

# CLUTSER UMKM

Dr. Aneu Yulianeu, S.T., S.E., M.M.

| Dr. Muhamad Nurdin Yusuf., S.E., M.P. | Dr. Gilang Puspita Rini, S.E., M.M.



Detak Pustaka

**Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta  
Lingkup Hak Cipta**

Pasal 2:

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundangundangan yang berlaku.

**Ketentuan Pidana**

Pasal 72:

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/ atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud dalam Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# CLUTSER UMKM

Dr. Aneu Yulianeu, S.T., S.E., M.M.

| Dr. Muhamad Nurdin Yusuf., S.E., M.P. | Dr. Gilang Puspita Rini, S.E., M.M.

## **CLUTSER UMKM**

### **Penulis :**

Dr Aneu Yulianeu., ST., SE., MM  
Dr Muhamad Nurdin Yusuf ., SE., MP  
Dr Gilang Puspita Rini, SE., MM

### **ISBN :**

978-623-8005-93-2

### **Desain sampul dan Tata letak:**

Mufidz At-thoriq S. dan Sarah Siti Fatimah

### **Penerbit:**

Detak Pustaka

### **Redaksi :**

Jl. Kandangan, Rejoagung, Ngoro  
Jombang, Jawa Timur, 61473  
Telp : +62 858-5003-8406  
E-mail : [cs@detakpustaka.com](mailto:cs@detakpustaka.com)  
Website : [www.detakpustaka.com](http://www.detakpustaka.com)

Cetakan Pertama, Desember 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun  
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

# DAFTAR ISI

---

<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A.    UMKM.....	1
B.    Sifat, Karakter, dan Kluster UMKM .....	5
<b>BAB II</b>	
<b>Kluster Craft/ Kerajinan</b>	<b>13</b>
A.    Kerajinan Kertas .....	13
B.    Kertas Daur Ulang.....	14
C.    Kerajinan dari Bahan Limbah Kemasan Makanan/Minuman .....	15
D.    Kerajinan dari Limbah Industri .....	16
E.    Aksesoris/Perhiasan .....	19
F.    Kerajinan Kain Bekas(Perca) .....	20
G.    Kerajinan Sulam Pita.....	21
H.    Kerajinan Kaca (Meliputi Kaca Lukis, Kaca Temple, Kaca Cor, Kaca Hias), dll.....	24
<b>BAB III</b>	
<b>Kluster Garment dan Konfeksi.</b>	<b>33</b>
A.    Tekstil, Garmen, dan Konfeksi .....	33
B.    Mengenal Proses Bahan Baku Menjadi Benang dan Menjadi Kain .....	52
C.    Teknik Tenun.....	54

<b>BAB IV</b>	
<b>CLUTSER KULIT</b>	<b>67</b>
A. Kluster Kulit dan Produk Kulit.....	67
B. Alat Pembuatan Kerajinan Kulit.....	81
C. Manfaat Kerajinan Kulit.....	91
D. Industri Kecil Kerajinan Barang-Barang dari Kulit.....	91
<b>BAB V</b>	
<b>Logam dan Produk Logam</b>	<b>93</b>
A. Kerajinan Logam.....	94
B. Kriya Logam.....	98
<b>BAB VI</b>	
<b>Klaster Makanan dan Minuman</b>	<b>153</b>
A. Berbagai Produk Makanan.....	156
B. Minuman Tradisional Khas Daerah.....	157
C. Makanan tradisional khas daerah dan sudah menasional, baik makanan siap saji, makanan di kemas.....	159
D. Jajanan Pasar.....	161
E. Kue.....	163
F. Minuman Segar.....	163
G. Minuman Ekstrak.....	164
H. Minuman Campuran.....	166
I. Sajian Catering.....	168
J. Konsumsi Rapat.....	168
K. Kantin.....	169
L. Produk Makan Cemilan.....	170

## **BAB VII**

### **Klaster Kayu dan Furniture 173**

A. Pemasok Bahan Baku.....	174
B. Industri Pengolahan Kayu.....	175
C. Produksi Furnitur.....	177
D. Pemasaran dan Distribusi.....	180
E. Inovasi dan Desain.....	181
F. Kemitraan dan Kolaborasi.....	183
G. Pendidikan dan Pelatihan.....	185
H. Keberlanjutan dan Lingkungan.....	186
I. Kebijakan dan Regulasi.....	188

## **BAB VIII**

### **Klatser Retail 193**

A. Pedagang Kecil Warungan.....	194
B. Pedagang Toko Kecil.....	195
C. Pedagang Kecil Keliling.....	199
D. Pedagang Antar-an Pesanan.....	201
E. Pedagang Jajanan Kue Pasar.....	203

## **Bab IX**

### **Clusterisasi UMKM 207**

A. Mengapa Klusterisasi UMKM Penting?.....	207
B. Manfaat Klusterisasi UMKM:.....	207
C. Kriteria Klusterisasi UMKM:.....	208
D. Tahapan Klusterisasi UMKM:.....	208
E. Contoh Keberhasilan Klusterisasi UMKM:.....	208

## **BAB X**

### **Panduan Praktis Step By Step Memulai, Mengelola, dan Memperluas Klaster UMKM**

	<b>209</b>
A. Identifikasi dan Seleksi Anggota Klaster.....	210
B. Pendirian Klaster.....	212
C. Perencanaan Strategis.....	217
D. Kolaborasi dan Jaringan:.....	218
E. Pengembangan Kompetensi.....	219
F. Pemasaran dan Promosi Bersama.....	220
G. Manajemen Keuangan.....	221
H. Pemantauan dan Evaluasi.....	223
I. Perluasan dan Pertumbuhan.....	224
J. Keberlanjutan Klaster.....	225
K. Studi Kasus dan Inspirasi.....	226
<b>INDEX</b>	<b>227</b>
<b>GLOSARIUM</b>	<b>233</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>251</b>
<b>PROFIL PENULIS</b>	<b>259</b>



## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar 2. 1 Tempat pensil dari koran bekas.....	14
Gambar 2. 2 Hasil kreasi daur ulang.....	14
Gambar 2. 3 Produk limbah kotak kemasan .....	15
Gambar 2. 4 Taplak kain dari kain perca .....	16
Gambar 2. 5 Lukisan dari cangkang telur .....	17
Gambar 2. 6 Kerajinan bunga dari kulit jagung .....	17
Gambar 2. 7 Patung dari kayu bekas.....	18
Gambar 2. 8 Tempat Sampah dari Ban Bekas .....	18
Gambar 2. 9 Pot Bunga dari Botol Bekas .....	18
Gambar 2. 10 Sandal dari ban bekas.....	19
Gambar 2. 11 Hiasan dari Sisik Ikan .....	20
Gambar 2. 12 Tas dari Plastik Bekas .....	20
Gambar 2. 13 kerajinan kain bekas .....	20
Gambar 2. 14 Sulam Pita .....	22
Gambar 2. 15 Sulam Pita Jepang.....	23
Gambar 2. 16 Sulam Pita Eropa.....	23
Gambar 2. 17 bentuk aplikasi sulam pita .....	23
Gambar 2. 18 Kaca Lukis Cirebon.....	25
Gambar 2. 19 Mozaik dari limbah kaca.....	26
Gambar 2. 20 Kerajinan Kaca cor.....	26
Gambar 2. 21 Kaca pengecoran kiln berpola dekoratif untuk jendela.....	27
Gambar 2. 22 ‘Nuclear Family’ Kiln-Cast lead crystal .....	27
Gambar 2. 23 Three pate de verre vessels .....	28
Gambar 2. 24 Kaca Hias.....	28
Gambar 2. 25 Kaca Bening .....	29
Gambar 2. 26 Kaca Rayban.....	30
Gambar 2. 28 Kaca one way .....	30
Gambar 3. 1 Serat Alami.....	35
Gambar 3. 2 Serat Buatan.....	36
Gambar 3. 3 Jenis Serat.....	37
Gambar 3. 4 Assesories.....	38
Gambar 3. 5 contoh Article Description garment.....	39
Gambar 3. 6 contoh bill of material.....	40
Gambar 3. 7 Contoh Warehouse bulk cloting .....	40

Gambar 3. 8 kancing Lobang.....	41
Gambar 3. 9 Kancing Jepret.....	41
Gambar 3. 10 Kancing Bungkus.....	41
Gambar 3. 11 Kancing Sengkelit.....	42
Gambar 3. 12 Kancing Cina.....	42
Gambar 3. 13 Kancing Berkaki.....	42
Gambar 3. 14 kancing Hak.....	43
Gambar 3. 15 Mesin blowing.....	53
Gambar 3. 16 mesin carding.....	53
Gambar 3. 17 Proses Penjemuran pelepah pisang.....	55
Gambar 3. 18 Proses pewarnaan Kain.....	56
Gambar 3. 19 kain songket tenun khas aceh.....	57
Gambar 3. 20 kain Ulos tenun khas Sumatera Utara, Batak.....	57
Gambar 3. 21 kain Songket tenun khas Sumatera Utara.....	58
Gambar 3. 22 Kain Songket tenun khas jambi.....	58
Gambar 3. 23 Kain Tenun Siak / Songket Siak Riau.....	58
Gambar 3. 24 Songket Palembang.....	59
Gambar 3. 25 Tapis.....	59
Gambar 3. 26 Tenun Garut (merah) dan tenun Sukabumi (orange).....	59
Gambar 3. 27 Tenun Baduy Banten.....	59
Gambar 3. 28 Tenun Ikat Troso Jawa tengah.....	60
Gambar 3. 29 Lurik.....	60
Gambar 3. 30 Tenun Tuban.....	61
Gambar 3. 31 Tenun Doyo Kalimantan Timur.....	61
Gambar 3. 32 Tenun Pagan Kalimantan selatan.....	61
Gambar 3. 33 Tenun songket sambas, Kalimantan barat.....	62
Gambar 3. 34 Tenun Toraja (merah) dan.....	62
Gambar 3. 35 Tenun Buton Sulawesi Tenggara.....	62
Gambar 3. 36 Tenun Mandar Sulawesi Barat.....	63
Gambar 3. 37 Tenun Donggala Sulawesi tengah.....	63
Gambar 3. 38 Tenun Bima (kuning) dan Sasak (Hitam).....	63
Gambar 3. 39 Tenun Sumba, Ende, Manggarai, Alor.....	64
Gambar 3. 40 Tenun Ikat Tanimbar dari Maluku.....	64
Gambar 3. 41 Tenun Ikat Endek Bali.....	64
Gambar 3. 42 Tenun Gringsing Teganan Bali.....	65
Gambar 4. 1 Kulit sapi.....	68
Gambar 4. 2 Kulit.....	69
Gambar 4. 3 Kulit Rusa.....	70
Gambar 4. 4 Kulit kambing.....	72

Gambar 4. 5 Kulit Domba .....	74
Gambar 4. 6 Kulit anak sapi.....	74
Gambar 4. 7 Kulit Babi.....	75
Gambar 4. 8 Kulit kuda .....	77
Gambar 4. 9 Kulit kanguru.....	78
Gambar 4. 10 Kulit Buaya .....	79
Gambar 4. 11 Penjemuran Bahan Baku Kulit Akasia .....	85
Gambar 4. 12 Proses penyamakan minyak .....	86
Gambar 4. 13 Drum yang berisi kulit sebagai .....	87
Gambar 4. 14 Alur Proses Penyamakan Sintesis .....	89
Gambar 5. 4 patung Logam Perunggu Raja Artus.....	94
Gambar 5. 5 Perhiasan Logam .....	95
Gambar 5. 6 Karya Logam Hias .....	96
Gambar 5. 7 Lukisan Logam.....	97
Gambar 5. 8 Ornamen Logam.....	97
Gambar 5. 9 Karya Seni Logam Abstrak .....	97
Gambar 5. 10 Hiasan Logam Taman.....	98
Gambar 6. 1 Spotlight : Napa Valley .....	154
Gambar 6. 2 Parmigiano Reggiano, Super Keju .....	154
Gambar 6. 3 Pisco.....	155
Gambar 6. 4 Tsukiji Fish Market, Jepang .....	155
Gambar 6. 5 berbagai produk makanan .....	156
Gambar 6. 6 Teh Chai India .....	157
Gambar 6. 7 Mate .....	157
Gambar 6. 8 Sake.....	158
Gambar 6. 9 Agua de Jamaica di Meksiko .....	158
Gambar 6. 10 Bajigur .....	158
Gambar 6. 11 Sushi.....	159
Gambar 6. 12 Pizza.....	159
Gambar 6. 13 Kimchi.....	160
Gambar 6. 14 Nasi Goreng.....	160
Gambar 6. 15 Samosa.....	160
Gambar 6. 16 Klepon.....	161
Gambar 6. 17 Surabi.....	161
Gambar 6. 18 Pastel.....	162
Gambar 6. 19 Risoles .....	162
Gambar 6. 20 Putu Ayu .....	162
Gambar 6. 21 Bakso .....	162
Gambar 6. 22 Kue Lumpur.....	163

Gambar 6. 23 Kopi Ekstrak.....	164
Gambar 6. 24 Ekstrak Teh.....	165
Gambar 6. 25 Ekstrak Vanila.....	165
Gambar 6. 26 Minuman herbal ekstrak ( jahe).....	165
Gambar 6. 27 Koktail.....	166
Gambar 6. 28 Smoothie.....	166
Gambar 6. 29 Teh Tarik.....	167
Gambar 6. 30 Soda Gembira.....	167
Gambar 6. 31 Es Krim Soda.....	167
Gambar 7. 1 Meja Makan Kayu solid .....	179
Gambar 7. 2 Kursi Ek Bar.....	179
Gambar 7. 3 lemari pakaian dari kayu cherry .....	180
Gambar 7. 4 Rak Buku Modern .....	180
Gambar 7. 5 Bahan kusen bangunan.....	189
Gambar 7. 6 Bangunan rumah.....	190
Gambar 7. 7 meubelair.....	190
Gambar 7. 8 Aksesories rumah berbahan dasar kayu .....	190
Gambar 7. 9 produk turunan untuk hiasan.....	190
Gambar 7. 10 Alat Dapur.....	191

## DAFTAR TABEL

---

Tabel 8. 1 Perbedaan produk yang dijual pedagang ..... 197

Detak Pustaka

Detak Pustaka

# BAB I

## PENDAHULUAN

---

### A. UMKM

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) bertujuan menumbuhkembangkan usaha dalam rangka membangun perekonomian nasional berdasarkan demokrasi ekonomi yang berkeadilan. Hal ini mengandung makna, bahwa UMKM merupakan alat perjuangan nasional untuk menumbuhkan dan membangun perekonomian nasional dengan melibatkan sebanyak mungkin pelaku ekonomi berdasarkan potensi yang dimiliki atas dasar keadilan bagi semua pemangku kepentingan.

Definisi UMKM berdasarkan undang undang no 20 tahun 2008 mengartikan sebagai berikut : **usaha mikro** adalah usaha produktif milik perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam undang undang. **Usaha kecil** adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki dan dikuasai atau menjadi bagian langsung atau tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam undang undang sementara **usaha menengah** adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung atau tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih yang diatur oleh undang – undang.

Usaha kecil di Indonesia banyak sekali ditemukan di pedesaan maupun di pinggiran kota. Usaha kecil mengisi semua sektor usaha mulai dari perdagangan, pertanian, peternakan, perkebunan sampai jasa.

Kriteria Usaha mikro:

1. Mempunyai jumlah tenaga kerja kurang dari 50 orang,
2. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan (Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1995)
3. Penjualan paling banyak Rp. 1.000.000.000,00;

4. Milik Warga Negara Indonesia, bukan afiliasi badan usaha lain (berdiri sendiri), dan berbentuk usaha perorangan, badan usaha, atau koperasi.

Sedangkan Menurut Financial Accounting Standard Board (FASB) dalam Ahmed Riahi Balkaoui, usaha kecil memiliki kriteria

1. Pendapatan total kurang dari Rp 5.000.000.
2. Perusahaan itu umumnya dikelola oleh pemilik sendiri, atau memiliki beberapa pemilik lain,
3. Semua pemilik secara aktif terlibat dalam menjalankan urusan-urusan perusahaan kecuali mungkin anggota keluarga tertentu,
4. Jarang terjadi pemindahan hak kepemilikan
5. Memiliki struktur modal yang sederhana (Balkaoui, 2000).

Usaha kecil pada umumnya merupakan perusahaan perorangan dimana bentuk badan usahanya biasanya didirikan oleh individu dan dikelola secara mandiri oleh satu orang. Umumnya modal untuk sebuah perusahaan perseorangan juga berasal dari satu orang saja. Semua orang bebas berkembang membuat bisnis personal tanpa ada batasan untuk mendirikannya.

Perusahaan perseorangan adalah perusahaan yang paling digemari oleh masyarakat karena bentuk usaha ini di kelola oleh satu orang yang mengendalikan semua keputusan, dan menerima seluruh profit, serta bertanggungjawab atas semua hutang dan kewajiban.

Tentu saja, selalu ada nilai lebih dan nilai kurang dari sebuah perusahaan, termasuk perusahaan perseorangan. Contoh perusahaan perseorangan adalah restoran lokal, pengusaha konstruksi lokal, laundry, toko pakaian lokal. Laba yang dihasilkan oleh perusahaan perseorangan adalah menjadi milik pribadi yang diterima oleh para pengusaha tersebut.

Resiko dari usaha mikro adalah, **pertama** Bisnis kecil kehidupannya sangat di pengaruhi oleh kondisi ekonomi pada umumnya, lokasi bisnis, persaingan, kualifikasi pemilik dan efektivitasnya menjalankan bisnis. **Kedua** Dari sekian banyak usaha maka usaha di bidang perdagangan eceran paling banyak mengalami kegagalan. Kemudian disusul dengan usaha pertambangan dan pabrik, dan berikutnya usaha dalam bidang konstruksi. **Ketiga** Kurangnya keterampilan manajemen, karena pekerjaan makin banyak dan kompleks, menimbulkan kurangnya pengawasan dan tanggung jawab juga merupakan faktor penyebab kegagalan bisnis kecil.

Adapun Unsur- unsur ketidakmampuan manajemen ini usaha mikro adalah :

1. Modal kurang mencukupi
2. Lokasi kurang menguntungkan
3. Membeli barang terlalu banyak
4. Kurang mengawasi persediaan barang
5. Keadaan ekonomi kurang menguntungkan
6. Pengeluaran dan tanggungan biaya terlalu besar



7. Mengambil kredit tidak penuh perhitungan
8. Tidak mengadakan pembukuan yang baik
9. Mengadakan ekspansi yang terlalu berlebihan
10. Tanggungan biaya tetap terlalu besar.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) ada beberapa kriteria yang dipergunakan untuk mendefinisikan Pengertian dan kriteria Usaha Mikro dan kecil. Salah satunya dari segi omzet. Omzet Usaha mikro maksimal 50-300 Juta, sedang Usaha Kecil 300 Juta – 2,5 Miliar.

Berdasarkan perundang undangan, umkm dalam menjalankan kegiatan pemberdayaan usahanya didasari oleh asas- asas sebagai berikut:

1. Asas kekeluargaan
2. Asas demokrasi ekonomi
3. Asas kebersamaan
4. Asas Berkelanjutan
5. Asas berwawasan lingkungan
6. Asas Kemandirian
7. Asas keseimbangan kemajuan
8. Asas kesatuan ekonomi nasional

Masih dalam undang undang yang sama, prinsip – prinsip pemberdayaan mencakup:

1. Penumbuhan kemandirian, kebersamaan, dan kewirausahaan UMKM untuk berkarya dengan prakarsa sendiri
2. Mewujudkan kebijakan public yang transparan, akuntabel, dan berkeadilan dengan kompetensi UMKM.
3. Peningkatan daya saing UMKM
4. Menyelenggarakan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian secara terpadu.

Perundang–undangan juga memuat peran pemerintah dalam mengembangkan UMKM antara lain dalam UU no 20 tahun 2008, pasal 7 ayat 1, yang berisi :” pemerintah dan pemerintah daerah menumbuhkan iklim usaha dengan menetapkan peraturan perundang – undangan dan kebijakan yang meliputi:

1. Pendanaan
2. Sarana dan Prasarana
3. Informasi Usaha
4. Kemitraan dan Perizinan usaha
5. Kesempatan usaha
6. Promosi dagang
7. Dukungan kelembagaan

Pasal diatas disusul dengan ayat 2 yang memuat tentang dunia usaha dan masyarakat yang berperan serta secara aktif membantu menumbuhkan iklim usaha sebagaimana dimaksud dalam ayat 1.

Peran UMKM sangat besar untuk pertumbuhan perekonomian Indonesia, dengan jumlahnya mencapai **99% dari keseluruhan unit usaha**. Kontribusi UMKM terhadap PDB juga mencapai 60,5%, dan terhadap penyerapan tenaga kerja adalah 96,9% dari total penyerapan tenaga kerja nasional .

Ini critical engine untuk perekonomian Indonesia supaya maju. Jadi kita bertopang sangat besar kepada UMKM kita. Selama pandemi, kita melihat banyak UMKM terpuruk, tapi begitu kita melihat saat ini sebanyak 84,8% UMKM yang tadinya terpuruk sudah kembali beroperasi normal. Kebijakan Pemerintah selama pandemi terbukti cukup efektif dalam mewujudkan hal itu.”

Sebelumnya, kondisi UMKM lokal sempat menurun pada dua tahun pertama pandemi Covid-19 yakni di tahun 2020-2021. Berdasarkan survei dari UNDP dan LPEM UI yang melibatkan 1.180 responden para pelaku UMKM diperoleh hasil bahwa pada masa itu lebih dari 48% UMKM mengalami masalah bahan baku, 77% pendapatannya menurun, 88% UMKM mengalami penurunan permintaan produk, dan bahkan 97% UMKM mengalami penurunan nilai aset.

Kebijakan strategis yang diterapkan Pemerintah di antaranya yaitu Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN), implementasi UU Cipta Kerja dan aturan turunannya, maupun program Bangga Buatan Indonesia (BBI).

Program PEN sendiri mencakup program Dukungan UMKM, di antaranya di bidang pembiayaan KUR pada masa pandemi, Bantuan Produktif Usaha Mikro (BPUM), Subsidi Bunga/Margin Non-KUR, Penempatan Dana/Penempatan Uang Negara, Penjaminan Kredit UMKM, Pembiayaan investasi kepada koperasi melalui LPDB KUMKM, Pajak Penghasilan Final (PPh) UMKM Ditanggung Pemerintah, serta Bantuan Tunai Pedagang Kaki Lima, Warung dan Nelayan (BTPKLWN).

“Kalau dilihat dari segi historical-nya, bansos kepada UMKM selama masa pandemi ini membantu mereka untuk dapat membayar cicilan kreditnya lagi ke perbankan. Kita akan dorong juga misalnya Bantuan Subsidi Upah (BSU) dan Kartu Prakerja sebagai instrumen semi bansos. Ini cukup efektif karena insentif dari Prakerja adalah yang terbesar dibandingkan insentif bansos lainnya.

Menurut data dari Asosiasi Fintech Pendanaan Bersama Indonesia (AFPI), pada 2020 terdapat sekitar 46,6 juta dari total 64 juta UMKM di Indonesia belum memiliki akses permodalan dari perbankan maupun lembaga keuangan bukan bank. Hambatan pembiayaan yang dialami UMKM menjadi landasan bagi Pemerintah untuk memberikan dukungan fasilitas pembiayaan lainnya, antara lain melalui program kemitraan dan bina lingkungan (PKBL), Mekaar PNM, Bank Wakaf Mikro, Pembiayaan Ultra Mikro (UMi), dan Kredit Usaha Rakyat (KUR).

Skema pembiayaan ini dapat diakses UMKM sesuai kelasnya seiring dengan berkembangnya tingkat bisnis UMKM. Sejak 19 Januari 2022, skema KUR terdiri dari KUR Super Mikro, KUR Mikro, KUR Kecil, KUR Khusus, dan KUR PMI. Khusus untuk KUR Super Mikro dan KUR Mikro tidak diperlukan agunan tambahan.

Perkembangan Kredit UMKM sendiri terus meningkat dan NPL terus terjaga stabil. Kredit UMKM terus meningkat hingga mencapai Rp1.275,03 triliun atau tumbuh 16,75% (yoy). NPL tetap terjaga pada kisaran 4%, di mana posisi terakhir pada April 2022 NPL tercatat mencapai 4,38%, lebih rendah dibandingkan periode sama tahun lalu yang berada di 4,41%.

Namun, kenaikan tersebut dinilai masih jauh dibandingkan beberapa negara lain seperti Singapura (41%), Thailand (41%), dan Tiongkok (60%). Jadi, target kontribusi ekspor.

UMKM diharapkan meningkat menjadi 17% di 2024. “Bapak Presiden meminta agar ada 30 juta UMKM yang go digital di 2024 mendatang. Ini sedang kita dorong melalui sistem kluster atau sentra, karena hasil akhir yang diharapkan tak hanya mereka masuk platform digital, namun juga akan berhasil menjadi pemain global dan berorientasi ekspor,” .

Jumlah kontribusi ekspor UMKM naik dari 14,37% pada 2020 menjadi 15,69% pada 2021. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya saing UKM yakni dengan memanfaatkan peluang integrasinya ke dalam pasar global melalui Global Value Chain (GVC) maupun Global E-Commerce (GEC). Integrasi UKM ke dalam GVC dapat dilakukan dalam bentuk ekspor tidak langsung melalui agregator domestik maupun perusahaan afiliasi asing. Dengan demikian, tantangan UMKM ke depan yang harus diatasi bersama oleh segenap stakeholders terkait antara lain berkaitan dengan inovasi dan teknologi, literasi digital, produktivitas, legalitas atau perizinan, pembiayaan, branding dan pemasaran, sumber daya manusia, standardisasi dan sertifikasi, pemerataan pembinaan, pelatihan, dan fasilitasi, serta basis data tunggal.

## **B. Sifat, Karakter, dan Kluster UMKM**

Konsep kluster industri telah menjadi rujukan kebijakan bagi pengembangan ekonomi wilayah di berbagai negara. Kemunculan konsep kluster erat kaitannya dengan gejala aglomerasi industri. Porter (1990) berpendapat bahwa strategi kluster merupakan pendekatan komprehensif untuk meningkatkan daya saing nasional yang fokus pada sektor industri tertentu. Konsep kluster industri menekankan pada aspek konsentrasi geografis, keterkaitan/ hubungan, dan keterlibatan aktor-aktor yang meliputi industri dan institusi. Industri dalam hal ini mempunyai arti luas sebagai himpunan bisnis tertentu, bukan hanya industri pengolahan atau manufaktur saja. Bercermin pada keberhasilan beberapa negara maju dan berkembang yang sukses me-

ngembangkan kluster industri, Pemerintah Indonesia menetapkan pendekatan kluster industri untuk meningkatkan daya saing dan mempercepat pembangunan ekonomi melalui Peta Panduan Pengembangan Kluster Industri Prioritas Tahun 2010-2014. Meskipun demikian, menurut Peters (2004) konsep kluster adalah sebuah konsep yang multidimensi dan kompleks. Pada banyak diskusi, konsep kluster dikaji hanya dengan mengalih-bahasakan terminologi 'kluster' menjadi 'kelompok', kemudian diterjemahkan secara bebas menjadi 'pengelompokan industri pada suatu wilayah' tanpa memperhatikan dasar teori dan prinsip-prinsip yang terkandung di dalamnya. Oleh karena itu, upaya Pemerintah Indonesia mengadopsi konsep kluster sebagai alat kebijakan untuk membangun industri nasional tampaknya akan sulit terwujud jika tidak mampu menerjemahkan kejelasan konsep kluster. Secara empiris, industri yang didominasi oleh IKM di Indonesia tanpa diorganisasi dan secara alami mengelompok. Pemerintah sering kali menyebut pengelompokan ini dengan nama sentra. Sedangkan secara teoritis, Bianchi, dkk (1997); Andersson, dkk (2004); Menzel dan Fornahl (2007) berpendapat bahwa kluster pada awalnya berupa aglomerasi perusahaan yang memproduksi komoditas yang sama. Aglomerasi industri kemudian berkembang membentuk jejaring dengan supplier, konsumen, institusi R&D dan asosiasi perdagangan, sehingga pada akhirnya berevolusi menjadi kluster yang mampu berinovasi dan berdaya saing.

Ditetapkannya kebijakan pengembangan kluster industri oleh pemerintah pusat telah memotivasi pemerintah daerah untuk mengidentifikasi potensi kluster industri di daerahnya. Meskipun demikian, konsep kluster merupakan konsep kewilayahan dan lintas sektoral. Kurangnya pemahaman pemerintah sebagai pengambil kebijakan, terkait kluster industri justru menghambat perkembangan kluster industri. Berdasarkan hasil penelitian Rizal dan Kastaman (2015) menyebutkan bahwa upaya pemerintah dalam fasilitasi pengembangan kluster industri pada 1.111 sentra di Indonesia tahun 2002-2012, sebesar 81 persen mengalami kegagalan. Kegagalan tersebut disebabkan kecenderungan 'meremehkan' kedalaman konsep kluster sehingga mengabaikan pondasi ilmiah didalamnya. Akibatnya terjadi kesalahan dalam merumuskan variabel, sektoral mindset, dan implementasi yang sifatnya 'one size fit all approach'.

UMKM merupakan organisasi usaha yang dipimpin oleh manager/ owner yang biasanya merupakan kepemimpinan tunggal yang mutlah, dalam sekali kecil UMKM biasanya memiliki sifat single fighter (dikerjakakan sendiri), dalam menjalankan usahanya mereka melakukan. Semuanya sendiri (one man show) alias "*sagala ku sorangan*", mereka membuat rencana sendiri, mengorganisasikan usahanya sendiri, mengerjakan produksi sendiri, mengemas produk sendiri, memasarkan sendiri, termasuk pengadaan bahan baku sendiri. Biasanya ini mereka lakukan karena 2 hal;

1. Modal belum mencukupi; memang bagi usaha kecil yang masih dalam tahap usaha mikro masih memiliki kendala modal jika harus memiliki karyawan lain, sehingga mereka memaksakan sendiri untuk melakukan proses usahanya sendiri
2. Efisiensi; mengerjakan semuanya sendiri dilakukan bisa juga karena mereka akan melakukan penghematan untuk pengeluaran usaha tahap awal, karena dengan dikerjakan sendiri tidak usaha mengeluarkan untuk gaji pegawai.

One man show bagi UMKM pada masanya sangat populer karena memang secara nyata bisa melakukan efektifitas dan efisiensi produksi usaha. Kelemahannya adalah jika pemimpin atau owner berhalangan menjalankan usaha, maka perusahaan otomatis berhenti produksi karena tidak memiliki bahan baku, pegawai, tenaga produksi, dan pemasaran. Dalam perkembangan berikutnya dengan lahirnya wira usaha baru maka karakter usaha one man show ini berubah menjadi organisasi usaha yang lebih baik dan terorganisir.

UMKM masih ada yang memiliki sifat “asal”, dalam beberapa kasus ketika UMKM ditanya tentang latar belakang kenapa memilih usaha (dalam kasus ini terutama yang menjalankan bisnis retail), jawaban yang didapatkan biasanya karena daripada kesal menunggu suami pulang, atau asal ada untuk jajan anak, atau mengisi waktu luang, dll. Memang sah – sah saja, tetapi secara psikologis ini tidak baik, karena alasan ini tidak menjadi *trigger* bagi UMKM untuk berusaha berkembang dan menjadi lebih besar, yang mereka dapat hasilkan dari usaha mereka adalah asal saja. Tidak bagus bagi UMKM sehingga menimbulkan *jargon* di masyarakat bahwa UKM adalah *usaha kecil melulu*.

Selain itu UMKM banyak memiliki keterbatasan Wawasan Bisnis, serta pengetahuan mengelola usaha dengan baik, Kesulitan memperoleh akses pasar, karena keterbatasan pengetahuan tentang jaringan pemasaran. Keterbatasan pengetahuan dalam manajemen produksi, termasuk inovasi produk, sistem teknologi dan sebagainya. Keterbatasan Modal investasi maupun modal kerja serta keterbatasan mengelola usaha.

UMKM bukan hanya merupakan team usaha yang hanya bergerak dalam menyelesaikan pekerjaan incidental, dan kemudian dibubarkan setelah pekerjaan selesai atau setelah pesanan terpenuhi. Team kerja dalam UMKM merupakan bagian kecil saja dalam proses produksi, untuk membedakan team work dalam mengerjakan satu jenis pesanan, misalnya dalam sebuah perusahaan pembuatan kueh, dalam proses produksi dibagi menjadi beberapa team, Team pembuatan kue basah, Team pembuat kue pesanan regular dari toko – toko, dan terakhir untuk pesanan kueh lebaran. Inilah yang disebut dengan team usaha dalam UMKM. Yang semua tetap menjadi satu organisasi usaha yang disebut UMKM.

Dengan maraknya berkembang wirausaha baru yang pada beberapa daerah menjadi program pemerintah dengan istilah WUB (wirausaha baru) merupakan sebuah kemajuan yang cukup signifikan, mengingat ada beberapa keunggulan dengan wirausaha baru

dibandingkan dengan UMKM, tidak banyak yang paham dengan wirausaha, masih menganggap bahwa UMKM adalah wirausaha, sebetulnya tidak ada masalah dengan istilah tersebut akan tetapi saya melihat beberapa karakter dari wirausaha sehingga saya mengistilahkan bahwa wirausaha adalah UMKM tetapi UMKM belum tentu wirausaha. Ada beberapa perbedaan Antara UMKM dan wirausaha dapat kita uraikan disini, sebagai berikut:

1. Tidak semua UMKM memiliki visi usaha yang jelas, dan dibuat sebelum usaha dijalankan, ada kecenderungan mereka mengawali usaha karena berjalan begitu saja, dan kemudian dapat bertahan dan berkembang, baru pada tahap pengembangan mereka membuat visi usaha yang dibuat untuk mengejar target usaha kedepan. Tetapi wirausaha cenderung mereka mempersiapkan usaha dengan lebih baik, termasuk mempersiapkan visi misi usahanya. Sehingga kita banyak menemui UMKM yang tidak banyak berkembang dalam beberapa waktu, karena menjalankan usaha dengan seadanya. Lain halnya wirausaha baru mereka akan mempersiapkan usahanya sejak dini, termasuk organisasi usaha, permodalan, dan peluang pasar yang sudah mereka siapkan.
2. Pengelola UMKM biasanya sendiri dengan “one man shop” karena memang kebanyakan merupakan modal sendiri dan dikelola sendiri, dengan mengandalkan pengalaman menjalankan usaha yang dia pelajari sebelumnya. Wirausaha biasanya sudah mempersiapkan team kerja untuk mengelola usaha, mempersiapkan karyawan sesuai keahlian, team manajemen yang baik meskipun dengan skala kecil, sehingga ini merupakan salah satu daya dorong untuk membantu wirausaha menjalankan manajemen usaha.
3. Modal UMKM biasanya diawali dengan modal sendiri yang dia kelola, tetapi ini mempengaruhi kinerja usaha, karena tidak ada tantangan untuk mengelola usaha tersebut menjadi sebuah profit oriented, seandainya suatu saat mereka memerlukan modal tambahan, biasanya mereka mengajukan pinjaman modal usaha kepada perorangan, perbankan, Pemerintah melalui kredit program bergulir, BUMN dan lembaga keuangan ventura. Berbeda dengan wirausaha yang sudah mempersiapkan modal, biasanya modal luar dengan system bagi hasil, bukan pinjaman yang harus dikembalikan dalam jangka waktu tertentu dengan bunga tertentu pula, tetapi berani menjalankan system bagaimana mengelola keuangan yang nantinya harus menerapkan bagi hasil dengan pemilik modal, ini menunjukkan keberanian wirausaha untuk memiliki target usaha.
4. Pemasaran UMKM dilakukan alami dengan hanya mengandalkan pelayanan kepada pelanggan sehingga pelanggan yang merasa terpuaskan akan mengajak temannya, atau secara tidak langsung menjadi tenaga pemasaran perusahaan. Wirausaha sudah mempersiapkan strategi pemasaran yang lebih baik dan terencana dan terorganisir dalam memasarkan produk yang dihasilkannya. Tetapi

pada perkembangannya dengan pemanfaatan IT, salah satunya media social (medsos) baik UMKM maupun wirausaha sudah dapat menggunakan media ini untuk melakukan promosi usaha.

### **Pembagian jenis usaha**

Secara umum UMKM memiliki dua jenis produk usaha yaitu produk barang dan produk jasa, barang adalah proses manufaktur yaitu merubah barang mentah menjadi barang setengah jadi dan barang jadi, sedangkan produk jasa adalah usaha yang mengandalkan SDM sebagai jasa yang dijual, produk ini yang kemudian berkembang menjadi produk industry kreatif yang tidak mengandalkan Sumber Daya Alam tetapi lebih mengandalkan Sumber Daya Manusia.

UMKM di pedesaan banyak melakukan usaha di produk barang dengan mengandalkan potensi daerah, apakah potensi pembeli kebutuhan sehari – hari dengan penjualan barang konsumsi, atau menjual barang produk dengan kearifan local, misalnya; menjual barang kerajinan produk penduduk setempat, misalnya sentra produk kulit, mendong, kamanan ringan.

Sedangkan produk UMKM jasa lebih terpusat di kota – kota, karena basic produk ini adalah potensi sumber daya manusia. Sebagai contoh pada beberapa tahun ke belakang Kota Bandung sudah mengikrarkan diri sebagai Kota Kreatif, hal ini didasari oleh jumlah anak muda kebanyakan sarjana dengan usia produktif dihasilkan oleh wilayah Kota Bandung dan Interline nya lebih kurang berjumlah 3.000 orang/ setiap tahunnya. Jumlah ini yang kemudian menjadi modal Kota Bandung untuk menghasilkan produk – produk kreatif, berbasis anak muda. Pelaku – pelaku UMKM kreatif inilah yang kemudian bertransformasi menjadi produk Industri Kreatif di Kota Bandung yang kemudian menjadi model usaha dan menyebar ke beberapa Kota menjadi Industri Kreatif berbasis kearifan lokal, sebagai trend positif anak muda berusaha.

Istilah untuk penamaan jenis usaha berdasarkan bahan baku produk, namun kluster ini hanya dilihat dari kebanyakan yang umum ditemui di beberapa daerah, dan hampir mirip terutama di daerah perkotaan atau dalam zona kota besar. Sebagai berikut:

1. **Kluster Craft/ Kerajinan**, meliputi: kerajinan kertas, kertas daur ulang, kertas hias, kerajinan limbah, kerajinan dari bahan limbah kemasan makanan/ minuman (makan ringan kemasan, minuman seduh kemas, yang biasanya digunakan untuk tas dan alas dudu), kerajinan dari limbah industry (majun digunakan untuk keset dan lap pel), kerajinan kain bekas (perca), kerajian sulam pita, kerajinan kaca (meliputi kaca lukis, kaca temple, kaca cor, kaca hias), dll.
2. **Kluster garment dan konfeksi**, meliputi: pembuatan bahan baku menjadi benang dan menjadi kain, benang dari pelepah pohon pisang, tenun tradisional, pembuatan pakaian rumahan, dll.

3. **Kluster Kulit dan produk kulit**, meliputi; pembuatan tas, sepatu, sandal, dompet, ikat pinggang, topi, Jok Mobil, gantungan kunci, taplak meja, yang semua berbahan dasar kulit. Jok mobil
4. **Logam dan produk logam**, meliputi; hiasan logam untuk pin, bros, lampu hias, asesoris kendaraan bermotor, alat olah raga dan kesehatan, serta alat rumah tangga yang berbahan dasar logam, dll.
5. **Makanan dan Minuman**, meliputi; berbagai produk makanan, minuman tradisional khas daerah, makanan tradisional khas daerah dan sudah menasional, baik makanan siap saji, makanan di kemas, jajanan pasar, kue, minuman segar, minuman ekstrak, minuman campuran, sajian catering, konsumsi rapat, kantin, dan produk makan cemilan, dll.
6. **Kayu dan Furniture**, meliputi; bahan kusen bangunan, bahan bangunan rumah, meubelair, aksesories rumah berbahan dasar kayu, dan produk turunan, untuk hiasan, alat dapur dan hiasan rumah, dll.
7. **Retail** meliputi; pedagang kecil warungan, pedagang toko kecil, pedagang kecil keliling, pedagang anataran pesanan, jajanan kue pasar, dll.

Kluster ini bisa berubah atau bisa berbeda di daerah tertentu sesuai dengan kondisi dan potensi daerah masing – masing, misalnya di Bandung ada kluster rajutan, di Tasik ada kluster mendong, di Yogyakarta ada kluster logam pembuat keris dan aksesoris perak. Tetapi sebenarnya produk khas daerah tersebut jika dikategorikan masih masuk dalam 7 kluster produk UMKM.

UMKM memang memiliki sifat dan karakter tersendiri yang diakibatkan oleh keadaan usaha ketika mengawali usaha, misalnya; berkarakter “one man show” yang diakibatkan oleh usaha dimulai sendiri tanpa bantuan teman, selain itu juga untuk efisiensi biaya pengelola usaha.

Karakter UMKM juga muncul karena kondisi lingkungan usaha misalnya seseorang melakukan usaha dengan tidak memiliki tujuan untuk berkembang, hanya mengisi waktu luang, yang diakibatkan ketika memulai usaha, lingkungan tidak mamacu usaha untuk punya target dan mampu merubah mind set berusaha.

1. Pada kondisi lapangan karakter dapat berubah, dengan melahirkan produk inovasi baru yang diciptakan oleh wirausaha, dengan memanfaatkan peluang pasar. Tetapi karakter pembeli menjadi sangat menentukan produk yang dibuat UMKM, karena pembeli lebih pintar mencari produk baru yang inovasi, maka disinilah perlunya seorang UMKM yang memiliki karakter yang mampu menciptakan produk baru untuk mengikuti selera pasar yang terus bergerak, sebagai contoh produk inovasi yang mengikuti selera pasar;
5. Produk kripik Mak Ichi, sebetulnya kripik ini kita kenal sejak lama dan merupakan produk yang tidak asing, sehingga tidak ada kesan istimewa ketika melihat produk ini, kecuali bagi penggemar. Tetapi dengan tangan ‘mak icih’



produk ini disulap menjadi produk yang sangat diminati oleh semua kalangan. Dan kemudian inilah menjadi produk inovatif yang kemudian menjadi trendsetter.

6. Surabi merupakan produk khas Jawa Barat, yang banyak ditemukan di beberapa daerah, dengan rasa yang konvensional diminati oleh pelanggan – pelanggan setia, tetapi dengan tangan ‘NHI’ menjadikan produk ini menjadi primadona makanan tradisional yang ‘mendunia’ dan banyak ditiru oleh produk lain dengan inovasi yang luar biasa.
7. Produk lain misalnya tas dari berbagai kulit binatang (tentu tidak dalam konteks melegalkan perburuan liar, apalagi hewan yang dilindungi), termasuk untuk fashion, tas laptop, yang sebelum hanya dibuat dari bahan imitasi atau polyester.
8. Atau produk inovasi yang merupakan kolaborasi dari 2 atau lebih kluster usaha, misalnya produk bros atau pin yang dibuat dari logam kuningan yang dipadu dengan resin dan hiasan dari bunga plastic.
9. Hiasan Rumah yang terbuat dari paduan kayu dan logam dengan media sambung dari resin dan plastic, itu juga merupakan salah satu produk inovasi UMKM yang masih kuat memperlihatkan karakter dan kluster produknya, sehingga masih menjadi unggulan produk UMKM.
10. Dan makanan tradisional yang ada di semua daerah kemudian di tiru dan dimodifikasi berbasis keinginan pasar tanpa menghilangkan karakter aslinya sebagai makanan khas daerah.

Karakter memang sebuah keniscayaan, sesuatu yang tidak bisa diubah secara cepat, karakter adalah branded sebuah identitas yang masih dimiliki oleh UMKM saat ini. Tetapi seiring dengan perkembangan jaman UMKM akan bertransformasi menjadi wirausaha baru yang akan berkembang dan berubah menuju kemajuan, meskipun tidak cepat tetapi ruh semangat wirausaha baru akan menjadikan UMKM menjadi sebuah organisasi usaha kecil yang berpikiran maju.

Detak Pustaka

## BAB II

# Kluster Craft/ Kerajinan

---

Adalah istilah kerajinan (bahasa Inggris: crafts) sering digunakan untuk mendeskripsikan praktik dalam kelompok kesenian dekoratif yang secara tradisional berkaitan dengan produk yang memiliki fungsi (seperti bentuk patung dalam tradisi pembuatan guci) atau juga berkaitan dengan penggunaan bahan alami, seperti kayu, lempung, keramik, kaca, kain dan logam. meliputi:

### A. Kerajinan Kertas

Kerajinan Kertas merupakan koleksi seni yang menggunakan media kertas dalam bentuk tiga dimensi. Bahan ini banyak digunakan oleh para seniman, dengan alasan bahan yang digunakan mudah dibentuk dan tidak keras, karena dapat diterapkan dengan beberapa teknik seperti dilipat, dipotong, dilem, dilapisi, dsb.

Pembuatan kerajinan kertas juga merupakan hal penting, karena dapat diterapkan untuk media komunikasi secara visual yang didukung oleh teknologi, sebagaimana kertas dapat menimbulkan makna. Penggunaan media kertas juga tersedia, murah, mudah didapatkan, dan mudah dibentuk dibandingkan dengan media tiga dimensi lainnya, seperti keramik, kayu, dan logam. Kerajinan kertas akan lebih menarik lagi jika digunakan menggunakan cat, pewarna lainnya. Kerajinan kertas juga mempunyai nilai estetika.

Kerajinan kertas sering digunakan untuk mengembangkan kreativitas anak-anak seperti pembuatan origami agar mereka dapat mengekspresikan perasaan lewat media kertas. Kertas dapat membangun sebuah bentuk dengan bantuan material lainnya, seperti kawat, dan bambu atau dengan bantuan lem dan air. *Sabana, Setiawan; Setiawan, Hame (2011)*



<https://ratakan.com/>

**Gambar 2. 1** Tempat pensil dari koran bekas

Macam-macam kerajinan kertas adalah: Scrapbook, Cardmaking, Bunga kertas, Decoupage, Kertas Mache, Origami, Pemotongan Kertas, Quilling, Pembuatan kertas Book Binding, Layering Kertas, Mozaik Kertas.

## B. Kertas Daur Ulang

**Daur ulang kertas** merupakan pengolahan kembali kertas yang sudah dipakai dan tidak digunakan menjadi kertas baru yang bisa dipakai kembali. Pemanfaatan limbah kertas ini pertama kali dilakukan di Jepang pada tahun 1030 disebabkan karena ketidakstabilan dalam pengelolaan pemerintahan pada saat itu. Proses pengembangan daur ulang kertas terus berlanjut di tangan seorang penemu bernama Mathias Koops dengan metodenya daur ulang kertas dengan cara penghapusan tulisan yang ada di kertas lama dan menghasilkan kertas baru yang bisa digunakan kembali.



<https://www.solopos.com/peluang-usaha-cari-duit-dari-kemasan-unik-178723>

**Gambar 2. 2** Hasil kreasi daur ulang

Hingga pada hari ini proses daur ulang kertas terus berkembang dan semakin baik. Dimana, secara umum proses daur ulang kertas terbagi atas tiga tahapan. Yaitu tahapan pengumpulan kertas, tahapan penghancuran (Pulping) dan tahapan pembentukan kertas baru dan beberapa hasil daur ulang lainnya seperti bahan bakar ataupun bahan kerajinan.

Pada dasarnya, limbah kertas dapat digolongkan menjadi tiga jenis limbah yang dapat di daur ulang. Jenis limbah tersebut adalah Mill Broke, Limbah Pra-Konsumen dan Limbah Pasca-Konsumen. **Mill Broke** atau dikenal juga dengan istilah gilingan kayu kertas.

Merupakan limbah yang berasal dari pabrik kertas yang dihasilkan selama proses pembuatan kertas. limbah gilingan kayu dari pembuatan kertas baru digunakan kembali untuk membuat kertas daur ulang. kertas jenis ini merupakan kertas daur ulang asli. Limbah yang kedua adalah limbah pra-konsumen.

Limbah pra-konsumen merupakan jenis kertas yang sudah siap cetak namun menjadi limbah karena tidak digunakan oleh konsumen. Contohnya seperti kertas potongan printer, kertas hiasan amplop ataupun stok kertas yang ditolak pasar. Sedangkan **limbah Pasca-Konsumen** adalah jenis limbah kertas yang telah digunakan oleh konsumen dan menjadi limbah saat tidak digunakan lagi. Contohnya seperti kertas bekas dari perkantoran dan rumah, koran bekas dan kemasan bekas.

Namun, perlu diketahui bahwa tidak semua jenis limbah kertas dapat di daur ulang. Setiap kertas memiliki kemampuan berbeda-beda untuk dapat di daur ulang. Ada tiga jenis pembagian kertas dalam proses daur ulang.

1. kertas dapat di daur ulang dengan kualitas baik.
2. kertas dapat di daur ulang dengan kualitas kurang baik
3. kertas yang tidak dapat di daur ulang

### C. Kerajinan dari Bahan Limbah Kemasan Makanan/Minuman

(Makan ringan kemasan, minuman seduh kemas, yang biasanya digunakan untuk tas dan alas duduk).

Kemasan adalah wadah bagian terluar yang berfungsi untuk membungkus sebuah produk sebagai pelindung produk. Limbah kotak kemasan sebenarnya sangat unik jika dibentuk menjadi karya yang kreatif, hasilnya dapat dijadikan sebagai hiasan interior rumah. Ada pula yang memanfaatkan kotak kemasan menjadi benda fungsional seperti kotak sepatu, kotak biskuit, wadah alat tulis, dsb.



<https://serupa.id/kerajinan-bahan-limbah-lunak-contoh-bahan-jenis-dsb/>

**Gambar 2. 3** Produk limbah kotak kemasan

a. Miniatur pemusik b. Tas dan Bindex c. Miniatur kendaraan

## D. Kerajinan dari Limbah Industri

Secara umum, terdapat dua jenis kerajinan bahan limbah yang bisa dibuat.

1. Kerajinan Bahan Limbah Bangun Datar  
Seperti namanya, kerajinan ini memanfaatkan limbah yang memiliki permukaan datar yang tidak memiliki ruang. Hasil karya kerajinan ini pun berbentuk dua dimensi.
2. Kerajinan Bahan Limbah Bangun Ruang  
Sedangkan kerajinan bahan limbah bangun ruang adalah kerajinan yang membentuk ruang tiga dimensi.

**Jenis kerajinan bahan limbah berdasarkan output produknya terdiri dari.**

### 1. Interior

Hasil dari kerajinan bahan limbah ini berupa benda yang disimpan atau digunakan di dalam ruangan atau rumah. Contoh kerajinan bahan limbah interior:

- a. Kesen atau Taplak Kain Perca



source: indorsie.com

**Gambar 2. 4** *Taplak kain dari kain perca*

Kerajinan bahan limbah yang cukup umum adalah menggunakan bahan kain perca atau kain sisa dari pembuatan pakaian atau produk tekstil lainnya. Bahan ini banyak digunakan karena hasil dari karya ini bisa mengandung banyak motif kain yang membuat produk dari kain perca memiliki keunikan tersendiri.

Kamu bisa memanfaatkan kain perca untuk berbagai macam karya seperti kesen atau taplak yang merupakan kerajinan berbentuk bangun datar. Lalu, tas atau boneka yang merupakan kerajinan berbentuk bangun ruang.

b. Lukisan dari Cangkang Telur



source: viva.co.id

**Gambar 2. 5** Lukisan dari cangkang telur

Cangkang telur juga cukup sering digunakan sebagai bahan kerajinan. Biasanya kerajinan dari cangkang kulit telur berbentuk kerajinan limbah bangun datar. Sebab, kebanyakan wirausahawan memanfaatkan cangkang telur untuk dijadikan lukisan, kaligrafi, atau hiasan bingkai foto. Namun, jika kamu berani, cobalah membuat karya yang baru dari cangkang telur ini.

c. Kerajinan Bunga dari Kulit Jagung

Limbah kulit jagung yang sering kamu temui di pasar juga bisa diubah menjadi barang yang cantik. Wirausahawan banyak yang memanfaatkan kulit jagung menjadi kerajinan bunga. Namun tidak sebatas itu, kulit jagung pun bisa kamu jadikan apapun seperti tas boneka, atau apapun sebatas kreativitasmu.



source: sharingconten.com

**Gambar 2. 6** Kerajinan bunga dari kulit jagung

## 2. Ekterior

Sedangkan ekterior berarti hasil kerajinan bahan limbah kegunaannya di luar ruangan.

Contoh kerajinan bahan limbah ekterior:

a. Patung dari Kayu Bekas



akamaized.net

**Gambar 2. 7** Patung dari kayu bekas

Pemanfaatan kayu bekas juga bisa dilakukan untuk wirausaha kerajinan bahan limbah. Kayu-kayu bekas bisa dijadikan apapun, termasuk patung. Patung dari kayu bekas ini bukan dipahat, melainkan disusun sedemikian rupa hingga membentuk suatu rupa.

b. Tempat Sampah dari Ban Bekas



source: jatimnow.com

**Gambar 2. 8** Tempat Sampah dari Ban Bekas

Selain bisa berguna untuk dijadikan ayunan yang sering kita jumpai, ternyata ban bekas juga bisa memiliki kegunaan lain. Yaitu dengan menyulapnya menjadi tempat sampah yang bisa menjaga lingkungan tetap bersih.

c. Pot Bunga dari Botol Bekas



**Gambar 2. 9** Pot Bunga dari Botol Bekas



Kalau kamu pandai menggambar dan mewarnai, cobalah warnai botol bekas seindah mungkin dan jadikan botol bekas itu sebagai pot bunga. Dengan begitu kamu telah membuat sebuah pot bunga cantik.

### E. Aksesoris/Perhiasan

Selanjutnya, hasil kerajinan ini berupa sebuah aksesoris souvenir atau perhiasan yang bisa digunakan di tubuh. Contoh kerajinan bahan limbah berbentuk aksesoris/perhiasan:

1. Limbah Ban bekas



source: maskurblog

**Gambar 2. 10** Sandal dari ban bekas

Jika sebelumnya disebutkan bahwa ban bekas bisa dijadikan tempat sampah. Selanjutnya, kegunaan lain yang bisa diambil dari karet hitam ini adalah dengan menjadikannya sebuah sandal. Terlebih lagi, sandal dari ban bekas ini terkenal dengan ketahanannya.

2. Anting, Gelang, Kalung dari Sisik Ikan atau Kulit Kerang

Jika sebelumnya disebutkan bahwa ban bekas bisa dijadikan tempat sampah. Selanjutnya, kegunaan lain yang bisa diambil dari karet hitam ini adalah dengan menjadikannya sebuah sandal. Terlebih lagi, sandal dari ban bekas ini terkenal dengan ketahanannya.

Limbah yang berasal dari hewan air ini juga bisa digunakan sebagai bahan kerajinan. Sisik ikan atau kerang bisa dimanfaatkan untuk dijadikan sebuah anting, gelang, bros, dan kalung. Bentuk dari sisik ikan tinggal kamu susun sedemikian rupa hingga menjadi pernak pernik hiasan yang indah.



source: genpi.co

**Gambar 2. 11** *Hiasan dari Sisik Ikan*

Kerajinan dari limbah sisik ikan atau kerang ini bisa menjadi salah satu peluang usaha yang langka tapi menguntungkan.

3. Tas dari Plastik Bekas

Lalu plastik, daripada membuang limbah yang sulit terurai ini, ada baiknya kamu memanfaatkannya menjadi barang yang lebih berguna. Sampah plastik, khususnya plastik bekas minuman **sachet** bisa kamu ubah menjadi tas unik dengan nilai manfaat yang tinggi.



source: blogspot

**Gambar 2. 12** *Tas dari Plastik Bekas*

## F. Kerajinan Kain Bekas(Perca)

Kain perca adalah kain yang didapatkan dari sisa-sisa guntingan kain lebar pada proses pembuatan pakaian atau garment, kerajinan, dan berbagai produk tekstil lainnya.



**Gambar 2. 13** *Kerajinan kain bekas*

Sepintas kain sisa ini adalah kain yang tidak memiliki manfaat, tapi sebenarnya sisa kain ini dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk yang berguna. Kain perca ini dapat dimanfaatkan menjadi barang-barang kerajinan tangan seperti tas, sarung bantal, ataupun produk-produk yang lain.

1. Ciri-ciri Kain Perca

Kain perca memiliki karakteristik sendiri dan ciri khusus yang membedakannya dari bahan kain lainnya. Untuk lebih jelasnya, mari kita lihat beberapa ciri-ciri kain perca.

2. Manfaat Kain Perca

Bahan jenis kain ini yang bisa Anda gunakan untuk peluang bisnis bermodal rendah, tetapi peluang bisnisnya menjanjikan. Menjalankan bisnis tidaklah sulit dan Anda bisa menyelesaikannya dengan cepat.

Berikut adalah beberapa hal yang harus Anda ketahui dan persiapkan untuk menjalankan bisnis kerajinan jenis kain ini.

3. Contoh Kerajinan Kain Perca

Berikut adalah beberapa contoh kerajinan yang dihasilkan dari kain ini :

- a. Selimut, Sarung Bantal
- b. Karpet
- c. Bed Cover
- d. Gorden
- e. Hiasan dinding
- f. Boneka
- g. Bandana
- h. Gantungan Kunci
- i. Tas

## G. Kerajinan Sulam Pita

**Sulam pita** dapat didefinisikan sebagai salah satu seni menyulam yang mempergunakan pita sebagai bahan dasarnya. Teknik menghias kain dengan sulam pita ini bisa dilakukan dengan cara menjahitkan atau menyulamkan pita pada kain dengan menggunakan berbagai macam jenis tusukan sehingga membentuk sebuah desain hiasan baru



Sumber : <https://id.pinterest.com>

**Gambar 2. 14** *Sulam Pita*

Catatan sejarah menyebutkan sulam pita atau ribbon embroidery konon sudah dikenal sejak lama tepatnya pada pertengahan abad 17. Pada masa itu sulaman pita tidak hanya digunakan untuk menghias busana tetapi juga diaplikasikan pada kerudung, seldang, handbag, payung, taplak dan berbagai produk pelengkap rumah tangga lainnya.

1. Karakteristik Sulam Pita

Dibandingkan dengan sulaman lainnya sulam pita ini ternyata juga memiliki keistimewaan tersendiri, ciri khas dari sulam pita adalah :

- a. Sulam pita dibuat dengan menggunakan berbagai jenis dan ukuran pita
- b. Sulam pita memberikan efek tiga dimensi pada bahan yang disulam karena hiasan yang terbentuk terkesan timbul.
- c. Hasil sulaman pita lebih dekoratif karena bahan pita yang lebih beragam.

2. Jenis jenis sulam pita

Berdasarkan metode pembuatannya sulam pita yang biasa diaplikasikan pada pakaian maupun produk kerajinan berbagai kain lainnya secara umum dapat dibedakan menjadi dua varian. Sulaman yang dimaksud berupa sulam pita gaya eropa dan sulam pita gaya jepang

a. Sulam Pita Jepang

Sulam pita gaya jepang merupakan sulaman yang pengerjaannya dilakukan dengan cara menjahitkan pita secara langsung pada benda yang akan dihias. Tusuk dasar sulam pita jepang sebenarnya mirip sulam benang hanya saja bahan yang digunakan berbeda. Umumnya berupa pita satin.



Sumber : <https://id.pinterest.com/>

**Gambar 2. 15** *Sulam Pita Jepang*

Sulam pita gaya jepang ini banyak diaplikasikan sebagai hiasan di baju, tempat tissue, taplak meja, sarung bantal sofa, jilbab, mukena dll

b. Sulam Pita Eropa

Sulam pita gaya eropa merupakan jenis sulaman yang pengerjaan nya dilakukan dengan cara merangkai pita kemudian melekatkannya pada kain dengan cara dijahit. Jenis pita yang biasa digunakan untuk membuat kreasi sulam pita eropa kebanyakan berupa pita organdie yang memiliki karakteristik sangat khas.



Sumber : <https://id.pinterest.com/>

**Gambar 2. 16** *Sulam Pita Eropa*

Pengaplikasian sulam pita gaya eropa biasanya lebih banyak ditemukan pada pajangan dinding, tas, corsage, dll



Sumber : <https://sites.google.com/>

**Gambar 2. 17** *Bentuk aplikasi sulam pita*

## H. Kerajinan Kaca (Meliputi Kaca Lukis, Kaca Temple, Kaca Cor, Kaca Hias), dll.

Kaca adalah suatu benda yang sering kita lihat dalam kehidupan sehari-hari. Hampir di semua tempat pasti terpajang kaca, kaca cermin, kaca spion kendaraan hingga kaca hiasan rumah. Kaca merupakan materi bening dan transparan (tembus pandang) yang biasanya dihasilkan dari campuran silikon atau bahan silikon dioksida ( $\text{SiO}_2$ ) yang secara kimia sama dengan kuarsa (bahasa Inggris: kwarts). Biasanya dibuat dari pasir. Suhu lelehnya adalah 2000 derajat Celcius. Jenis kaca yang paling umum dikenal dan yang telah digunakan sejak berabad-abad silam sebagai jendela dan gelas minum adalah kaca soda kapur, yang terbuat dari 75% silica ( $\text{SiO}_2$ ) ditambah  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ , dan sedikit aditif lain (Wibowo, 2014).

Kerajinan seni kaca dari Venesia sangat dikenal keindahannya karena para pengrajin kaca pada saat itu telah menambahkan hiasan atau ornamen pada kerajinan kaca yang dibuat (Yusiman, 1999:40-42). Di Indonesia kerajinan kaca dikenal pertama kali pada saat pemerintahan kolonial Belanda. Pada saat itu kaca termasuk jenis barang mewah dan sangat mahal, ini terbukti dari arsip laporan tahunan VOC (*Vereenigde Oost Indische Compagnie*) di Batavia.

Di sana terdapat beberapa catatan tentang impor barang-barang kerajinan kaca dari Belanda atau Eropa. Barang-barang kerajinan kaca itu untuk dijual dan diberikan sebagai hadiah kepada raja-raja atau sultan-sultan di Indonesia (Moelya, 2014).

Desa Asembagus merupakan salah satu desa yang terdapat di Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur. Desa ini juga merupakan desa yang sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat, baik dari segi ekonomi kerakyatan maupun dari segi pendidikannya. Dilihat dari home industry yang ada di sana terdapat berbagai jenis kerajinan misalnya kerajinan kaca, kerajinan patung, mebel, dan banyak lagi yang lainnya.

Kerajinan kaca termasuk pada golongan kerajinan bahan keras, Kaca merupakan sebuah substansi yang keras dan rapuh, serta merupakan padatan amorf. Hal ini dikarenakan bahan-bahan pembuat kaca bersifat amorf yang mana dapat meleleh dengan mudah. Kaca merupakan hasil penguraian senyawa – senyawa inorganik yang mana telah mengalami pendinginan tanpa kristalisasi. Komponen utama dari kaca adalah silika. Dalam kehidupan sehari – hari kaca digunakan sebagai cermin, insulator panas, alat – alat laboratorium, dekorasi, dan pembatas ruang. Kerajinan kaca sendiri sudah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Kaca dapat dibuat secara modern dan tradisional.

Pembuatan kaca secara modern biasanya menggunakan mesin yang bertugas meniuip dan membentuk kaca sesuai keinginan si pengrajin. Sementara pembuatan kaca tradisional dapat dilakukan dengan cara meniuip dan membentuk kaca secara manual. Biasanya di bentuk dengan menggunakan kertas atau kain basah pada kaca yang baru dibakar.

## Contoh kerajinan kaca

### 1. Kaca Lukis

Seni lukis kaca yang ada di Kabupaten Cirebon, diperkirakan mulai ada sekitar abad ke-18, ketika Sultan membuat lambing kebesaran keraton Cirebon. Lambing itu berbentuk Harimau (macan) yang dilukis bertuliskan huruf Arab (kaligrafi) di atas selembar kaca bening. Lambing keraton Cirebon itu dikenal dengan sebutan “Macan Ali”. Keindahan lukisan pada kaca tersebut membuat seniman Cirebon lainnya mengembangkan di luar keraton pada kira-kira abad ke-19. Pada awalnya seni lukis kaca di luar keraton Cirebon terdapat pada sandaran kursi dan kaca-kaca jendela/pintu kemudian berkembang pada obyek lukisan yang bernafaskan Islam, seperti Ka’bah, masjid, dan buroq. Bahkan lukisan semacam itu oleh masyarakat pedesaan disebut figura (lukisan berbingkai).

Baru pada abad ke-20 seni lukis kaca mulai berkembang dengan teknis pengerjaan yang lebih baik. Sasaran yang menjadi obyek lukisannya seperti wayang kulit, dan kaligrafi (Syahadat, ayat kursi, orang sedang shalat, dan sebagainya).



<https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbjabar/seni-lukis-kaca-cirebon/>

**Gambar 2. 18** Kaca Lukis Cirebon

### 2. Kaca Tempel

Salah satu jenis dari kerajinan kaca tempel adalah mozaik, **Mozaik** adalah seni menciptakan gambar dengan menyusun kepingan-kepingan kecil berwarna dari kaca, batu, atau bahan lain yang bisa digunakan untuk menjadi Mozaik. Seni ini merupakan sebuah teknik dalam seni dekorasi dan juga merupakan aspek dari dekorasi interior. Mozaik sering kali digunakan dalam katedral.

Kepingan-kepingan kecil yang biasanya berbentuk segi empat dari kaca dengan warna yang berbeda disebut tesserae dan digunakan untuk membentuk pola atau gambar. Contoh mozaik paling awal dapat ditemukan dalam sebuah kuil di Ab-ra, Mesopotamia, yang berasal dari abad ke-3 SM.

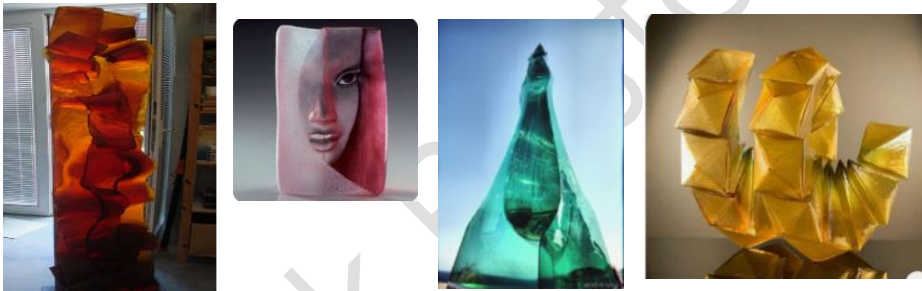


<https://republika.co.id/berita/q6uwy5370/mosaik-eksklusif-dari-limbah-kaca>

**Gambar 2. 19** *Mosaik dari limbah kaca*

### 3. Kerajinan Kaca Cor

Pengecoran kaca adalah proses di mana benda-benda kaca dilemparkan dengan mengarahkan kaca cair ke dalam cetakan yang mengeras. Teknik ini telah digunakan sejak zaman Mesir. Kaca cor modern dibentuk oleh berbagai proses seperti pengecoran kiln, atau pengecoran menjadi cetakan pasir, grafit atau logam.



**Gambar 2. 20** *Kerajinan Kaca cor*

Terdapat beberapa teknik modern, **Pertama:** pengecoran pasir melibatkan penggunaan gelas cair panas yang dituangkan langsung ke dalam cetakan yang telah dibentuk sebelumnya. Ini adalah proses yang mirip dengan memasukkan logam ke dalam cetakan. Cetakan pasir biasanya dibuat dengan menggunakan campuran pasir bersih dan sebagian kecil bentonit tanah liat yang menyerap air. Bentonit bertindak sebagai bahan pengikat. Dalam prosesnya, sedikit air ditambahkan ke campuran pasir-bentonit dan ini dicampur dengan baik dan diayak sebelum ditambahkan ke wadah terbuka. Sebuah template disiapkan (biasanya terbuat dari kayu, atau benda yang ditemukan atau bahkan bagian tubuh seperti tangan atau kepalan tangan) yang ditekan dengan kuat ke pasir untuk memberi kesan bersih. Kesan inilah yang kemudian membentuk cetakan. Permukaan cetakan dapat dilapisi dengan bubuk kaca berwarna atau frit untuk memberi warna permukaan pada objek kaca cor pasir. Ketika persiapan cetakan selesai, kaca panas disendok dari tungku pada suhu sekitar 1.200 ° C (2.190 ° F) agar dapat dituangkan dengan bebas. Gelas panas dituangkan langsung ke dalam cetakan. Selama proses penguangan, kaca atau benda yang kompatibel dapat ditempatkan untuk kemudian memberikan kesan mengambang pada ben-



da kaca padat. [6] Metode yang sangat cepat dan dinamis ini dirintis dan disempurnakan pada 1980-an oleh seniman Swedia Bertil Vallien.

Dalam Teknik modern lainnya dikenal juga sebuah teknik yang diberi nama **Kedua :Kiln casting**, Pengecoran ini melibatkan persiapan cetakan yang sering dibuat dari campuran plester dan bahan tahan api seperti silika. Sebuah model dapat dibuat dari bahan padat apa saja, seperti lilin, kayu, atau logam, dan setelah mengambil model cetakan (proses yang disebut investasi) model tersebut dikeluarkan dari cetakan. Salah satu metode pembentukan cetakan adalah dengan metode Cire perdue atau "lilin yang hilang". Dengan menggunakan metode ini, model dapat dibuat dari lilin dan setelah investasi lilin dapat dikukus atau dibakar dalam tungku, membentuk rongga. Cetakan dilengkapi dengan reservoir seperti corong yang diisi dengan butiran kaca padat atau gumpalan. Cetakan tahan panas kemudian ditempatkan di kiln dan dipanaskan pada suhu antara  $800^{\circ}\text{C}$  ( $1.470^{\circ}\text{F}$ ) dan  $1.000^{\circ}\text{C}$  ( $1.830^{\circ}\text{F}$ ) untuk melelehkan kaca. Saat gelas meleleh, gelas mengalir ke dalam dan mengisi cetakan.



**Gambar 2. 21** Kaca pengecoran kiln berpola dekoratif untuk jendela

Karya pemeran kiln semacam itu bisa berukuran sangat besar, seperti dalam karya seniman Ceko Slowakia Stanislav Libensky dan Jaroslava Brychtova. Kaca cor kiln telah menjadi bahan penting bagi seniman kontemporer seperti Clifford Rainey, Karen LaMonte dan Tomasz Urbanowicz, penulis patung kaca "United Earth" di Parlemen Eropa di Strasbourg.



**Gambar 2. 22** 'Nuclear Family' Kiln-Cast lead crystal

Salah satu bentuk pengecoran kiln adalah Pâte de verre (pasta kaca). Dalam proses ini, gelas yang dihancurkan halus dicampur dengan bahan pengikat, seperti cam-

puran gum arabic dan air, dan seringkali dengan pewarna dan enamel. Pasta yang dihasilkan dioleskan ke permukaan bagian dalam cetakan negatif yang membentuk lapisan.

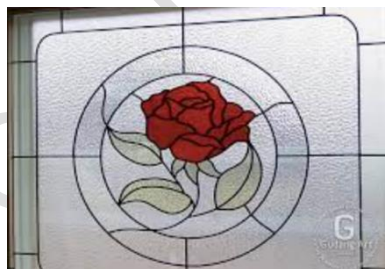


**Gambar 2. 23** *Three pate de verre vessels*

Ketika cetakan berlapis dibakar pada suhu yang sesuai, kaca akan menyatu menciptakan benda berlubang yang dapat memiliki dinding tebal atau tipis tergantung pada ketebalan lapisan pate de verre. Daum, produsen kristal komersial Prancis, menghasilkan karya pahatan tinggi dalam pate de verre.

Teknik pengecoran modern yang **ketiga** : Pengecoran Grafit dengan cara pembentukan kaca dengan panas. Cetakan grafit dibuat dengan mengukir, mengolahnya menjadi bentuk melengkung, atau menumpuknya menjadi beberapa bentuk. Kaca cair dituangkan ke dalam cetakan di mana ia didinginkan sampai cukup keras untuk dikeluarkan dan ditempatkan ke dalam tungku anil untuk mendingin secara perlahan.

Contohnya adalah Kaca Hias



**Gambar 2. 24** *Kaca Hias*

Salah satu kerajinan dari kaca adalah kaca hias, kerajinan kaca hias digunakan sebagai unsur hiasan rumah, baik hiasan jendela maupun dinding tempat ibadah. Dengan adanya peralatan yang sudah memadai untuk membuat kerajinan kaca, kini beragam bentuk seni kerajinan kaca hias yang sudah bisa diciptakan oleh para pengrajin kaca seperti misalnya, kaca ukir hias dengan berbagai bahan kaca yaitu kaca bening, kaca rayban, kaca one way, dan kaca pink dan lain sebagainya dengan berbagai jenis bentuk dan ukuran yang beragam.

Salah satu industri kerajinan kaca hias ada di Desa Asembagus, Kecamatan Asembagus, Kabupaten Situbondo adalah Ongky Art Glass. Teknik pengukiran kaca di industri tersebut juga cukup unik yaitu dengan menggunakan teknik pengolahan kaca dengan pola semprot memakai alat Spray Gun. Teknik semprot Spray Gun ini

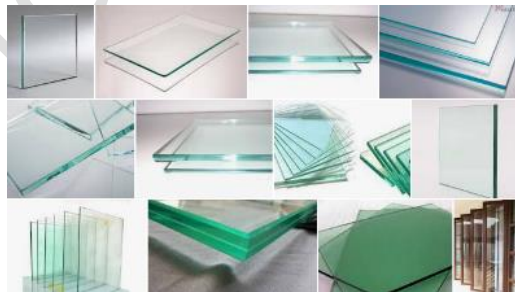
merupakan teknologi yang sangat penting untuk diketahui dalam pembelajaran kesenirupaan terkait dengan teknologi pengolahan kaca ukir.

Keunikan teknik semprot *Spray Gun* ini dibantu dengan menggunakan biji besi pasir pantai yang disemprotkan menggunakan alat *Spray Gun* dengan tekanan angin yang cukup besar (menggunakan kompresor) yaitu kekuatan angin 245 bar dan alat bantu lainnya adalah selang karet pada bagian bawah alat *Spray Gun* berguna untuk menyedot pasir yang akan disemprotkan pada kaca. Pada ujung mata *Spray Gun* juga dibantu dengan selang 4 inci, guna alat ini untuk membantu proses pengukiran pada kaca bagian detail atau bentuk-bentuk pola gambar yang cukup kecil. Sehingga hasil kaca yang sudah di ukir dengan alat *Spray Gun*, permukaan kaca tersebut akan menjadi cekung. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti jenis-jenis kaca, alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan, dan hasil produk kaca hias yang dihasilkan oleh perusahaan *Ongky Art Glass* di Desa Asembagus, Kabupaten Situbondo.

Sesuai dengan perkembangan teknologi, proses pembuatan kaca semakin beragam yang menghasilkan berbagai kaca hias yang kokoh dan aman diantaranya berbagai produk seperti kaca hias pintu, kaca hias jendela, dan lain sebagainya. Berikut adalah jenis-jenis kaca yang digunakan untuk pembuatan kaca hias di *Ongky Art Glass*.

#### 4. Kaca bening

Kaca Bening Kaca Bening adalah jenis kaca yang bersifat tembus pandang, dalam istilah teknisnya adalah float glass. Kaca ini banyak digunakan untuk eksterior maupun interior bangunan, baik rumah tinggal maupun hiasan dinding rumah. Namun kaca ini tidak direkomendasikan untuk eksterior bangunan bertingkat karena kemampuan menahan panas matahari yang rendah. Ketebalan kaca ini bervariasi, yang umum digunakan mulai dari 5 mm, 6 mm, atau 8 mm.



**Gambar 2. 25** *Kaca Bening*

#### 5. Kaca rayban

Kaca rayban adalah jenis kaca gelap yang memiliki sifat tembus pandang pada satu sisi, istilah teknisnya adalah tinted glass.



<http://www.layindoaluminium.com/2013/08/kaca-rayban-untuk-kusen-aluminium.html>

**Gambar 2. 26** *Kaca Rayban*

Kaca rayban merupakan kaca bening yang diberi warna dengan menambahkan sedikit logam pewarna seperti kobalt (logam berwarna putih perak), besi, selenium, dan sebagainya pada bahan baku kaca. Kaca rayban mampu menyerap 55% panas matahari, sehingga akan mengurangi beban pendingin ruangan dan memberikan rasa nyaman pada penghuninya.

6. Kaca pink

Kaca pink adalah jenis kaca yang memiliki sifat tembus pandang, kaca pink merupakan kaca bening yang diberi warna dengan menambahkan sedikit logam pewarna seperti kobalt, besi, selenium, dan sebagainya pada bahan baku kaca. Karena warna yang terkandung pada kaca, maka semakin tebal kaca warnanya akan semakin gelap dan tingkat penyerapan panas matahari akan semakin tinggi. Ketebalan kaca pink 5 mm, 8 mm dan 10 mm.

7. Kaca one way

Kaca one way adalah jenis kaca yang mereduksi sifat tembus pandang dari satu sisi dan mampu memantulkan cahaya



<https://www.radjawalifilmco.com/kaca-film-one-way>

**Gambar 2. 27** *Kaca one way*

Pertama kaca one way tembus pandang dari satu sisi, jika ada benda pada bagian belakang maka akan terlihat benda tersebut. Kedua kaca one way terlihat seperti kaca yang bisa memantulkan cahaya karena kaca ini dilapisi dengan pelapis transparan tipis dari oksida logam (sebagai lapisan pemantul) melalui proses pyrolysis.

Detak Pustaka

Detak Pustaka

## BAB III

# Kluster Garment dan Konfeksi.

---

### A. Tekstil, Garmen, dan Konfeksi

Dikutip dari laman Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tekstil adalah bahan pakaian, sementara garmen adalah pakaian jadi. Tekstil sebenarnya merupakan serapan dari Bahasa Inggris yakni *textile* yang berarti sesuatu yang ditenun. Sementara dirangkum dari *Apparelsearch*, tekstil adalah proses pembuatan benang dan kain dari bahan baku serat. Dari kain ini kemudian diolah menjadi pakaian jadi atau produk lainnya.

Bahan-bahan serat yang dipakai untuk tekstil biasanya berasal dari serat filemen, serat staple, serat alam, atau serat sintesis. Sederhananya, tekstil dibahasakan sebagai proses pembuatan kain dan benang, di mana proses ini terdiri dari beberapa tahapan. Namun umumnya, tahapan dalam industri tekstil terdiri dari tiga bagian yakni pembuatan serat (*fiber mill*), pembuatan benang (*spinning mill*), dan pembuatan kain (*fabric mill*). Banyak perusahaan tekstil bergerak hanya di satu bidang saja. Namun tak jarang perusahaan tekstil, terutama yang berskala besar, mengerjakan tiga tahapan tersebut sekaligus alias industri tekstil terintegrasi dari hulu ke hilir.

Sementara garmen adalah proses yang lebih spesifik. Industri garmen adalah berfungsi sebagai penambah nilai jual dari produk tekstil. Garmen adalah proses produksi pakaian jadi atau produk tekstil jadi lainnya dalam jumlah massal, sehingga garmen sudah pasti adalah industri skala besar. Tekstil dan garmen juga saling berkaitan. Jika garmen lebih berfokus pada pembuatan pakaian jadi, tekstil mencakup keseluruhan proses pembuatan pakaian dari serat hingga pakaian jadi (perbedaan tekstil dan garmen). Sebagaimana halnya dengan tekstil, garment dikelola dengan sistem manajemen dan juga sistem administrasi yang baik, serta memiliki peralatan produksi yang memadai dan modern.

Garmen sebuah pabrik pakaian atau tekstil yang memproduksi berbagai macam dan jenis pakaian untuk diperjual belikan kembali sehingga karyawan yang bekerja pada garmen ini terbilang sangat banyak. Hal inilah yang membedakan garmen dengan konfeksi. Konfeksi adalah usaha di bidang pembuatan pakaian jadi namun dengan jumlah pro-

duksi dan karyawan yang lebih sedikit dibandingkan garmen. Lantaran skalanya yang kecil, konfeksi biasanya dimiliki perorangan, bahkan terkadang baru akan melakukan produksi hanya saat ada pesanan datang.

## 1. Tekstil

Menurut para peneliti tekstil sudah ada sejak zaman *Neolitikum* atau sejak zaman Batu Baru tahun 2000-8000 SM. Bukti sejarah ini adalah penemuan alat tenun, misalnya gelondong benang atau alat tenun batu, penemuan tersebut, membuktikan ada pemintalan pada zaman tersebut. Penyebaran tekstil dari timur kebarat, dimulai pada tahun 300 SM. Saat balatentara Iskandar Agung membawa pulang ke Eropa benda-benda katun dari wilayah Pakistan. Mereka lantas mengembangkan perdagangan kain secara besar-besaran.

Tekstil dapat diartikan sebagai pembuatan penenunan. Secara umum tekstil diartikan sebagai barang atau benda yang bahan bakunya berasal dari serat yang melalui pemrosesan sehingga dapat menjadi benang.

Selain itu tekstil juga dapat diartikan sebagai jalinan antara lungsin dan pakan atau dapat dikatakan sebuah anyaman yang mengikat satu sama lain, tenunan dan rajutan.

### a. Tekstil Dikelompokkan Menurut Jenisnya

- 1) Tekstil berdasarkan jenis produk dan bentuknya diantaranya seperti : serat staple, serat filamen, dan benang kain produk jadi.
- 2) Tekstil berdasarkan jenis bahannya diantaranya seperti : serat alam, serat sintetis dan serat campuran.
- 3) Tekstil berdasarkan jenis warna dan motif diantaranya seperti : putih, berwarna, bermotif, atau bergambar.
- 4) Tekstil Berdasarkan jenis konstruksinya diantaranya seperti : tenun, rajut, renda, kempa, benang tunggal, benang ginti.

Bahan tekstil dapat dibuat menjadi pakaian, tas, sepatu dan lain sebagainya. Fungsi bahan tekstil adalah sebagai bahan utama busana dan berbagai produk kerajinan tangan lainnya.

Contoh lain fungsi bahan tekstil adalah sebagai berikut:

- 1) **Keperluan busana** contoh untuk pakaian, celana, kemeja, sepatu, kaos kaki dan masih banyak lagi.
- 2) **Keperluan militer** contoh untuk pakaian tempur, ransel, parasut, tenda dan lainnya.
- 3) **Keperluan medis** contoh untuk pakaian dokter atau perawat ketika bekerja, baju pasien, perban dan lainnya.
- 4) **Keperluan penyangga struktur tanah** menggunakan geotextile, yaitu sejenis serat poliester dengan pembuatan yang khusus.



- 5) **Keperluan industri** contoh untuk kemasan produk seperti, belt, tali, conveyor, pakaian kerja dan lainnya.
- 6) **Keperluan olahraga** contoh untuk pakaian olah raga seperti sepak bola, tenis, net pingpong, dan masih banyak lagi.

Bahan tekstil umumnya adalah bahan yang terbuat dari serat yang sudah di masak menjadi sebuah benda benang atau kain. Setelah menjadi benang atau kain, selanjutnya bahan tersebut digunakan sebagai bahan pembuatan busana dan macam-macam bahan produk kerajinan lainnya. Contoh bahan tekstil terbagi menjadi dua macam yaitu serat alami dan serat buatan:



Sumber : (Bahankain.com)

**Gambar 3. 1** Serat Alami

**Adapun untuk nama dan jenis-jenis serat adalah sebagai berikut ini.**

1) Kapas

Kapas merupakan jenis serat alami yang banyak digunakan dalam pembuatan pakaian yang asalnya dari biji tanaman kapas. Serat tunggalnya berstruktur datar, selain itu mempunyai rongga, berbengkok dan mirip seperti pita.

Sedangkan untuk bahan kapas berkarakteristik kuat, halus, dan daya serapnya sangat baik, namun kekurangannya mudah berkerut dan mudah rusak.

2) Linen

Jenis serta linen yang asalnya dari tanaman rami, karakteristik serat linen mempunyai nilai harga yang tinggi. Sehingga pada industri hanya dapat memproduksi dalam skala kecil. Jenis bahan ini terdiri dari selulosa, pektin, abu dan jaringan kayu menjadikan bahan ini memberikan rasa sejuk dan segar ketika cuaca panas.

3) Wol

Serat wol berasal dari kulit domba yang sifatnya kasar dan berkerut. Jenis domba mempengaruhi variasi seratnya. Jenis serat wol memiliki sifat yang lembut dan hangat selain itu terdapat sisik yang banyak di permukaannya.

4) Sutera

Bahan sutera terdiri dari benang halus yang berasal dari ulat ngengat atau ulat sutera yang komposisinya berupa protein. Sutera berstruktur prisma yang

dapat membiaskan cahaya dari berbagai sudut sehingga terlihat mengkilap. Bahan ini bersifat tidak licin, lembut, ringan, kuat, elastisitas sedang, mudah rusak karena paparan sinar matahari atau serangga.



Sumber : (PXfuel.com)

**Gambar 3. 2** Serat Buatan

**Adapun untuk serat berdasarkan buatanya adalah sebagai berikut ini.**

1) Rayon

Rayon terbuat dari polimer alami, sedangkan polimer itu sendiri terbuat dari serat selulosa, sehingga tidak disamakan dengan serat sintetis maupun serat alami.

Selain itu memiliki sifat yang lembut, halus, dan daya serapnya sangat tinggi serta berkilau. Dalam penggunaannya bahan ini biasa digunakan untuk pakaian seperti blus, gaun, jaket, pelapis jas. sprei, handuk, dan selimut.

2) Nilon

Nilon merupakan jenis poliamida sintetis rantai panjang yang terdiri dari sebuah unsur karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen. Selanjutnya dari gabungan tersebut dibentuklah menjadi serat.

Dan serat tersebut memiliki karakteristik yang kuat, tangguh, elastisitas tinggi, termoplastik, serta mempunyai sifat kilau hingga kusam, selain itu juga tahan terhadap jamur dan serangga.

3) Polyester

Polyester terbentuk dari polimer sintetis rantai panjang terdiri dari unsur dasar karbon, oksigen dan hidrogen yang dipolimerisasikan.

Selain itu sifatnya yang termoplastik, kuat dan tidak menyerap, maka dengan demikian jenis bahan tersebut digunakan untuk pembuatan kemeja, jaket dan topi. Selain itu, dapat juga dipakai untuk perabot rumah tangga seperti furnitur berlapis, seprai, selimut, dan sabuk pengaman.

4) Spandeks

Spandeks terbuat dari poliuretan tersegmentasi yang unsur dasarnya terdiri dari nitrogen, hidrogen, karbon dan oksigen yang kemudian membentuk rantai panjang. Untuk sifatnya memang sangat elastis, nyaman dan retensi yang tinggi sehingga

mampu bertahan lama. Bahan spandeks umumnya lebih banyak digunakan untuk pembuatan kaos kaki, pakaian renang, pakaian aerobik, legging, dan masih banyak lagi.

#### 5) Akrilik

Akrilik terbentuk dari akrilonitril, akrilik memiliki rantai panjang dari proses campuran unsur karbon, hidrogen dan nitrogen yang rumit. Selain itu memiliki karakteristik mirip dengan kain wol yang lembut sehingga disebut dengan *imitasi wol*. Bentuknya retentif dan daya elastistasnya sangat tinggi. Jenis bahan akrilik umumnya lebih banyak digunakan sebagai bahan pelapis sofa dan kursi karena sifatnya yang tahan sobek dan tahan lama.



(Tradeindia.com)

**Gambar 3. 3** Jenis Serat

#### b. Jenis Bahan Pewarna Tekstil

Ada 2 jenis bahan pewarna tekstil yaitu :

- 1) Zat pewarna Alam yaitu bahan pewarna alami yang bisa dibuat sendiri dan berasal dari alam.

Contoh: Kulit saga, kayu secang, kunyit, nila, mengkudu, daun jati.

- 2) Zat pewarna Sintetis yaitu bahan pewarna buatan yang umumnya dibuat oleh pabrik dan berbahan dasar kimia. Sehingga warnanya cenderung lebih mencolok.

Contoh: Naptol, benzena, naftalena, rhodamin A, rhodamin B.

## 2. Garment

Berbicara tentang garment, kira kira apa yang anda ketahui tentang usaha ini? Meski dari kegiatan produksi kelihatannya hampir sama dengan konfeksi, tailor ataupun aktivitas menjahit lainnya, namun skala produksi garment dan jumlah karyawannya sedikit berbeda, istilah dalam garment juga lumayan cukup banyak.

Secara sederhana istilah garment itu sendiri artinya usaha yang bergerak di bidang pembuatan barang tekstil seperti hanya pakaian jadi atau perlengkapan sandang lainnya yang dibutuhkan manusia. Pakaian jadi yang dimaksud disini yaitu berupa segala macam pakaian dari bahan tekstil untuk laki laki, Wanita, anak anak bahkan bayi.

Garment dapat diartikan juga sebagai sebuah pabrik yang memproduksi berbagai macam dan jenis pakaian untuk diperjualbelikan Kembali sehingga karyawannya banyak. Untuk proses pengerjaannya, produksi pakaian di garment juga terbilang sangat cepat dan juga rapi karena didukung dengan beberapa mesin jahit yang sangat modern.

Beberapa ciri khas yang membedakan pakaian hasil garmen dengan jenis pakaian yang lainnya adalah:

- a. Pakaian garmen baik itu dalam bentuk kemeja, celana, jaket ataupun rok biasa diproduksi secara masal.
- b. Karena di produyksi secara masal, model pakaian yang dihasilkan pada umumnya memiliki bentuk yang sama.
- c. Pakaian garmen dibuat dengan menggunakan ukuran standart( S,M,L, XL) atau dengan menggunakan penomor.
- d. Pemotongan bahan kain yang dilakukan untuk membuat pakaian garmen, biasa dikerjakan dalam jumlah banyak sekaligus.
- e. Sistem produksi pakaian garmen hampir semuanya dilakukan dengan system ban berjalan atau disebut dengan system Borongan.

Dengan sistem manajemen dan adminitrasi yang lebih baik banyak sekali produk pakaian yang diproduksi oleh garmen. Beberapa contoh produk yang dimaksud diantaranya ada kaos polos, blus wanita, rok wanita, kemeja pria, kaos Polo, celana jaket, hodie, jas almamater, kaos sablon, pakaian dalam serta produk lainnya

### Istilah istilah dalam garmen

#### 1) Accessories

*Assesories* merupakan material yang biasa dipakai untuk melengkapi sebuah pakaian. Dalam industri garment dan apparel aksesoris yang dimaksud umumnya terdiri dari *zipper*(resleting), *button*( kancing) dan aksesoris lainnya.



sumber : <http://cn.dreamstime.com/>

**Gambar 3. 4** *Assesories*



(\*) Sample size is highlighted in darker green

Description	DESCRIPTION	QUANTITY/ SIZE	QUALITY	PLACEMENT/POSITION	COLOR REFERENCE
 Metal Rivet	Close-End Shank Diameter 2.0~3.0mm Shank Length 3~6mm	8	Brass	Front Pocket - Edge and Back Patch pocket- Edge	Brass
 Main Label	Screen Printed Brand Logo Woven Label	1 - 2.5' Length X 1' Width	100% Polyester Yarn	Back of Garment	
 Poly Bag	Packaging Plastic Bag Non-woven Bag	1	CPP Plastic	Do not poly bag each piece individually	TRANSPARENT
 Pocket Bag Fabric	Cotton 80 gsm	1/2 Yard	100% Cotton Fabric	Pocket Bag	WHITE C
 Metal buttons	Flatback Round 17mm	1	Brass	Along the Center Front Waistband	Brass
 Red-Orange Thread	COATS & CLARK Dual Duty Plus Jeans Thread As per Requirement		Cotton-covered polyester thread	Seams	Red Orange
 Metal Zipper	8 Inch - DTM Metal Zipper	1	8" Brass metal teeth on a 100% polyester tape	Along Center Front - Denim Fly Flap	

**Gambar 3. 6** *contob bill of material*

4) Bulk

*Bulk* merupakan istilah lain untuk *mass production* atau produksi dalam jumlah besar



**Gambar 3. 7** *Contob Warehouse bulk clotng*

5) Bundle

Bundle merupakan sejumlah ikatan komponen dalam pakaian, misalnya bagian lengan untuk potongan kain pertama hingga bagian lengan untuk potongan ke 100

6) Button

Button yang biasa disebut dengan kancing baju dalam keseharian merupakan sebuah alat kecil berbentuk bulat pipih dan bundar, bulat, persegi, maupun segitiga yang biasa dipasangkan dengan lubang kancing untuk menyatukan dua helai kain yang bertumpukan

Berdasarkan desain dan tujuan pemakaiannya jenis kancing yang biasa digunakan untuk menutup belahan pakaian pada prinsipnya dapat dikelompokkan kedalam beberapa varian. Beberapa diantaranya yaitu:

- a) **Kancing lubang** atau kancing bermata yang memiliki lubang pada bagian badannya. Jenis kancing ini ada yang memiliki lubang dua dan ada yang empat



**Gambar 3. 8** *kancing Lobang*

- b) **Kancing jepret** yang terdiri dari dua bagian yaitu bagian cembung dan bagian cekung. Kancing jenis ini ada yang terbuat dari bahan stainless steel ada juga yang terbuat dari plastic



**Gambar 3. 9** *Kancing Jepret*

- c) **Kancing bungkus** dengan fungsi dekoratif untuk menutup belahan pakaian sekaligus membuat tampilan pakaian itu sendiri menjadi bagus dan menarik



**Gambar 3. 10** *Kancing Bungkus*

- d) **Kancing sengkeli** yang dipasangkan dengan rumah kancing berupa sengkeli dan lipatan kain



**Gambar 3. 11** *Kancing Sengkelit*

- e) **Kancing cina** yang kancing dan rumah kancing nya dibuat dari simpul – simpul tali koor, semacam tapi yang memiliki permukaan halus dan berkilau.



**Gambar 3. 12** *Kancing Cina*

- f) **Kancing Berkaki** yang mempunyai kaki atau tempat memasukan benang pada bagian bawah kancing



**Gambar 3. 13** *Kancing Berkaki*

- g) **Kancing hak** yang terdiri dari dua bagian yaitu bagian penyangkut dan bagian sangkutan. Hak ini ada dua macam yakni berukuran kecil atau kancing kait berukuran besar.





**Gambar 3. 14** *kancing Hak*

7) Consumption

*Consumption* merupakan istilah untuk penyebutan banyaknya penggunaan material pada satu garment. Contoh *consumption fabric* untuk 1 garment senilai 2.06 artinya kebutuhan fabric rata-rata adalah 2.06 yard per garment.

8) Embroidery

*Embroidery* merupakan Teknik bordir dengan beraneka ragam pilihan warna dan gambar yang dapat ditemukan pada berbagai item fashion. Hiasan diatas kain ini umumnya dibuat menggunakan jarum jahit dan benang dalam berbagai variasi warna dengan tujuan untuk mempercantik tampilan bahan itu sendiri

9) Fabric

*Fabric* merupakan Bahasa Inggris dari kain dan Bahasa yang kerap dipakai dalam industry textile serta garment. Untuk membuat sebuah produk pakaian agar memilih *fabric* atau bahan kain ini hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan.

10) Face

*Face* dalam dunia garment dimaksudkan untuk menyebutkan face dari fabric. Dengan kata lain face merupakan bagian depan dari fabric yang nantinya akan menjadi bagian tampak luar dari sebuah produk garment.

11) Finished Goods

*Finished Goods* merupakan Bahasa lain dari garment yang sudah lolos QC dan siap dikirimkan

12) Garment

Dari segi Bahasa *garment* berarti pakaian jadi. *Garment* merupakan penyebutan global untuk barang jadi setelah dijahit misalnya saja kaos, celana, kemeja, jaket, rok dan sebagainya.

13) Grouping

*Grouping* merupakan istilah untuk pengelompokan yang didasarkan pada standar yang diberikan oleh *buyer*. Sehingga akan memberikan status *grade* pada material tersebut.

#### 14) Interlining

*Interlining* merupakan kain yang digunakan untuk penguatan komponen tertentu pada pakaian. *Interlining* ini biasanya digunakan pada lengan baju dan bagian lain pada badan dari jaket (jaket atau mantel) dengan tujuan untuk memberikan rasa hangat saat pemakaian.

*Interlining* memiliki bahan yang berbobot ringan, tipis hingga tebal yang menyerupai busa atau katun berbulu. Contoh *interlining* yang biasa digunakan dalam industri garment yaitu berupa flannel, bahan selimut ringan, felt dan dacron. Bahan *interlining* memiliki fungsi memberikan rasa hangat saat pemakaian.

#### 15) Inspection

*Inspection* merupakan istilah lain dari pengecekan. Dalam hal ini pengecekan yang dimaksud lebih condong pada istilah pengecekan material. Karena untuk garment setengah jadi akan diberi istilah QC. Tujuan utama dari QC yaitu

- a) Memperoleh keuntungan dengan cara yang fleksibel
- b) Menjamin agar pelanggan merasa puas dan investasi bisa kembali
- c) Memberikan keuntungan jangka panjang bagi perusahaan
- d) Untuk menjamin kualitas bahan kain, urutan prosedur pemeriksaan bahan di industri garment bisa dilakukan sesuai langkah – langkah berikut.
  - Periksa total panjang bahan kain dan tentukan panjang kain yang akan diperiksa sesuai dengan ketentuan sample pemeriksaan
  - Pilih gulungan kain atau rol kain yang akan dijadikan sample pemeriksaan
  - Periksa ukuran dan lebar kain
  - Periksa dan rasakan handling kain( apakah sudah sesuai dengan standart yang ditentukan).
  - Periksa total lusi dan total pakan pada kain
  - Lakukan evaluasi untuk memeriksa fabric defect atau cacat kain
  - Catat seluruh kerusakan kain pada lembar kertas pemeriksaan
  - Apabila ditemukan cacat kain lebih dari 3( tiga )point pada satu tempat tertentu, berikan tanda dengan label tag – pin
  - Lakukan perbaikan apabila diperlukan.

#### 16) Layer

*Layer* merupakan banyaknya tumpukan kain atau biasa disebut ” lapisan” dalam Bahasa keseharian

#### 17) Lining

*Lining* merupakan bahan pelapis berupa kain yang melapisi bahan utama sebagian maupun keseluruhan, bahan untuk *lining* biasanya sering juga disebut juga dengan nama furing.

- a) Bahan *lining* digunakan pada busana yang memiliki kualitas baik
- b) *Lining* digunakan untuk membentuk busana agar terlihat rapi, menambah kenyamanan bagi si pemakai busana
- c) Penambah *lining* juga menambah berat pada busana yang bernbahan kain tipis
- d) Bahan *lining* yang sering dipakai diantaranya yaitu kain hero, kain hvl, kain abutai, kain saten, kain yasanta, kain dormeuil england dan lain sebagainya.

18) Lot

Lot biasanya digunakan dalam penyebutan jumlah fabric atau bahan kain. 1 lot fabric adalah satu lembar kain dengan Panjang tertentu yang dibuat dalam satu kain pencelupan warna atau satu kai produksi pacric

19) Maker

*Maker* merupakan gambar penataan pola dalam satu kertas untuk acuan *cutting*. Pola maker yang ada dan sudah dicek kebenarannya oleh bagian maker maupun QC Cutting selanjutnya akan diproses lebih lanjut ke bagian pemo-tongan bahan kain.

20) Merchandiser

*Merchandiser* adalah sebutan bagi karyawan yang bertugas untuk berhubungan dengan *buyer* untuk membicarakan semua tentang *style* yang akan dipe-san oleh *buyer*

21) Needle

*Needle* merupakan Bahasa inggris dari jarum dan sering digunakan sebagai ba-hasa garment. Tergantung pada jenis mesin yang digunakan dan jahitan yang di-hasilkan, jarum jahit sendiri sebenarnya tersedia dalam berbagai macam variasi yang berbeda satu dengan yang lain.

- a) Jarum biasanya dipakai untuk menjahit baju dengan tangan ( jarum jahit ta-ngan) umumnya memiliki mata jarum pada bagian pangkalnya.
- b) Jarum untuk mesin jahit selalu dilengkapi dengan mata jarum sebagai jalan masuknya benang pada bagian paling bawah dari batang jarum yang runcing.

22) Numbering

*Numbering* merupakan proses penomoran untuk setiap lapis kain yang telah dipotong. Berguna untuk memudahkan penyatuan saat proses jahit. Karena po-tongan lapis pertama kain harus digabungkan dengan potongan lain di lapis per-tama kain tersebut untuk menghindari *shading*.

23) Pocket

*Pocket* merupakan sebutan lain untuk” kantong” atau ” saku”. Berdasarkan letak dan cara pembuatannya saku pakaian ini secara keseluruhan dapat dibeda-kan menjadi dua macam varian yakni berupa saku tempel (saku luar) dan saku dalam.

- a) Saku tempel merupakan jenis saku yang dijahit pada sisi luar pakaian sehingga tampilannya seolah olah menempel pada baju
    - Saku tempel pada blus dan kemeja biasanya diletakkan pada bagian atas muka
    - Untuk pakaian yang dibuat dalam bentuk berbentuk *blazer* saku tempel biasanya ditempatkan dibawah
    - Pada rok dan celana saku tempel dapat diletakan pada bagian muka, sisi dan belakang.
  - b) Saku dalam merupakan jenis saku yang dijahit dari sisi dalam pakaian sehingga tidak tampak dari luar. Saku dalam sendiri tersedia dalam 3 macam model, yaitu berupa saku dalam tanpa lajur, saku *passepouille* dan saku *vest*
- 24) Pola Baju  
 Pola baju merupakan acuan dalam pemotongan satu bagian garment maupun bahan kain. Berdasarkan metode pembuatannya pola baju sendiri sebenarnya dapat dibuat dengan dua macam cara yakni Digambar pada kertas karton tebal atau dibuat dengan *software computer* kemudian dicetak dengan mesin printer.
- 25) Roll  
*Roll* biasanya digunakan untuk penyebutan material yang berbentuk gulungan. Missal satu *roll fabric*, maksudnya disini adalah satu gulung fabric
- 26) Sewing  
*Sewing* merupakan proses yang biasa dilakukan untuk menyatukan bagian – bagian kain yang telah digunting berdasarkan pola. Teknik jahit digunakan harus sesuai dengan desain dan bahan karena jika tekniknya tidak tepat maka hasil yang diperoleh pun tidak akan berkualitas
- 27) Shading  
*Shading* merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut perbedaan warna pada satu garment. Jika pada lengan dan body terdapat perbedaan warna, padahal memiliki jenis dan warna yang sama, maka warna tersebut disebut shading
- 28) Shell  
*Shell* merupakan sisi luar garment. Jika fabric memiliki face, maka garment memiliki shell, yang dalam kata lainnya adalah sisi garment yang Nampak atau terlihat diluar.
- 29) Shrinkage  
 Shrinkage merupakan istilah dari penyusutan suatu bahan kain sebelum di-proses lebih lanjut menjadi sebuah produk pakaian. Dengan demikian setelah paakaian selesai dijahit kemungkinan akan susut kembali bisa diminimalisir se-maksimal mungkin.

30) SMV (Standard Minute value)

*SMV* alias *standard minute value* merupakan bagian dari perhitungan standar waktu kerja pada proses produksi, dimana waktu standar tersebut dihitung pada saat observasi *time study*.

- a) SMV sendiri sebenarnya adalah singkatan dari standart miutes value.
- b) Bila sebuah pekerjaan sudah memiliki SMV, maka bisa dikatakan sudah ada standar waktu yang diijinkan untuk menyelesaikan pekerjaan tuntas atau sempurna
- c) Dalam hal ini SMV menggunakan waktu menit.

31) Spreading

*Spreading* merupakan proses gelaran kain sebelum dilakukan *cutting* untuk pembuatan *garment*. Tujuan utama dari pengelaran kain ini yaitu untuk mendapatkan tumpukan kain yang siap dipotong sesuai dengan pola yang ada dimaker. Proses gelar susun kain secara sederhana dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a) Pertama-tama bahan kain digelar dan ditumpuk dengan tinggi tertentu
- b) Setelah itu bahan kain dipotong menggunakan alat potong dengan terlebih dahulu diberikan kertas marker diatas tumpukan kain

32) SPI (Stitch per Inch)

*Stitch per Inch* yang biasa disingkat dengan SPI merupakan istilah untuk jahitan yang biasa dipakai untuk menyatakan jumlah “stikan” dalam 1 inch. SPI dari garment tergantung permintaan dan spesifikasi dari garment tersebut. Umumnya produk garment untuk perempuan memiliki jumlah stikan diantara 12 – 14 stikan per inch.

33) Style

*Style* merupakan model *garment* yang dipesan oleh buyer. Untuk menciptakan produk pakaian yang laris dipasaran hendaknya model baju dibuat sesuai dengan trend yang berkembang pada masa itu maupun pada masa sekarang.

34) Warehouse

*Warehouse* merupakan Bahasa inggris dari Gudang. Dalam bidang *apparel and garment*, Gudang ini biasanya dapat dibagi menjadi dua macam yakni berupa Gudang material dan Gudang *finished goods*.

### 3. Konfeksi

Konfeksi baju menjadi salah satu usaha yang tidak pernah surut dan justru terus mengalami perkembangan. Hal ini karena konfeksi baju atau pakaian merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang wajib dipenuhi. Konfeksi baju itu sendiri merupakan sebuah usaha produksi baju atau pakaian yang dibuat secara massal. Secara lebih spesifik, konfeksi merupakan industri kecil untuk membuat pakaian jadi seperti polo shirt, kaos, jaket, kemeja, celana, dan lain sebagainya.

Sampai saat ini bisnis konfeksi banyak diminati di tanah air karena permintaan pasarnya yang sangat tinggi serta kompetitornya masih rendah. Pada dasarnya untuk membangun usaha konfeksi baju, tidak harus membangun pabrik garment tetapi dapat mendirikan dengan skala rumahan. Oleh sebab itu bisnis konfeksi juga cocok dijadikan sebagai bisnis sampingan.

Jika dijalankan dengan baik, usaha skala rumahan akan menjadi lebih besar, terutama jika sudah berhasil mendapatkan kepercayaan dari konsumen. Untuk membuka usaha ini, modal yang diperlukan juga tidak terlalu banyak untuk kelas pemula.

Usaha konfeksi baju secara umum dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu skala rumahan dan skala besar dengan kelebihan dan kekurangannya masing – masing

#### a. Skala Rumahan

Ini adalah usaha konfeksi berskala kecil dengan jumlah pegawai di bawah 50 orang. Usaha ini masih dapat dijalankan di rumah atau bangunan yang tidak terlalu besar. Dengan skala usaha yang kecil, maka jumlah produk yang dihasilkan oleh usaha ini masih cukup terbatas.

#### b. Skala Besar

Ini adalah usaha konfeksi baju yang sudah memiliki skala seperti pabrik garment dengan jumlah pegawai lebih dari 50 orang. Usaha ini sudah memiliki unit-unit khusus untuk mengerjakan setiap proses konfeksi sehingga lebih profesional. Usaha konfeksi ini mampu menghasilkan produk dalam skala yang besar dan biasanya sudah diekspor ke negara lain.

### Jenis usaha konfeksi berdasarkan produk yang dihasilkan

Beberapa usaha konfeksi baju memiliki spesialisasi pembuatan produk yang hanya menasar segmen tertentu. Berikut ini adalah penjelasannya

#### a. Konfeksi Kaos

Sesuai dengan namanya, usaha ini hanya khusus menangani pembuatan kaos. Berbagai macam model kaos dapat dibuat oleh jasa yang satu ini dengan pilihan bahan yang beragam. Kaos yang dipesan dari usaha konfeksi dapat berupa kaos polos atau kaos sablon dengan desain sesuai dengan keinginan pemesan.

b. Konfeksi Baju Anka-anak

Usaha konfeksi ini hanya fokus pada pembuatan baju anak-anak baik laki-laki maupun perempuan. pilihan produk yang ditawarkan oleh konfeksi baju anak juga beragam. produk ini memiliki peminat yang tinggi di pasaran karena memberikan kualitas yang bagus dengan harga yang terjangkau.

c. Konfeksi Baju Wanita

Wanita sebagai kaum yang sangat memperhatikan fashion cenderung lebih sering membeli berbagai produk pakaian agar penampilannya selalu terlihat up to date. oleh sebab itu, ada usaha konfeksi baju yang khusus memproduksi baju-baju wanita. baju wanita merupakan pakaian dengan corak khusus yang identik untuk wanita seperti baju gamis, dress pesta, baju muslim wanita, seragam, dan masih banyak lagi

d. Konfeksi Jilbab Instan

Jilbab instan adalah jilbab yang bisa langsung dipakai tanpa harus repot-repot dibentuk sehingga pemakaiannya sangat sederhana. cukup masuk dan tarik sekali putar, penampilan muslimah sudah langsung rapi seketika dan tidak akan bergeser-geser saat dipakai. seiring dengan meningkatnya permintaan jilbab instan, beberapa usaha konfeksi ada yang memfokuskan diri untuk membuat jilbab instan dengan berbagai model

e. Konfeksi Baju Olahraga

Untuk jenis usaha konfeksi baju yang satu ini khusus melayani pembuatan baju atau seragam olahraga baik untuk keperluan kantor, anak sekolah, atau organisasi lainnya. pakaian olahraga saat ini menjadi produk yang sering digunakan secara massal dalam acara tertentu. setiap tahun, sekolah pun pasti memesan baju olahraga untuk peserta didik baru sehingga usaha ini tidak pernah sepi peminat. baju olahraga yang diproduksi oleh jasa konfeksi ini biasanya sudah satu set yang terdiri dari baju dan celana.

## **Mengapa memilih usaha konfeksi baju**

Bisnis konfeksi baju merupakan salah satu usaha yang patut untuk dicoba. Konfeksi menjadi peluang bisnis yang berkulat di bidang pakaian yang dapat diproduksi dalam jumlah yang besar dan dengan model yang sama sesuai jenis permintaan pembeli.

Jumlah kompetitor yang masih tergolong rendah menjadikan bisnis ini sebagai salah satu peluang usaha yang banyak diminati.

Supaya lebih yakin untuk menjalankan bisnis ini, berikut ini adalah beberapa alasan mengapa bisnis konfeksi ini wajib dicoba

a. Omset Besar

Konfeksi adalah salah satu jenis bisnis yang berpotensi mendatangkan omset besar, khususnya jika sudah mendapatkan kepercayaan dari banyak pelang-

gan. dengan persaingan bisnis konfeksi baju yang masih tergolong rendah, pangsa pasar untuk usaha ini juga masih besar dan terbuka lebar. bahkan seorang pengusaha konfeksi berskala rumahan yang hanya memiliki 10 orang tenaga dapat memperoleh keuntungan yang stabil setiap bulan. tetapi untuk sampai ke titik ini harus melewati proses yang cukup panjang.

b. Kebutuhan Pasar yang Luas

Mengingat pakaian termasuk salah satu kebutuhan utama manusia, konfeksi menjadi bisnis yang populer. untuk memenuhi kebutuhan manusia terhadap pakaian, para pebisnis konfeksi baju pun semakin banyak. peluang bisnis konfeksi ini akan semakin menguntungkan dengan pertumbuhan penduduk di indonesia yang pesat.

c. Modal Relatif Kecil

Memulai bisnis konfeksi baju skala rumahan memerlukan modal yang tidak terlalu besar. kamu bahkan dapat mengatur waktu pembayaran pemesanan konfeksi secara fleksibel. yang terpenting dari usaha ini adalah bagaimana caranya mendapatkan pemesanan sebanyak mungkin dan menjaga kepercayaan dari para pelanggan.

d. Target Pasar Terjangkau

Bisnis konfeksi baju dapat meluas ke mana saja sehingga target pasar dari bisnis ini sangat banyak. kamu bahkan dapat menargetkan jenis konfeksi yang akan diproduksi dan dikembangkan misalnya khusus baju seragam, kaos, baju wanita, baju anak, dan masih banyak lagi.

e. Pesanan Berjumlah Besar

konfeksi baju merupakan bisnis yang berpotensi mendapatkan pesanan dalam jumlah besar karena layanan ini dapat menangani beberapa kebutuhan pakaian dengan model sama dan seragam. biasanya yang paling sering memesan produk dari jasa konfeksi adalah kantor dan sekolah. yang akan memakai produk dari bisnis konfeksi tentunya tidak sedikit. oleh sebab itu pemesanan yang diterima para pebisnis konfeksi selalu dalam jumlah yang besar dan banyak

f. Mudah dan Seragam

Bisnis konfeksi baju memproses bahan kain menjadi pakaian jadi maupun tak jadi dalam jumlah yang besar. untuk itu, memperoleh bahan baku usaha konfeksi tidaklah sulit. karena bahan baku yang diperlukan sama dan berjumlah besar, kamu bisa menghemat biaya pembelian bahan baku untuk produksi konfeksi.

g. Kerugian akibat Kesalahan bisa diminimalisir

Alasan selanjutnya dari pemilihan usaha konfeksi baju adalah dapat meminimalisir kesalahan karena desain dan bahan pakaian yang digunakan sama. dalam proses produksi tersebut tidak akan ada detail tambahan yang mengha-



ruskan penjahit untuk membedakan antara produk satu dengan lain sehingga proses pengerjaannya akan lebih mudah. hal ini juga akan memudahkan para pekerja untuk mengolah bahan menjadi produk jadi siap pakai.

h. Waktu Pengerjaan Pesanan Relatif Singkat

Usaha konfeksi baju dapat mempersingkat proses produksi karena desainnya sama. hal ini menjadi salah satu efisiensi waktu proses produksi dan dapat memperoleh keuntungan yang lebih banyak. jadi kamu bisa mengerjakan banyak proyek dalam waktu singkat.

### **Tantangan dalam menjalankan bisnis konfeksi**

Bisnis konfeksi baju yang berkembang saat ini umumnya melayani pembuatan baju seragam untuk berbagai perusahaan, instansi, atau lembaga. Pada dasarnya usaha ini tidak jauh berbeda dengan usaha lainnya di mana usaha ini memiliki siklus pasang surut dengan berbagai faktor penyebab seperti konsep usaha atau teknik usaha yang kurang tepat.

Biasanya jika suatu masalah muncul, hal ini juga dapat memicu masalah lainnya. Hal yang sama juga berlaku pada usaha konfeksi karena bisnis tersebut berkesinambungan antar faktor-faktor yang ada. Bagi Kamu yang ingin memulai usaha konfeksi, sangat penting untuk memahami dulu tantangan – tantangan yang terjadi dalam bisnis ini.

Berikut ini adalah beberapa tantangan dalam bisnis konfeksi.

a. Mengimpor bahan jika tidak tersedia di Luar Negeri

Tantangan yang paling sering terjadi dalam usaha konfeksi baju adalah bahan atau kain untuk pembuatan produk-produk konfeksi. walaupun indonesia mempunyai sumber daya alam yang berlimpah, tidak semua bahan untuk konfeksi dapat diperoleh dari dalam negeri, khususnya untuk bahan berkualitas. jadi kamu harus mendatangkan dari luar negeri untuk mendapatkan bahan yang tidak tersedia di indonesia. harga bahan impor yang tidak stabil ini kadang menjadi tantangan tersendiri bagi pengusaha konfeksi baju untuk membuat produk. Apalagi permintaan klien juga tidak menentu

b. Harga mesin produksi yang mahal

Selain faktor bahan, mesin untuk produksi juga masih menjadi tantangan yang berperan penting dalam usaha konfeksi. mesin yang digunakan untuk bisnis konfeksi kebanyakan merupakan mesin dari luar negeri sehingga harganya cukup mahal. harga mesin produksi yang mahal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi para pengusaha yang tidak memiliki banyak modal sehingga tidak dapat membelinya dalam jumlah yang banyak .

Ketika mesin yang tersedia terbatas, hasil produksi usaha konfeksi baju menjadi kurang optimal. sebenarnya, menggunakan mesin murah masih memungkinkan untuk usaha ini. tetapi kualitas produksi yang dihasilkan jauh di

bawah mesin impor yang kualitasnya baik dan dilengkapi fitur-fitur yang canggih

c. Sumber daya manusia

Tantangan terbesar dalam usaha konfeksi baju sebenarnya adalah faktor sumber daya alam. kamu tidak bisa memilih karyawan dengan sembarangan untuk menjalankan usaha ini karena kualitas produk konfeksi sangat dipengaruhi oleh kinerja karyawan. jika kamu memilih karyawan yang profesional dan terampil dalam menjahit, produk yang dihasilkan tentu akan memiliki kualitas yang baik dibandingkan merekrut karyawan secara asal-asalan.

Untuk mendapatkan karyawan yang dibutuhkan, pengusaha konfeksi perlu bekerjasama dengan pendidikan ukm. ukm ini bertugas memberikan pelatihan bagi para calon karyawan konfeksi. setelah lulus dari pelatihan tersebut, mereka nantinya dapat langsung ditempatkan ke tempat-tempat usaha konfeksi baju.

d. Pesaing dari luar negeri

Sampai saat ini masih banyak masyarakat yang memilih membeli produk dari luar negeri karena menganggap kualitasnya lebih baik dibandingkan produk dalam negeri. selain itu, mereka juga merasa lebih percaya diri memakai produk luar negeri. salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini, tidak sedikit pengusaha konfeksi memberikan harga yang murah untuk produk-produknya agar konsumen tertarik membeli produk konfeksi

Demikian beberapa tantangan yang sering dijumpai dalam usaha konfeksi. Sebenarnya semua tantangan ini mungkin saja dihadapi oleh usaha-usaha lainnya. dengan memberikan produk berkualitas terbaik, percayalah bahwa konsumen akan memberikan kepercayaan terhadap usaha konfeksi

## **B. Mengenal Proses Bahan Baku Menjadi Benang dan Menjadi Kain**

Dalam proses bahan baku menjadi benang, pengolahan dapat dilakukan secara manual dengan tenaga manusia atau modern dengan mesin. Pengolahan bahan serat alam memerlukan proses Panjang yang pada akhirnya bisa dijadikan bahan pembuatan kerajinan.

Dilansir kementerian Pendidikan dan kebudayaan (kemdikbud), bahan serat yang digunakan untuk tekstil melewati beberapa proses untuk dijadikan benang dan juga kain. Sifat-sifat serat akan berpengaruh terhadap cara pengolahan benang atau kain baik pengolahan secara mekanik ataupun secara pengolahan secara kimia.

Beberapa Langkah proses pengolahan serat menjadi benang sebagai berikut: Pemintalan benang (*spinning*); Bahan baku serat kapas yang sudah dikumpulkan, diolah dengan pembukaan serat, melakukan pembersihan dan pencampuran serat. Serat-serat yang datang dalam wujud masih bergumpal akan diurai dan dibersihkan. Kegiatan ini menggunakan mesin yang disebut mesin blowing.



<http://textilreference.blogspot.com/2014/10/blowing-proses-proses-blowing.html>

**Gambar 3. 15** *Mesin blowing*

Serat yang sudah bersih kemudian diurai dan dipisah sesuai ukuran Panjang pendeknya. Mesin yang bertugas melakukan ini bernama mesin carding



<http://seputar-tekstil.blogspot.com/p/carding.html>

**Gambar 3. 16** *mesin carding*

**Fungsi dari proses Carding adalah :**

1. Melanjutkan proses pembukaan serat.

Dari proses Blowing serat (kapas) belum terbuka sempurna dan masih berbentuk gumpalan – gumpalan kecil. Pada proses Carding gumpalan – gumpalan serat diurai menjadi serat yang lebih individu sehingga dapat dilakukan drafting atau penarikan.

2. Melanjutkan proses pembersihan serat

Dengan terurainya serat –serat (kapas), kotoran pada kapas akan jatuh ke bawah dan menjadi serat yang bersih. Begitu juga debu – debu yang menempel pada serat kapas.

3. Memisahkan serat panjang dan serat pendek

Bagian – bagian dari mesin Carding berfungsi untuk memisahkan serat pendek dari serat panjang. Serat pendek hasil pemisahan ini tidak dapat dibentuk menjadi benang karena sangat pendek. Jika serat pendek tidak dipisahkan pada proses ini maka benang yang dihasilkan akan berbulu dan benang menjadi tidak rata. Serat pendek yang dipisahkan pada mesin *Carding* yang disebut *Flat Stripping*.

#### 4. Membentuk sliver

Sliver adalah serat yang dibuat seperti sumbu besar dengan arah serat yang cenderung lebih sejajar.

### Prinsip Kerja Mesin Carding

Prinsip kerja proses Carding adalah melewati atau memproses gumpalan – gumpalan serat (kapas) pada dua permukaan yang berbentuk seperti parut. Dimana kecepatan gerakan permukaan satu berbeda dengan kecepatan gerakan permukaan lainnya.

Jarak antara dua permukaan ini diatur sangat dekat sehingga permukaan yang memiliki kecepatan tinggi akan mengambil serat (kapas) dari permukaan sebelumnya dan membentuk lapisan serat tipis yang menutupi permukaannya..

Ketika serat diuraikan oleh permukaan ini kotoran serat akan semakin mudah untuk keluar dan terpisah dari serat kapas yang kemudian dihantarkan permukaan lainnya. Permukaan yang berupa parutan terbuat dari silinder yang permukaannya *metallic wire* dan batang yang permukaannya dilapisi oleh dan *flexible wire*.

*Flexible wire clothing* adalah suatu lapisan kain tebal yang ditanami kawat – kawat halus. Ada 2 macam gerakan dalam prinsip Carding yaitu:

1. **Carding Action** adalah gerakan penguraian serat di antara dua permukaan yang memiliki arah gerakan yang berbeda atau berlawanan arah dan dengan kecepatan yang diatur sedemikian rupa sehingga bagian tajam dengan permukaan yang tajam bergerak lebih cepat dari permukaan yang lainnya. Hal ini terjadi antara silinder dan flat bagian atas mesin Carding dan fungsi ini lebih kepada memisahkan serat pendek dari serat panjang.
2. **Stripping Action** merupakan gerakan pengelupasan serat yang terjadi pada dua permukaan yang bergerak searah. Proses ini terjadi pada permukaan suatu bagian yang namanya *silinder* dan *taker in*. Silinder memiliki diameter besar dan kecepatan lebih besar dari taker in. Gerakan Stripping terjadi juga antara *doffer* dan *doffer comb*.

### C. Teknik Tenun

#### 1. Tenun Pelepah Pisang

Di tengah semarak modernitas era industri tekstil yang mengolah campuran material sintesis atau kimiawi, ada sejumlah tangan kreatif di bidang fashion yang memalingkan perhatian dan lebih memilih kembali ke alam. Dalam sejumlah pameran bidang industri kreatif khususnya fashion, maka perhatian kepada kain-kain atau busana yang diolah dari bahan-bahan alami – baik proses pewarnaan maupun material bahan yang digunakan, mendapat antusiasme cukup menonjol.



Sumber : Jogjacreative.wordpress.com

**Gambar 3. 17** *Proses Penjemuran pelepah pisang*

Perancang muda Rosso asal Yogyakarta misalnya, melalui sejumlah pameran industri kreatif ia memamerkan koleksi kain tenun berbahan serat pisang. Sebagai perancang yang lama bergulat dengan warna alam, Rosso kali ini mengolah serat pisang menjadi material baru yang memiliki keunggulan dan keunikan. Bahkan, papar Rosso, kain tenun serat alam pisang bisa menjadi trend di masa mendatang. Terlebih lagi, dewasa ini perputaran dunia mode selalu menginginkan sesuatu hal baru yang ramah lingkungan dan *fashionable*.

Ditilik dari keistimewaan karakternya, serat pisang merupakan bahan alternatif di tengah maraknya penggunaan bahan sintesis untuk pakaian. Selain tidak mencermari lingkungan, serat pisang juga gampang ditemui, sekaligus menghasilkan benang yang berkilau dan kelenturannya setara dengan sutra.

### **Pelepah Pisang Setelah Panen**

Semua jenis pisang memiliki filamen – semacam serat, yang bisa diambil seratnya melalui teknologi sederhana, kemudian ditenun menjadi bahan kain atau tekstil. Rosso menggunakan pelepah pisang bagian paling luar, karena filamennya bersifat kuat, agak kaku namun lentur, serta paling mudah diproses dengan *treatment* dan teknologi yang tidak terlalu rumit. Rosso memilih pelepah batang pisang yang sudah dipanen, karena filamennya sudah terbentuk secara maksimal untuk diolah.

Dari batang atau pelepah pisang kemudian dipisahkan antara filamen dan air. Baru setelah itu dilakukan proses penenunan. Satu pohon pisang yang tumbuh di Indonesia, rata-rata bisa menghasilkan sekitar 55 kilogram benang. Setiap kilogram benang dari filamen pisang menghasilkan hingga lima batang pohon pisang di seluruh nusantara untuk diolah menjadi bahan kain.

Proses pengerjaan dari serat menjadi busana juga terbilang mudah. Tidak seperti bahan alam lain yang membutuhkan waktu panjang, serat pisang butuh waktu pengolahan hanya sekitar tiga hingga lima hari saja. Tak sampai disitu, kain dari serat pisang ini dipadukan lagi dengan bahan sutra atau katun untuk mempercantik kreasi. Ketika di-

sentuh langsung, kain dari serat pisang ini memang berbeda dari tenun lain. Jauh lebih halus, tidak begitu tebal dan mudah diaplikasikan.

Kelebihan dari serat pisang selain warnanya mengilat, kilaunya pun tidak kalah dengan sutera. Sifat filamen pisang yang kuat namun lentur mampu menciptakan suatu volume pada tekstil ketika dipakai untuk gaun, sehingga berbeda dengan gaun-gaun yang menggunakan kain biasa yang sudah ada.

### **Bertekstur Kuat & Berserat Dingin**

Dengan proses penyeratan dan memilin satu persatu benang pelepah pisang ini, Hasilnya tenun pisang ini tak saja unik namun juga memiliki tingkat keuletan yang tinggi. Seperti kain katun dan sutra lain, tenun serat pisang ini ternyata memiliki keunikan saat diwarnai dengan warna alam dan dibatik dengan teknik jumputan.

Ternyata hasilnya tak kalah dengan bahan lainnya. Dari kekuatan benangnya, kain dari serat pisang mempunyai nilai yang bagus. Di sini bisa dimaksimalkan menjadi baju-baju yang bersifat gala.



Sumber : [Jogjacreative.wordpress.com](http://Jogjacreative.wordpress.com)

**Gambar 3. 18** Proses pewarnaan Kain

Dengan kekayaan alam dan keanekaragaman filamen benang dari serat pisang, maka tentu Indonesia sangat berpotensi bisa mengembangkan dari hulu ke hilir serat pisang menjadi produk tekstil dan *fashion*, ke depan produk ini bisa menjadi industri rumah tangga yang sangat bagus untuk kalangan masyarakat luas.

Keberadaan tekstil serat pisang sebenarnya sudah ada sejak zaman dulu, namun belum menarik banyak kalangan – khususnya di industri kreatif tekstil dan *fashion*, untuk pengembangan lebih luas.

Material yang melimpah menjadi harapan akan keberlanjutan industri serat pohon pisang. Didukung iklim tropis Indonesia memastikan suburnya pertumbuhan pohon pisang. Kerajinan tenun serat pisang merupakan sebuah terobosan baru yang kreatif dan inovatif dalam bidang busana. Semua itu membuktikan bahwa sesungguhnya negeri kita kaya dengan sumber daya dan materi alam yang siap diolah.

## 2. Tenun Tradisional

Menyusuri tenun Indonesia Dari Sumatera hingga Kalimantan, dari Jawa hingga Nusa Tenggara, kain tenun tradisional Indonesia memiliki ciri khas yang unik dan beragam. Tenun sendiri adalah teknik dalam pembuatan kain dengan menggabungkan benang secara memanjang dan melintang. Tenun yang bagian benang vertikalnya disebut benang lungsi, sementara tenun yang bagian benang horizontalnya diikat disebut benang pakan.

Namun, tidak semua motif tenun dibuat dengan teknik ikat tersebut, seperti songket yang ditenun dengan tangan menggunakan benang emas dan perak. Kain tenun biasanya terbuat dari serat kayu, kapas, sutra, dan lainnya.

Pembuatan kain tenun tersebar di beberapa daerah di Indonesia, dan di setiapnya memiliki karakter berbeda-beda dan unik.

### a. Sumatera

**Aceh.** Terkenal dengan kain tenun songketnya yang gemerlap, warna, corak dan berkilau emas. Ada makna filosofis mendalam di balik tenun yang sudah berusia tua dan turun temurun ini. Tenun berkembang di Aceh Besar, Selatan, Pidie, dan Aceh Barat. Motifnya yang terkenal yakni Bungong yang memuat petikan ayat suci Al Quran untuk penutup kepala atau selendang. Lainnya, motif bunga delima.



**Gambar 3. 19** *kain songket tenun khas aceh*

**Sumatera Utara, Batak.** Tenunnya disebut ulos. Ada beberapa macam ulos tergantung peruntukannya, baik adat, suka cita ataupun dalam berduka. Rata-rata warna netral, hitam dan cokelat, dan kadang cerah.



**Gambar 3. 20** *kain Ulos tenun khas Sumatera Utara, Batak*

**Sumatera Barat, Minangkabau.** Tenun yang populer yakni songket, dengan menggunakan benang emas. Biasa dikenakan untuk upacara adat. Tenun songket terkenal di antaranya Pandai Sikek dan Silungkang.



**Gambar 3. 21** kain Songket tenun khas Sumatera Utara, Minangkabau

**Jambi.** Songket. Bedanya ada pada motif, yang banyak khas daerah seperti motif durian pecah sampai suluran kembang dengan dominasi warna merah, hitam dan biru.



**Gambar 3. 22** Kain Songket tenun khas jambi

**Riau.** Tenun Siak atau lebih dikenal Songket Siak, pada awalnya dibuat terbatas bagi kalangan bangsawan seperti Sultan dan keluarga kerajaan Istana Siak. Motifnya tumbuh-tumbuhan dan hewan, antara lain motif pucuk rebung, bunga teratai, semut beriring dan siku keluang.



**Gambar 3. 23** Kain Tenun Siak / Songket Siak Riau

**Palembang.** Songket. Konon sudah dikenal teknik menenun dari kerajaan Sriwijaya. Motifnya khas misal seluruh bagian kainnya terbuat dari benang emas dengan motif pucuk rebung.





**Gambar 3. 24** *Songket Palembang*

**Lampung. Tapis.** Tenun ini menjadi ciri khas kain asal Lampung dengan berbagai motif khas daerah.



**Gambar 3. 25** *Tapis*

b. Jawa

**Jawa Barat.** Tenun Garut dan tenun Sukabumi, kain tenun umumnya bermotif kontemporer dan berbentuk geometrik.



**Gambar 3. 26** *Tenun Garut (merah) dan tenun Sukabumi (orange)*

**Banten.** Tenun Baduy. Tenun khas suku Baduy ini punya ciri khas tersendiri. Proses pembuatannya tak singkat, dan tergolong tenun bermotif rumit berupa garis warna-warni dan motif yang terinspirasi dari alam.



**Gambar 3. 27** *Tenun Baduy Banten*

**Jawa Tengah. Jepara.** Tenun ikat Troso, desa yang sebagian besar penduduk pengrajin tenun. Dibuat dari helaian benang pakan atau benang lungsi yang sebelumnya diikat dan dicelupkan dalam zat pewarna alami.



**Gambar 3. 28** *Tenun Ikat Troso Jawa tengah*

**Solo/Yogyakarta.** Lurik. Dulu dikenal sebagai jenis kain murah dan jadi elemen pelengkap sekarang tidak lagi. Motif garis klasik dalam warna solid menjadi ciri khasnya.



**Gambar 3. 29** *Lurik*

**Jawa Timur.** Dikenal dengan Tenun Tuban, dari sebelah barat daya kota Surabaya. Motifnya memperlihatkan pengaruh kuat China, seperti corak Lokcan. Motif lainnya menunjukkan ragam hias flora dan fauna yang tersusun datar, dekoratif, dengan ciri garis meruncing yang disebut ririnan. Selain dari China, ada juga pengaruh motif Cirebon. Dengan dominasi warna-warna alam, biru gelap, merah, dan putih.



**Gambar 3. 30** *Tenun Tuban*

c. Kalimantan

**Kalimantan Timur.** Tenun Doyo. Termasuk tenun ikat yang benang dari bahan dasar serat daun khas. Motif diambil dari corak bentuk hewan, tumbuhan dan mitologi. Warnanya kerap merah, cokelat, dan hitam.



**Gambar 3. 31** *Tenun Doyo Kalimantan Timur*

**Kalimantan Selatan.** Tenun Pagan. Yang paling terkenal dan konon menjadi incaran desainer dunia karena corak unik yang mudah diaplikasikan ke berbagai mode.



**Gambar 3. 32** *Tenun Pagan Kalimantan selatan*

**Kalimantan Barat.** Songket Sambas. Kain songket dengan ciri khas motif Itik Pulang Petang, dan sangat diminati oleh negara Brunei. Ada juga lainnya, Tenun Sintang, kain tenun ikat dengan motif dan warna khas oranye - terakota dengan pewarnaan alam.



**Gambar 3. 33** *Tenun songket sambas, Kalimantan barat*

d. Sulawesi

**Sulawesi Selatan.** Tenun beragam, di antaranya ada tenun Toraja dan Sengkang. Tenun Toraja menjadi perlambang status sosial yang dibuat dengan teknik ikat dan megah. Tenun kerap dipakai untuk upacara sakral dan kematian dengan motif bercorak tongkangan. Sementara tenun Sengkang, yang ada juga menyebutnya tenun Bugis atau Makassar, bermotif unik dan warna cerah.



**Gambar 3. 34** *Tenun Toraja (merah) dan Sengkang (Pink) Sulawesi Selatan*

**Sulawesi Tenggara.** Tenun Buton. Awalnya menjadi busana melambangkan status seorang wanita. Motifnya corak khas daerah seperti delima bongko dengan berbagai pilihan warna, seperti merah, oranye, biru dan hijau.



**Gambar 3. 35** *Tenun Buton Sulawesi Tenggara*

**Sulawesi Barat.** Tenun Mandar punya beragam corak, di antaranya corak sarung kotak-kotak dengan garis vertikal lurus dan melintang berpotongan satu dengan yang lain. Diproduksi di sentra tenun seperti Balanipa, Tinambung dan Limboro. Pe-

namaannya berdasarkan warna alami, garis, penisbahan kepada jabatan, tumbuhan, benda, makanan, dan kota.



**Gambar 3. 36** *Tenun Mandar Sulawesi Barat*

**Sulawesi Tengah.** Tenun Donggala. terdiri dari 2 jenis tenun yaitu tenun Bomba dan Tenun Subi. Tenun ini biasa dipakai untuk berbagai acara besar, seperti pesta pernikahan. Selain itu juga untuk dukacita dengan warna hitam dan ungu. Tenun ini kaya akan motif dengan dominasi corak tumbuhan, bunga mawar, terung, dan kamboja.



**Gambar 3. 37** *Tenun Donggala Sulawesi tengah*

e. Nusa Tenggara

**Nusa Tenggara Barat.** Lombok. Bima dan Sasak adalah dua daerah penghasil tenun dengan motif ternama, seperti garis-garis loreng dan segitiga zigzag. Ada juga motif kembang segienam dan kotak-kotak.



**Gambar 3. 38** Tenun Bima (kuning) dan Sasak (Hitam)

**Nusa Tenggara Timur.** Di sini banyak sekali sentra tenun, di antaranya Sumba, Ende, Manggarai, Alor. Tenun menjadi bagian dari keseharian masyarakat de-

ngan motif beragam tergantung daerah masing-masing. Di Ende Flores, misalnya motif populer yakni belah ketupat dan segitiga.



**Gambar 3. 39** *Tenun Sumba, Ende, Manggarai, Alor*

f. Maluku

**Maluku Tenggara Barat.** Tenun Ikat Tanimbar dari Maluku Tenggara Barat juga tak bisa diabaikan begitu saja. Kekayaan motif dan warnanya menguat dengan dominasi garis-garis. Di antara motif yang populer ada sair, tunis, bunga anggrek, dan bulan sabit.



**Gambar 3. 40** *Tenun Ikat Tanimbar dari Maluku*

g. Bali

**Tenun ikat Endek.** Motifnya beragam dan dianggap sakral. Motif patra dan encak saji bersifat sakral dan untuk upacara keagamaan. Motif lainnya yakni flora, fauna dan tokoh pewayangan.



**Gambar 3. 41** *Tenun Ikat Endek Bali*

**Tenun Gringsing.** Jenis kain tenun yang khas karena menggunakan teknik ikat ganda dari desa Tenganan Bali.



**Gambar 3. 42** *Tenun Gringsing Tenganan Bali*

Detak Pustaka

Detak Pustaka



# BAB IV

## CLUTSER KULIT

---

### A. Kluster Kulit dan Produk Kulit

kerajinan kulit adalah salah satu jenis kerajinan yang dibuat dengan bahan dasar kulit. Beberapa kulit hewan yang kerap digunakan untuk pembuatan kerajinan kulit adalah seperti kulit ular, sapi, biawak, buaya, kambing, kerbau dan lain sebagainya. Lalu hasil jadi dari kerajinan ini juga terbilang begitu beragam. Contohnya adalah tas, lukisan, sabuk, dompet, jaket, hiasan dinding dan lain sebagainya. Karena memiliki bahan baku yang terkadang begitu sulit didapatkan dan berkualitas tinggi.

Tentunya harga yang ditawarkan juga relatif tinggi dibandingkan dengan kerajinan dengan bahan baku lainnya. Di Indonesia sendiri juga sudah banyak pengrajin yang memanfaatkan kulit asli dari hewan guna produk kerajinan yang dibuatnya.

### Bahan Kerajinan Kulit

Seperti yang dijelaskan sebelumnya jika membuat kerajinan ini diperlukan bahan baku kulit. Beberapa kulit hewan yang akan dijelaskan pada poin ini sampai sekarang masih kerap digunakan sebagai material dasar pembuatan kerajinan ini.

Mungkin Anda bertanya-tanya kenapa harus kulit hewan tertentu yang digunakan untuk membuat kerajinan kulit. Nah jawaban akan pertanyaan tersebut akan ada juga pada penjelasan di bawah ini.

#### 1. Kulit Sapi

Kulit sapi menjadi salah satu kulit hewan yang kerap digunakan untuk membuat suatu kerajinan seperti jaket. Salah satu alasannya adalah karena kulit sapi terlihat cukup lebar. Selain itu kulit sapi juga memiliki beberapa kelebihan.

Berikut adalah beberapa kelebihan yang dimiliki oleh kulit sapi ketika dimanfaatkan dalam pembuatan kerajinan seperti jaket.



**Gambar 4. 1** Kulit sapi

Dari segi harga, kulit sapi memiliki harga yang cukup terjangkau dibandingkan dengan kulit hewan lainnya. Ketersediaan kulit sapi sampai saat ini masih mudah ditemukan dan jumlahnya juga cukup banyak. Dibandingkan dengan kulit hewan lainnya.

#### **Karakteristik kulit sapi:**

- a. Kulit sapi adalah jenis kulit hewan yang paling sering digunakan untuk membuat beragam pakaian, aksesoris, dan perabotan lain seperti sofa maupun kursi mobil karena ia memiliki karakteristik yang luwes atau tidak kaku sehingga mudah dipotong dan dibentuk.
- b. Kulit sapi juga tidak terlalu tebal bila dibandingkan dengan kulit buaya maupun kulit ular sehingga lebih cocok digunakan untuk bahan pakaian. Meskipun tidak setebal kulit buaya maupun ular, kulit sapi memiliki tingkat keawetan yang lebih tinggi.
- c. Kulit Sapi tidak mudah tergores dan sobek. Namun, jika sengaja dipotong dengan gunting maupun benda tajam lainnya tentu ia akan sobek.
- d. Kulit sapi memiliki dua sisi, yaitu sisi yang dijadikan bagian luar dari suatu benda dan bagian dalam. Bagian luar tersebut memiliki corak abstrak berupa garis – garis seperti kulit manusia yang keriput. Sedangkan sisi lainnya memiliki bulu bulu halus.
- e. Kulit sapi memiliki tolerasnsi atau daya tahan yang cukup bagus terhadap air dan angin sehingga paling sering digunakan sebagai bahan pembuatan jaket atau sepatu. Meskipun tahan air, bukan berarti dapat dicuci sembarangan.

#### **2. Kulit Bison**

Dilihat dari karakteristiknya, kulit bison memiliki karakteristik yang cukup mirip dengan kulit sapi. Peralnya dari segi kekuatan dan ketahanan, kulit bison memiliki kesamaan dengan kulit sapi. Namun kulit bison memiliki keunikan tersendiri yang tak dimiliki oleh kulit sapi. Seperti pola alami kulit bison yang tak dimiliki oleh kulit sapi. Selain itu kulit bison juga begitu simpel.

Memiliki karakteristik yang begitu kuat dan tahan terhadap segala serangan dari luar seperti cuaca dan debu menjadikan kulit bison bisa memberikan perlindungan kepada pemakaiannya dibuat menjadi kerajinan jaket.



**Gambar 4. 2 Kulit**

**Karakteristik kulit bison:**

kulit bison memiliki beberapa karakteristik khusus yang membedakannya dari jenis kulit hewan lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik kulit bison yang dapat diidentifikasi:

- a. **Ketahanan:** Kulit bison sangat tahan terhadap tekanan dan aus. Ini karena kulit bison telah berevolusi untuk melindungi binatang ini di habitat yang keras dan berpotensi berbahaya di alam liar. Kekuatan dan daya tahan kulitnya membuatnya tahan lama dan cocok untuk digunakan dalam produk-produk yang memerlukan ketahanan yang tinggi.
- b. **Tekstur:** Kulit bison memiliki tekstur yang khas. Permukaannya biasanya kasar dan memiliki pola serat yang khas. Pola serat ini memberikan tampilan yang menarik dan karakteristik yang unik pada produk yang terbuat dari kulit bison.
- c. **Ketebalan:** Kulit bison relatif tebal dibandingkan dengan kulit beberapa hewan lain. Ketebalannya memberikan kekuatan dan keawetan yang lebih baik dibandingkan dengan kulit yang lebih tipis. Ini juga memberikan perlindungan tambahan terhadap elemen dan kerusakan.
- d. **Kekuatan:** Kulit bison memiliki kekuatan yang tinggi. Kekuatan ini membuat kulit bison tahan terhadap robekan dan deformasi. Hal ini membuatnya menjadi pilihan yang baik untuk produk-produk yang memerlukan daya tahan yang baik, seperti tas, sepatu, dan pakaian luar.
- e. **Fleksibilitas:** Meskipun kulit bison tebal, ia tetap cukup fleksibel untuk diolah menjadi berbagai macam produk kulit. Kulit bison dapat dibentuk dan diubah menjadi berbagai bentuk tanpa mengurangi kekuatannya.
- f. **Warna:** Kulit bison biasanya memiliki warna yang bervariasi, mulai dari coklat tua hingga kecokelatan muda. Pola warna pada kulit bison dapat mencakup bercak-bercak dan corak yang unik, memberikan tampilan yang menarik pada produk kulit.
- g. **Perawatan:** Kulit bison membutuhkan perawatan khusus untuk menjaga keindahannya. Biasanya, kulit bison perlu dijaga agar tetap lembap dan dilindungi

dari kekeringan. Penggunaan produk perawatan kulit yang tepat dapat membantu mempertahankan kualitas dan penampilan kulit bison.

Kulit bison dianggap sebagai bahan yang berkualitas untuk produk kulit karena kekuatannya yang tinggi, tampilan yang menarik, dan daya tahan yang baik. Ini menjadikan kulit bison populer dalam industri kulit untuk pembuatan berbagai produk seperti tas, sepatu, ikat pinggang, dan aksesoris lainnya.

### 3. Kulit Rusa

Berikutnya ada kulit rusa yang juga memiliki kelebihan. Dari segi daya tahan, kulit rusa memang cukup baik sekali. Selain itu kulit rusa juga memiliki karakteristik yang begitu rapat. Karena karakteristik tersebut membuat kulit rusa sangat cocok dijadikan jaket. Bahkan kulit rusa juga kerap dijadikan bahan baku kerajinan tas kulit hingga sarung tangan kulit. Selain itu kulit rusa juga memiliki sifat yang begitu lentur. Semakin kerap jaket kulit rusa digunakan. Maka jaket kulit tersebut akan menjadi semakin empuk dan nyaman.

Lalu untuk daya tahan dari kulit rusa hampir sama dengan kulit sapi, namun terlihat lebih elegan.



**Gambar 4. 3** Kulit Rusa

#### **Karakteristik Kulit rusa**

Kulit rusa memiliki karakteristik yang berbeda dengan kulit bison dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Kekuatan: Kulit rusa memiliki kekuatan yang baik, meskipun tidak sekuat kulit bison. Namun, kulit rusa masih mampu memberikan perlindungan yang baik terhadap kerusakan fisik dan cuaca.
- b. Ketebalan: Kulit rusa umumnya memiliki ketebalan yang sedang. Ketebalan ini membuatnya lebih fleksibel daripada kulit yang sangat tebal seperti kulit bison, sehingga lebih mudah diolah menjadi produk-produk yang memerlukan fleksibilitas.
- c. Tekstur: Kulit rusa memiliki tekstur yang halus dan lembut. Permukaan kulitnya cenderung licin dan terasa nyaman saat disentuh. Tekstur yang halus ini membuatnya menjadi pilihan yang populer untuk produk-produk seperti pakaian, sarung tangan, dan alas kursi.

- d. **Warna:** Kulit rusa memiliki berbagai warna yang bervariasi. Warna umumnya adalah coklat tua hingga kecokelatan dengan pola yang khas. Pola dapat berupa bintik-bintik, corak, atau garis-garis yang memberikan tampilan yang menarik pada produk kulit.
- e. **Kualitas dan keawetan:** Kulit rusa umumnya dianggap sebagai kulit berkualitas tinggi. Ini disebabkan oleh daya tahan dan keawetannya yang baik, serta kemampuannya untuk tetap mempertahankan penampilan yang baik dalam jangka waktu yang lama. Dengan perawatan yang tepat, kulit rusa dapat bertahan lama dan tetap terlihat indah.
- f. **Elastisitas:** Kulit rusa memiliki sifat elastisitas yang baik. Ini berarti kulit dapat meregang dan kembali ke bentuk asalnya tanpa mengalami kerusakan permanen. Sifat elastis ini membuat kulit rusa cocok untuk produk-produk yang memerlukan penyesuaian dengan bentuk tubuh atau benda yang digunakan.

Kulit rusa banyak digunakan dalam industri kulit untuk berbagai produk seperti pakaian, sepatu, tas, sarung tangan, dan aksesoris lainnya. Kombinasi kekuatan, ketebalan yang sedang, tekstur yang halus, dan kemampuan penyesuaian yang baik membuat kulit rusa menjadi bahan yang populer untuk berbagai keperluan.

#### **4. Kulit Kambing**

Selain kulit rusa yang begitu lembut. Ternyata kulit kambing juga terlihat begitu lembut, ringan dan lebih lentur jika dibandingkan dengan kulit sapi. Menariknya semakin kerap kerajinan jaket kulit kambing digunakan. Maka kondisi jaket kulit tersebut akan lebih baik dibandingkan pada saat beli baru. Meski begitu tetap saja para pemilik kerajinan dari bahan baku kulit kambing harus melakukan perawatan terhadap produk tersebut secara teratur. Kulit kambing memiliki karakteristik yang unik dan menjadi salah satu jenis kulit yang paling populer dalam industri kulit.

##### **Karakteristik kulit kambing:**

- a. **Kekenyalan dan kelembutan:** Kulit kambing memiliki kekenyalan dan kelembutan yang khas. Permukaannya halus dan lembut saat disentuh, memberikan kenyamanan saat digunakan pada produk-produk seperti sepatu, pakaian, atau sarung tangan. Kulit kambing juga memiliki kemampuan untuk menyesuaikan dengan bentuk tubuh atau objek dengan baik.
- b. **Kekuatannya yang relatif tinggi:** Meskipun tidak sekuat kulit bison, kulit kambing tetap memiliki kekuatan yang baik. Kekuatan ini memungkinkan kulit kambing tahan terhadap kerusakan fisik dan cuaca, serta mampu bertahan dalam penggunaan sehari-hari.
- c. **Fleksibilitas:** Kulit kambing memiliki tingkat fleksibilitas yang baik. Ini memungkinkan kulit untuk dibentuk dan diubah menjadi berbagai macam produk

kulit dengan mudah, seperti tas, jaket, dan aksesoris lainnya. Fleksibilitas ini juga memungkinkan kulit kambing menyesuaikan diri dengan gerakan tubuh pengguna.

- d. Kehalusan dan keanggunan: Kulit kambing sering dihargai karena penampilannya yang halus dan anggun. Permukaan kulit kambing sering kali memiliki tekstur yang halus dan tidak terlalu kasar. Ini memberikan sentuhan elegan dan premium pada produk kulit yang terbuat darinya.
- e. Kehadiran alam: Kulit kambing umumnya memiliki warna yang alami dan menggugah. Warna-warna umumnya berkisar dari coklat muda hingga gelap, dengan variasi warna yang khas pada setiap individu. Pola alamiah dan corak kulit kambing sering kali menghasilkan tampilan yang menarik dan unik pada produk kulit.
- f. Perawatan yang mudah: Kulit kambing relatif mudah untuk dirawat dan dijaga. Karena kelembutannya, kulit ini cenderung tidak mengalami kerutan atau keriput seperti kulit hewan lainnya. Perawatan sederhana seperti membersihkan dengan lembut dan mengoleskan produk perawatan kulit dapat mempertahankan keindahan dan kelenturannya.

Kulit kambing sering digunakan dalam berbagai industri fashion dan manufaktur produk kulit. Kelembutan, keanggunan, dan kekuatan relatifnya menjadikannya bahan yang populer untuk pembuatan sepatu, pakaian, tas, sarung tangan, dan aksesoris fashion lainnya.



**Gambar 4. 4** Kulit kambing

## 5. Kulit Domba

Jaket kulit domba sampai saat ini masih terus jadi pilihan yang digunakan orang. Bukan tanpa alasan banyak orang memilih menggunakan jaket kulit domba. Sebab kulit domba mampu memberikan kelembutan, kenyamanan sekaligus kelenturan ketika dibuat menjadi kerajinan ini seperti jaket. Tak hanya itu saja, pasalnya kulit domba juga memiliki tekstur alami yang tak dimiliki oleh kulit hewan lainnya. Kemewahan, elegan, ringan dan lembut mampu ditawarkan oleh kulit domba. Bahkan ketika jaket kulit domba digunakan dalam jangkauan waktu cukup lama tetap mampu memberikan kenyamanan.

### **Karakteristik kulit domba :**

Kulit domba memiliki karakteristik yang berbeda dengan kulit kambing dan jenis kulit lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik kulit domba:

- a. Kelembutan: Salah satu karakteristik utama kulit domba adalah kelembutannya yang khas. Permukaannya halus dan lembut saat disentuh, memberikan rasa nyaman ketika digunakan dalam produk-produk seperti pakaian, alas kaki, atau aksesoris.
- b. Kekeliruan: Kulit domba cenderung lebih tipis dan lebih ringan dibandingkan dengan kulit kambing atau kulit hewan lainnya. Kekeliruan ini memberikan fleksibilitas yang tinggi pada kulit domba, sehingga sangat cocok untuk produk yang membutuhkan penyesuaian dengan bentuk tubuh atau gerakan.
- c. Isolasi dan termoregulasi: Kulit domba memiliki kemampuan isolasi yang baik, menjaga suhu tubuh agar tetap hangat pada cuaca dingin. Ini menjadikannya pilihan yang populer untuk produk seperti jaket, mantel, dan sarung tangan yang digunakan di musim dingin.
- d. Warna dan pola: Kulit domba memiliki variasi warna dan pola yang luas. Warna kulit domba dapat bervariasi mulai dari putih, krem, cokelat, hingga hitam. Beberapa kulit domba juga memiliki pola yang menarik seperti corak atau bintik-bintik, memberikan tampilan yang unik pada produk kulit.
- e. Kualitas yang tinggi: Kulit domba sering dianggap sebagai kulit berkualitas tinggi dalam industri kulit. Hal ini dikarenakan kelembutannya yang unggul, tampilan yang anggun, dan kemampuan untuk memberikan kenyamanan kepada penggunaannya. Kulit domba juga memiliki ketahanan yang baik terhadap kerusakan dan aus.
- f. Perawatan yang mudah: Kulit domba umumnya mudah dirawat dan dijaga. Biasanya, cukup membersihkannya dengan lembut dan menggunakan produk perawatan kulit yang sesuai untuk mempertahankan kelembutan dan keindahannya. Namun, perawatan lebih lanjut mungkin diperlukan untuk menjaga kulit domba dari kerusakan dan noda.

Kulit domba digunakan dalam berbagai produk, termasuk pakaian, sepatu, sarung tangan, dan aksesoris lainnya. Kelembutan, kekeliruan, dan kemampuan isolasinya menjadikannya pilihan yang populer dalam dunia fashion dan industri kulit.



**Gambar 4. 5** *Kulit Domba*

## **6. Kulit Anak Sapi**

Dari segi karakteristik mungkin tidak jauh beda dari kulit sapi dewasa. Namun kulit anak sapi juga mampu memberikan beberapa kelebihan. Banyak orang menilai jika jaket kulit dari kulit anak sapi mampu memberikan kelentusan, kenyamanan serta permukaan yang terus halus. Dibandingkan dengan kulit domba atau kulit sapi dewasa, kulit anakan sapi memiliki ketebalan yang lebih baik dan juga terasa lebih berat. Selain itu jika dilihat dari hasil jadi, jaket kulit anak sapi akan sama seperti kombinasi kulit sapi dewasa dengan kulit domba.



**Gambar 4. 6** *Kulit anak sapi*

### **Karakteristik kulit anak sapi**

Kulit anak sapi memiliki karakteristik yang berbeda dengan kulit kambing, kulit domba, atau jenis kulit lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik kulit anak sapi:

- a. Kekuatan dan ketahanan: Kulit anak sapi umumnya memiliki kekuatan dan ketahanan yang baik. Kulit ini relatif lebih tebal dan kuat dibandingkan dengan kulit kambing atau kulit domba. Kekuatannya memungkinkan kulit anak sapi tahan terhadap kerusakan fisik dan cuaca, serta menjadikannya tahan lama dalam penggunaan sehari-hari.
- b. Kekakuan: Kulit anak sapi cenderung lebih kaku atau kaku dibandingkan dengan kulit kambing atau kulit domba. Kekakuan ini memberikan kestabilan dan keberatan yang baik pada produk kulit anak sapi, seperti tas atau ikat pinggang.

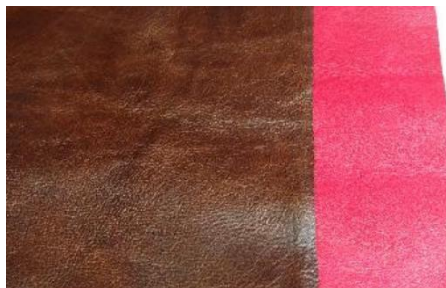


- c. Permukaan yang halus: Kulit anak sapi memiliki permukaan yang halus dan lembut saat disentuh. Ini memberikan tampilan yang elegan dan premium pada produk kulit anak sapi. Permukaan yang halus juga membuatnya nyaman saat digunakan pada pakaian atau alas kaki.
- d. Warna yang seragam: Kulit anak sapi memiliki warna yang seragam dan halus. Biasanya, warnanya berkisar dari cokelat muda hingga cokelat tua. Warna yang seragam ini memungkinkan kulit anak sapi menjadi bahan yang konsisten dan seragam dalam produksi produk kulit.
- e. Daya serap pewarna yang baik: Kulit anak sapi memiliki daya serap pewarna yang baik, sehingga dapat diberi warna dengan baik dan merata. Ini memungkinkan untuk mencapai berbagai nuansa dan warna pada kulit anak sapi.
- f. Perawatan yang relatif mudah: Kulit anak sapi relatif mudah dirawat dan dijaga. Dengan perawatan yang tepat, seperti membersihkan dengan lembut dan menggunakan produk perawatan kulit yang sesuai, kulit anak sapi dapat tetap terlihat bagus dan awet.

Kulit anak sapi sering digunakan dalam berbagai produk kulit mewah, termasuk tas, sepatu, ikat pinggang, dan pakaian. Kekuatan, permukaan halus, dan warna yang seragam menjadikan kulit anak sapi populer dalam industri kulit untuk produk-produk dengan kualitas yang tinggi dan tampilan yang elegan.

## 7. Kulit Babi

Siapa sangka jika kulit babi juga bisa digunakan untuk bahan baku pembuatan jaket. Kebanyakan jaket kulit babi akan dibandrol dengan harga yang relatif terjangkau dibandingkan dengan jaket kulit lainnya. Namun dari segi kualitas, jaket kulit babi ternyata tidak sebagus dengan jaket dari bahan kulit hewan lain. Meski begitu kulit babi menawarkan warna yang terus mengkilap sehingga ketika dijadikan jaket tetap terlihat cantik.



**Gambar 4. 7 Kulit Babi**

### **Karakteristik kulit babi**

Kulit babi memiliki karakteristik yang berbeda dengan kulit dari hewan lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik kulit babi:

- a. Kekuatan dan ketahanan: Kulit babi memiliki kekuatan yang baik dan cukup tahan lama. Kulit ini cukup tebal dan mampu memberikan perlindungan yang baik terhadap kerusakan fisik dan cuaca.
- b. Tekstur yang kasar: Kulit babi memiliki tekstur yang kasar dan berbutir. Permukaan kulitnya memiliki pori-pori yang jelas dan terlihat. Tekstur kasar ini menjadikan kulit babi cocok untuk produk-produk yang memerlukan daya tahan dan tampilan yang kasar, seperti sarung tangan kerja atau sepatu boots.
- c. Kehadiran alam: Kulit babi umumnya memiliki warna alami yang bervariasi. Warna kulit babi bisa berkisar dari kuning, coklat, hingga hitam. Selain itu, beberapa kulit babi juga memiliki pola dan corak yang khas, seperti bintik-bintik atau garis-garis.
- d. Fleksibilitas: Kulit babi memiliki tingkat fleksibilitas yang baik. Ini memungkinkan kulit babi untuk diolah menjadi produk-produk yang memerlukan penyesuaian dengan bentuk tubuh atau benda yang digunakan, seperti pakaian atau aksesoris.
- e. Kualitas yang terjangkau: Salah satu keunggulan kulit babi adalah kualitasnya yang relatif terjangkau. Kulit babi seringkali lebih ekonomis dibandingkan dengan kulit dari hewan lain seperti sapi atau domba, sehingga menjadi pilihan yang populer dalam industri manufaktur dan fashion.
- f. Perawatan yang mudah: Kulit babi umumnya mudah dirawat dan dijaga. Permukaan yang kasar dan pori-pori terbuka memungkinkan kulit ini "bernapas" dengan baik. Untuk menjaga kelembaban dan keawetan kulit babi, disarankan untuk membersihkannya secara teratur dengan produk perawatan kulit yang sesuai.

Kulit babi digunakan dalam berbagai produk seperti sepatu, pakaian, tas, dompet, dan aksesoris lainnya. Kekekuatan, tekstur kasar, dan kualitas yang terjangkau menjadikan kulit babi populer dalam industri fashion dan manufaktur.

### **8. Kulit Kuda**

Dibandingkan dengan kulit sapi, kulit kuda yang dijadikan barang kerajinan akan terasa lebih kaku. Namun kulit kuda memiliki karakteristik halus dan berkilau. Selain itu jika dijadikan bahan kerajinan kulit, para pengrajinnya harus memerlukan sedikit usaha agar bisa mengolah kulit kuda dengan baik.



**Gambar 4. 8** Kulit kuda

### **Karakteristik kulit kuda**

Kulit kuda memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya sangat dihargai dalam industri kulit.

#### **Berikut adalah beberapa karakteristik kulit kuda:**

- a. **Kekuatan dan ketahanan:** Kulit kuda sangat kuat dan tahan lama. Ini disebabkan oleh serat kolagen yang padat dalam struktur kulit kuda. Keunggulan ini menjadikan kulit kuda sangat cocok untuk produk-produk yang membutuhkan kekuatan dan ketahanan, seperti sepatu, peralatan berkuda, dan perlengkapan luar ruangan.
- b. **Kualitas yang baik:** Kulit kuda sering dianggap sebagai salah satu kulit berkualitas terbaik dalam industri kulit. Kulit ini memiliki permukaan yang halus, serat yang padat, dan ketahanan yang luar biasa terhadap kerusakan fisik dan aus. Kualitasnya yang baik menjadikan kulit kuda menjadi bahan yang populer dalam pembuatan barang-barang mewah.
- c. **Fleksibilitas:** Kulit kuda memiliki tingkat fleksibilitas yang baik, yang memungkinkan kulit ini membentuk dengan baik sesuai dengan bentuk tubuh atau benda yang digunakan. Fleksibilitasnya membuatnya cocok untuk pembuatan pakaian, seperti jaket, mantel, dan celana.
- d. **Porositas:** Kulit kuda memiliki pori-pori yang cukup besar, sehingga memungkinkan kulit untuk "bernapas". Porositas ini memungkinkan sirkulasi udara di dalam kulit, menjaga kenyamanan penggunaannya dan mencegah akumulasi kelembaban yang berlebihan.
- e. **Kekeliruan:** Kulit kuda memiliki kekeliruan yang unik dan indah. Kekeliruan ini mencakup berbagai pola seperti bintik-bintik, garis-garis, atau corak alami lainnya. Kekeliruan ini memberikan tampilan yang menarik dan membedakan setiap potongan kulit kuda.
- f. **Proses tanning:** Kulit kuda harus melalui proses pengawetan atau tanning agar tahan terhadap kerusakan dan pembusukan. Proses tanning dapat dilakukan menggunakan berbagai metode, termasuk tanning chrome, vegetable tanning, atau kombinasi keduanya. Metode tanning yang digunakan dapat mempengaruhi karakteristik dan kualitas akhir dari kulit kuda.

- g. Kulit kuda digunakan dalam berbagai produk seperti sepatu, peralatan berkuda, pakaian, tas, dan aksesoris lainnya. Kekuatan, kualitas yang baik, dan fleksibilitas menjadikan kulit kuda sebagai bahan yang sangat dihargai dalam industri kulit.

## 9. Kulit Kanguru

Meski hampir mirip dengan kulit sapi, namun keduanya memiliki perbedaan. Dibandingkan dengan kulit sapi, kulit kanguru terasa lebih tipis dan lebih keras. Sebenarnya jarang sekali para pengrajin menggunakan kulit kanguru sebagai bahan baku kerajinan kulit.

Jika mungkin ada, maka mungkin harga yang ditawarkan juga masuk ke dalam kategori premium.



Gambar 4. 9 Kulit kanguru

### Karakteristik kulit kanguru

Kulit kanguru memiliki karakteristik yang unik dan berbeda dari kulit hewan lainnya.

#### Berikut adalah beberapa karakteristik kulit kanguru:

- a. Kekuatan dan ketahanan: Kulit kanguru sangat kuat dan tahan lama. Meskipun lebih tipis daripada kulit hewan lain seperti sapi, kulit kanguru memiliki serat kolagen yang padat dan kuat, sehingga memberikan kekuatan yang luar biasa. Hal ini menjadikan kulit kanguru tahan terhadap kerusakan fisik dan aus.
- b. Kekeliruan: Kulit kanguru memiliki tekstur yang halus dengan kekeliruan yang khas. Kekeliruan ini biasanya berupa pola "X" atau "V" yang terlihat menarik pada permukaan kulit. Kekeliruan ini memberikan penampilan yang unik dan berbeda pada produk kulit kanguru.
- c. Kelenturan: Kulit kanguru memiliki kelenturan yang baik, yang memungkinkannya untuk bergerak dan meregang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. Fleksibilitas ini menjadikan kulit kanguru cocok untuk produk-produk yang membutuhkan mobilitas, seperti sepatu, sarung tangan, atau pakaian olahraga.
- d. Ringan dan tipis: Kulit kanguru relatif lebih ringan dan tipis dibandingkan dengan kulit hewan lainnya. Hal ini menjadikannya pilihan yang populer dalam in-

dustri olahraga dan outdoor, di mana bobot ringan sangat dihargai untuk kenyamanan dan kinerja.

- e. Isolasi termal: Kulit kangguru memiliki sifat isolasi termal yang baik. Ini membantu menjaga suhu tubuh kangguru agar tetap stabil dalam berbagai kondisi cuaca, baik panas maupun dingin. Kemampuan isolasi ini menjadikan kulit kangguru populer dalam produk-produk yang digunakan di luar ruangan dan di lingkungan yang berbeda suhu.
- f. Sumber yang berkelanjutan: Penggunaan kulit kangguru dalam industri kulit umumnya dianggap berkelanjutan. Daging kangguru adalah produk konsumsi yang umum di Australia, dan kulitnya dihasilkan sebagai produk sampingan dari industri daging tersebut.

Perlu dicatat bahwa penggunaan kulit kangguru diatur dan diawasi oleh undang-undang dan peraturan yang berlaku di berbagai negara. Sebagai konsumen, penting untuk memastikan bahwa produk kulit kangguru yang Anda beli mematuhi persyaratan hukum dan etika yang berlaku.

## 10. Kulit Buaya

Kulit buaya dan kulit alligator sebenarnya mirip. Ciri umum yang dimiliki oleh kulit buaya maupun alligator adalah terletak di pola kotak pada permukaan kulit. Lalu perbedaan keduanya adalah jika pada kulit buaya memiliki titik kecil yang terlihat pada setiap bagian kotak.

Sedangkan untuk kulit alligator hampir tidak terlihat titik kecil yang ada pada bagian kotak permukaan kulit. Karena memiliki karakteristik dan kualitas yang tak dimiliki oleh kulit hewan lain. Maka tak heran jika kerajinan tangan kulit buaya atau alligator seperti jaket kulit memiliki harga yang mahal.

Bahkan harga jaket kulit buaya maupun alligator akan mendapatkan harga 20 kali lebih mahal dibandingkan dengan harga jaket kulit sapi maupun jaket kulit domba.



**Gambar 4. 10** Kulit Buaya

### **Karakteristik kulit buaya**

Kulit buaya memiliki karakteristik yang sangat khas dan berbeda dari kulit hewan lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik kulit buaya:

- a. **Tekstur:** Kulit buaya memiliki tekstur yang kasar dan bersisik. Sisik-sisik ini memberikan perlindungan alami bagi buaya di habitatnya dan juga memberikan tampilan yang unik pada kulitnya. Tekstur kasar ini sering kali dianggap sebagai ciri khas dari produk-produk yang terbuat dari kulit buaya.
- b. **Kekuatan dan ketahanan:** Kulit buaya sangat kuat, keras, dan tahan lama. Kulit ini memiliki serat kolagen yang padat dan mampu memberikan perlindungan yang baik terhadap kerusakan fisik dan cuaca. Keunggulan ini menjadikan kulit buaya sangat cocok untuk produk-produk yang membutuhkan kekuatan dan ketahanan tinggi, seperti tas, sepatu, dan peralatan olahraga.
- c. **Fleksibilitas:** Meskipun kulit buaya keras dan kuat, kulit ini tetap memiliki tingkat fleksibilitas yang baik. Fleksibilitas ini memungkinkan kulit buaya untuk diolah dan membentuk dengan baik sesuai dengan kebutuhan desain dan produk yang diinginkan.
- d. **Pola dan warna:** Kulit buaya memiliki pola yang khas dan bervariasi, tergantung pada spesiesnya. Pola-pola ini sering kali terdiri dari garis-garis atau bintik-bintik yang menarik. Selain itu, warna kulit buaya juga bervariasi, mulai dari cokelat, hitam, hingga abu-abu.
- e. **Ketahanan terhadap air:** Kulit buaya memiliki lapisan minyak alami yang memberikan ketahanan terhadap air. Ini membuat kulit buaya tahan terhadap kelembaban dan cairan, menjadikannya pilihan populer untuk produk yang akan digunakan di lingkungan basah atau dalam kegiatan luar ruangan.
- f. **Keberlanjutan:** Kulit buaya yang digunakan dalam industri kulit biasanya berasal dari buaya yang ditenakkan secara komersial. Praktik ini dapat membantu menjaga keberlanjutan dan konservasi spesies buaya di alam liar.
- g. Kulit buaya digunakan dalam berbagai produk mewah seperti tas, sepatu, ikat pinggang, dan aksesoris lainnya. Kekuatan, ketahanan, tekstur kasar, dan pola yang khas menjadikan kulit buaya sangat dihargai dalam industri kulit.

## B. Alat Pembuatan Kerajinan Kulit

Dalam proses pengolahan kulit hewan untuk dijadikan bahan baku kerajinan kulit seperti jaket dan tas kulit membutuhkan beberapa dukungan alat khusus. Ada beberapa alat yang digunakan dalam pembuatan kerajinan kulit. Berikut adalah beberapa alat umum yang digunakan:

1. Pisau Kulit: Pisau kulit adalah alat yang digunakan untuk memotong kulit dengan presisi. Ada berbagai jenis pisau kulit yang tersedia, seperti pisau celup, pisau bedah, atau pisau luncur, yang masing-masing memiliki kegunaan dan kelebihan tersendiri.
2. Lubang Punch: Lubang punch adalah alat yang digunakan untuk membuat lubang atau tanda pada kulit. Alat ini tersedia dalam berbagai ukuran dan bentuk, dan biasanya digunakan untuk membuat lubang untuk jahitan, pengait, atau aksesoris lainnya pada kerajinan kulit.
3. Pemukul Kulit: Pemukul kulit adalah alat yang digunakan untuk memukul kulit dan meratakan permukaannya. Pemukul kulit dapat terbuat dari kayu, plastik, atau logam, dan membantu dalam merapikan dan membentuk kulit saat proses pembuatan.
4. Jangka: Jangka atau penggaris kulit digunakan untuk mengukur dan memarkir pola atau jarak pada kulit. Jangka kulit biasanya terbuat dari logam dan memiliki skala ukuran yang akurat.
5. Jahit Kulit: Jahit kulit adalah alat yang digunakan untuk menjahit kulit. Alat ini terdiri dari benang kulit dan jarum kulit yang dirancang khusus untuk kebutuhan pembuatan kerajinan kulit. Jarum kulit biasanya lebih tajam dan lebih kuat dibandingkan dengan jarum jahit biasa.
6. Gading Tulang: Gading tulang digunakan untuk menghaluskan tepi kulit dan menyamakan permukaannya. Alat ini membantu dalam menghilangkan tumpukan kulit yang tidak rata dan memberikan sentuhan akhir yang halus pada produk kulit.
7. Pengecatan dan Pewarnaan: Untuk proses pengecatan atau pewarnaan kulit, alat seperti kuas, spons, atau aplikator khusus digunakan untuk mengaplikasikan cat atau pewarna pada permukaan kulit.

Selain alat-alat tersebut, ada juga berbagai peralatan pendukung seperti gunting, penguasa, pensil, pin, dan stapler kulit yang sering digunakan dalam pembuatan kerajinan kulit. Pilihan alat yang digunakan akan tergantung pada jenis kerajinan kulit yang akan dibuat dan teknik yang diterapkan.

Selain itu skill dari para pengrajin juga dibutuhkan dalam proses pembuatan kerajinan tersebut. Adanya skill pengrajin yang mumpuni didukung dengan beberapa alat khusus pembuatan kerajinan ini. Maka hasil jadi yang akan didapatkan tetap bisa mempertahankan kualitasnya.

## 1. Proses Pembuatan Kerajinan Kulit

Proses pembuatan kerajinan kulit melibatkan beberapa langkah yang meliputi persiapan kulit, pemotongan, penjahitan, dan penyelesaian. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam proses pembuatan kerajinan kulit:

- a. **Persiapan Kulit:** Pertama-tama, kulit hewan yang digunakan harus disiapkan dengan menghilangkan daging dan jaringan lunak yang melekat padanya. Proses ini melibatkan pengelupasan atau pembersihan kulit hingga hanya tersisa kulit yang utuh.
- b. **Penyamakan Kulit:** Setelah persiapan awal, kulit harus menjalani proses penyamakan untuk mencegah pembusukan dan menjadikannya lebih tahan terhadap kerusakan. Ada beberapa metode penyamakan yang umum digunakan, termasuk penyamakan menggunakan bahan kimia seperti kromium (chrome tanning), bahan nabati (vegetable tanning), atau metode penyamakan lainnya seperti penyamakan minyak atau penyamakan dengan menggunakan bahan alami seperti telur atau otak hewan.
- c. **Pemotongan:** Setelah proses penyamakan selesai, kulit dapat dipotong sesuai dengan pola yang dibutuhkan untuk kerajinan yang akan dibuat. Pemotongan dapat dilakukan dengan menggunakan pisau kulit atau alat pemotong lainnya untuk mendapatkan bentuk dan ukuran yang diinginkan.
- d. **Penjahitan:** Setelah pemotongan, kulit kemudian dijahit untuk membentuk produk akhir. Penjahitan kulit dapat dilakukan dengan tangan menggunakan benang kulit dan jarum kulit khusus, atau menggunakan mesin jahit kulit yang cocok untuk kerajinan yang lebih besar atau produksi massal.
- e. **Penyelesaian:** Setelah penjahitan selesai, kerajinan kulit kemudian dapat melalui proses penyelesaian seperti penghalusan tepi, penghapusan tumpukan kulit yang tidak rata, pewarnaan, atau pengecatan untuk memberikan tampilan yang diinginkan pada produk kulit.
- f. **Finishing Touch:** Terakhir, produk kulit bisa diberikan sentuhan akhir seperti penambahan aksesoris, logo, atau pola hiasan tambahan sesuai dengan desain dan keinginan. Proses ini akan memberikan sentuhan terakhir pada kerajinan kulit sebelum siap digunakan atau dijual.

Proses pembuatan kerajinan kulit bisa sangat bervariasi tergantung pada jenis kerajinan dan kompleksitas desain yang diinginkan. Pengrajin kulit yang mahir biasanya memiliki pengetahuan dan keterampilan khusus dalam mengolah kulit dan menghasilkan produk kulit berkualitas tinggi.

## 2. Proses Penyamakan Kulit

Proses penyamakan kulit adalah langkah penting dalam pembuatan kerajinan kulit untuk menjaga kulit tetap tahan lama dan mencegah pembusukan. Ada beberapa-



pa metode penyamakan yang umum digunakan, termasuk yang menggunakan bahan kimia dan bahan alami.

Berikut adalah dua metode penyamakan yang umum:

- a. Penyamakan dengan Bahan Kimia (*Chrome Tanning*):
  - 1) **Pembersihan:** Kulit yang sudah dipersiapkan dibersihkan secara menyeluruh untuk menghilangkan kotoran, lemak, dan daging yang tersisa.
  - 2) **Penyamakan awal:** Kulit direndam dalam larutan garam untuk membuang kadar air yang tinggi dan mencegah pembusukan.
  - 3) **Pengasaman:** Kulit direndam dalam larutan asam untuk menurunkan tingkat pH dan mempersiapkannya untuk langkah penyamakan selanjutnya.
  - 4) **Penyamakan menggunakan kromium:** Kulit direndam dalam larutan kromium (biasanya menggunakan bichromate of soda) yang mengubah struktur protein kulit menjadi lebih stabil dan tahan air.
  - 5) **Penyelesaian:** Setelah penyamakan, kulit dicuci dan dilakukan beberapa langkah penyelesaian seperti pengeringan, penghalusan, dan pewarnaan.
- b. Penyamakan dengan Bahan Nabati (*Vegetable Tanning*):
  - 1) **Pembersihan:** Kulit yang sudah dipersiapkan dibersihkan secara menyeluruh untuk menghilangkan kotoran, lemak, dan daging yang tersisa.
  - 2) **Penyamakan awal:** Kulit direndam dalam air untuk merendam serat kulit dan mempersiapkannya untuk proses penyamakan.
  - 3) **Penyamakan menggunakan tanin nabati:** Kulit direndam dalam larutan tanin nabati yang berasal dari ekstrak tumbuhan seperti kulit kayu, kulit batang, atau buah-buahan. Tanin nabati meresap ke dalam serat kulit dan mengubah protein kulit menjadi tahan terhadap kerusakan dan pembusukan.
  - 4) **Penyelesaian:** Setelah penyamakan selesai, kulit dicuci dan dilakukan beberapa langkah penyelesaian seperti pengeringan, penghalusan, dan pewarnaan.

### **Industri kulit terbagi menjadi 2 kegiatan, yaitu**

- a. Industri kecil penyamakan kulit

Industri penyamakan kulit adalah industri yang mengolah berbagai macam kulit mentah, kulit setengah jadi (kulit piket, kulit wetblue, kulit kras) menjadi kulit jadi (Sri Waskito, 1998). Industri penyamakan kulit dapat dimasukkan dalam industri kimia, karena 90% dari proses penyamakan menyangkut dan/atau mempergunakan bahan-bahan kimia (Balai Penelitian Kulit-Depperin Yogyakarta, 1980) sehingga usaha ini akan menghasilkan limbah cair yang mengandung berbagai polutan organik dari bahan baku dan polutan kimia dari bahan pembantu proses.

Di samping itu juga dihasilkan limbah padat dari hasil pembersihan daging, bulu dan gumpalan lemak. Limbah padat juga banyak mengandung kapur, garam dan bahan kimia pembantu dalam proses penyamakan.

b. Proses penyamakan kulit

Pada dasarnya penyamakan kulit itu ada 4 macam yaitu

1) Penyamakan Nabati,

Penyamakan nabati adalah metode penyamakan kulit yang menggunakan tanin nabati, yaitu bahan alami yang berasal dari ekstrak tumbuhan. Metode ini sering digunakan dalam pembuatan kerajinan kulit karena menghasilkan kulit yang lebih ramah lingkungan dan memiliki karakteristik yang khas. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam proses penyamakan nabati:

- a) **Pembersihan:** Kulit yang sudah dipersiapkan dibersihkan secara menyeluruh untuk menghilangkan kotoran, lemak, dan daging yang tersisa.
- b) **Penyamakan awal:** Kulit direndam dalam air untuk merendam serat kulit dan mempersiapkannya untuk proses penyamakan.
- c) **Penyamakan menggunakan tanin nabati:** Kulit direndam dalam larutan tanin nabati yang berasal dari ekstrak tumbuhan. Tanin nabati yang umum digunakan termasuk ekstrak kulit kayu ek, kulit pohon oak, buah pohon chestnut, atau kulit batang tumbuhan tertentu. Tanin nabati meresap ke dalam serat kulit dan mengubah protein kulit menjadi tahan terhadap kerusakan dan pembusukan. Proses penyamakan ini memakan waktu yang cukup lama, biasanya berlangsung selama beberapa minggu hingga beberapa bulan tergantung pada kebutuhan.
- d) **Penyelesaian:** Setelah penyamakan selesai, kulit dicuci dan dilakukan beberapa langkah penyelesaian seperti pengeringan, penghalusan, dan pewarnaan. Pada tahap ini, kulit bisa diberikan perlakuan tambahan seperti pengaplikasian minyak, lilin, atau zat pengawet alami untuk meningkatkan kelembutan dan ketahanannya.

Kelebihan dari metode penyamakan nabati adalah penggunaan bahan alami yang lebih ramah lingkungan dan menghasilkan kulit yang lembut, tahan lama, serta memiliki karakteristik alami yang indah. Namun, proses penyamakan nabati membutuhkan waktu yang lebih lama dan biasanya lebih mahal dibandingkan dengan metode penyamakan lainnya seperti penyamakan menggunakan bahan kimia. Pemilihan metode penyamakan tergantung pada preferensi produsen kulit, keinginan desain, dan tujuan akhir produk yang akan dibuat.

Penyamakan nabati menggunakan bahan penyamak dari kulit kayu antara lain gambir, akasia, mangrove, quebraco, tara, dll (Sri waskito, 1998). dan cara penyamakan ini tidak menggunakan bahan penyamak yang lain, cukup dengan me-

rendam kulit dalam air yang dicampur dengan bahan penyamak beberapa minggu sampai kulit masak.

Dengan demikian limbah utama dari proses penyamakan kulit tersebut adalah bahan-bahan organik yang mudah untuk didegradasi secara biologis (Iswahyuni, 1997 dalam Hatibi, 1998).



**Gambar 4. 11** *Penjemuran Bahan Baku Kulit Akasia dan Proses Penyamakan Nabati Dengan Cara Perendaman*

2) Penyamakan Minyak,

Penyamakan minyak dalam industri kulit merujuk pada proses pengolahan kulit hewan mentah menjadi kulit yang lebih tahan lama, tahan terhadap pengaratan, dan mempunyai kualitas yang diinginkan. Proses ini melibatkan perendaman kulit dalam larutan atau emulsi minyak yang kaya akan lemak dan berbagai bahan kimia tambahan. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam penyamakan minyak pada industri kulit:

- a) **Perendaman:** Kulit mentah direndam dalam larutan penyamak yang mengandung minyak dan bahan kimia lainnya. Tujuannya adalah untuk merendam serat-serat kulit dan menghilangkan kelembaban yang tersisa.
- b) **Penetapan bahan kimia:** Setelah perendaman, bahan kimia penyamak, seperti minyak, sulfur, asam lemak, dan bahan kimia tambahan lainnya ditambahkan ke dalam larutan. Bahan kimia ini membantu menjaga kualitas dan karakteristik kulit yang diinginkan, seperti kelembutan, kekuatan, dan ketahanan terhadap pengaratan.
- c) **Pengolahan lanjutan:** Setelah penyamakan minyak, kulit melalui serangkaian tahap pengolahan lanjutan seperti penghilangan lemak berlebih, pemutihan, pengeringan, dan finishing. Proses ini bertujuan untuk menghilangkan zat-zat sisa dan meningkatkan kualitas estetik kulit.
- d) **Pengawetan dan pengeringan:** Setelah proses penyamakan selesai, kulit diawetkan dengan menggunakan bahan pengawet untuk mencegah pembusukan dan pengembangan mikroorganisme. Kemudian kulit dikeringkan dengan hati-hati untuk menghilangkan kelembaban yang tersisa.

Penting untuk dicatat bahwa proses penyamakan minyak dalam industri kulit dapat melibatkan bahan kimia yang berpotensi berbahaya dan memerlukan perawatan yang tepat. Pabrik penyamakan kulit harus mematuhi standar keamanan dan lingkungan yang ketat dalam proses produksi mereka. Proses penyamakan minyak dalam industri kulit adalah suatu bidang yang kompleks dan memerlukan pengetahuan dan keahlian khusus. Oleh karena itu, dalam konteks industri, penting untuk bekerja dengan ahli penyamakan kulit yang berpengalaman untuk memastikan hasil yang baik dan aman.



**Gambar 4.** Error! Bookmark not defined. *Kulit mentah dan minyak bahan untuk penyamakan minyak*

Penyamakan Minyak dilakukan dengan menggunakan bahan penyamak dari minyak ikan. Biasanya sebelum kulit disamak dengan bahan penyamak minyak, dimana minyak yang biasa digunakan sebagai bahan penyamakan kulit tersebut Sebagian besar diperoleh dari golongan minyak ikan. Bahan minyak yang dimaksud bisa berasal dari jenis minyak ikan hiu atau ikan lainnya. Namun sebelum kulit disamak dengan bahan penyamak minyak, kulit tersebut harus disamak terlebih dahulu dengan formalin.



**Gambar 4. 12** *Proses penyamakan minyak*

Untuk menghilangkan kadar formalin, kulit dicuci menggunakan air terlebih dahulu. Selanjutnya kulit tersebut dimasukan kedalam drum yang telah berisi 20 hingga 30 % minyak ikan dan diputar selama 1 sampai 3 jam. Tumpuk bahan kulit selama satu malam kemudian gantung dan angin anginkan selama 7 sampai 10 hari sampai kulit menjadi matang. Tanda – tanda kulit yang sudah masak bila dita-

rik akan cenderung mudah mulur dan bekas tarikan kelihatan putih. Kulit yang sudah masak selanjutnya dapat dicuci dengan larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1%



**Gambar 4. 13** Drum yang berisi kulit sebagai proses dari penyamakan minyak

### 3) Penyamakan Sintetis

Seiring perkembangan zaman manusia mulai menemukan bahan – bahan lain yang dapat digunakan dalam proses penyamakan kulit. Salah satunya yaitu berupa bahan penyamakan sintesis. Penyamakan sintesis biasa dilakukan dengan bahan bahan dari golongan fenol yang telah dibesarkan molekulnya melalui proses sulfonasi dan kondensasi. Produk fenol komersial yang digunakan dalam penyamakan kulit tersebut disebut umumnya dijual dengan merk Basyntan, Irgantan dan Tanigan.

Berbeda dengan penyamakan kulit pada umumnya, hasil akhir yang diperoleh dari proses penyamakan sintesis umumnya memiliki tekstur dan tampilan fisik yang hamper mirip dengan kesan kulit aslinya. Dimana jenis kulit yang dapat diproses dengan metode penyamakan sintesis diantaranya berupa kulit reptile seperti ular, buaya dan biawak, serta kulit kaki ayam. Melalui Teknik penyamakan sintesis, relief yang dimiliki masing masing kulit tetap dipertahankan sebagai bentuk seni yang memiliki nilai tersendiri.

Proses penyamakan kulit secara sintesis melibatkan beberapa tahapan yang kompleks.

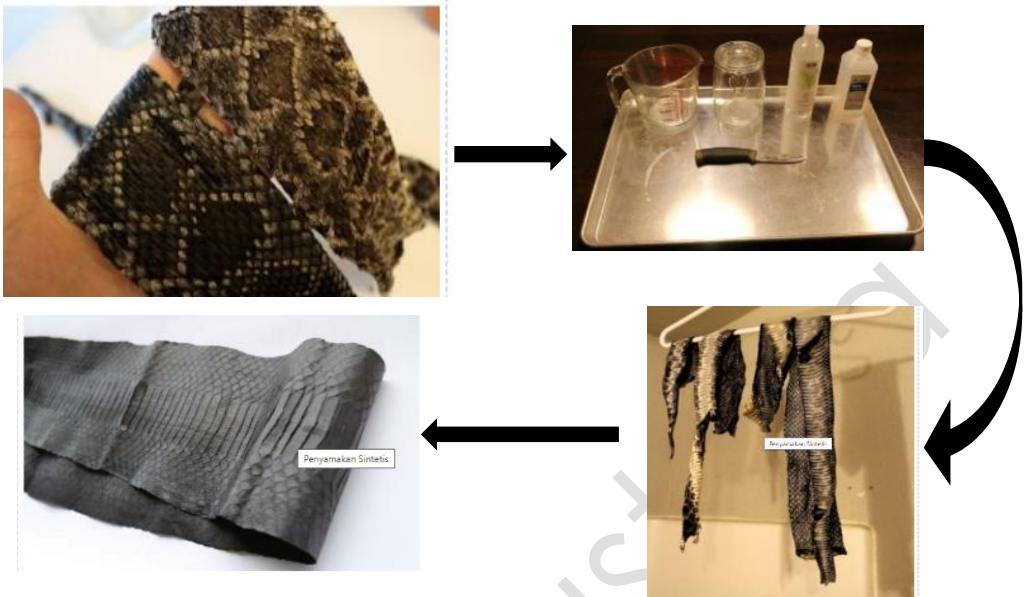
Berikut adalah langkah-langkah umum yang terlibat dalam proses tersebut:

- a) **Pembersihan Kulit:** Langkah pertama adalah membersihkan kulit dari kotoran, lemak, dan jaringan lainnya. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan pisau khusus atau mesin pengupas untuk menghilangkan lapisan terluar kulit yang disebut epidermis.
- b) **Penghilangan Rambut:** Setelah pembersihan, langkah selanjutnya adalah menghilangkan rambut dari kulit. Ini bisa dilakukan dengan menggunakan bahan kimia seperti hidoksida natrium atau hidrosulfida kalsium. Bahan kimia ini membantu melunakkan jaringan ikat yang memegang rambut sehingga dapat dengan mudah diangkat.

- c) **Penyamakan:** Tahap penyamakan merupakan proses penting untuk mengubah kulit mentah menjadi bahan kulit yang tahan terhadap pengarutan dan pelapukan.

Ada beberapa metode yang umum digunakan dalam proses penyamakan kulit secara sintesis, termasuk:

- a) **Penyamakan Krom:** Metode ini melibatkan penggunaan bahan kimia kromium seperti krom sulfat. Bahan kimia ini meresap ke dalam serat kulit dan membentuk ikatan dengan protein, mengubah kulit menjadi bahan yang kuat, fleksibel, dan tahan terhadap pengarutan.
- b) **Penyamakan Mineral:** Metode ini melibatkan penggunaan bahan kimia seperti garam aluminium, seng, atau besi untuk menyamak kulit. Bahan kimia ini membantu melunakkan dan mengawetkan kulit.
- c) **Penyamakan Vegetal:** Metode ini melibatkan penggunaan bahan alami seperti ekstrak pohon kayu atau kulit tanaman untuk menyamak kulit. Metode ini umumnya lebih ramah lingkungan, tetapi menghasilkan kulit yang kurang tahan terhadap air dan pengarutan dibandingkan dengan metode sintesis lainnya.
- d) **Penghilangan Zat Berbahaya:** Setelah proses penyamakan, kulit akan mengandung beberapa zat berbahaya seperti kromium yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, langkah berikutnya adalah menghilangkan zat-zat tersebut melalui proses seperti pemeraman atau pemurnian.
- e) **Pewarnaan dan Finishing:** Setelah penyamakan selesai, kulit dapat diwarnai sesuai keinginan. Proses pewarnaan dapat dilakukan dengan menggunakan zat pewarna sintesis atau pewarna alami. Setelah pewarnaan, kulit akan melalui proses finishing untuk memberikan kelembutan, kilau, dan perlindungan tambahan.
- f) Setelah tahapan-tahapan di atas selesai, kulit sintesis siap untuk digunakan dalam berbagai produk seperti pakaian, sepatu, tas, dan barang-barang kulit lainnya. Penting untuk dicatat bahwa proses penyamakan kulit secara sintesis dapat bervariasi tergantung pada jenis kulit, metode yang digunakan, dan kebutuhan pengolahan tertentu.
- g) Setelah proses penyamakan selesai, kulit dijemur atau dikeringkan secara alami atau dengan menggunakan peralatan pengering khusus. Setelah itu, kulit siap untuk dipotong dan digunakan dalam produk-produk kulit.



**Gambar 4. 14** Alur Proses Penyamakan Sintesis

#### 4) Penyamakan Mineral

Penyamakan kulit dengan menggunakan metode mineral melibatkan penggunaan bahan kimia mineral seperti garam aluminium, seng, atau besi.

Berikut adalah langkah-langkah umum dalam proses penyamakan kulit dengan metode mineral:

- a) **Pembersihan Kulit:** Langkah pertama adalah membersihkan kulit dari kotoran, debu, dan lemak menggunakan pisau khusus atau mesin pengupas.
- b) **Penghilangan Rambut:** Setelah pembersihan, langkah selanjutnya adalah menghilangkan rambut dari kulit. Ini bisa dilakukan dengan menggunakan bahan kimia seperti hidroksida natrium atau hidrosulfida kalsium. Bahan kimia ini membantu melunakkan jaringan ikat yang memegang rambut sehingga dapat dengan mudah diangkat.
- c) **Pengolahan Prasmakan:** Tahap ini melibatkan penggunaan bahan kimia untuk mempersiapkan kulit agar dapat menerima agen penyamakan mineral. Proses ini dapat meliputi perendaman kulit dalam larutan asam atau penggunaan enzim untuk menghilangkan protein-protein yang tidak diinginkan.
- d) **Penyamakan dengan Mineral:** Setelah pengolahan prasmakan, langkah selanjutnya adalah proses penyamakan dengan menggunakan bahan kimia mineral.

Berikut adalah langkah-langkah dalam proses penyamakan mineral:

- a) **Persiapan Larutan Penyamakan:** Larutan penyamakan mineral disiapkan dengan mencampurkan garam mineral seperti garam aluminium, seng, atau besi dengan air dalam konsentrasi yang sesuai. Proporsi dan konsentrasi bahan kimia harus disesuaikan dengan jenis kulit yang akan disamak.
  - b) **Perendaman Kulit:** Kulit direndam dalam larutan penyamakan mineral. Waktu perendaman bervariasi tergantung pada jenis kulit, ketebalan, dan hasil yang diinginkan. Proses ini bertujuan agar bahan kimia mineral meresap ke dalam serat kulit.
  - c) **Proses Penyamakan:** Selama perendaman, bahan kimia mineral bereaksi dengan protein dalam kulit, membentuk ikatan yang mengubah kulit menjadi bahan yang kuat dan tahan terhadap pengarutan.
  - d) **Penetralisasi:** Setelah proses penyamakan, kulit harus ditetralisir untuk menghentikan reaksi kimia. Ini dilakukan dengan menggunakan larutan asam atau bahan kimia tertentu yang menghentikan aksi bahan kimia mineral.
  - e) **Penghilangan Zat Berbahaya:** Setelah penyamakan, kulit mengandung zat-zat berbahaya seperti kromium atau mineral lainnya yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, langkah selanjutnya adalah menghilangkan zat-zat tersebut melalui proses seperti pemeraman atau pemurnian.
  - f) **Pewarnaan dan Finishing:** Setelah penyamakan dan penghilangan zat berbahaya, kulit dapat diwarnai sesuai keinginan. Proses pewarnaan dapat dilakukan dengan menggunakan zat pewarna sintetis atau pewarna alami. Setelah pewarnaan, kulit akan melalui proses finishing untuk memberikan kelembutan, kilau, dan perlindungan tambahan.
  - g) Setelah tahapan-tahapan di atas selesai, kulit siap untuk diproses lebih lanjut dan digunakan dalam berbagai produk kulit. Penting untuk dicatat bahwa proses penyamakan kulit dengan metode mineral harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dengan pedoman keamanan dan lingkungan yang berlaku.
3. Contoh Kerajinan Kulit

Kulit hewan memang bisa dijadikan sebagai bahan baku kerajinan kulit. Mungkin Anda hanya tahu tas dan juga tas saja. Namun ada beberapa kerajinan lain selain tas dan jaket. Apa saja kerajinan kulit tersebut? Berikut adalah contohnya.



### **C. Manfaat Kerajinan Kulit**

Adanya kerajinan ini bukan tanpa alasan. Pasalnya banyak banget manfaat yang bisa diberikan oleh kerajinan kulit, baik dalam dunia fashion maupun dalam dunia bisnis. Beberapa poin di bawah ini adalah manfaat yang mampu diberikan oleh adanya kerajinan kulit.

### **D. Industri Kecil Kerajinan Barang-Barang dari Kulit**

Kegiatan usaha industri kecil penyamakan kulit salah satunya berada di Sukaregang garut yang mulai tumbuh dan berkembang sejak tahun 1920 sampai sekarang.

Industri kecil ini dikelola oleh beberapa keluarga secara turun temurun. Sedangkan industri kecil kerajinan barang-barang dari kulit seperti jaket, tas, sepatu/ sandal, ikat pinggang dan sarung tangan mulai tumbuh sekitar tahun 1987 yang kegiatannya disekitar sentra, saat ini sudah berkembang jauh diluar sentra dan sudah banyak pengusaha yang memiliki toko/*show room* barang-barang kulit di jalan Ahmad Yani dan jalan Gagak Lumayung yang berada disekitar sentra Sukaregang garut.

Hal yang menarik dalam klaster industri kulit di Kabupaten Garut adalah adanya sebuah penanganan yang cukup berhasil dalam mengatasi krisis ekonomi, sehingga klaster industri kulit dapat bertahan dan mengalami peningkatan produksi pada tahun berikutnya. Keberhasilan ini tentu didukung oleh berbagai pihak yang mempunyai kepentingan terhadap klaster industri kulit di Kabupaten Garut.

Salah satu pihak yang berpengaruh adalah Pemerintah Daerah. Dalam sebuah industri yang berbentuk klaster, Pemerintah Daerah mempunyai 5 peran yang harus dilakukan yaitu dalam permodalan dan investasi, peningkatan kemampuan SDM klaster, penerapan teknologi, pembangunan akses pasar dan informasi pasar, serta dalam penciptaan iklim yang kondusif bagi usaha klister meliputi; pembuatan tas, sepatu, sandal, dompet, ikat pinggang, topi, Jok Mobil, gantungan kunci, taplak meja, yang semua berbahan dasar kulit. Jok mobil.

## Referensi

### **Buku:**

1. "Leatherworking Handbook: A Practical Illustrated Sourcebook of Techniques and Projects" oleh Valerie Michael
2. "The Leatherworking Handbook: A Practical Illustrated Sourcebook of Techniques and Projects" oleh Valerie Michael
3. "The Art of Leather Braiding: Beginner's Guide to Making Jewelry, Pendants, Bracelets, Belts, Straps, and Key Fobs" oleh Roy Luo
4. "The Leatherworking Starter Handbook: Beginner Friendly Guide to Leather Crafting Process, Tools, and Techniques" oleh Sam Leong

### **Situs web dan blog:**

1. Leatherworker.net ([www.leatherworker.net](http://www.leatherworker.net)): Forum online yang didedikasikan untuk pembuat kerajinan kulit, di mana Anda dapat menemukan panduan, saran, dan diskusi terkait kerajinan kulit.
2. Tandy Leather ([www.tandy-leather.com](http://www.tandy-leather.com)): Situs web yang menyediakan berbagai macam sumber daya, termasuk panduan, video tutorial, dan materi pembelajaran untuk kerajinan kulit.
3. Artisan Leather ([www.artisanleather.co.uk](http://www.artisanleather.co.uk)): Situs web yang menawarkan berbagai macam produk, bahan, dan panduan untuk kerajinan kulit.
4. Leather Craft Secrets ([www.leathercraftsecrets.com](http://www.leathercraftsecrets.com)): Blog yang berisi artikel, panduan, dan tips tentang kerajinan kulit.

### **Jurnal dan Penelitian:**

1. "Cluster Analysis of Leather Goods Manufacturing Industry" oleh R. Devaraj dan R. Ganesan (International Journal of Engineering and Management Research, Volume 7, Issue 5, 2017): Jurnal ini menyajikan analisis kluster industri pembuatan barang-barang kulit dan memberikan wawasan tentang karakteristik dan tantangan dalam kluster tersebut.

### **Laporan Industri:**

1. "Leather Goods Manufacturing in India" oleh Euromonitor International: Laporan ini menyediakan analisis pasar dan industri kerajinan kulit di India, termasuk tren, pertumbuhan, dan prospek masa depan.

## BAB V

# Logam dan Produk Logam

Kerajinan logam adalah proses membuat atau mengolah logam menjadi berbagai bentuk dan produk yang memiliki nilai seni atau kegunaan praktis. Kerajinan logam melibatkan berbagai teknik dan keterampilan, termasuk pemotongan, pemukulan, pemodelan, pengelasan, pembentukan, dan finishing.

Berikut adalah beberapa contoh kerajinan logam yang umum:

- a. **Patung Logam:** Membuat patung atau karya seni tiga dimensi dari logam, seperti patung besi cor, patung tembaga, atau karya seni logam modern.
- b. **Perhiasan Logam:** Pembuatan perhiasan seperti cincin, gelang, kalung, anting-anting, dan bros dari logam mulia seperti emas, perak, atau platina.
- c. **Karya Logam Hias:** Membuat karya hias seperti lukisan logam, relief logam, ornamen, atau hiasan dinding dari logam.
- d. **Kriya Logam:** Membuat produk kecil dari logam yang memiliki nilai praktis, seperti wadah penyimpanan, tempat lilin, alat tulis, atau aksesoris rumah tangga dari logam.
- e. **Kerajinan Logam Tradisional:** Beberapa budaya memiliki kerajinan logam tradisional yang khas, seperti kerajinan tembaga atau kerajinan perunggu dari suatu daerah atau negara tertentu.

Kerajinan logam dapat menggunakan berbagai jenis logam, termasuk besi, tembaga, perak, aluminium, kuningan, timah, dan baja. Teknik dan alat yang digunakan dalam kerajinan logam bervariasi tergantung pada jenis logam yang digunakan dan hasil akhir yang diinginkan. Kerajinan logam memiliki nilai seni dan keterampilan tinggi, dan sering kali menggabungkan keindahan visual dengan fungsi praktis. Banyak perajin logam yang mengembangkan keahlian dan teknik mereka selama bertahun-tahun untuk menciptakan karya-karya yang unik dan menarik dari logam.

## A. Kerajinan Logam

### 1. Patung Logam

Patung logam adalah karya seni tiga dimensi yang dibuat menggunakan logam sebagai bahan utama. Patung logam dapat terbuat dari berbagai jenis logam, termasuk perunggu, tembaga, aluminium, besi cor, atau baja.

Proses pembuatan patung logam melibatkan berbagai teknik dan keterampilan yang memadukan keahlian seni dan keahlian kerajinan logam.



<https://pixabay.com/id/photos/raja-artus-logam-patung-perunggu-1507392/>

**Gambar 5. 4** patung Logam Perunggu Raja Artus

Berikut adalah beberapa tahap umum dalam pembuatan patung logam:

- a. **Desain dan Perencanaan:** Seorang seniman atau perajin logam akan membuat sketsa atau model patung yang diinginkan. Desain ini akan menjadi panduan selama proses pembuatan patung.
- b. **Pemilihan Bahan:** Logam yang sesuai dipilih berdasarkan sifat dan karakteristik yang diinginkan untuk patung tersebut. Misalnya, perunggu sering digunakan karena tahan terhadap korosi dan memberikan tampilan yang indah.
- c. **Pemotongan dan Pengukiran:** Logam dipotong dan dibentuk sesuai dengan desain yang diinginkan. Bagian-bagian patung mungkin dipisahkan terlebih dahulu untuk kemudian digabungkan.
- d. **Pemodelan dan Pemodelan Rinci:** Bagian-bagian logam dikerjakan secara manual dengan menggunakan alat seperti palu, pemahat, atau penggiling untuk membentuk dan memberi detail pada patung.
- e. **Pengelasan dan Penggabungan:** Bagian-bagian patung yang terpisah digabungkan dan digabungkan menggunakan teknik pengelasan atau teknik pengikatan logam lainnya.
- f. **Finishing:** Patung logam dipoles, dihaluskan, dan dibersihkan untuk menghilangkan noda dan cacat. Proses finishing ini termasuk pewarnaan, pemolesan, atau pengaplikasian lapisan pelindung.

Patung logam bisa berukuran kecil hingga sangat besar dan kompleks. Mereka dapat memiliki berbagai gaya, mulai dari patung realistik hingga patung abstrak atau modern. Patung logam sering diapresiasi karena keindahan bentuknya, tekstur logam yang khas, dan ketahanan material logam yang memberikan karya seni yang tahan lama.

Banyak seniman dan perajin logam yang menciptakan patung logam yang menggabungkan kreativitas dan keahlian teknis untuk menghasilkan karya seni yang menarik dan unik dalam bentuk logam yang kokoh dan tahan lama.

## 2. Perhiasan Logam

Perhiasan logam adalah aksesoris atau hiasan tubuh yang terbuat dari logam atau memiliki komponen logam sebagai elemen utamanya. Perhiasan logam telah digunakan selama ribuan tahun sebagai ekspresi seni dan keindahan serta sebagai simbol status sosial, budaya, atau agama.



Sumber gambar: smh.com.au

**Gambar 5.5** Perhiasan Logam

Berikut adalah beberapa jenis perhiasan logam yang umum:

- a. **Cincin:** Cincin logam adalah perhiasan yang dikenakan di jari tangan. Mereka bisa terbuat dari berbagai logam seperti emas, perak, platina, atau logam campuran seperti baja tahan karat.
- b. **Gelang:** Gelang logam adalah aksesoris yang dikenakan di pergelangan tangan atau lengan. Mereka bisa berupa gelang rantai, bangle (gelang yang solid), atau gelang yang dihiasi dengan berlian atau batu permata.
- c. **Kalung:** Kalung logam adalah perhiasan yang dikenakan di sekitar leher. Mereka bisa berupa rantai logam, kalung liontin dengan hiasan logam, atau kalung yang dihiasi dengan batu permata atau berlian.
- d. **Anting-anting:** Anting-anting logam adalah perhiasan yang dikenakan di telinga. Mereka bisa berupa anting gantung, anting stud (tanpa gantungan), atau anting-anting hias dengan desain kreatif.
- e. **Bros:** Bros logam adalah perhiasan yang dikenakan di pakaian dengan cara dipasang pada bahan menggunakan jarum atau pin. Mereka bisa berupa bros berbentuk bunga, binatang, atau desain lainnya.

- f. **Liontin:** Liontin logam adalah hiasan yang digantung di sebuah rantai atau tali. Mereka bisa berupa liontin sederhana atau liontin yang dihiasi dengan batu permata atau hiasan logam.

Perhiasan logam dapat ditemukan dalam berbagai gaya, desain, dan ukuran. Mereka dapat memiliki hiasan seperti batu permata, berlian, zirkonia, atau hiasan logam yang diukir atau dipahat untuk menambahkan detail atau keindahan. Perhiasan logam sering digunakan sebagai ekspresi pribadi, hadiah istimewa, atau sebagai bagian dari tradisi atau upacara. Banyak perajin logam dan perusahaan perhiasan yang menciptakan perhiasan logam dengan berbagai gaya dan desain yang unik, sesuai dengan tren mode terkini dan selera individu.

### 3. Karya Logam Hias:

Karya logam hias adalah jenis kerajinan logam yang difokuskan pada pembuatan objek dekoratif yang memiliki nilai estetika. Biasanya, karya logam hias memiliki tujuan untuk memperindah ruangan atau area tertentu, baik itu dalam konteks interior maupun eksterior.

Berikut adalah beberapa contoh karya logam hias:

- a. **Relief Logam:** Relief logam adalah karya logam yang memiliki permukaan tiga dimensi dengan detail dan tekstur yang menonjol. Relief logam sering digunakan sebagai hiasan dinding atau dekorasi pada pintu, panel, atau arsitektur bangunan.



<https://adhistanalogam.com/relief-tembaga/>

**Gambar 5. 6** Karya Logam Hias

- b. **Lukisan Logam:** Lukisan logam melibatkan proses menghias permukaan logam dengan cat, pigmen, atau teknik pewarnaan khusus untuk menciptakan gambar atau desain artistik.



<https://www.aliexpress.us/item/3256803685395381.html?gatewayAdapt=idn2usa4itemAdapt>

**Gambar 5. 7** *Lukisan Logam*

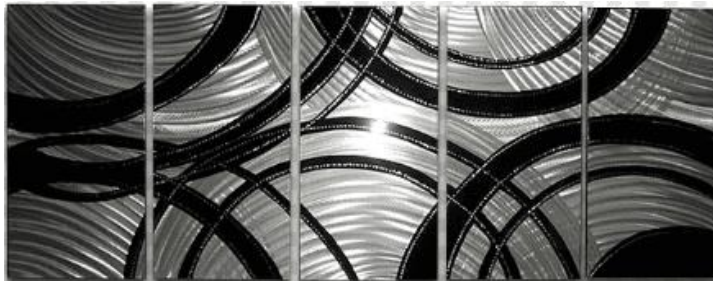
- c. **Ornamen Logam:** Ornamen logam adalah karya hiasan kecil yang terbuat dari logam, seperti hiasan dinding, hiasan pintu, hiasan pagar, atau hiasan atap. Mereka sering memiliki motif atau desain yang rumit dan indah.



<https://pixabay.com/id/illustrations/ornamen-logam-dekoratif-ukiran-4401463/>

**Gambar 5. 8** *Ornamen Logam*

- d. **Karya Seni Logam Abstrak:** Karya seni logam abstrak adalah karya logam yang menggabungkan bentuk, tekstur, dan pola yang tidak merepresentasikan objek konkret atau figur. Mereka fokus pada ekspresi artistik dan interpretasi pribadi.



<https://www.pngwing.com/id/free-png-xcenm>

**Gambar 5. 9** *Karya Seni Logam Abstrak*

- e. **Hiasan Logam untuk Taman:** Karya logam hias juga sering digunakan sebagai elemen dekoratif untuk taman atau area luar ruangan. Contohnya adalah patung logam, air mancur logam, atau hiasan burung logam.



<https://indonesian.alibaba.com/product-detail/Creative-Personality-Metal-Home-Decoration-Garden-1600505503940.html>

**Gambar 5. 10** *Hiasan Logam Taman*

Karya logam hias dapat menggunakan berbagai jenis logam, seperti tembaga, perunggu, aluminium, atau besi cor. Proses pembuatannya melibatkan teknik pemotongan, pemukulan, pemodelan, pengelasan, atau pewarnaan untuk menciptakan efek visual yang diinginkan. Karya logam hias sering kali mencerminkan keahlian seni tinggi, keindahan estetika, dan pemahaman tentang komposisi dan desain. Mereka dapat menjadi bagian dari dekorasi rumah, gedung, taman, atau karya seni yang dipamerkan di galeri atau museum.

## B. Kriya Logam

Kriya logam adalah jenis kerajinan tangan yang melibatkan penggunaan logam sebagai bahan utama. Dalam kriya logam, logam diproses dan dibentuk menggunakan berbagai teknik dan keterampilan untuk menciptakan produk yang memiliki nilai praktis atau dekoratif. Peralatan dan bahan kriya logam

### 1. Aluminium

Ciri – ciri aluminium

- Warna dan Penampilan:** Aluminium memiliki warna perak yang cerah dan bersinar. Permukaan aluminium biasanya memiliki kilap yang khas.
- Kekerasan:** Aluminium termasuk dalam kategori logam yang relatif lunak. Dalam skala kekerasan Mohs, aluminium memiliki nilai sekitar 2,5-3.
- Konduktivitas Termal dan Listrik:** Aluminium memiliki konduktivitas termal dan listrik yang tinggi. Ini berarti aluminium dapat menghantarkan panas dan listrik dengan efisien.



- d. **Ketahanan Terhadap Korosi:** Alumunium memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi. Ketika terkena udara, alumunium membentuk lapisan tipis oksida yang melindungi logam dari korosi lebih lanjut.
- e. **Titik Lebur:** Titik lebur adalah suhu di mana sebuah bahan berubah dari keadaan padat menjadi cair. Untuk alumunium, titik leburnya adalah sekitar 660 derajat Celsius atau 1220 derajat Fahrenheit.

#### Sifat Utama Alumunium

- a. **Ringan:** Alumunium memiliki massa jenis yang rendah, sehingga merupakan logam ringan. Massa jenis alumunium sekitar sepertiga dari massa jenis baja, membuatnya menjadi pilihan yang ideal untuk aplikasi yang membutuhkan bahan yang ringan seperti transportasi, konstruksi, dan industri penerbangan.
- b. **Kekuatan yang Baik:** Meskipun ringan, alumunium memiliki kekuatan yang baik. Kekuatan tarik alumunium dapat ditingkatkan melalui proses penguatan seperti pengerjaan panas atau penggabungan dengan bahan lain. Dengan kekuatan yang baik, alumunium digunakan dalam berbagai aplikasi yang membutuhkan kombinasi antara kekuatan dan ringan, seperti kendaraan dan struktur bangunan.
- c. **Ketahanan Terhadap Korosi:** Alumunium memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi. Permukaan alumunium secara alami membentuk lapisan oksida yang tipis, yang melindungi logam dari korosi oleh udara dan air. Namun, ketahanan korosi alumunium dapat ditingkatkan lebih lanjut melalui anodisasi atau pelapisan permukaan lainnya.
- d. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Alumunium memiliki konduktivitas termal dan listrik yang tinggi. Alumunium dapat menghantarkan panas dengan baik, membuatnya digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan pendinginan atau penghantaran panas efisien seperti heat sink pada komputer dan industri elektronik. Selain itu, alumunium juga merupakan konduktor listrik yang baik.
- e. **Dapat Didaur Ulang:** Alumunium dapat didaur ulang dengan mudah tanpa mengurangi kualitasnya. Ini membuatnya menjadi pilihan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Proses daur ulang alumunium juga mengonsumsi energi yang lebih sedikit dibandingkan dengan produksi alumunium baru dari bijih bauksit.
- f. **Mudah Diproses:** Alumunium memiliki kemampuan yang baik untuk diproses secara mekanis, termasuk pemotongan, pembentukan, dan pengelasan. Ini memungkinkan alumunium untuk diubah menjadi berbagai bentuk dan ukuran yang diperlukan untuk berbagai aplikasi.

- g. **Tahan terhadap Suhu Tinggi:** Alumunium memiliki titik lebur yang relatif rendah, sehingga dapat digunakan dalam aplikasi yang melibatkan suhu tinggi seperti mesin dan alat-alat dapur.

Metode yang digunakan dalam kriya logam alumunium

- a. **Pengecoran:** Metode ini melibatkan peleburan alumunium menjadi cairan dan menuangkan logam cair ke dalam cetakan yang memiliki bentuk yang diinginkan. Setelah mendingin dan mengeras, alumunium tersebut akan membentuk bentuk yang diinginkan. Pengecoran dapat dilakukan dengan menggunakan cetakan pasir, cetakan logam, atau teknik pengecoran lainnya.
- b. **Pengerjaan Logam:** Pengerjaan logam melibatkan pemotongan, penggilingan, pembentukan, atau pemukulan logam alumunium untuk mencapai bentuk dan tekstur yang diinginkan. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat-alat tangan seperti gergaji, palu, dan pahat, atau dengan mesin seperti mesin bubut, mesin penggiling, atau mesin tekuk.
- c. **Pengeboran dan Pembentukan:** Metode ini melibatkan pengeboran lubang atau pembentukan bentuk khusus pada lembaran alumunium. Alat-alat seperti bor, punch, atau matras digunakan untuk menciptakan lubang, alur, atau pola tertentu pada alumunium.
- d. **Pengelasan:** Pengelasan alumunium melibatkan penyambungan potongan-potongan alumunium dengan menggunakan panas atau tekanan. Teknik pengelasan yang umum digunakan termasuk pengelasan TIG (Tungsten Inert Gas) dan pengelasan MIG (Metal Inert Gas). Pengelasan memungkinkan pembentukan struktur yang kuat dan tahan lama.
- e. **Pemadatan Logam:** Metode ini melibatkan pemadatan atau pukulan pada lembaran alumunium untuk menciptakan pola, tekstur, atau desain yang diinginkan. Alat-alat seperti palu, penekan, atau mesin pemadatan digunakan untuk membentuk logam sesuai dengan kebutuhan kriya logam.
- f. **Penggilingan dan Pemolesan:** Proses ini melibatkan penggunaan alat penggiling atau mesin penggiling untuk menghaluskan permukaan alumunium dan menghilangkan goresan atau cacat. Setelah itu, permukaan alumunium dapat diikuti dengan proses pemolesan untuk memberikan tampilan yang lebih baik atau efek dekoratif.
- g. **Anodisasi:** Anodisasi adalah proses yang melibatkan perlakuan permukaan alumunium dengan elektrokimia untuk membentuk lapisan oksida yang keras dan tahan korosi. Proses anodisasi memberikan perlindungan tambahan pada alumunium dan juga dapat memberikan tampilan estetika dengan pilihan warna yang beragam.

Hasil kerajinan :

- a. **Patung:** Alumunium sering digunakan untuk membuat patung, baik yang bersifat dekoratif maupun seni kontemporer. Alumunium yang dapat dipahat, ditempa, atau dilebur memungkinkan para seniman untuk menciptakan berbagai bentuk dan tekstur yang unik.
- b. **Perhiasan:** Alumunium digunakan dalam pembuatan perhiasan, seperti gelang, kalung, anting-anting, dan cincin. Alumunium yang ringan dan mudah dibentuk memungkinkan perhiasan dengan desain yang kreatif dan modern.
- c. **Wadah atau Bejana:** Alumunium sering digunakan untuk membuat wadah atau bejana seperti mangkuk, vas, atau termos. Keunggulan alumunium dalam konduktivitas panas menjadikannya bahan yang ideal untuk wadah yang digunakan dalam penyimpanan atau pengangkutan makanan atau minuman.
- d. **Lampu atau Pencahayaan:** Alumunium digunakan dalam pembuatan lampu gantung, lampu meja, atau lampu dinding. Alumunium yang ringan memungkinkan pembuatan lampu dengan desain yang inovatif, serta menghasilkan pencahayaan yang efisien dan modern.
- e. **Kerajinan Dekoratif:** Alumunium dapat digunakan untuk menciptakan berbagai kerajinan dekoratif, seperti panel dinding, relief, atau hiasan dinding. Dengan berbagai teknik pemadatan, pengukiran, atau pewarnaan, alumunium dapat diubah menjadi karya seni dengan desain yang menarik dan kontemporer.
- f. **Aksesori dan Peralatan Rumah Tangga:** Alumunium digunakan dalam pembuatan aksesori dan peralatan rumah tangga seperti frame foto, cermin, rak buku, atau perabotan dapur seperti panci, wajan, atau alat memasak lainnya. Alumunium yang tahan lama, ringan, dan mudah dibersihkan menjadikannya pilihan yang populer untuk penggunaan sehari-hari.
- g. **Peralatan Olahraga dan Rekreasi:** Alumunium digunakan dalam pembuatan berbagai peralatan olahraga dan rekreasi, seperti sepeda, papan seluncur, tongkat hiking, dan peralatan perkemahan. Kelebihan alumunium dalam kekuatan dan ringan menjadikannya pilihan yang populer dalam industri olahraga dan rekreasi.

## 2. Baja

Baja adalah logam paduan antara besi putih dan karbon. Baja mempunyai sifat mudah ditempa, sangat kuat dan keras, tahan terhadap suhu tinggi dan tahan terhadap bahan korosi

Kriya logam baja mengacu pada proses pembentukan dan pengolahan baja untuk menciptakan berbagai karya seni atau produk dengan menggunakan teknik dan metode khusus. Baja adalah logam yang kuat, tahan lama, dan tahan karat, sehingga sering digunakan dalam industri konstruksi, otomotif, dan manufaktur.

## Ciri – Ciri Baja

- a. **Kekuatan Tinggi:** Salah satu ciri utama baja adalah kekuatannya yang tinggi. Baja memiliki kekuatan tarik yang lebih tinggi dibandingkan dengan banyak bahan konstruksi lainnya. Hal ini membuatnya menjadi pilihan yang ideal untuk aplikasi yang membutuhkan kekuatan struktural yang tinggi.
- b. **Ketahanan Terhadap Deformasi:** Baja memiliki kemampuan yang baik untuk menahan deformasi plastis atau perubahan bentuk permanen tanpa patah atau retak. Ini berarti baja bisa ditebuk, dipukul, atau dibentuk tanpa mengalami kerusakan yang signifikan.
- c. **Ketahanan Terhadap Karat:** Salah satu keunggulan utama baja adalah ketahanannya terhadap karat atau korosi. Baja yang memiliki kandungan kromium atau dilapisi dengan lapisan pelindung seperti seng atau cat anti karat memiliki ketahanan yang lebih tinggi terhadap korosi.
- d. **Ductility dan Malleability:** Baja memiliki sifat kelembutan (ductility) dan keboleh-berbentuk (malleability) yang baik. Ini berarti baja dapat diubah bentuknya dengan mudah melalui proses pemukulan, pemadatan, atau penggilingan tanpa retak atau pecah.
- e. **Kestabilan Dimensi:** Baja memiliki kestabilan dimensi yang baik, artinya baja cenderung mempertahankan bentuk dan ukurannya secara konsisten dalam berbagai kondisi lingkungan. Hal ini penting dalam aplikasi konstruksi dan manufaktur yang membutuhkan presisi dan kestabilan geometri.
- f. **Conductivity:** Baja memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik. Ini membuat baja digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan transfer panas atau arus listrik, seperti dalam industri elektronik atau aplikasi perpipaan.
- g. **Dapat Diolah:** Baja dapat diolah dengan berbagai metode manufaktur, seperti pemotongan, pengelasan, pengecoran, dan penempaan. Ini memberikan fleksibilitas dalam pembuatan produk yang berbeda dengan menggunakan baja.

## Sifat Utama Baja

- a. **Kekuatan dan Kekerasan:** Baja memiliki kekuatan tarik yang tinggi dan kekerasan yang dapat bervariasi tergantung pada jenis dan perlakuan panas yang diterapkan. Sifat kekuatan dan kekerasan ini memungkinkan seniman logam untuk membuat karya logam yang kokoh dan tahan lama, serta menciptakan detail dan tekstur yang diinginkan.
- b. **Ketahanan terhadap Korosi:** Baja bisa rentan terhadap korosi, terutama jika tidak dilindungi. Namun, beberapa jenis baja memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi, seperti baja tahan karat atau baja galvanis. Penting untuk me-

lindungi karya logam baja dari korosi dengan menggunakan lapisan pelindung atau perlakuan permukaan yang tepat.

- c. **Kemampuan Pengelasan:** Baja memiliki kemampuan yang baik untuk dielas dengan berbagai metode pengelasan, seperti pengelasan arc atau pengelasan gas. Hal ini memungkinkan seniman logam untuk menggabungkan potongan-potongan baja dan menciptakan karya-karya yang lebih besar atau kompleks.
- d. **Finishing dan Pewarnaan:** Baja memiliki kemampuan yang baik untuk diolah secara estetik melalui berbagai metode finishing dan pewarnaan. Ini termasuk penggilingan, poles, pengoksidasi, atau pewarnaan dengan menggunakan teknik seperti patina atau pemberian lapisan.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Baja

- a. **Pengecoran (*Casting*):** Pengecoran adalah metode yang umum digunakan untuk membentuk logam baja. Proses ini melibatkan mencairkan logam baja dan menuangkannya ke dalam cetakan. Setelah logam mendingin dan mengeras, cetakan dilepaskan dan produk logam baja dapat dihasilkan.
- b. **Penempaan (*Forging*):** Penempaan adalah proses di mana logam baja dipanaskan dan dibentuk dengan tekanan yang kuat menggunakan pukulan palu atau mesin penempa. Metode ini membentuk logam baja menjadi bentuk yang lebih kompleks dan tahan lama.
- c. **Pemukulan (*Hammering*):** Pemukulan adalah metode yang melibatkan pukulan berulang menggunakan palu atau alat pemukul lainnya untuk membentuk logam baja. Ini digunakan untuk membentuk logam menjadi bentuk dan tekstur yang diinginkan.
- d. **Pengerolan (*Rolling*):** Pengerolan melibatkan melewatkan lembaran logam baja di antara dua atau lebih rol untuk mengurangi ketebalan dan membentuk lembaran logam yang lebih panjang dan tipis. Ini umumnya digunakan untuk menghasilkan lembaran baja yang digunakan dalam berbagai aplikasi.
- e. **Pemotongan (*Cutting*):** Pemotongan adalah proses pemisahan logam baja menjadi potongan-potongan yang diinginkan. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat pemotong seperti gergaji, mesin pemotong, atau laser cutting.
- f. **Pengelasan (*Welding*):** Pengelasan adalah metode yang digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih bagian logam baja dengan memanaskan dan melelehkan logam tersebut, lalu membiarkannya mendingin dan mengeras menjadi sambungan yang kuat. Ini memungkinkan pembuatan struktur yang lebih besar atau penggabungan komponen logam baja.

- g. **Penyambungan (*Joining*):** Selain pengelasan, ada juga metode penyambungan lain yang digunakan dalam kriya logam baja, seperti baut, paku, rivet, atau metode perekatan seperti lem khusus logam.
- h. **Poles dan Finishing:** Setelah proses pembentukan selesai, logam baja seringkali melibatkan proses poles dan finishing untuk mencapai tampilan yang lebih halus dan estetik. Ini melibatkan penggunaan alat dan bahan seperti amplas, polishing compound, atau pelapisan seperti galvanisasi untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan.

Hasil kerajinan :

- a. **Patung dan Seni Rupa:** Baja sering digunakan untuk menciptakan patung dan karya seni rupa. Baja dapat dipukul, dipotong, dan dilas untuk membentuk bentuk-bentuk artistik yang kompleks dan menarik.
- b. **Peralatan Rumah Tangga:** Baja digunakan dalam pembuatan peralatan rumah tangga seperti peralatan dapur (misalnya, panci, penggorengan, dan alat pemanggang), peralatan mandi (misalnya, keran, shower, dan wastafel), dan peralatan taman (misalnya, grill, meja, dan kursi taman).
- c. **Pintu dan Jendela:** Baja sering digunakan dalam pembuatan pintu dan jendela karena kekuatannya yang tinggi dan daya tahan terhadap cuaca. Pintu dan jendela baja sering memiliki desain yang unik dan estetik, seperti pintu dan jendela besi tempa.
- d. **Tangga dan Pagar:** Baja sering digunakan dalam pembuatan tangga dan pagar karena kekuatannya yang tinggi dan kemampuan membentuknya dengan mudah. Tangga dan pagar baja dapat memiliki desain yang rumit dan artistik, memberikan tampilan yang menarik pada bangunan.
- e. **Furnitur:** Baja digunakan dalam pembuatan furnitur seperti meja, kursi, lemari, dan rak buku. Furnitur baja sering memiliki tampilan yang modern dan kontemporer, dengan rangka baja yang kokoh dan permukaan yang beragam seperti kayu atau kaca.
- f. **Lampu dan Pencahayaan:** Baja sering digunakan dalam pembuatan lampu dan pencahayaan. Baja dapat dibentuk menjadi berbagai desain lampu yang unik, mulai dari lampu meja hingga lampu gantung.
- g. **Aksesori dan Perhiasan:** Baja juga digunakan dalam pembuatan aksesori dan perhiasan seperti kalung, gelang, anting, dan cincin. Baja dapat diolah menjadi berbagai bentuk dan tekstur untuk menciptakan aksesori yang modern dan stylish.
- h. **Karya Seni Dekoratif:** Baja sering digunakan dalam karya seni dekoratif seperti relief dinding, lukisan logam, patung taman, dan instalasi artistik. Baja dapat memberikan dimensi dan tekstur yang menarik pada karya seni tersebut.

### 3. Besi

Besi adalah unsur kimia dengan simbol Fe (dari bahasa Latin "ferrum") dan nomor atom 26. Ini adalah logam transisi yang ditemukan secara luas di alam dan merupakan salah satu unsur paling umum di kerak Bumi. Besi merupakan salah satu logam yang paling penting dan banyak digunakan dalam berbagai industri. Besi memiliki beragam sifat dan kegunaan yang membuatnya sangat berharga. Beberapa ciri utama besi adalah kekuatan dan kekerasannya yang tinggi, sifat magnetiknya, serta kemampuannya untuk diolah dan dibentuk menjadi berbagai produk. Besi juga memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik.

Besi digunakan dalam berbagai industri, termasuk konstruksi bangunan, otomotif, manufaktur, dan elektronik. Baja, yang merupakan campuran besi dengan kandungan karbon dan elemen lainnya, adalah salah satu penggunaan utama besi. Baja digunakan dalam struktur bangunan, kendaraan, alat-alat mesin, peralatan rumah tangga, dan banyak lagi. Selain penggunaannya dalam industri, besi juga merupakan nutrisi yang penting untuk tubuh manusia. Besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin dalam sel darah merah dan berperan dalam transportasi oksigen dalam tubuh.

Secara keseluruhan, besi adalah logam yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan industri modern. Keberlimpahannya, kekuatan, dan sifat-sifat lainnya menjadikannya bahan yang sangat berharga dan serbaguna. Pada hakikatnya besi banyak digunakan dengan memakai teknik cor. Untuk itu besi lazim disebut sebagai besi cor. Besi ini dapat digolongkan menjadi enam jenis besi yaitu: besi cor kelabu, besi cor kelas tinggi, besi cor kelabu panduan, besi cor bergrafit bulat, besi cor tempa dan besi cor cil.

Titik lebur besi adalah sekitar 1.538 derajat Celsius (2.800 derajat Fahrenheit). Namun, penting untuk dicatat bahwa titik lebur besi dapat bervariasi tergantung pada jenis dan komposisi besi yang digunakan. Misalnya, besi tuang memiliki titik lebur yang lebih rendah daripada besi cor atau baja.

#### Ciri – Ciri Besi

- a. **Kekuatan dan Kekerasan:** Besi memiliki kekuatan dan kekerasan yang tinggi, membuatnya menjadi salah satu logam paling kuat yang umum digunakan. Hal ini membuat besi cocok untuk aplikasi yang membutuhkan kekuatan struktural yang tinggi.
- b. **Magnetisme:** Besi adalah logam ferromagnetik, yang berarti dapat menarik benda-benda magnetik dan merespons medan magnet. Ini membuat besi menjadi bahan yang penting dalam industri dan teknologi magnetik, seperti dalam pembuatan magnet atau peralatan elektronik.

- c. **Ductility dan Malleability:** Besi memiliki sifat kelembutan (*ductility*) dan kebolehbentuk (*malleability*) yang baik. Ini berarti besi dapat ditekuk, dipukul, atau dibentuk tanpa pecah atau retak. Sifat ini memungkinkan besi untuk diolah menjadi berbagai bentuk dan produk yang berbeda.
- d. **Tahan Terhadap Korosi:** Besi dapat rentan terhadap korosi jika tidak dilindungi. Namun, besi yang dilapisi dengan lapisan pelindung seperti cat, galvanisasi, atau penggunaan baja tahan karat, dapat meningkatkan ketahanan besi terhadap korosi.
- e. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Besi memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik. Hal ini menjadikan besi sebagai bahan yang digunakan dalam aplikasi termal, seperti dalam pembuatan peralatan pemanas atau pendingin, serta dalam penghantar listrik.
- f. **Keberlimpahan dan Harga Terjangkau:** Besi merupakan salah satu logam paling melimpah di bumi dan relatif murah dibandingkan dengan beberapa logam lainnya. Ketersediaan dan harga terjangkau besi membuatnya menjadi pilihan yang populer dalam berbagai industri dan aplikasi.
- g. **Warna Khas:** Besi memiliki warna abu-abu tua atau keperakan. Warna ini dapat berubah jika terjadi korosi atau dilakukan perlakuan permukaan khusus, seperti melalui proses pelapisan atau pewarnaan.
- h. **Keberagaman Aplikasi:** Besi memiliki keberagaman aplikasi yang luas, mulai dari konstruksi bangunan, otomotif, peralatan rumah tangga, peralatan industri, hingga seni dan kerajinan logam. Besi dapat digunakan dalam berbagai bentuk dan produk, sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan aplikasi tersebut.

#### Sifat Utama Besi

- a. **Kepadatan:** Besi adalah logam berat dengan kepadatan yang relatif tinggi. Ini berarti memiliki bobot yang lebih besar dibandingkan dengan beberapa logam lain pada volume yang sama.
- b. **Dapat dicetak dan diolah:** Besi dapat dengan mudah diproses dalam bentuk tertentu, seperti pengecoran, pembentukan, dan pengerjaan. Ini memungkinkan untuk digunakan dalam berbagai macam aplikasi manufaktur dan konstruksi.
- c. **Umum dalam kehidupan sehari-hari:** Besi adalah salah satu logam paling umum yang digunakan di dunia. Anda akan menemukan besi dalam berbagai macam barang seperti bangunan, kendaraan, alat rumah tangga, dan alat-alat industri.



## Metode yang digunakan dalam kriya logam Besi

Dalam kriya logam, terdapat berbagai metode yang digunakan untuk memani- pulasi dan membentuk logam besi menjadi berbagai produk atau seni. Beberapa me- tode kriya logam yang umum digunakan untuk besi antara lain:

- a. **Pengecoran Besi:** Metode ini melibatkan mencairkan besi dan menuangkannya ke dalam cetakan untuk membentuk berbagai bentuk dan produk. Pengecoran besi digunakan untuk membuat benda-benda seperti salinan seni, patung, dan bagian-bagian mekanis kompleks.
- b. **Penempaan Besi:** Penempaan adalah proses membentuk besi dengan memukul atau menekan logam yang dipanaskan di atas suhu kritisnya. Teknik ini digunakan untuk menghasilkan berbagai macam produk besi, seperti alat tangan, senjata, dan peralatan mekanis.
- c. **Pengelasan Besi:** Pengelasan melibatkan menyambungkan dua atau lebih potongan besi dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan digunakan untuk memperbaiki atau menyatukan bagian-bagian besi yang berbeda, baik untuk keperluan konstruksi maupun manufaktur.
- d. **Gergaji Besi:** Metode ini melibatkan memotong logam besi menggunakan gergaji yang khusus dirancang untuk memotong logam. Gergaji besi dapat digunakan untuk memotong besi dalam berbagai bentuk dan ukuran.
- e. **Pembentukan Lembaran Besi:** Lembaran besi dapat dibentuk menjadi berbagai bentuk dengan menggunakan metode seperti peregangan, penggulangan, atau pencetakan. Proses ini umumnya digunakan untuk membuat produk yang datar atau berbentuk lembaran dari besi.
- f. **Pengeboran Besi:** Pengeboran adalah metode untuk membuat lubang pada benda besi menggunakan alat bor yang khusus. Ini adalah teknik yang umum digunakan dalam konstruksi dan manufaktur.
- g. **Pengecoran Injeksi Besi:** Metode ini digunakan untuk membuat produk-produk dengan detail yang lebih halus dan presisi tinggi. Prosesnya melibatkan menyuntikkan besi cair ke dalam cetakan di bawah tekanan tinggi.
- h. **Pengamplasan dan Poles Besi:** Setelah produk besi dibentuk, pengamplasan dan poles dilakukan untuk memberikan finishing pada permukaan logam dan menciptakan tampilan yang lebih baik dan halus.

## Hasil Kerajinan

Hasil kerajinan emas dapat beragam dan berbeda tergantung pada teknik, gaya, dan tujuan pembuatannya. Berikut adalah beberapa contoh hasil kerajinan emas yang umum ditemui:

- a. **Perhiasan Emas:** Perhiasan emas adalah hasil kerajinan emas yang paling populer dan banyak diminati. Ini mencakup cincin, kalung, gelang, anting, bros, dan berbagai jenis aksesoris lainnya. Perhiasan emas bisa dibuat dengan berbagai desain dan ukuran, baik untuk pemakaian sehari-hari maupun untuk acara khusus.
- b. **Patung Emas:** Patung emas adalah karya seni yang dipahat atau dilebur dari emas. Patung ini bisa berbentuk manusia, hewan, atau objek lain dan sering kali memiliki nilai seni dan estetika yang tinggi.
- c. **Piringan Emas:** Piringan emas adalah cakram logam tipis yang dipoles dengan lapisan emas untuk memberikan efek kilau dan kemewahan. Ini sering digunakan dalam penghargaan atau hadiah khusus.
- d. **Patra Emas:** Patra emas adalah lempengan emas yang sering digunakan dalam upacara keagamaan, penghargaan, atau pengakuan atas prestasi tertentu.
- e. **Alat Makan Emas:** Beberapa perajin menciptakan alat makan dari emas, seperti sendok, garpu, atau pisau dengan pernak-pernik emas sebagai sentuhan mewah di atas meja makan.
- f. **Mahkota dan Mahkota Emas:** Mahkota emas adalah simbol kekuasaan dan kehormatan dalam berbagai budaya. Mereka sering dipakai oleh raja, ratu, atau kepala negara dalam upacara resmi dan acara istimewa.
- g. **Karya Seni Emas:** Karya seni emas dapat mencakup lukisan emas, ukiran, ornamen, dan karya seni lainnya yang menggunakan emas sebagai bahan utama atau hiasan.
- h. **Lencana dan Medali Emas:** Lencana dan medali emas sering digunakan sebagai penghargaan dalam acara olahraga, kegiatan organisasi, atau peristiwa khusus lainnya.
- i. **Perangkat Elektronik dan Perhiasan Gadget:** Beberapa perajin menggunakan emas sebagai lapisan atau hiasan pada perangkat elektronik seperti ponsel atau laptop, memberikan tampilan yang lebih eksklusif.

Harap diingat bahwa hasil kerajinan emas seringkali memiliki nilai yang tinggi, baik secara finansial maupun budaya, sehingga banyak dihargai sebagai karya seni dan simbol kemewahan.

#### 4. Emas

Dalam keadaan murni emas merupakan logam lunak dan tahan terhadap berbagai bahan kimia. Emas dapat ditarik menjadi bentuk kawat dan dapat ditempa menjadi lembaran-lembaran tipis. Titik lebur emas pada suhu  $1064,43^{\circ}\text{C}$  dan dapat mendidih pada suhu  $2806^{\circ}\text{C}$ .

**Hasil industri kerajinan:** Gelang, kalung, liontin, cincin dan perhiasan-perhiasan lainnya

##### Ciri – Ciri Emas

- a. **Warna Kuning Khas:** Emas memiliki warna kuning yang khas dan mengkilap. Kekuningan inilah yang menjadi salah satu ciri paling dikenal dari emas dan membedakannya dari logam lain.
- b. **Kilauan yang Indah:** Emas memiliki kilauan yang indah dan menarik, yang membuatnya sangat diminati untuk pembuatan perhiasan dan karya seni.
- c. **Logam Berharga:** Emas dianggap sebagai salah satu logam paling berharga di dunia. Sifatnya yang langka, keindahannya, dan stabilitas nilainya menjadikannya simbol kemewahan dan kekayaan.
- d. **Tahan Terhadap Korosi:** Salah satu ciri unik dari emas adalah ketahanannya terhadap korosi atau reaksi kimia. Emas tidak mudah berkarat atau berubah warna seiring waktu, menjadikannya logam tahan lama.
- e. **Konduktor Termal dan Listrik yang Baik:** Emas adalah konduktor termal dan listrik yang sangat baik. Ini berarti emas dapat dengan mudah mengalirkan panas dan listrik, sehingga bermanfaat dalam aplikasi teknologi dan industri.
- f. **Kepadatan Tinggi:** Emas adalah logam yang cukup padat, sehingga memiliki bobot yang relatif tinggi untuk volumenya. Sifat ini memberikan emas perasaan yang berat ketika dipegang.
- g. **Mudah Ditempa dan Dibentuk:** Emas memiliki kelenturan yang baik dan mudah ditempa serta dibentuk menjadi berbagai bentuk dan desain yang rumit. Inilah yang membuatnya sangat cocok untuk pembuatan perhiasan dan karya seni.
- h. **Dukungan Nilai:** Emas telah digunakan sebagai alat tukar dan bentuk penyimpanan nilai selama ribuan tahun. Nilai emas cenderung tetap stabil dan diakui secara universal sebagai bentuk investasi yang dapat diandalkan.
- i. **Digunakan dalam Aplikasi Teknologi:** Selain perhiasan, emas juga memiliki aplikasi penting dalam teknologi seperti dalam rangkaian elektronik, kabel konduktor, peralatan medis, dan komponen optik.

## Sifat Utama

Sifat-sifat emas dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori yang meliputi sifat fisik, kimia, dan ekonomi. Berikut adalah beberapa sifat emas yang penting:

### Sifat Fisik Emas:

- a. **Warna Kuning:** Emas memiliki warna kuning yang khas dan mengkilap, yang membuatnya menjadi logam yang sangat menarik secara visual.
- b. **Kilauan yang Indah:** Emas memiliki kilauan yang indah dan mencolok, yang membuatnya sangat diminati untuk pembuatan perhiasan dan karya seni.
- c. **Kepadatan Tinggi:** Emas adalah logam yang cukup padat dengan berat jenis yang tinggi, sehingga memiliki bobot yang relatif berat untuk volumenya.
- d. **Titik Lebur Tertinggi:** Emas memiliki titik lebur yang sangat tinggi, yaitu sekitar 1.064 derajat Celsius (1.947 derajat Fahrenheit), menjadikannya salah satu logam dengan titik lebur tertinggi.
- e. **Konduktor Termal dan Listrik yang Baik:** Emas adalah konduktor termal dan listrik yang sangat baik, artinya dapat menghantarkan panas dan listrik dengan efisien.

### Sifat Kimia Emas:

- a. **Stabilitas Kimia:** Emas adalah logam yang stabil secara kimia dan tahan terhadap korosi. Ia tidak mudah bereaksi dengan oksigen atau zat lain di lingkungan, menjadikannya tahan lama dan tidak berkarat.
- b. **Resistensi terhadap Pengoksidasi:** Emas adalah logam yang tidak terpengaruh oleh pengaruh atmosfer dan tidak bereaksi dengan asam atau basa. Ini membuatnya sangat cocok untuk penggunaan dalam lingkungan yang berbeda.
- c. **Tidak Beracun:** Emas adalah logam yang tidak beracun dan aman untuk digunakan dalam kontak dengan kulit atau tubuh manusia.

### Sifat Ekonomi Emas:

- a. **Nilai Berharga:** Emas adalah salah satu logam paling berharga di dunia. Kekuningan, keindahan, dan kelangkaannya menjadikannya simbol kemewahan dan kekayaan.
- b. **Investasi dan Penyimpanan Nilai:** Emas telah digunakan sebagai bentuk investasi dan penyimpanan nilai selama ribuan tahun. Nilai emas cenderung tetap stabil dan diakui secara universal sebagai bentuk investasi yang dapat diandalkan.

- c. **Perdagangan dan Pertambangan:** Emas merupakan komoditas berharga yang diperdagangkan di pasar global. Pertambangan emas adalah industri penting yang mengekstraksi emas dari tambang-tambang di seluruh dunia.
- d. **Penggunaan dalam Perhiasan:** Emas adalah salah satu bahan utama yang paling umum digunakan dalam pembuatan perhiasan, seperti cincin, kalung, gelang, dan lain sebagainya.

Metode yang digunakan dalam kriya logam emas

Dalam kriya emas, terdapat berbagai metode yang digunakan untuk memanipulasi dan membentuk emas menjadi berbagai produk dan karya seni. Beberapa metode kriya emas yang umum digunakan antara lain:

- a. **Pembentukan dan Pengecoran:** Emas dapat dibentuk dengan teknik pengecoran dan pembentukan. Dalam pengecoran emas, emas cair dituangkan ke dalam cetakan untuk membentuk berbagai bentuk dan produk. Sedangkan dalam pembentukan, emas ditempa atau dibentuk secara manual menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain dan bentuk yang diinginkan.
- b. **Pengelasan Emas:** Pengelasan adalah metode yang digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan emas dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan emas digunakan untuk menggabungkan bagian-bagian emas atau menghubungkan emas dengan logam lain.
- c. **Teknik Filigree:** Filigree adalah teknik yang melibatkan penggunaan benang-benang tipis dari emas atau kawat logam lainnya untuk membentuk motif dan pola yang rumit dan halus pada permukaan emas. Teknik ini sering digunakan dalam pembuatan perhiasan dan karya seni emas yang berdetail tinggi.
- d. **Teknik Enameling:** Enameling adalah teknik di mana lapisan tipis enamel (pasta kaca berwarna) ditempatkan di atas permukaan emas dan kemudian dipanaskan hingga mencair, sehingga membentuk dekorasi berwarna pada permukaan emas. Teknik ini memberikan efek warna dan gaya yang menarik pada perhiasan dan karya seni emas.
- e. **Repoussé dan Chasing:** Repoussé adalah teknik di mana emas dipukul dari belakang untuk membentuk relief pada permukaan emas, sementara Chasing melibatkan pemukulan dari bagian depan untuk memberikan detail dan tekstur pada permukaan emas.
- f. **Teknik Graver:** Graver adalah alat berujung tajam yang digunakan untuk mengukir dan menghias permukaan emas dengan pola dan detail yang halus.
- g. **Pengamplasan dan Poles:** Setelah produk emas dibentuk dan diukir, pengamplasan dan poles dilakukan untuk memberikan finishing pada permukaan emas dan menciptakan tampilan yang lebih halus dan mengkilap.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat emas serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Perajin emas yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan perhiasan dan karya seni emas yang indah dan bernilai tinggi.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan emas dapat beragam dan indah karena emas merupakan salah satu logam yang sangat berharga dan menarik. Beberapa hasil kerajinan emas yang sering dijumpai antara lain:

- a. **Perhiasan Emas:** Perhiasan emas adalah hasil kerajinan emas yang paling populer dan banyak diminati. Ini mencakup cincin, kalung, gelang, anting, bros, dan berbagai jenis aksesoris lainnya. Perhiasan emas datang dalam berbagai desain dan ukuran, dari yang sederhana hingga yang sangat rumit dan artistik.
- b. **Patung Emas:** Patung emas adalah karya seni yang dipahat atau dilebur dari emas. Patung ini bisa berbentuk manusia, hewan, atau objek lain dan sering kali memiliki nilai seni yang tinggi.
- c. **Patra Emas:** Patra emas adalah lempengan emas yang sering digunakan dalam upacara keagamaan, penghargaan, atau pengakuan atas prestasi tertentu.
- d. **Cincin Pernikahan:** Cincin pernikahan sering kali terbuat dari emas sebagai simbol ikatan cinta dan kebersamaan dalam pernikahan.
- e. **Gelas Emas:** Gelas emas adalah produk kerajinan emas yang digunakan dalam acara khusus, pesta mewah, atau peristiwa istimewa lainnya.
- f. **Piringan Emas:** Piringan emas adalah cakram logam tipis yang dipoles dengan lapisan emas untuk memberikan efek kilau dan kemewahan. Ini sering digunakan dalam penghargaan atau hadiah khusus.
- g. **Alat Makan Emas:** Beberapa perajin menciptakan alat makan dari emas, seperti sendok, garpu, atau pisau dengan pernak-pernik emas sebagai sentuhan mewah di atas meja makan.
- h. **Medali dan Lencana Emas:** Medali dan lencana emas sering digunakan sebagai penghargaan dalam acara olahraga, kegiatan organisasi, atau peristiwa khusus lainnya.
- i. **Karya Seni Emas:** Karya seni emas mencakup lukisan emas, ukiran, ornamen, dan karya seni lainnya yang menggunakan emas sebagai bahan utama atau hiasan.

Semua hasil kerajinan emas ini memerlukan keahlian tinggi dan rasa seni yang baik untuk menciptakan karya yang indah dan bernilai tinggi. Emas sebagai bahan membuat produk-produk ini menjadi mewah, elegan, dan dihargai dalam berbagai bidang kehidupan manusia.

## 5. Kuningan/Loyang

Kuningan bersifat mudah dituang, disolder, dan dilas, serta tahan terhadap penghantar melalui udara dan air.

Kuningan mempunyai beberapa jenis, yaitu: (1) Kuningan tuang (jenis tertentu yang cocok dan menonjol untuk dituang). (2) Kuningan ramas (jenis tertentu yang cocok dan menonjol untuk dibentuk). (3) Kuningan istimewa ialah merupakan hasil perbaikan melalui imbuhan logam-logam tertentu sehingga dapat ditempa menjadi bentuk yang diinginkan, digiling, menjadi lembaran-lembaran tipis, jadi kawat, dan dapat dikerjakan atau dituang tanpa mengalami kesukaran. Hasil industri kerajinan kuningan berupa barang-barang perhiasan dan benda-benda kerajinan lainnya.

### Ciri – Ciri Kuningan

Kuningan adalah paduan logam yang terbuat dari campuran tembaga dan seng, dengan komposisi tembaga yang lebih tinggi daripada seng. Kuningan sering digunakan dalam berbagai aplikasi karena sifatnya yang unik dan beragam. Berikut adalah beberapa ciri-ciri kuningan:

- a. **Warna Kuning Khas:** Kuningan memiliki warna kuning yang khas dan bervariasi, tergantung pada komposisi persentase tembaga dan seng dalam paduannya. Warna kuning ini bisa lebih terang atau lebih gelap tergantung pada proporsi campuran logam.
- b. **Kilauan yang Menarik:** Kuningan memiliki kilauan yang indah dan menarik, sehingga sering digunakan untuk pembuatan perhiasan, alat-alat musik, dan dekorasi.
- c. **Kekerasan dan Kekuatan:** Kuningan memiliki kekerasan dan kekuatan yang cukup tinggi untuk logam paduan, sehingga cocok untuk berbagai aplikasi, termasuk perhiasan, instrumen musik, alat-alat mekanik, dan perkakas.
- d. **Ketahanan terhadap Karat:** Kuningan relatif tahan terhadap korosi dan tidak mudah berkarat seperti besi. Namun, jika terpapar udara dan kelembaban yang tinggi, kuningan dapat membentuk lapisan patina yang melindungi permukaannya.
- e. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Kuningan adalah konduktor termal dan listrik yang baik. Ini membuat kuningan sangat berguna dalam aplikasi seperti pemanas, pendingin, dan bagian elektrikal.
- f. **Mudah Dibentuk:** Kuningan memiliki sifat yang mudah ditempa dan dibentuk. Hal ini memungkinkan pembuatan produk-produk dengan desain yang rumit dan kompleks.
- g. **Kepadatan:** Kuningan adalah logam berat dengan kepadatan yang lebih rendah dibandingkan dengan tembaga murni, namun tetap cukup padat untuk aplikasi teknis.

- h. **Aplikasi yang Beragam:** Kuningan digunakan dalam berbagai aplikasi seperti perhiasan, alat musik (seperti terompet dan simbal), pipa air, koneksi listrik, dekorasi, dan berbagai produk manufaktur.
- i. **Harga yang Lebih Terjangkau:** Kuningan memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan emas atau perak, sehingga sering digunakan sebagai alternatif untuk produk-produk dengan tampilan mewah tanpa biaya yang terlalu tinggi.

Kuningan adalah logam yang serbaguna dan digunakan dalam berbagai industri dan aplikasi. Ciri-ciri kuningan ini menjadikannya logam paduan yang sangat populer dan banyak diminati dalam berbagai bidang.

#### Sifat Utama

Sifat utama kuningan mencakup kombinasi beberapa karakteristik yang membuatnya menjadi logam paduan yang populer dan banyak digunakan dalam berbagai aplikasi. Berikut adalah sifat utama kuningan:

- a. **Warna Kuning yang Menarik:** Kuningan memiliki warna kuning yang khas dan menarik, yang memberikan tampilan yang elegan dan mewah pada produk-produk yang terbuat darinya.
- b. **Kilauan yang Indah:** Kuningan memiliki kilauan yang indah dan mengkilap, menjadikannya pilihan yang baik untuk produk dekoratif, perhiasan, dan barang seni.
- c. **Kekerasan dan Kekuatan yang Baik:** Kuningan memiliki kekerasan dan kekuatan yang memadai, sehingga cukup tahan lama dan tahan aus dalam penggunaan sehari-hari.
- d. **Ketahanan terhadap Karat:** Salah satu sifat utama kuningan adalah ketahanannya terhadap korosi dan karat. Kuningan membentuk lapisan oksida pelindung (patina) yang membantu melindungi logam dari kerusakan akibat lingkungan dan kelembaban.
- e. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Kuningan adalah konduktor termal dan listrik yang baik. Ini membuatnya cocok untuk berbagai aplikasi termal dan listrik, seperti pemanas, peralatan elektrik, dan alat-alat industri.
- f. **Mudah Dibentuk dan Ditempa:** Kuningan memiliki sifat yang mudah ditempa dan dibentuk, sehingga memungkinkan pembuatan produk dengan desain yang rumit dan detail halus.
- g. **Daur Ulang:** Kuningan dapat didaur ulang dengan mudah tanpa kehilangan kualitasnya. Ini menjadikannya pilihan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- h. **Biaya Terjangkau:** Kuningan memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan logam mulia seperti emas atau perak. Ini membuatnya menjadi al-



ternatif yang populer untuk produk-produk dengan tampilan mewah tanpa biaya yang terlalu tinggi.

- i. **Aplikasi yang Beragam:** Kuningan digunakan dalam berbagai aplikasi seperti perhiasan, alat musik, pipa air, koneksi listrik, alat-alat mekanik, dekorasi, dan banyak produk manufaktur lainnya.

Sifat-sifat utama kuningan ini menjadikannya pilihan yang serbaguna dalam industri dan menginspirasi kreativitas dalam pembuatan produk dengan tampilan estetika yang menarik dan fungsionalitas yang baik.

Metode yang digunakan dalam kriya logam kuningan

Dalam kriya logam kuningan, terdapat berbagai metode yang digunakan untuk memanipulasi dan membentuk kuningan menjadi berbagai produk atau karya seni. Beberapa metode kriya logam kuningan yang umum digunakan antara lain:

- a. **Pembentukan dan Pengecoran:** Kuningan dapat dibentuk dengan teknik pengecoran dan pembentukan. Dalam pengecoran kuningan, kuningan cair dituangkan ke dalam cetakan untuk membentuk berbagai bentuk dan produk. Sedangkan dalam pembentukan, kuningan ditempa atau dibentuk secara manual menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain dan bentuk yang diinginkan.
- b. **Teknik Repoussé dan Chasing:** Repoussé adalah teknik di mana kuningan dipukul dari belakang untuk membentuk relief pada permukaan kuningan, sementara Chasing melibatkan pemukulan dari bagian depan untuk memberikan detail dan tekstur pada permukaan kuningan.
- c. **Teknik Filigree:** Filigree adalah teknik yang melibatkan penggunaan benang-benang tipis dari kuningan atau kawat logam lainnya untuk membentuk motif dan pola yang rumit dan halus pada permukaan kuningan.
- d. **Teknik Enameling:** Enameling adalah teknik di mana lapisan tipis enamel (pasta kaca berwarna) ditempatkan di atas permukaan kuningan dan kemudian dipanaskan hingga mencair, sehingga membentuk dekorasi berwarna pada permukaan kuningan.
- e. **Pengelasan Kuningan:** Pengelasan adalah metode yang digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan kuningan dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan kuningan digunakan untuk menggabungkan bagian-bagian kuningan atau menghubungkan kuningan dengan logam lain.
- f. **Teknik Graver:** Graver adalah alat berujung tajam yang digunakan untuk mengukir dan menghias permukaan kuningan dengan pola dan detail yang halus.

**g. Pengamplasan dan Poles:** Setelah produk kuningan dibentuk dan diukir, pengamplasan dan poles dilakukan untuk memberikan finishing pada permukaan kuningan dan menciptakan tampilan yang lebih halus dan mengkilap.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat kuningan serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Perajin kuningan yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi dari logam kuningan.

Hasil kerajinan :

Berikut adalah beberapa contoh hasil kerajinan dari aluminium:

- a. **Kerajinan Aluminium Berbentuk Patung:** Aluminium adalah logam yang mudah dibentuk dan relatif ringan, sehingga sering digunakan untuk membuat patung-patung seni dengan berbagai bentuk dan ukuran.
- b. **Aksesoris dan Perhiasan:** Aluminium juga digunakan untuk membuat aksesoris dan perhiasan seperti gelang, kalung, cincin, dan anting-anting. Aluminium dapat diwarnai dan diukir dengan berbagai pola dan motif, membuatnya cocok untuk aksesoris dengan desain yang unik.
- c. **Hiasan Dinding dan Dekorasi Rumah:** Aluminium digunakan untuk membuat hiasan dinding, panel dekoratif, dan hiasan rumah lainnya. Aluminium yang diukir, dipahat, atau diemboss dapat memberikan sentuhan artistik dan estetika pada dekorasi rumah.
- d. **Wadah dan Aksesori Dapur:** Aluminium digunakan untuk membuat berbagai wadah, panci, dan peralatan dapur lainnya. Aluminium memiliki sifat yang baik sebagai konduktor panas, sehingga ideal untuk digunakan dalam memasak dan membakar makanan.
- e. **Kerajinan Aluminium dalam Arsitektur:** Aluminium sering digunakan dalam industri arsitektur untuk membuat bingkai jendela, pintu, atap, dan struktur bangunan lainnya. Aluminium adalah logam yang tahan karat dan ringan, sehingga banyak digunakan dalam konstruksi bangunan modern.
- f. **Karya Seni dan Ornamen:** Aluminium dapat diubah menjadi karya seni dan ornamen yang indah dan menarik. Ini termasuk ukiran, hiasan dinding, patung, dan karya seni logam lainnya.
- g. **Souvenir dan Hadiah:** Aluminium sering digunakan untuk membuat souvenir dan hadiah unik, seperti gantungan kunci, plakat, dan produk-produk promosi lainnya.
- h. **Lampu dan Pencahayaan:** Aluminium digunakan dalam pembuatan lampu dan pencahayaan karena sifatnya yang ringan dan mudah dibentuk, serta kemampuannya dalam menghantarkan panas.

- i. **Barang-Barang Elektronik dan Peralatan:** Aluminium juga digunakan dalam pembuatan barang-barang elektronik, seperti laptop, ponsel, dan peralatan elektronik lainnya karena sifatnya yang konduktif dan ringan.

Semua contoh di atas menunjukkan bagaimana aluminium digunakan secara kreatif dalam berbagai industri dan aplikasi, baik untuk tujuan dekoratif, fungsional, atau teknis. Aluminium adalah logam yang serbaguna dan memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

## 6. Monel

Monel adalah logam campuran dari nikel, tembaga, besi, mangan, silikon, dan karbon yang sangat tahan korosi. Monel sering digunakan sebagai pelapis perunggu tempat memasak, perlengkapan alat kedokteran, alat rumah tangga, dan dalam industri mesin digunakan sebagai perlengkapan kapal, disamping perkembangannya digunakan sebagai kerajinan monel yang berupa perhiasan

### Ciri – Ciri Monel

Monel adalah paduan nikel yang mengandung tembaga dan beberapa unsur lainnya, seperti besi, mangan, dan kadang-kadang aluminium. Monel memiliki sifat unik yang membuatnya cocok untuk berbagai aplikasi. Berikut adalah beberapa ciri-ciri khas logam Monel:

- a. **Ketahanan terhadap Korosi:** Salah satu ciri paling menonjol dari Monel adalah ketahanannya terhadap korosi. Monel memiliki ketahanan yang sangat baik terhadap korosi oleh air laut, asam, alkali, dan berbagai lingkungan berbahaya lainnya. Ini membuatnya ideal untuk digunakan di lingkungan maritim atau kimia yang korosif.
- b. **Kekerasan dan Kekuatan yang Baik:** Monel memiliki kekerasan dan kekuatan yang baik, yang membuatnya kuat dan tahan lama dalam penggunaan di bawah tekanan atau suhu ekstrim.
- c. **Tahan terhadap Suhu Tinggi:** Monel dapat digunakan pada suhu tinggi tanpa mengalami deformasi atau kerusakan struktural. Sifat ini membuatnya cocok untuk aplikasi di industri yang membutuhkan ketahanan terhadap suhu ekstrem.
- d. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Monel memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik, meskipun tidak sebaik tembaga murni atau aluminium. Ini membuatnya cocok untuk berbagai aplikasi termal dan listrik.
- e. **Tahan terhadap Aus dan Goresan:** Monel memiliki sifat tahan aus dan goresan, sehingga tetap tampak baik dalam jangka waktu yang lama.

- f. **Tahan Terhadap Garam dan Asam:** Monel memiliki ketahanan terhadap garam, asam, dan bahan kimia korosif lainnya, menjadikannya pilihan yang baik untuk aplikasi di lingkungan yang berbahaya secara kimia.
- g. **Tahan terhadap Perubahan Suhu:** Monel memiliki koefisien ekspansi termal yang rendah, sehingga tahan terhadap perubahan suhu yang drastis tanpa terjadinya deformasi atau retak.
- h. **Pengelasan dan Pengerjaan yang Baik:** Monel dapat dilas dan dikerjakan dengan baik, sehingga memungkinkan pembuatan produk-produk dengan desain yang rumit dan detail halus.
- i. **Pemrosesan Panas:** Monel dapat diproses panas untuk meningkatkan kekuatan dan kekerasannya. Ini memberikan fleksibilitas dalam mengatur sifat-sifat mekaniknya sesuai dengan aplikasi yang diinginkan.

Monel memiliki sifat-sifat yang unik dan berguna yang menjadikannya pilihan yang populer untuk berbagai aplikasi, terutama dalam industri yang membutuhkan ketahanan terhadap korosi dan lingkungan yang berbahaya secara kimia.

#### Sifat Utama

- a. **Kestabilan Dimensi:** Monel memiliki koefisien ekspansi termal yang relatif rendah, sehingga memiliki kestabilan dimensi yang baik. Ini membuatnya cocok untuk aplikasi yang memerlukan toleransi dimensi yang ketat.
- b. **Ketahanan terhadap Abrasi:** Monel memiliki ketahanan yang baik terhadap abrasi atau gesekan, sehingga cocok untuk digunakan dalam lingkungan yang memerlukan tahan lama terhadap aus akibat gesekan atau goresan.
- c. **Ketahanan Terhadap Desinfektan:** Monel memiliki ketahanan yang baik terhadap desinfektan, seperti larutan klorin atau bahan kimia pembersih. Oleh karena itu, Monel sering digunakan dalam aplikasi medis dan peralatan rumah sakit.
- d. **Sifat Non-Magnetik:** Monel memiliki sifat non-magnetik, yang berarti tidak menarik atau dipengaruhi oleh medan magnet. Hal ini membuatnya cocok untuk penggunaan dalam peralatan elektronik atau aplikasi yang membutuhkan sifat non-magnetik.
- e. **Tahan Terhadap Getaran dan Kebisingan:** Monel memiliki sifat yang baik untuk menyerap getaran dan kebisingan, menjadikannya pilihan yang baik untuk aplikasi dalam industri otomotif atau pesawat terbang.
- f. **Kehalusan Permukaan yang Baik:** Monel memiliki kehalusan permukaan yang baik dan mudah dipoles, sehingga cocok untuk produk-produk yang memerlukan tampilan yang halus dan mengkilap.

- g. **Ketahanan terhadap Oksidasi:** Monel memiliki ketahanan yang baik terhadap oksidasi pada suhu tinggi, sehingga cocok untuk digunakan dalam lingkungan dengan kondisi operasional yang ekstrem.

Semua sifat-sifat ini menjadikan logam Monel sangat berharga dan serbaguna dalam berbagai industri dan aplikasi, termasuk industri maritim, kimia, medis, otomotif, pesawat terbang, dan banyak lagi. Kekuatan, ketahanan korosi, dan sifat mekaniknya membuatnya menjadi pilihan yang andal untuk lingkungan yang menuntut dan berbahaya.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Monel

Kriya logam Monel melibatkan berbagai metode dan teknik yang digunakan untuk memanipulasi dan membentuk logam Monel menjadi berbagai produk atau karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam Monel antara lain:

- a. **Pengecoran:** Metode pengecoran digunakan untuk menciptakan bentuk logam Monel dengan cara mencairkan logam dan menuanginya ke dalam cetakan. Proses pengecoran ini dapat menghasilkan produk yang kompleks dan berukuran besar.
- b. **Teknik Pemanasan dan Pembentukan:** Monel dapat diubah bentuknya melalui proses pemanasan dan pembentukan. Dalam proses ini, logam dipanaskan hingga suhu tertentu dan kemudian ditempa atau dibentuk menggunakan alat khusus sesuai dengan desain yang diinginkan.
- c. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran dan teknik relief digunakan untuk membuat pola, desain, atau gambar pada permukaan logam Monel dengan memahat, mengukir, atau mengembos permukaannya.
- d. **Teknik Repoussé dan Chasing:** Repoussé adalah teknik di mana logam Monel dipukul dari belakang untuk membentuk relief pada permukaannya, sementara Chasing melibatkan pemukulan dari bagian depan untuk memberikan detail dan tekstur pada logam.
- e. **Pengelasan:** Pengelasan digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan logam Monel dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan Monel memerlukan teknik dan keahlian khusus karena logam ini memiliki sifat termal yang unik.
- f. **Pemotongan dan Pembentukan Lembaran:** Lembaran logam Monel dapat dipotong dan dibentuk dengan menggunakan teknik pemotongan, pemahatan, atau proses mekanis lainnya untuk menciptakan bentuk-bentuk yang diinginkan.

- g. **Pengamplasan dan Poles:** Setelah produk Monel dibentuk dan diolah, pengamplasan dan poles dilakukan untuk memberikan finishing pada permukaan logam dan menciptakan tampilan yang lebih halus dan mengkilap.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat logam Monel serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Perajin logam Monel yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi dari logam Monel.

Hasil kerajinan :

Sebagai informasi, Monel biasanya lebih sering digunakan dalam aplikasi teknis dan industri daripada dalam kriya seni atau kerajinan tangan. Karena sifatnya yang kuat, tahan karat, dan tahan terhadap lingkungan korosif, Monel banyak digunakan dalam industri kelautan, kimia, minyak, gas, penerbangan, dan lain-lain. Namun, dalam beberapa kasus, logam Monel digunakan dalam pembuatan produk-produk kriya logam yang khusus, terutama untuk aplikasi di lingkungan khusus yang membutuhkan ketahanan dan performa yang tinggi. Beberapa contoh hasil kerajinan Monel yang mungkin dijumpai adalah:

- a. **Patung atau Ornamen:** Monel dapat digunakan untuk menciptakan patung atau ornamen dengan berbagai bentuk dan desain. Keunggulan Monel dalam ketahanan korosi membuatnya cocok untuk patung atau dekorasi yang ditempatkan di luar ruangan atau di lingkungan yang agresif secara kimia.
- b. **Kerajinan Seni Industri:** Monel dapat diolah untuk menciptakan kerajinan seni industri yang berfungsi, seperti lampu, hiasan dinding, dan barang dekoratif lainnya. Keunikan Monel dalam ketahanan suhu tinggi dan tahan karat membuatnya cocok untuk penggunaan dalam penerangan dan dekorasi rumah yang berkelas.
- c. **Peralatan Rumah Tangga Khusus:** Monel dapat digunakan untuk menciptakan peralatan rumah tangga khusus yang memerlukan sifat ketahanan dan keawetan yang tinggi, seperti alat memasak atau alat dapur lainnya.
- d. **Patra atau Penghargaan:** Monel dapat dijadikan bahan untuk patra, plakat, atau penghargaan khusus yang akan diberikan dalam acara-acara atau kompetisi tertentu.
- e. **Barang Antik:** Produk-produk kerajinan Monel yang terawat dengan baik dari masa lalu dapat menjadi barang antik yang bernilai tinggi di pasar kolektor.

Harap dicatat bahwa Monel lebih umum digunakan dalam aplikasi industri dan teknis daripada dalam kriya seni. Namun, beberapa perajin logam yang kreatif dapat menghasilkan karya seni yang menarik dan unik dengan menggunakan logam Monel.

## 7. Perak

Perak atau Argentum logam yang mempunyai lambang kimia Ag. Berwarna mendekati putih mengkilap. Perak bersifat lunak, liat, dapat ditempa. Hasil industri kerajinan perak berupa barang-barang perhiasan dan benda-benda kerajinan lainnya

### Ciri – Ciri Perak

Ciri-ciri perak adalah karakteristik khas dari logam perak yang membedakannya dari logam lain. Berikut adalah beberapa ciri-ciri utama dari perak:

- a. **Warna Putih Mengkilap:** Perak memiliki warna putih mengkilap yang sangat khas dan menarik. Kilauan logam ini membuatnya sering digunakan dalam perhiasan dan barang dekoratif.
- b. **Konduktivitas Termal dan Listrik yang Tinggi:** Perak memiliki konduktivitas termal dan listrik yang sangat tinggi. Ini menjadikannya pilihan yang ideal untuk digunakan dalam aplikasi listrik, seperti kabel, konektor, dan peralatan elektronik.
- c. **Kekerasan yang Rendah:** Perak termasuk logam lembut dengan tingkat kekerasan yang relatif rendah. Kekerasan yang rendah ini memudahkan pembentukan dan pembuatan perhiasan serta barang-barang seni dari perak.
- d. **Ketahanan terhadap Korosi:** Perak memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi. Ini membuatnya cocok untuk digunakan dalam perhiasan dan peralatan yang sering berada di lingkungan yang korosif.
- e. **Kehalusan Permukaan yang Baik:** Perak memiliki kehalusan permukaan yang baik dan mudah dipoles, sehingga sering digunakan dalam perhiasan dan barang-barang mewah.
- f. **Daur Ulang:** Perak dapat didaur ulang dengan mudah tanpa mengurangi kualitasnya. Ini menjadikannya logam yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- g. **Poin Lebur Rendah:** Perak memiliki poin lebur yang relatif rendah, sehingga dapat dengan mudah dicairkan dan dilebur untuk membentuk berbagai produk.
- h. **Kehalusan Ketangkasan:** Perak memiliki sifat yang memungkinkannya diubah bentuk atau ditempa menjadi berbagai bentuk dan ukuran, menjadikannya cocok untuk pembuatan perhiasan dan barang seni yang rumit.
- i. **Ketahanan terhadap Senyawa Kimia:** Perak tahan terhadap pengaruh sebagian besar senyawa kimia, yang membuatnya tidak mudah rusak atau bereaksi dengan lingkungan sekitarnya.

Perak telah digunakan sejak zaman kuno untuk berbagai tujuan, termasuk sebagai mata uang, perhiasan, peralatan dapur, dan senjata. Hari ini, perak tetap menjadi logam yang sangat dihargai dan digunakan dalam berbagai industri dan aplikasi, termasuk dalam perhiasan, elektronik, pengobatan, fotografi, dan banyak lagi.

## Sifat Utama

Sifat utama perak mencakup kombinasi beberapa karakteristik yang membuatnya menjadi logam yang berharga dan serbaguna. Berikut adalah beberapa sifat utama perak:

- a. **Toksitas Rendah:** Perak memiliki tingkat toksitas yang rendah terhadap tubuh manusia. Ini membuatnya aman digunakan dalam kontak dengan kulit dan tubuh manusia, termasuk dalam perhiasan dan produk-produk medis.
- b. **Ductility (Ketangguhan):** Perak memiliki sifat ketangguhan yang baik, yaitu kemampuannya untuk ditarik menjadi kawat atau diubah bentuk tanpa pecah atau retak. Sifat ini memudahkan pembuatan kawat tipis atau anyaman untuk berbagai aplikasi.
- c. **Stabilitas Reaktif:** Perak memiliki kestabilan kimia yang baik dan tidak bereaksi dengan sebagian besar senyawa kimia di lingkungan sehari-hari. Ini memungkinkan perak tetap tampak bersih dan mengkilap dalam jangka waktu yang lama.
- d. **Poin Lebur yang Rendah:** Perak memiliki poin lebur yang relatif rendah dibandingkan dengan beberapa logam lainnya. Sifat ini memungkinkan perak dengan mudah dicairkan dan digunakan dalam proses pembuatan dan pemurnian.
- e. **Tahan terhadap Suhu Tinggi:** Perak memiliki ketahanan yang baik terhadap suhu tinggi dan tidak meleleh atau berubah bentuk pada suhu normal dalam aplikasi sehari-hari.
- f. **Stabilitas Dimensi dalam Cuaca:** Perak tidak mudah meregang atau berkontraksi akibat perubahan cuaca atau suhu, menjadikannya pilihan yang baik untuk penggunaan di luar ruangan atau dalam lingkungan yang berubah-ubah.
- g. **Reaktivitas Rendah terhadap Oksigen dan Udara:** Perak memiliki reaktivitas rendah terhadap oksigen dan udara, sehingga lebih sedikit mengalami oksidasi dibandingkan beberapa logam lainnya.

## Metode yang digunakan dalam kriya logam Perak

Dalam kriya logam perak, terdapat berbagai metode dan teknik yang digunakan untuk memanipulasi dan membentuk perak menjadi berbagai produk atau karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam perak antara lain:

- a. **Teknik Pembentukan dan Pengecoran:** Teknik pembentukan dan pengecoran digunakan untuk menciptakan bentuk perak dengan cara menekan, menarik, atau membentuk logam perak menjadi bentuk yang diinginkan. Proses pengecoran juga digunakan untuk mencetak perak cair ke dalam cetakan untuk menghasilkan produk dengan bentuk yang lebih rumit.



- b. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan perak dipahat atau diukir dengan menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Teknik relief digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan perak dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- c. **Pengamplasan dan Poles:** Pengamplasan digunakan untuk menghaluskan permukaan perak dan menghapus goresan atau cacat lainnya. Proses poles digunakan untuk memberikan kilauan dan kilap pada permukaan perak, sehingga menciptakan tampilan yang lebih indah dan mengkilap.
- d. **Pengelasan Perak:** Teknik pengelasan perak digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan perak dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan perak memerlukan keterampilan dan teknik khusus untuk menciptakan sambungan yang kuat dan halus.
- e. **Filigree:** Filigree adalah teknik yang melibatkan penggunaan benang-benang tipis perak untuk membentuk motif dan pola yang rumit dan halus pada permukaan perak. Teknik ini sering digunakan dalam perhiasan dan barang seni logam.
- f. **Chasing dan Repoussé:** Chasing melibatkan pemukulan dari bagian depan perak untuk memberikan detail dan tekstur pada permukaannya, sementara Repoussé melibatkan pemukulan dari belakang untuk membentuk relief pada permukaan perak.
- g. **Penggambaran:** Penggambaran adalah teknik di mana permukaan perak dihiasi dengan gambar atau gambar menggunakan alat berujung tajam atau alat ukir.
- h. **Enameled Perak:** Proses enameling melibatkan penerapan lapisan enamel (pasta kaca berwarna) pada permukaan perak dan memanaskannya hingga mencair untuk menciptakan efek warna atau gambar yang menarik.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat perak serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Perajin logam perak yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi dari logam perak.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan perak sangat beragam dan mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan perak yang umum dijumpai antara lain:

- a. **Perhiasan:** Perhiasan perak merupakan salah satu produk kerajinan perak yang paling populer. Ini termasuk cincin, kalung, gelang, anting-anting, bros, dan

- liontin yang terbuat dari perak. Perhiasan perak sering dihiasi dengan batu permata, enamel, atau ukiran untuk memberikan tampilan yang indah dan unik.
- b. **Barang Dekoratif:** Kerajinan perak juga mencakup berbagai barang dekoratif, seperti vas, tempat lilin, hiasan dinding, dan patung. Barang-barang ini sering diukir atau dihiasi dengan pola dan motif yang indah untuk meningkatkan estetika dan keanggunannya.
  - c. **Peralatan Dapur:** Beberapa peralatan dapur, seperti sutil, garpu, sendok, dan teko, juga dibuat dari perak. Peralatan dapur perak sering menjadi pilihan mewah dan elegan untuk acara-acara khusus.
  - d. **Patra dan Penghargaan:** Patra perak sering digunakan untuk memberikan penghargaan dalam acara-acara atau kompetisi tertentu. Patra ini sering diukir atau dicetak dengan nama penerima penghargaan dan acara yang diberikan.
  - e. **Barang Seni dan Ornamen:** Perak sering digunakan oleh seniman untuk menciptakan karya seni logam seperti gambar, patung, dan ornamen dengan berbagai bentuk dan desain.
  - f. **Gelas Cermin dan Benda Optik:** Perak digunakan untuk melapisi kaca cermin dan berbagai benda optik karena sifat reflektifnya yang tinggi.
  - g. **Wadah dan Kotak:** Wadah dan kotak perak sering digunakan untuk menyimpan barang berharga atau sebagai wadah perhiasan.
  - h. **Souvenir dan Hadiah:** Barang-barang kerajinan perak sering digunakan sebagai souvenir atau hadiah khusus karena keanggunan dan kualitasnya yang tinggi.
  - i. **Barang Peribadatan:** Beberapa barang perak digunakan dalam keperluan peribadatan, seperti paten dan kaliks untuk perayaan Ekaristi.
  - j. Kerajinan perak adalah bentuk seni dan keterampilan yang menggabungkan teknik tradisional dan kreativitas untuk menghasilkan produk yang indah dan bernilai tinggi. Produk-produk perak ini biasanya dihargai karena kilauannya yang khas, ketahanannya terhadap korosi, dan keanggunan desainnya.

## 8. Perunggu

Perunggu adalah jenis logam mulia yang merupakan perpaduan antara tembaga dan timah sebagai bahan utama, dengan perbandingan 90% tembaga dan 10% timah. Apabila paduan tersebut persentase timahnya lebih tinggi, maka kekerasan bertambah besar dan warna menjadi lebih putih.

Hasil kerajinan : berupa gong, jam, ruji, dan lain-lain

### Ciri – Ciri Perunggu

Perunggu adalah paduan logam yang terbuat dari tembaga dan timah, dengan komposisi tembaga lebih dominan daripada timah. Ciri-ciri khas perunggu meliputi:

- a. **Warna Kekuningan:** Perunggu memiliki warna kekuningan atau kecoklatan yang khas, yang membedakannya dari logam lain seperti perak atau emas.
- b. **Kekerasan dan Ketangguhan:** Perunggu adalah logam yang relatif keras dan tangguh. Kekerasannya membuatnya tahan terhadap deformasi dan aus, sehingga cocok untuk aplikasi yang memerlukan ketahanan mekanis.
- c. **Ketahanan terhadap Korosi:** Perunggu memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi, khususnya dalam lingkungan berair. Lapisan oksida yang terbentuk di permukaan perunggu membantu melindungi logam dari proses oksidasi lebih lanjut.
- d. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Seperti tembaga, perunggu juga memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik, meskipun tidak sebaik tembaga murni.
- e. **Daur Ulang:** Perunggu dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya, sehingga menjadi logam yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- f. **Dukungan Struktural:** Perunggu sering digunakan dalam aplikasi struktural, seperti patung, patung kuda, dan monumen, karena ketangguhannya yang baik dan ketahanannya terhadap korosi.
- g. **Aplikasi Seni dan Arsitektur:** Perunggu telah digunakan sejak zaman kuno dalam seni dan arsitektur. Bentuk dan patung perunggu telah menjadi karya seni yang indah dan bernilai tinggi sepanjang sejarah manusia.
- h. **Daya Cetak dan Detail:** Perunggu memiliki daya cetak yang baik dan mampu menangkap detail halus dalam cetakan, sehingga sering digunakan dalam pembuatan patung dan barang seni logam lainnya.
- i. **Sifat Malleable:** Perunggu dapat ditempa atau dibentuk menjadi berbagai bentuk tanpa pecah atau retak. Ini memudahkan pembuatan berbagai produk dan artefak seni.

Perunggu adalah logam yang telah digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia selama ribuan tahun. Dari seni dan patung kuno hingga aplikasi modern dalam industri, perunggu terus menjadi logam berharga dan berdaya guna.

#### Sifat Utama

Sifat utama perunggu mencakup kombinasi dari karakteristik logam tembaga dan timah yang membuatnya menjadi logam yang berharga dan serbaguna. Berikut adalah beberapa sifat utama perunggu:

- a. **Stabilitas Dimensi:** Perunggu memiliki koefisien ekspansi termal yang rendah, yang memberikan kestabilan dimensi yang baik. Ini menjadikannya logam yang sering digunakan dalam aplikasi presisi.

- b. **Tahan Terhadap Suhu Tinggi:** Perunggu memiliki ketahanan yang baik terhadap suhu tinggi, sehingga dapat digunakan dalam lingkungan dengan suhu ekstrem.
- c. **Tahan Terhadap Gesekan:** Perunggu memiliki ketahanan yang baik terhadap gesekan, membuatnya cocok untuk digunakan dalam bantalan, cincin, roda gigi, dan aplikasi lain yang melibatkan kontak berulang.
- d. **Kestabilan Dimensi:** Perunggu memiliki koefisien ekspansi termal yang rendah, sehingga memiliki kestabilan dimensi yang baik. Ini membuatnya cocok untuk aplikasi yang memerlukan toleransi dimensi yang ketat.
- e. **Ductility (Ketangguhan):** Perunggu memiliki sifat yang memungkinkannya diubah bentuk atau ditempa menjadi berbagai bentuk dan ukuran, menjadikannya cocok untuk pembuatan berbagai produk dan artefak seni.
- f. **Perawatan yang Mudah:** Perunggu memerlukan perawatan yang relatif mudah. Lapisan oksida yang terbentuk di permukaan perunggu membantu melindungi logam dari korosi, dan kecenderungan perunggu untuk mengkilap dengan sendirinya mengurangi kebutuhan akan perawatan yang intensif.
- g. **Kestabilan Dimensi dalam Cuaca:** Perunggu tidak mudah meregang atau berkontraksi akibat perubahan cuaca atau suhu, menjadikannya cocok untuk penggunaan di luar ruangan atau dalam lingkungan yang berubah-ubah.
- h. **Tahan Terhadap Aksi Bahan Kimia:** Perunggu memiliki ketahanan yang baik terhadap sebagian besar senyawa kimia, yang membuatnya tahan terhadap banyak bahan kimia dan lingkungan agresif.
- i. **Beragam Jenis Perunggu:** Ada berbagai jenis perunggu yang memiliki komposisi yang berbeda, seperti perunggu fosfor, perunggu silikon, perunggu aluminium, dan lain-lain. Masing-masing jenis perunggu memiliki sifat dan aplikasi khusus yang membuatnya ideal untuk berbagai keperluan.

Semua sifat-sifat ini menjadikan perunggu sebagai logam yang sangat berharga dan serbaguna dalam berbagai industri dan aplikasi, termasuk dalam seni, arsitektur, teknik mesin, otomotif, dan banyak lagi. Kombinasi kekerasan, ketangguhan, dan ketahanan terhadap korosi menjadikannya sangat dicari untuk penggunaan dalam lingkungan yang menuntut dan berbahaya. Perunggu adalah salah satu logam yang telah digunakan oleh manusia selama berabad-abad dan terus menjadi bahan yang berharga dalam berbagai aspek kehidupan manusia.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Perunggu

Dalam kriya logam perunggu, terdapat berbagai metode dan teknik yang digunakan untuk memanipulasi dan membentuk perunggu menjadi berbagai produk atau karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam perunggu antara lain:

- a. **Teknik Pengecoran:** Pengecoran adalah metode utama dalam pembuatan produk perunggu. Proses ini melibatkan mencairkan perunggu dan menuangkannya ke dalam cetakan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah perunggu mendingin dan mengeras, cetakan dapat dibuka, dan produk perunggu akan muncul dalam bentuk yang diinginkan.
- b. **Pengecoran Pasir:** Pengecoran pasir adalah salah satu metode pengecoran tradisional. Perunggu dilelehkan dan dituangkan ke dalam cetakan yang terbuat dari campuran pasir dan bentuk yang diukir. Setelah perunggu dingin, cetakan dibuka dan produk perunggu dipisahkan dari pasir.
- c. **Pengecoran Tumpah:** Metode pengecoran tumpah melibatkan mencairkan perunggu dan menuangkannya langsung ke dalam bentuk atau cetakan yang sudah ada. Proses ini dapat dilakukan dengan tangan atau menggunakan mesin pengecoran.
- d. **Teknik Pembentukan dan Pemukul:** Teknik pembentukan dan pemukul digunakan untuk menciptakan bentuk perunggu dengan cara menekan, menarik, atau memukul logam perunggu menjadi bentuk yang diinginkan. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat tangan atau peralatan khusus, seperti palu dan amboss.
- e. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan perunggu dipahat atau diukir dengan menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Teknik relief digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan perunggu dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- f. **Pengamplasan dan Poles:** Pengamplasan digunakan untuk menghaluskan permukaan perunggu dan menghapus goresan atau cacat lainnya. Proses poles digunakan untuk memberikan kilauan dan kilap pada permukaan perunggu, sehingga menciptakan tampilan yang lebih indah dan mengkilap.
- g. **Pengelasan Perunggu:** Pengelasan perunggu digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan perunggu dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan perunggu memerlukan keterampilan dan teknik khusus untuk menciptakan sambungan yang kuat dan halus.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat perunggu serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Perajin logam perunggu yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi dari logam perunggu.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan perunggu sangat beragam dan mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan perunggu yang umum dijumpai antara lain:

- a. **Patung:** Patung perunggu adalah salah satu hasil kerajinan perunggu yang paling terkenal. Patung perunggu telah menjadi bentuk seni yang populer sejak zaman kuno hingga masa kini. Patung perunggu sering digunakan untuk menggambarkan tokoh-tokoh sejarah, dewa-dewi, tokoh mitologi, dan berbagai bentuk ekspresi artistik lainnya.
- b. **Lonceng dan Genta:** Perunggu digunakan dalam pembuatan lonceng dan genta karena sifatnya yang tahan lama dan memiliki suara yang indah. Lonceng perunggu sering digunakan sebagai alat pengumuman atau sebagai bagian dari instrumen musik.
- c. **Plakat dan Patra:** Plakat dan patra perunggu sering digunakan untuk memberikan penghargaan, tanda kehormatan, atau sebagai kenang-kenangan untuk acara-acara khusus.
- d. **Patung Kuda:** Patung kuda perunggu telah menjadi simbol kekuatan, keberanian, dan prestasi manusia sejak zaman kuno. Patung kuda perunggu sering digunakan sebagai elemen dekoratif dalam taman atau area publik.
- e. **Percetakan dan Mata Uang:** Dalam sejarah, perunggu telah digunakan untuk membuat koin dan uang logam untuk berbagai peradaban.
- f. **Aplikasi Arsitektur:** Perunggu sering digunakan dalam aplikasi arsitektur, seperti hiasan, reling, pintu, dan tirai perunggu.
- g. **Peralatan Dapur:** Beberapa peralatan dapur, seperti alat makan, panci, dan wajan, dibuat dari perunggu karena sifatnya yang tahan lama dan tahan terhadap korosi.
- h. **Topeng:** Topeng perunggu telah menjadi bagian penting dalam beberapa tradisi seni dan budaya di berbagai belahan dunia.
- i. **Souvenir dan Hadiah:** Produk-produk perunggu sering digunakan sebagai hadiah atau souvenir karena keanggunan dan keindahan desainnya.
- j. **Barang Seni dan Ornamen:** Perunggu digunakan oleh seniman untuk menciptakan karya seni logam seperti gambar, patung, dan ornamen dengan berbagai bentuk dan desain.

Hasil kerajinan perunggu mencakup berbagai produk dan karya seni yang indah dan bernilai tinggi. Kombinasi kekuningan yang khas, ketahanan mekanis, dan daya tahan yang baik menjadikan perunggu sebagai pilihan yang populer untuk berbagai aplikasi seni, arsitektur, dan industri. Dalam sejarah manusia, perunggu telah memainkan peran penting dalam menciptakan artefak budaya dan seni yang menggambarkan kemajuan peradaban.

## 9. Pewter

Pewter adalah paduan logam bukan besi (non ferro) yang terdiri atas 90 %-95 % timah (Sn), 3-10 % antium (Sb) dan tembaga (Cu) 1-3 %. Sifat pewter tahan kusam, mampu cor, tempa, etsa, spinning, dan roll, mudah dikerjakan dan mempunyai titik lebur 120°C -150°C. □ Hasil kerajinan pewter ialah berupa: cangkir, sendok, teko, aksesoris, dan barang-barang souveni.

### Ciri – Ciri Pewter

Pewter adalah jenis logam paduan yang terbuat dari campuran timah, tembaga, antimon, dan bahan tambahan lainnya. Ciri-ciri khas pewter meliputi:

- a. **Warna Kekuningan atau Abu-abu:** Pewter memiliki warna kekuningan atau abu-abu, seringkali dengan kilauan metalik yang halus. Warna ini memberikan pewter tampilan yang unik dan menarik.
- b. **Kekerasan yang Rendah:** Pewter adalah logam yang relatif lembut dan memiliki tingkat kekerasan yang rendah. Sifat ini memungkinkan pewter mudah dibentuk, ditempa, atau diukir menjadi berbagai bentuk dan desain.
- c. **Ketahanan terhadap Korosi:** Pewter memiliki ketahanan yang baik terhadap korosi dan oksidasi. Ini menjadikannya tahan terhadap pengaruh lingkungan yang lembap atau berair.
- d. **Kekuatan dan Ketangguhan yang Terbatas:** Meskipun pewter memiliki ketahanan yang cukup baik, kekuatan dan ketangguhannya terbatas jika dibandingkan dengan logam-logam paduan yang lebih kuat seperti perunggu atau baja.
- e. **Daur Ulang:** Pewter adalah logam yang dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya, sehingga menjadi pilihan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- f. **Pewarnaan dan Pengamplasan:** Pewter dapat diwarnai atau diberi efek khusus melalui proses pewarnaan atau pengamplasan, memberikan variasi tampilan dan desain pada produk yang terbuat dari pewter.
- g. **Digunakan dalam Kriya dan Peralatan:** Pewter sering digunakan dalam pembuatan perhiasan, barang seni, wadah, gelas, dan produk perhiasan lainnya. Pewter juga digunakan dalam pembuatan barang-barang kecil seperti piring, cangkir, sendok, dan barang-barang dekoratif lainnya.
- h. **Tidak Mengandung Timbal:** Pewter modern biasanya tidak mengandung timbal, yang merupakan perbedaan dari jenis pewter tradisional yang mungkin mengandung timbal.
- i. **Perhatian Khusus dalam Perawatan:** Pewter memerlukan perawatan khusus agar tetap tampak bersih dan terawat. Pewter dapat dihilangkan noda atau keku-

saman dengan membersihkannya menggunakan bahan khusus dan metode pembersihan yang sesuai.

Pewter adalah logam yang telah digunakan sejak zaman kuno dalam pembuatan berbagai produk dan barang seni. Meskipun pewter memiliki kekuatan dan ketangguhan yang terbatas dibandingkan beberapa logam lainnya, ciri-ciri uniknya menjadikannya pilihan yang populer dalam industri kriya dan barang seni.

#### Sifat Utama

- a. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Pewter memiliki konduktivitas termal dan listrik yang rendah jika dibandingkan dengan logam seperti tembaga atau perak. Meskipun demikian, sifat ini dapat dianggap sebagai kelebihan dalam beberapa aplikasi, seperti untuk produk yang akan digunakan dalam lingkungan dengan suhu ekstrem.
- b. **Nontoksik:** Pewter modern yang bebas timbal umumnya dianggap sebagai logam yang aman dan tidak beracun. Ini menjadikannya aman untuk digunakan dalam pembuatan perhiasan dan wadah untuk makanan dan minuman.
- c. **Kilap Alami:** Pewter memiliki kilap alami yang menarik dan tahan lama. Produk dari pewter sering memiliki penampilan yang indah tanpa perlu dihaluskan atau dipoles secara berlebihan.
- d. **Ketahanan Terhadap Karat:** Pewter memiliki ketahanan yang baik terhadap karat, yang merupakan keuntungan tambahan karena produk pewter tidak akan mudah rusak oleh proses korosi.
- e. **Mudah Diberi Patina:** Pewter dapat diberi patina atau pewarnaan khusus untuk menciptakan efek antik atau menambahkan dimensi estetika pada produk.
- f. **Biaya yang Relatif Terjangkau:** Pewter umumnya lebih terjangkau daripada logam mulia seperti emas atau perak, membuatnya menjadi pilihan yang lebih ekonomis untuk produk seni, perhiasan, dan dekoratif.
- g. **Tahan Terhadap Deformasi:** Pewter memiliki ketahanan yang baik terhadap deformasi dan retakan, menjadikannya lebih tahan lama daripada beberapa logam lain yang lebih rapuh.
- h. **Kekuatan Struktural yang Memadai:** Meskipun pewter lebih lembut daripada logam-logam paduan lain, logam ini masih memiliki kekuatan struktural yang memadai untuk banyak aplikasi, terutama dalam pembuatan produk non-beban berat.

Sifat-sifat unik dan serbaguna dari pewter membuatnya menjadi bahan yang populer dalam industri kriya dan barang seni. Produk-produk dari pewter memiliki tampilan yang menarik dan tahan lama, menjadikannya pilihan yang ideal untuk berbagai aplikasi dekoratif dan fungsional. Pewter terus menjadi favorit bagi para perajin dan seniman untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi.



Metode yang digunakan dalam kriya logam Pewter

Dalam kriya logam pewter, terdapat beberapa metode yang umum digunakan untuk memanipulasi dan membentuk logam pewter menjadi berbagai produk atau karya seni. Berikut adalah beberapa metode yang digunakan dalam kriya logam pewter:

- a. **Teknik Pengecoran:** Pengecoran adalah metode utama dalam pembuatan produk pewter. Proses ini melibatkan mencairkan pewter dan menuangkannya ke dalam cetakan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah pewter mendingin dan mengeras, cetakan dapat dibuka, dan produk pewter akan muncul dalam bentuk yang diinginkan.
- b. **Pengecoran Pasir:** Pengecoran pasir adalah salah satu metode pengecoran tradisional yang sering digunakan dalam pembuatan produk pewter. Pewter dilelehkan dan dituangkan ke dalam cetakan yang terbuat dari campuran pasir dan bentuk yang diukir. Setelah pewter dingin, cetakan dibuka, dan produk pewter dipisahkan dari pasir.
- c. **Pengecoran Tumpah:** Metode pengecoran tumpah melibatkan mencairkan pewter dan menuangkannya langsung ke dalam bentuk atau cetakan yang sudah ada. Proses ini dapat dilakukan dengan tangan atau menggunakan mesin pengecoran.
- d. **Teknik Pemukulan dan Pembentukan:** Teknik pemukulan dan pembentukan digunakan untuk menciptakan bentuk pewter dengan cara memukul atau membentuk logam pewter menggunakan alat-alat khusus seperti palu dan amboss.
- e. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan pewter dipahat atau diukir dengan menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Teknik relief digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan pewter dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- f. **Pengamplasan dan Pewarnaan:** Pengamplasan digunakan untuk menghaluskan permukaan pewter dan menghapus goresan atau cacat lainnya. Pewarnaan dapat dilakukan untuk memberikan efek antik atau memberi tampilan yang berbeda pada permukaan pewter.
- g. **Pengelasan Pewter:** Pengelasan pewter digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih potongan pewter dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menggabungkannya. Pengelasan pewter memerlukan keterampilan dan teknik khusus untuk menciptakan sambungan yang kuat dan halus.

Semua metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat pewter serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan.

Perajin logam pewter yang ahli akan menggunakan berbagai teknik ini untuk menciptakan produk yang indah dan bernilai tinggi dari logam pewter.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan pewter sangat beragam dan mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan pewter yang umum dijumpai antara lain:

- a. **Perhiasan:** Perhiasan pewter seperti gelang, kalung, cincin, dan anting-anting sering diproduksi oleh perajin logam pewter. Perhiasan pewter memiliki tampilan yang unik dan menarik dengan kilauan metalik yang khas.
- b. **Wadah dan Gelas:** Wadah dan gelas pewter sering digunakan sebagai barang dekoratif atau koleksi, dan kadang-kadang digunakan sebagai wadah untuk minuman atau barang lainnya.
- c. **Patung dan Ornamen:** Patung atau ornamen pewter adalah karya seni logam yang dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran. Patung pewter sering digunakan sebagai hiasan meja atau pajangan.
- d. **Plakat dan Patra:** Plakat dan patra pewter digunakan sebagai penghargaan, hadiah, atau kenang-kenangan untuk acara-acara khusus, seperti acara olahraga, pernikahan, atau peringatan.
- e. **Piala dan Trofi:** Piala dan trofi pewter sering digunakan untuk acara olahraga, kompetisi, atau penghargaan kehormatan lainnya.
- f. **Souvenir dan Barang-barang Wisata:** Produk-produk pewter sering digunakan sebagai souvenir atau barang-barang wisata yang dijual di tempat-tempat pariwisata.
- g. **Topeng dan Kepingan Dinding:** Topeng atau kepingan dinding pewter digunakan sebagai dekorasi dalam ruangan atau dinding.
- h. **Patung Hewan dan Karakter:** Patung-patung hewan atau karakter dari pewter adalah karya seni yang lucu dan unik yang digunakan sebagai pajangan atau hiasan meja.
- i. **Tempat Penyimpanan:** Tempat penyimpanan dari pewter seperti kotak, kendi, atau potongan-potongan dekoratif sering digunakan untuk menyimpan barang-barang kecil atau barang koleksi.
- j. **Barang-barang Fungsional:** Produk-produk fungsional seperti penyangga gelas, penutup botol, atau tatakan meja sering dibuat dari pewter untuk memberikan tampilan yang menarik dan fungsi yang praktis.

Hasil kerajinan pewter mencakup berbagai produk dan karya seni yang indah dan bernilai tinggi. Kombinasi warna kekuningan atau abu-abu, kelembutan, dan kilauan metalik yang khas menjadikan pewter sebagai pilihan yang populer dalam industri kriya dan barang seni. Pewter terus menjadi favorit bagi para perajin dan seni-man untuk menciptakan produk yang menarik dan unik.

## 10. Platina

Platina merupakan satu logam mulia dengan unsur logam berwarna putih keabu-abuan. Mempunyai lambang Pt dan nomor atom 78. Logam ini dapat dilengkungkan dan dipipihkan. Platina sangat berguna untuk kehidupan masyarakat. Misalnya digunakan untuk membuat gigi buatan, pelapis pulpen agar mata penanya tidak rusak. Platina merupakan suatu barang perhiasan yang cukup mahal disamping emas atau permata berlian

### Ciri – Ciri Platina

Platina adalah logam transisi yang langka dan sangat berharga. Berikut adalah beberapa ciri-ciri khas dari platina:

- a. **Kekekuningan-putihan:** Platina memiliki warna kekekuningan-putihan yang khas, membuatnya berbeda dari logam lain.
- b. **Tahan Karat dan Korosi:** Platina memiliki ketahanan yang sangat tinggi terhadap korosi dan karat. Sifat ini membuatnya sangat cocok untuk digunakan dalam berbagai aplikasi industri, termasuk dalam pembuatan perhiasan.
- c. **Kekuatan dan Ketahanan:** Platina memiliki kekuatan yang tinggi dan ketahanan yang baik terhadap deformasi. Ini menjadikannya logam yang kuat dan tahan lama.
- d. **Ductility (Ketangguhan):** Platina memiliki sifat yang memungkinkannya ditarik menjadi kawat yang sangat tipis, menjadikannya sangat fleksibel dan mudah diolah.
- e. **Poin Lebur yang Tinggi:** Platina memiliki poin lebur yang sangat tinggi, yaitu sekitar 1.768 derajat Celsius. Sifat ini menjadikan platina sebagai logam dengan titik lebur tertinggi kedua setelah osmium.
- f. **Inert terhadap Banyak Zat Kimia:** Platina tidak bereaksi dengan banyak zat kimia, termasuk asam, basa, atau oksidator kuat. Hal ini membuatnya tahan terhadap korosi oleh zat-zat kimia agresif.
- g. **Kepadatan Tinggi:** Platina memiliki kepadatan yang tinggi, menjadikannya salah satu logam dengan berat jenis tertinggi.
- h. **Konduktivitas Termal dan Listrik yang Baik:** Platina memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik, membuatnya cocok untuk digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan perpindahan panas atau arus listrik yang efisien.
- i. **Biokompatibilitas:** Platina adalah logam yang tidak menyebabkan reaksi alergi pada banyak orang dan memiliki biokompatibilitas yang baik. Oleh karena itu, platina digunakan dalam beberapa aplikasi medis, seperti dalam pembuatan perangkat medis dan implan.

- j. **Kehinduan dalam Perhiasan:** Platina adalah logam yang populer dalam pembuatan perhiasan mewah karena kilauan yang indah, ketahanan terhadap korosi, dan keanggunannya.

Platina merupakan salah satu logam paling langka dan mahal di dunia. Kombinasi antara keindahan, ketahanan, dan sifat unik lainnya menjadikan platina sangat dicari dan digunakan dalam berbagai industri, termasuk perhiasan, elektronik, medis, dan industri kimia.

#### Sifat Utama

- a. **Inersia Kimia yang Tinggi:** Platina adalah logam yang sangat inert secara kimia, artinya ia tidak bereaksi dengan banyak zat kimia, termasuk asam kuat, basa, dan oksidator kuat. Sifat ini membuatnya tahan terhadap korosi dan pengaruh lingkungan yang agresif.
- b. **Stabilitas Termal:** Platina memiliki stabilitas termal yang baik dan tidak mengalami perubahan fisik atau kimia pada suhu yang sangat tinggi. Ini menjadikannya cocok untuk digunakan dalam aplikasi di lingkungan dengan suhu ekstrem.
- c. **Daya Tahan terhadap Deformasi:** Platina memiliki ketangguhan yang tinggi dan dapat menahan deformasi plastis yang signifikan sebelum pecah. Sifat ini memungkinkan platina untuk digunakan dalam aplikasi di mana kemampuan tahan lama terhadap tegangan atau beban mekanis penting.
- d. **Stabilitas Dimensi:** Platina memiliki stabilitas dimensi yang baik, artinya ukurannya relatif tidak berubah dalam lingkungan yang berubah suhu atau kelembaban.
- e. **Resistansi terhadap Karat:** Platina sangat tahan terhadap karat dan oksidasi, menjadikannya tahan lama dan tidak mudah rusak oleh proses korosi.
- f. **Dapat Digabungkan dengan Logam Lain:** Platina adalah logam yang mudah digabungkan dengan logam lain, termasuk logam-logam mulia seperti emas dan perak. Sifat ini memungkinkan pembuatan paduan dan perhiasan dengan kombinasi logam yang menarik.
- g. **Keadilan Warna:** Platina tidak berubah warna atau mengalami perubahan pada permukaannya seiring waktu, menjadikannya lebih kekal dibandingkan logam lain yang mungkin mengalami pengelupasan atau perubahan warna.
- h. **Kestabilan Biologis:** Platina tidak bersifat toksik dan tidak menyebabkan reaksi alergi pada banyak orang. Oleh karena itu, platina sering digunakan dalam berbagai aplikasi medis, termasuk dalam pembuatan implan dan perangkat medis lainnya.

Platina memiliki sifat-sifat unik dan berguna yang menjadikannya pilihan yang sangat berharga dalam berbagai industri dan aplikasi. Keanggunan, kekuatan, dan ke-

tahanannya terhadap korosi membuatnya sangat dicari dalam pembuatan perhiasan mewah dan dalam penggunaan dalam lingkungan yang menuntut.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Platina

Kriya logam platina merupakan proses pembentukan dan pembuatan berbagai produk atau karya seni menggunakan logam platina. Platina merupakan logam yang langka dan mahal, sehingga teknik-teknik dalam kriya logam platina biasanya lebih kompleks dan memerlukan keterampilan tinggi. Berikut adalah beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam platina:

- a. **Pengecoran:** Pengecoran adalah metode utama dalam pembuatan produk logam, termasuk platina. Proses ini melibatkan mencairkan platina dan menuangkannya ke dalam cetakan untuk menciptakan bentuk dan desain yang diinginkan. Pengecoran platina dapat dilakukan dengan menggunakan teknik pemindahan gravitasi atau dengan menggunakan tekanan dan vakum.
- b. **Pengerolan dan Pengamplasan:** Platina adalah logam yang dapat diampelas menjadi lembaran atau kawat tipis. Proses ini memungkinkan pembuatan platina dengan ketebalan atau ukuran yang diinginkan.
- c. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan platina dipahat atau diukir menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Teknik relief digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan platina dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- d. **Pengelasan Platina:** Pengelasan platina memerlukan keterampilan tinggi dan seringkali menggunakan metode laser atau metode pengelasan lain yang tepat untuk logam yang tahan korosi.
- e. **Pembentukan dan Pemukulan:** Platina adalah logam yang memiliki ketangguhan yang tinggi, sehingga dapat ditempa atau dibentuk dengan menggunakan alat-alat khusus seperti palu dan amboss.
- f. **Paduan dan Pemberian Efek:** Platina sering dicampur dengan logam lain untuk menciptakan paduan yang berbeda dengan sifat dan tampilan yang unik. Pemberian efek seperti pewarnaan, tekstur, atau perhiasan pada permukaan platina juga dapat dilakukan untuk menciptakan produk yang menarik.
- g. **Pengukuran Presisi:** Kriya logam platina sering memerlukan pengukuran presisi dan keselarasan yang tepat, terutama dalam pembuatan perhiasan atau produk yang memerlukan akurasi tinggi.

Metode-metode ini memerlukan keterampilan dan pengetahuan khusus dalam manipulasi logam platina yang mahal dan langka. Kriya logam platina adalah proses seni yang kompleks dan memerlukan perhatian terhadap detail dan ketelitian untuk menciptakan produk platina yang indah dan bernilai tinggi.

Hasil kerajinan :

Kerajinan platina merupakan karya seni yang langka dan berharga, karena platina adalah logam yang mahal dan langka. Beberapa contoh kerajinan platina yang dapat ditemui adalah:

- a. **Perhiasan Platina:** Perhiasan platina, seperti cincin, kalung, gelang, anting-anting, dan liontin, merupakan salah satu contoh kerajinan platina yang paling populer. Perhiasan platina sering dihargai karena kilauan metaliknya yang indah dan ketahanan terhadap korosi, membuatnya menjadi pilihan mewah dan elegan bagi para pecinta perhiasan.
- b. **Implan Medis:** Platina digunakan dalam bidang medis untuk pembuatan implan, seperti implan ortopedi atau implan gigi. Platina adalah logam yang biokompatibel, yang berarti bahwa tubuh manusia cenderung menerimanya dengan baik, sehingga membuatnya cocok untuk digunakan dalam aplikasi medis.
- c. **Piala dan Trofi:** Platina sering digunakan dalam pembuatan piala dan trofi untuk penghargaan dan kompetisi karena keindahannya dan keanggunan.
- d. **Seni Rupa dan Patung:** Beberapa seniman menggunakan platina sebagai bahan untuk menciptakan karya seni rupa dan patung karena kilauannya yang unik dan kemampuannya untuk menahan korosi.
- e. **Barang-barang Koleksi:** Platina sering digunakan dalam pembuatan barang-barang koleksi seperti koin, medali, dan barang-barang seni langka karena keunikan dan kelangkaannya.
- f. **Piring dan Perhiasan Rumah Tangga:** Platina digunakan dalam pembuatan piring mewah, perangkat makan, atau perhiasan rumah tangga lainnya karena kilauan metaliknya yang elegan.
- g. **Karya Seni Arsitektur:** Beberapa bangunan mewah dan landmark terkenal menggunakan platina sebagai bahan untuk ornamen atau detail arsitektur karena tampilan yang megah dan daya tahan terhadap elemen lingkungan.
- h. **Alat-alat Optik dan Listrik:** Platina digunakan dalam pembuatan alat-alat optik dan listrik karena konduktivitasnya yang baik dan ketahanan terhadap korosi.

Kerajinan platina adalah bentuk seni yang langka dan eksklusif karena mahalnya biaya dan kelangkaan logam tersebut. Karya seni yang terbuat dari platina biasanya menjadi simbol kemewahan, keindahan, dan keanggunan. Karena sifat unik dan keterbatasannya, platina terus menjadi pilihan yang populer dalam dunia seni dan industri perhiasan mewah.

## 11. Seng

Seng terdapat bersama-sama dengan timah hitam. Walaupun secara kimia antara timah dan seng berbeda jauh. Akan tetapi, secara geologi seng selalu terdapat bersamaan dengan timah hitam. Seng termasuk kelompok logam bukan besi (non ferro). Kegunaan seng dalam kerajinan ialah menghasilkan alat-alat dapur

### Ciri – Ciri Seng

Seng adalah logam transisi yang sering digunakan dalam berbagai aplikasi industri dan konstruksi. Berikut adalah beberapa ciri-ciri khas dari seng:

- a. **Warna Kekelabuan:** Seng memiliki warna kekelabuan yang khas, memberikan tampilan metalik yang khas pada produk yang terbuat dari logam ini.
- b. **Kekuatan yang Rendah:** Seng termasuk logam yang relatif lembut dan memiliki kekuatan yang rendah jika dibandingkan dengan beberapa logam lain seperti baja.
- c. **Ketahanan terhadap Korosi:** Salah satu ciri khas utama seng adalah ketahanannya terhadap korosi. Ketika terpapar udara dan air, permukaan seng akan membentuk lapisan pelindung yang disebut patina, yang melindungi logam dari korosi lebih lanjut.
- d. **Ductility (Ketangguhan):** Seng adalah logam yang cukup ductile, artinya bisa ditarik menjadi kawat tipis atau ditempa menjadi berbagai bentuk.
- e. **Konduktivitas Termal dan Listrik yang Baik:** Seng memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik, membuatnya cocok untuk digunakan dalam berbagai aplikasi yang membutuhkan perpindahan panas atau arus listrik yang efisien.
- f. **Biokompatibilitas:** Seng biasanya dianggap sebagai logam yang aman secara biologis dan relatif tidak beracun. Ini membuatnya cocok untuk beberapa aplikasi medis atau dalam produk yang bersentuhan dengan makanan dan minuman.
- g. **Daun-Zinc (Zincite):** Seng juga dapat ditemukan dalam bentuk mineral alami yang disebut zincite. Zincite adalah oksida seng yang berwarna merah, oranye, atau kuning dan memiliki kilauan khas.
- h. **Tahan Terhadap Suhu Tinggi:** Seng memiliki titik lebur yang relatif rendah, yaitu sekitar 419 derajat Celsius (787 derajat Fahrenheit). Meskipun demikian, seng memiliki ketahanan terhadap suhu tinggi, menjadikannya pilihan yang baik untuk aplikasi di lingkungan dengan suhu yang agak tinggi.
- i. **Pemanfaatan dalam Galvanisasi:** Seng sering digunakan dalam proses galvanisasi, di mana permukaan logam lain dilapisi dengan lapisan seng untuk melindungi dari korosi atau memberikan efek estetika tertentu.

Ciri-ciri ini menjadikan seng sebagai logam yang penting dalam berbagai industri, termasuk industri konstruksi, otomotif, dan elektronik. Penggunaan seng yang luas terutama disebabkan oleh ketahanannya terhadap korosi dan sifat-sifat lain yang berguna dalam berbagai aplikasi teknis.

### Sifat Utama

Selain ciri khas yang telah disebutkan sebelumnya, berikut adalah beberapa sifat utama lain dari seng:

- a. **Reaktivitas dengan Asam:** Seng adalah logam yang bersifat amfoterik, artinya dapat bereaksi dengan asam dan basa. Seng bereaksi dengan asam kuat, seperti asam sulfat atau asam klorida, membentuk garam seng yang larut dalam air dan melepaskan gas hidrogen.
- b. **Sifat Antimikroba:** Seng memiliki sifat antimikroba yang telah terbukti efektif dalam membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Karena sifat ini, seng digunakan dalam produk-produk perawatan kulit dan kesehatan yang bertujuan untuk melawan infeksi dan peradangan.
- c. **Sifat Amagnetik:** Seng adalah logam yang tidak bersifat magnetik, sehingga tidak dapat ditarik oleh medan magnet.
- d. **Sifat Non-Toksik:** Seng biasanya dianggap sebagai logam yang aman secara biologis dan non-toksik. Tidak hanya seng digunakan dalam aplikasi medis dan farmasi, tetapi juga dalam produk-produk makanan dan suplemen makanan karena perannya dalam kesehatan manusia.
- e. **Dapat Daur Ulang:** Seng dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya. Proses daur ulang seng merupakan upaya untuk mengurangi limbah dan memanfaatkan sumber daya alam secara lebih efisien.
- f. **Efek Lega atau Paduan:** Seng sering digunakan dalam pembuatan paduan dengan logam lain, seperti tembaga (bronze) atau timah (timah putih). Paduan seng menawarkan berbagai sifat dan kekuatan yang bervariasi, membuatnya lebih cocok untuk aplikasi tertentu.
- g. **Ketahanan terhadap Deformasi:** Meskipun seng adalah logam yang relatif lembut, ia memiliki ketangguhan yang baik dan tahan terhadap deformasi plastis.
- h. **Aplikasi dalam Galvanisasi:** Seng adalah bahan yang umum digunakan dalam proses galvanisasi, di mana permukaan logam lain dilapisi dengan lapisan seng untuk melindungi dari korosi atau memberikan efek estetika tertentu.

Sifat-sifat unik dan berguna dari seng menjadikannya logam yang penting dalam berbagai industri dan aplikasi. Penggunaan luas seng, baik sebagai logam murni mau-



pun dalam bentuk paduan, terutama karena ketahanannya terhadap korosi dan sifat antimikrobanya yang berguna.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Seng

Kriya logam seng mencakup berbagai metode dan teknik yang digunakan untuk memanipulasi logam seng menjadi berbagai produk dan karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam seng antara lain:

- a. **Pembentukan dan Pembengkokan:** Metode ini melibatkan pemanasan seng hingga menjadi lunak dan kemudian membentuk atau membengkokkannya menggunakan alat-alat seperti palu, amboss, atau cetakan. Proses ini memungkinkan pembuatan berbagai bentuk dan ukuran dari logam seng.
- b. **Pengecoran:** Pengecoran seng adalah proses di mana seng dilelehkan dan menuangkannya ke dalam cetakan untuk menciptakan bentuk dan desain yang diinginkan. Pengecoran seng dapat dilakukan dengan menggunakan cetakan pasir atau metode cetakan lainnya.
- c. **Pemotongan dan Penyayatan:** Pemotongan dan penyayatan adalah metode yang digunakan untuk memotong dan membentuk seng menjadi berbagai bentuk dan ukuran menggunakan alat seperti gunting, gergaji, atau alat potong lainnya.
- d. **Pengelasan:** Pengelasan seng dilakukan dengan menggabungkan dua atau lebih potongan seng dengan menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menyambungkannya. Pengelasan seng memerlukan keterampilan dan teknik khusus untuk menciptakan sambungan yang kuat dan halus.
- e. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan seng dipahat atau diukir menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Teknik relief digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan seng dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- f. **Patina dan Pewarnaan:** Patina adalah lapisan yang terbentuk pada permukaan seng akibat paparan udara dan kelembaban. Proses pewarnaan juga dapat dilakukan pada permukaan seng untuk memberikan tampilan yang berbeda atau efek estetika tertentu.
- g. **Daur Ulang:** Seng adalah logam yang dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya. Proses daur ulang seng merupakan upaya untuk mengurangi limbah dan memanfaatkan sumber daya alam secara lebih efisien.

Metode-metode ini memerlukan keterampilan dan pemahaman tentang sifat-sifat seng serta keahlian dalam mengoperasikan alat-alat dan peralatan yang diperlukan. Kriya logam seng adalah proses seni yang kompleks dan memerlukan perhatian

terhadap detail dan ketelitian untuk menciptakan produk seng yang indah dan bernilai tinggi.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan logam seng sangat bervariasi dan mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan dari logam seng adalah:

- a. **Wadah dan Bejana:** Dalam kriya logam seng, wadah-wadah seperti mangkuk, kendi, panci, atau teko sering dibuat dengan teknik pembentukan dan pemukulan logam. Wadah-wadah ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk penyimpanan makanan atau minuman.
- b. **Patung dan Karya Seni:** Logam seng sering digunakan untuk membuat patung dan karya seni logam lainnya. Dengan teknik pemukulan, pemotongan, dan pengukiran, seniman logam dapat menciptakan berbagai bentuk dan desain unik dalam karya seni mereka.
- c. **Patra dan Plakat:** Patra dan plakat logam seng sering digunakan untuk penghargaan, kenang-kenangan, atau tanda-tanda pengenalan. Patra-patra ini sering diberikan dalam acara-acara khusus atau kompetisi.
- d. **Ornamen dan Dekorasi:** Logam seng digunakan untuk membuat berbagai ornamen dan dekorasi, seperti hiasan dinding, panel, atau hiasan pintu. Ornamen-ornamen ini memberikan tampilan yang menarik pada interior atau eksterior rumah.
- e. **Alat-alat Rumah Tangga:** Produk-produk logam seng juga digunakan dalam pembuatan alat-alat rumah tangga, seperti klip kertas, stoples, tirai, dan rak bunga.
- f. **Tanda dan Nama:** Tanda-tanda logam seng digunakan untuk nama jalan, petunjuk arah, papan nama, atau tanda lainnya.
- g. **Aksesori dan Perhiasan:** Logam seng juga digunakan dalam pembuatan aksesori dan perhiasan, seperti gelang, cincin, kalung, atau anting-anting. Dalam bentuk perhiasan, seng seringkali digunakan sebagai paduan dengan logam lain untuk menciptakan desain yang menarik.
- h. **Sistem Atap dan Selubung Bangunan:** Seng adalah material yang umum digunakan dalam sistem atap dan selubung bangunan karena ketahanannya terhadap korosi dan tahan lama dalam kondisi cuaca ekstrem.

Hasil kerajinan logam seng mencakup berbagai produk dan karya seni yang indah dan bermanfaat. Sifat-sifat unik seng, termasuk ketangguhannya dan ketahanan terhadap korosi, menjadikannya pilihan yang populer dalam berbagai industri dan aplikasi seni.

## 12. Stainless

Stainless merupakan satu bentuk logam paduan antara Kromium (Cr), Nikel (Ni) dan Silikon (Si), yang sering disebut dengan baja putih tahan karat. Kandungan Kromium adalah 12% sampai 18% pada logam yang bersifat tahan karat. Perbandingan Cr dan Ni dalam campuran selalu bersifat kritis dan has. Contohnya: Stainless steel 18/8, campuran ini terdiri 18% Cr dan Ni 8%. Baja tahan karat lainnya dengan kandungan nikel 10% dan kromium hampir 20% digunakan sebagai kerangka karena kekuatan mekanisme yang luar biasa dan barang kerajinan logam/accessories

### Ciri – Ciri Stainless

Stainless steel (baja tahan karat) adalah sebuah jenis logam yang memiliki sifat khas yang membedakannya dari baja biasa. Berikut adalah beberapa ciri-ciri khas dari stainless steel:

- a. **Ketahanan Terhadap Karat:** Ciri paling mencolok dari stainless steel adalah ketahanannya terhadap korosi atau karat. Hal ini disebabkan oleh kandungan kromium dalam komposisi stainless steel yang membentuk lapisan pelindung yang disebut "passive layer" saat terpapar udara dan air. Lapisan ini melindungi logam dari reaksi dengan lingkungan yang bisa menyebabkan korosi.
- b. **Tampilan yang Kilap dan Menarik:** Stainless steel memiliki tampilan yang kilap, metalik, dan bersih, sehingga sering digunakan dalam produk-produk yang memerlukan tampilan estetika yang baik.
- c. **Kekuatan dan Kekakuan yang Baik:** Stainless steel memiliki kekuatan dan kekakuan yang baik, menjadikannya pilihan yang kuat untuk berbagai aplikasi, termasuk dalam industri konstruksi, otomotif, dan perkapalan.
- d. **Tahan terhadap Suhu Ekstrem:** Stainless steel dapat mempertahankan kekuatan dan ketahanannya terhadap korosi dalam suhu yang ekstrem, baik rendah maupun tinggi.
- e. **Tahan terhadap Kimia:** Stainless steel tahan terhadap pengaruh banyak bahan kimia, termasuk asam dan basa, sehingga sering digunakan dalam lingkungan yang melibatkan zat kimia yang korosif.
- f. **Daur Ulang:** Stainless steel adalah logam yang dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya. Ini membuatnya menjadi pilihan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- g. **Biokompatibilitas:** Banyak jenis stainless steel memiliki sifat biokompatibilitas yang baik, yang berarti mereka tidak menyebabkan reaksi alergi atau masalah kesehatan ketika digunakan dalam tubuh manusia. Karena itu, stainless steel banyak digunakan dalam bidang medis dan kedokteran, termasuk untuk implan dan perangkat medis.

- h. **Mudah diubah Bentuknya:** Stainless steel bisa dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran menggunakan teknik-teknik manufaktur seperti pemotongan, pengelasan, dan pembentukan.
- i. **Kebersihan dan Kemudahan Perawatan:** Stainless steel mudah dibersihkan dan tidak mudah menempel kotoran, sehingga cocok untuk digunakan dalam peralatan dapur, alat-alat makan, dan perlengkapan rumah tangga lainnya.

Kombinasi dari sifat-sifat tersebut membuat stainless steel menjadi pilihan yang populer dalam berbagai aplikasi industri, konstruksi, dan rumah tangga. Kekuatan, ketahanan terhadap korosi, dan tampilan estetika yang baik menjadikan stainless steel sangat berguna dalam produk-produk dan karya seni yang membutuhkan logam yang tahan lama dan menarik.

#### Sifat Utama

Selain ciri khas yang telah disebutkan sebelumnya, berikut adalah beberapa sifat utama lain dari stainless steel:

- a. **Konduktivitas Termal dan Listrik:** Stainless steel memiliki konduktivitas termal dan listrik yang baik, meskipun tidak setinggi logam lain seperti tembaga atau aluminium. Hal ini membuatnya cocok untuk digunakan dalam aplikasi yang memerlukan transfer panas atau arus listrik.
- b. **Tahan Terhadap Gaya Mekanis:** Stainless steel memiliki ketangguhan yang baik dan tahan terhadap deformasi plastis akibat tekanan atau gaya mekanis. Sifat ini menjadikannya logam yang kuat dan tahan lama dalam berbagai situasi.
- c. **Perluasan Termal yang Rendah:** Stainless steel memiliki koefisien perluasan termal yang rendah, artinya ketika dipanaskan atau didinginkan, logam ini cenderung mempertahankan dimensi dan bentuknya dengan baik.
- d. **Sifat Antimagnetik:** Beberapa jenis stainless steel memiliki sifat antimagnetik atau hanya sedikit terpengaruh oleh medan magnet, sehingga membuatnya cocok untuk digunakan dalam aplikasi yang memerlukan ketahanan terhadap magnetisme.
- e. **Sifat Non-Reaktif dengan Makanan:** Stainless steel adalah bahan yang aman digunakan dalam peralatan dapur dan perlengkapan makan karena tidak bereaksi dengan makanan atau minuman. Sifat ini menjadikannya pilihan yang umum untuk pembuatan panci, wadah makanan, dan peralatan dapur lainnya.
- f. **Daya Tangkap Warna (Colorability):** Beberapa jenis stainless steel dapat diwarnai atau dilapisi dengan lapisan dekoratif, memberikan kemungkinan desain yang lebih bervariasi dalam aplikasi yang memerlukan tampilan estetika yang khusus.

- g. **Toleransi terhadap Suhu Rendah:** Beberapa jenis stainless steel memiliki ketangguhan yang baik pada suhu rendah, menjadikannya cocok untuk digunakan dalam lingkungan yang dingin atau aplikasi di bawah nol derajat Celsius.
- h. **Tahan Terhadap Tekanan Hidrostatik:** Stainless steel memiliki ketahanan yang baik terhadap tekanan hidrostatik, sehingga digunakan dalam aplikasi yang melibatkan air, cairan, atau kelembaban tinggi.

Sifat-sifat unik dan bervariasi dari stainless steel membuatnya digunakan dalam berbagai industri dan aplikasi, dari konstruksi hingga peralatan rumah tangga dan industri makanan. Keunggulan utama stainless steel adalah ketahanannya terhadap korosi, tetapi sifat-sifat tambahan ini menjadikannya bahan yang sangat serbaguna dan bernilai tinggi dalam berbagai konteks.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Stainless

Kriya logam stainless mencakup berbagai teknik dan metode yang digunakan untuk memanipulasi logam stainless steel menjadi berbagai produk dan karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam stainless adalah:

- a. **Pemotongan:** Metode ini melibatkan pemotongan logam stainless steel menggunakan alat pemotong, seperti gunting, gergaji, atau alat potong lainnya. Pemotongan ini dilakukan untuk mendapatkan bentuk dan ukuran yang diinginkan sebelum memulai proses pembentukan dan penyambungan.
- b. **Pembentukan dan Pembengkokan:** Proses pembentukan dan pembengkokan melibatkan pemanasan logam stainless steel hingga menjadi lunak dan kemudian membentuk atau membengkokkannya menggunakan alat-alat seperti palu, amboss, atau mesin bending.
- c. **Pengelasan:** Pengelasan logam stainless steel adalah proses penyambungan dua atau lebih potongan logam menggunakan panas untuk mencairkan logam dan menyatukannya. Proses pengelasan ini memerlukan keterampilan tinggi dan kemampuan untuk menciptakan sambungan yang kuat dan tahan lama.
- d. **Pengecoran:** Pengecoran adalah metode di mana logam stainless steel dilelehkan dan menuangkannya ke dalam cetakan untuk membentuk produk dengan detail yang rumit atau kompleks.
- e. **Pengukiran dan Relief:** Pengukiran adalah teknik di mana permukaan logam stainless steel dipahat atau diukir menggunakan alat khusus untuk menciptakan desain atau motif tertentu. Relief adalah teknik yang digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan logam dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan.
- f. **Penggilingan dan Poles:** Penggilingan dan poles digunakan untuk memberikan akhiran dan permukaan yang halus, kilap, atau tekstur pada produk logam stainless steel.

- g. **Patina dan Pewarnaan:** Patina adalah lapisan pelindung yang terbentuk pada permukaan logam stainless steel akibat paparan udara dan kelembaban. Beberapa metode pewarnaan juga dapat dilakukan pada permukaan logam stainless steel untuk memberikan tampilan yang berbeda atau efek estetika tertentu.
- h. **Pengukuran Presisi dan Penyejajaran:** Kriya logam stainless sering memerlukan pengukuran presisi dan penyejajaran yang tepat, terutama dalam pembuatan perhiasan atau produk yang memerlukan akurasi tinggi.

Metode-metode ini memerlukan keterampilan, pengetahuan tentang sifat-sifat stainless steel, serta keahlian dalam menggunakan alat-alat dan mesin yang diperlukan. Kriya logam stainless adalah proses seni yang kompleks dan memerlukan perhatian terhadap detail dan ketelitian untuk menciptakan produk dan karya seni yang indah dan bermanfaat.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan logam stainless steel mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan dari logam stainless steel adalah:

- a. **Perhiasan:** Logam stainless steel sering digunakan dalam pembuatan perhiasan, seperti cincin, kalung, gelang, anting-anting, dan liontin. Perhiasan stainless steel sering dihargai karena tampilan yang kilap dan tahan lama.
- b. **Aksesori dan Peralatan Rumah Tangga:** Produk-produk logam stainless steel juga digunakan dalam pembuatan aksesori dan peralatan rumah tangga, seperti jam tangan, gelas, pisau dapur, panci, wadah makanan, dan alat-alat makan lainnya.
- c. **Hiasan Dinding dan Ornamen:** Stainless steel sering digunakan untuk menciptakan hiasan dinding, panel, atau ornamen yang memberikan tampilan estetika yang modern dan menarik.
- d. **Patung dan Karya Seni:** Stainless steel digunakan oleh seniman untuk menciptakan patung dan karya seni logam yang berbeda. Dengan teknik pengelasan dan pembentukan yang tepat, logam stainless steel dapat membentuk karya seni yang unik dan menarik.
- e. **Piala dan Trofi:** Stainless steel sering digunakan dalam pembuatan piala dan trofi untuk penghargaan dan kompetisi karena tampilan yang elegan dan ketahanannya terhadap korosi.
- f. **Aksesoris Mobil:** Beberapa aksesoris mobil, seperti knalpot, trim, atau gril, dibuat dari stainless steel karena tahan terhadap cuaca dan korosi.
- g. **Perlengkapan Medis dan Laboratorium:** Stainless steel digunakan dalam pembuatan perangkat medis dan laboratorium, seperti instrumen bedah, tang, alat-alat laboratorium, dan lainnya karena ketahanannya terhadap korosi dan kemampuan untuk dibersihkan dengan mudah.

- h. **Selubung dan Bangunan:** Stainless steel sering digunakan dalam selubung bangunan dan desain arsitektur modern karena tampilan yang elegan dan ketahanannya terhadap korosi.
- i. **Produk Industri:** Logam stainless steel digunakan dalam berbagai produk industri, seperti pegas, baut, mur, klep, dan bagian mesin lainnya karena ketahanannya terhadap korosi dan kekuatan yang baik.

Contoh-contoh tersebut menunjukkan bahwa stainless steel adalah bahan yang serbaguna dan berguna dalam berbagai aplikasi dan industri. Kekuatan, ketahanan terhadap korosi, dan tampilan estetika yang baik menjadikan stainless steel sangat dicari dalam berbagai produk dan karya seni.

### 13. Tembaga

Tembaga mempunyai warna merah muda, dengan nomor atom 29, titik lebur 1083°C serta titik didih 2310°C. Hasil kerajinan dari bahan tembaga ialah berupa Perabot rumah tangga dan hiasan serta perhiasan

#### Ciri – Ciri Tembaga

Tembaga adalah logam yang memiliki ciri khas dan sifat-sifat unik yang membedakannya dari logam lain. Beberapa ciri khas tembaga antara lain:

- a. **Warna Kekuningan:** Tembaga memiliki warna kekuningan atau kuning kecoklatan yang khas, membuatnya mudah dikenali dan membedakannya dari logam lain.
- b. **Kilauan Khas:** Tembaga memiliki kilauan khas yang indah dan menarik, sehingga sering digunakan dalam produk-produk dekoratif dan seni.
- c. **Kekuatan yang Baik:** Tembaga adalah logam yang relatif keras dan kuat, sehingga digunakan dalam berbagai aplikasi industri, termasuk konstruksi dan manufaktur.
- d. **Konduktivitas Termal dan Listrik yang Tinggi:** Tembaga memiliki konduktivitas termal dan listrik yang sangat tinggi, menjadikannya salah satu logam terbaik untuk menghantarkan panas dan listrik.
- e. **Tahan Terhadap Korosi:** Tembaga memiliki ketahanan terhadap korosi dan oksidasi, terutama ketika membentuk lapisan pelindung alami yang disebut patina. Patina yang terbentuk dari paparan udara dan kelembaban melindungi tembaga dari korosi lebih lanjut.
- f. **Mudah Dibentuk dan Ditempa:** Tembaga adalah logam yang mudah dibentuk dan ditempa, sehingga sering digunakan dalam pembuatan produk-produk yang memerlukan bentuk dan desain khusus.
- g. **Aplikasi dalam Peralatan Listrik:** Konduktivitas tinggi tembaga membuatnya menjadi bahan yang umum digunakan dalam kabel listrik, kumparan elektromagnet, dan peralatan listrik lainnya.

- h. **Aplikasi dalam Peralatan Kesehatan:** Tembaga memiliki sifat antimikroba yang alami, sehingga digunakan dalam peralatan kesehatan seperti meja operasi, pegangan, dan permukaan lain yang memerlukan sterilisasi dan perlindungan terhadap bakteri.
- i. **Recyclable:** Tembaga adalah logam yang dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya. Daur ulang tembaga membantu mengurangi dampak lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam secara lebih efisien.

Ciri-ciri khas ini menjadikan tembaga sebagai logam yang berharga dan banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk industri, peralatan rumah tangga, seni, dan teknologi. Sifat-sifat uniknya, seperti konduktivitas tinggi dan tahan terhadap korosi, membuat tembaga menjadi bahan yang sangat berharga dalam berbagai konteks.

#### Sifat Utama

- a. Sifat Malleability (Kemampuan Ditempa): Tembaga adalah logam yang sangat mudah ditempa dan diolah secara mekanis. Kemampuan ditempa yang tinggi memungkinkan tembaga untuk dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran tanpa mengalami retak atau kerusakan yang signifikan.
- b. Sifat Ductility (Kemampuan Ditarik Menjadi Kawat): Tembaga juga memiliki kemampuan yang sangat baik untuk ditarik menjadi kawat yang tipis. Sifat ini menjadikan tembaga sangat cocok untuk digunakan dalam aplikasi yang memerlukan kawat yang lentur dan mudah dibentuk.
- c. Tahan Terhadap Deformasi: Tembaga memiliki ketangguhan yang baik dan tahan terhadap deformasi plastis akibat tekanan atau gaya mekanis.
- d. Efek Antimikroba: Tembaga memiliki sifat antimikroba yang alami, artinya ia memiliki kemampuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Sifat ini menjadikan tembaga digunakan dalam produk-produk yang bersentuhan dengan manusia atau lingkungan yang membutuhkan perlindungan terhadap bakteri.
- e. Daur Ulang: Tembaga adalah logam yang dapat didaur ulang tanpa mengurangi kualitasnya. Ini membuatnya menjadi pilihan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- f. Perilaku Termal yang Baik: Tembaga memiliki konduktivitas termal yang tinggi, yang berarti logam ini dapat menghantarkan panas dengan efisien. Sifat ini menjadikan tembaga digunakan dalam berbagai aplikasi termal dan peralatan yang memerlukan perpindahan panas yang cepat dan efisien.
- g. Tahan Terhadap Suhu Tinggi: Tembaga memiliki titik leleh yang tinggi, yaitu sekitar 1084 derajat Celsius (1983 derajat Fahrenheit). Hal ini menjadikan tembaga cocok untuk digunakan dalam aplikasi yang melibatkan suhu tinggi.



h. Pembuatan Paduan: Tembaga sering digunakan dalam pembuatan paduan dengan logam lain, seperti timah (timah hitam) atau seng. Paduan tembaga menawarkan berbagai sifat yang berguna dalam berbagai aplikasi teknis.

Sifat-sifat ini membuat tembaga menjadi bahan yang sangat berharga dalam berbagai industri dan aplikasi, dari konstruksi hingga elektronik dan kesehatan. Keunikan sifat-sifatnya, termasuk kemampuan ditempa dan tahan terhadap deformasi, menjadikan tembaga logam yang serbaguna dan berguna dalam berbagai konteks.

#### Metode yang digunakan dalam kriya logam Tembaga

Kriya logam tembaga adalah proses pembuatan kerajinan tangan atau seni yang menggunakan tembaga sebagai bahan dasar. Berikut adalah beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam tembaga:

- a. Pukulan dan Pembentukan (*Hammering and Forming*):  
Metode ini melibatkan penggunaan palu dan alat pukul lainnya untuk membentuk tembaga menjadi berbagai bentuk. Logam dipanaskan terlebih dahulu agar lebih mudah dibentuk. Pengrajin kemudian menggunakan palu dan alat khusus untuk mengubah lembaran tembaga menjadi bentuk-bentuk yang diinginkan, seperti mangkuk, gelas, wadah, atau hiasan dinding.
- b. Pengukiran (*Engraving*):  
Pengukiran adalah metode di mana gambar atau desain dipahat langsung ke permukaan tembaga. Pengukiran bisa dilakukan dengan menggunakan alat khusus seperti pahat atau dremel. Proses ini memerlukan keterampilan dan ketelitian yang tinggi karena kesalahan dalam pengukiran tidak dapat diperbaiki dengan mudah.
- c. *Repoussé* dan *chasing*:  
*Repoussé* adalah teknik yang digunakan untuk menciptakan efek 3D pada lembaran tembaga dengan mendorongnya keluar dari sisi belakang. Sementara itu, *chasing* adalah proses mengukir atau memahat detail tambahan pada bagian permukaan depan tembaga untuk memberikan lebih banyak dimensi dan tekstur pada karya seni.
- d. Pengelasan (*Welding*):  
Pengelasan digunakan untuk menggabungkan bagian-bagian tembaga yang terpisah. Hal ini memungkinkan pengrajin untuk menciptakan karya yang lebih kompleks dan lebih besar dengan menggabungkan beberapa bagian.
- e. Pewarnaan dan Pemolesan (*Coloring and Polishing*):  
Setelah bentuk dasar selesai, pewarnaan dan pemolesan dapat diterapkan pada permukaan tembaga untuk mencapai penampilan yang diinginkan. Pewarnaan bisa dicapai dengan menggunakan bahan kimia khusus atau dengan proses pe-

manasan tertentu. Polishing dilakukan untuk mencapai kilauan yang bersinar dan permukaan yang halus.

f. Patung Cera Hilang (*Lost-wax Casting*):

Metode ini lebih kompleks dan digunakan untuk membuat karya seni logam yang lebih rumit dan rinci. Prosesnya melibatkan pembuatan cetakan lilin dari bentuk yang diinginkan. Cetakan kemudian dilapisi dengan lapisan tanah liat dan kemudian dipanaskan sehingga lilin meleleh dan meninggalkan rongga yang akhirnya diisi dengan logam cair, seperti tembaga, untuk membentuk karya akhir.

Setiap metode ini memerlukan keahlian dan ketelitian yang tinggi untuk menciptakan karya seni logam tembaga yang indah dan berkualitas tinggi. Para pengrajin logam biasanya menggabungkan beberapa metode ini untuk menciptakan hasil akhir yang menakjubkan.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan dari tembaga sangat bervariasi dan mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan dari tembaga adalah:

- a. **Patung dan Karya Seni:** Tembaga sering digunakan oleh seniman logam untuk menciptakan patung dan karya seni dengan berbagai bentuk dan desain yang unik.
- b. **Ornamen dan Hiasan Dinding:** Tembaga sering digunakan untuk membuat ornamen dan hiasan dinding yang menarik untuk dekorasi interior rumah atau bangunan.
- c. **Perhiasan:** Tembaga juga digunakan dalam pembuatan perhiasan seperti cincin, kalung, gelang, dan anting-anting dengan berbagai desain dan gaya.
- d. **Wadah dan Bejana:** Tembaga digunakan untuk membuat wadah dan bejana seperti mangkuk, vas bunga, panci, dan teko dengan tampilan yang indah dan menarik.
- e. **Patra dan Plakat:** Tembaga sering digunakan dalam pembuatan patra dan plakat untuk penghargaan, kenang-kenangan, atau tanda-tanda pengenalan.
- f. **Kriya Tembaga Tradisional:** Beberapa masyarakat memiliki tradisi kriya tembaga khas, seperti tembaga repoussé (teknik pukulan) atau tembaga etching (teknik etsa), yang digunakan untuk menciptakan produk-produk seni dan barang-barang fungsional.
- g. **Perangkat Elektronik:** Tembaga juga digunakan dalam pembuatan perangkat elektronik seperti kabel listrik, kumparan elektromagnet, dan komponennya karena konduktivitasnya yang tinggi.

- h. **Peralatan Rumah Tangga:** Produk-produk tembaga juga digunakan sebagai peralatan rumah tangga seperti panci, wajan, penggorengan, dan alat masak lainnya.
- i. **Desain Arsitektur:** Tembaga sering digunakan dalam desain arsitektur untuk elemen-elemen seperti atap, kubah, kelengkapan bangunan, dan detail dekoratif lainnya.

Hasil kerajinan tembaga mencerminkan keunikan dan keindahan logam ini, serta keterampilan dan keahlian para pengrajin dalam memanipulasi tembaga menjadi produk dan karya seni yang bernilai tinggi. Sifat-sifat tembaga yang mudah ditempa, tahan terhadap korosi, dan memiliki kilauan yang menarik menjadikannya logam yang populer dalam kriya dan seni.

#### 14. Timah Putih

Timah putih ditemukan dalam bentuk batu timah putih, yang terdiri atas oksida timah putih atau casterit ( $\text{SnO}_2$ ). Hasil kerajinan dari bahan timah putih ialah berupa: barang pecah belah tertentu dan perabot rumah tangga

#### Ciri – Ciri Timah Putih

Timah putih, juga dikenal sebagai timbal putih, adalah senyawa kimia dengan rumus  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ . Berikut adalah beberapa ciri-ciri timah putih:

- a. **Warna:** Timah putih memiliki warna abu-abu keputihan hingga abu-abu gelap. Nama "timah putih" berasal dari warna putihnya yang mencolok.
- b. **Sifat Beracun:** Timah putih mengandung timbal, yang merupakan logam beracun bagi manusia dan lingkungan. Kontak langsung atau paparan yang berlebihan terhadap timah putih dapat menyebabkan masalah kesehatan serius.
- c. **Tekstur:** Timah putih dapat berupa serbuk halus atau kristal dalam bentuk padat, tergantung pada cara pembuatannya.
- d. **Kegunaan:** Timah putih dahulu digunakan sebagai pigmen pewarna putih untuk cat, keramik, dan bahan-bahan lainnya. Namun, karena sifat beracunnya, penggunaannya dalam produk konsumen telah banyak dibatasi atau dilarang di berbagai negara.
- e. **Reaktivitas:** Timah putih dapat bereaksi dengan asam dan alkali untuk membentuk garam timbal.
- f. **Tidak Larut dalam Air:** Timah putih tidak larut dalam air, tetapi dapat larut dalam asam.
- g. **Peleburan:** Timah putih meleleh pada suhu sekitar 500-550 derajat Celsius.
- h. **Perlindungan Matahari:** Beberapa catan dan bahan pelapis modern mengandung timah putih sebagai komponen untuk memberikan perlindungan terhadap sinar ultraviolet dari matahari.

- i. **Batas Penggunaan Terbatas:** Karena sifat beracunnya, penggunaan timah putih telah dikurangi dan dibatasi dalam berbagai aplikasi.

Penting untuk diingat bahwa penggunaan timah putih telah dikurangi secara signifikan karena risiko kesehatan dan lingkungan yang terkait dengan timbal. Saat ini, alternatif yang lebih aman digunakan sebagai pengganti timah putih dalam berbagai produk.

#### Sifat Utama

Selain ciri khasnya, berikut adalah beberapa sifat utama timah putih:

- a. **Stabilitas Termal:** Timah putih memiliki stabilitas termal yang baik, yaitu tahan terhadap perubahan suhu yang luas tanpa mengalami dekomposisi atau perubahan sifat yang signifikan.
- b. **Sifat Penguat:** Timah putih dapat berperan sebagai penguat atau pengisi dalam beberapa aplikasi industri, seperti dalam pembuatan ban karet, karet, dan produk plastik lainnya.
- c. **Perlindungan Terhadap Radiasi:** Timah putih memiliki kemampuan untuk menyerap radiasi, sehingga digunakan dalam beberapa aplikasi industri dan medis sebagai perisai radiasi.
- d. **Sifat Fotokatalitik:** Dalam beberapa penelitian, timah putih telah ditunjukkan memiliki sifat fotokatalitik yang dapat membantu dalam degradasi polutan di lingkungan.
- e. **Aplikasi sebagai Pigmen:** Meskipun penggunaan timah putih sebagai pigmen telah berkurang karena kandungan timbalnya yang beracun, dalam beberapa aplikasi yang khusus, seperti dalam industri cat dan tinta, timah putih masih digunakan sebagai pigmen putih.
- f. **Sifat Pengisi:** Timah putih dapat digunakan sebagai pengisi dalam adhesif dan bahan pengisi untuk memberikan sifat khusus seperti daya lekat yang baik.
- g. **Penggunaan dalam Baterai:** Timah putih dapat digunakan dalam beberapa jenis baterai, seperti baterai timah asam, meskipun penggunaan ini telah berkurang seiring dengan pengembangan teknologi baterai yang lebih modern.
- h. **Pembuatan Kaca:** Timah putih digunakan dalam beberapa aplikasi pembuatan kaca sebagai agen pemutih untuk mencapai warna dan kecerahan tertentu.

Meskipun timah putih memiliki beberapa sifat yang bermanfaat dalam aplikasi tertentu, penting untuk diingat bahwa kandungan timbalnya yang beracun telah menyebabkan penggunaannya dibatasi atau digantikan oleh alternatif yang lebih aman dalam banyak aplikasi. Keberlanjutan dan keselamatan penggunaan timah putih menjadi perhatian utama dalam pemanfaatan logam ini dalam berbagai industri dan produk.

Metode yang digunakan dalam kriya logam Timah Putih

Kriya logam timah putih melibatkan berbagai teknik dan metode yang digunakan untuk membentuk dan mengolah logam timah putih menjadi berbagai produk dan karya seni. Beberapa metode yang umum digunakan dalam kriya logam timah putih adalah:

- a. **Pembentukan dan Pencetakan:** Metode ini melibatkan membentuk timah putih menjadi berbagai bentuk dan ukuran dengan menggunakan cetakan atau alat-alat penekan. Proses pembentukan ini dapat menghasilkan produk-produk seperti hiasan, aksesoris, atau hiasan dinding.
- b. **Pemotongan dan Pengukiran:** Pemotongan dan pengukiran dilakukan untuk memberikan detail dan bentuk yang lebih halus pada produk timah putih. Teknik ini biasanya digunakan untuk menciptakan karya seni atau produk dengan desain yang rumit.
- c. **Pengecoran:** Pengecoran adalah metode di mana timah putih dilelehkan dan dituangkan ke dalam cetakan untuk membentuk produk dengan bentuk yang lebih kompleks atau detail yang rumit.
- d. **Pengelasan:** Pengelasan digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih bagian timah putih dengan menggunakan panas untuk mencairkan dan menyatukannya.
- e. **Relief dan Ukiran:** Relief adalah teknik yang digunakan untuk memberikan dimensi pada permukaan timah putih dengan memukul atau membentuknya dari belakang untuk menciptakan efek timbul atau cekungan. Ukiran melibatkan memahat atau mengukir permukaan timah putih untuk menciptakan detail atau motif tertentu.
- f. **Pencetakan Pada Logam:** Metode ini melibatkan pencetakan gambar atau desain pada permukaan timah putih dengan menggunakan teknik pencetakan khusus atau stempel.
- g. **Pewarnaan dan Finishing:** Pewarnaan digunakan untuk memberikan tampilan tertentu pada produk timah putih, sementara proses finishing digunakan untuk memberikan kilauan atau perlindungan pada permukaan logam.
- h. **Polishing dan Buffing:** Proses *polishing* dan *buffing* digunakan untuk memberikan permukaan timah putih yang halus, kilap, dan mengkilap.
- i. **Pengaplikasian Patina:** Patina adalah lapisan pelindung yang terbentuk pada permukaan logam seperti timah putih akibat paparan udara dan kelembaban. Patina ini dapat diterapkan secara khusus untuk memberikan tampilan khusus pada produk timah putih.

Metode-metode ini memerlukan keterampilan dan keahlian dalam memanipulasi logam timah putih, serta pengetahuan tentang sifat-sifat dan karakteristik khusus dari logam ini. Kriya logam timah putih adalah seni yang kompleks dan memerlukan

perhatian terhadap detail dan ketelitian untuk menciptakan produk dan karya seni yang indah dan bernilai tinggi.

Hasil kerajinan :

Hasil kerajinan dari timah putih mencakup berbagai jenis produk dan karya seni. Beberapa contoh hasil kerajinan dari timah putih adalah:

- a. **Hiasan Dinding:** Timah putih sering digunakan untuk menciptakan hiasan dinding dengan berbagai desain dan motif yang indah dan rumit.
- b. **Patung dan Karya Seni:** Timah putih digunakan oleh seniman logam untuk menciptakan patung dan karya seni dengan berbagai bentuk dan ukuran yang unik.
- c. Produk aksesoris seperti cincin, kalung, gelang, anting-anting, dan bros sering dibuat dari timah putih dengan desain yang menarik.
- d. **Plakat dan Penghargaan:** Timah putih digunakan dalam pembuatan plakat dan penghargaan untuk berbagai acara dan kompetisi.
- e. **Wadah dan Bejana:** Timah putih juga digunakan untuk membuat wadah dan bejana seperti mangkuk, vas bunga, dan kotak penyimpanan dengan tampilan yang indah dan menarik.
- f. **Aksesoris Rumah:** Timah putih digunakan untuk menciptakan aksesoris rumah seperti lampu, tirai, dan cermin dengan desain yang estesis.
- g. **Perhiasan Seni:** Seni perhiasan seperti tiara, mahkota, dan perhiasan rambut sering dibuat dari timah putih dengan desain yang elegan.
- h. **Produk Souvenir:** Timah putih digunakan dalam pembuatan produk souvenir dan hadiah dengan tampilan yang khas dan menarik.
- i. **Relief dan Ukiran:** Timah putih sering digunakan untuk menciptakan relief dan ukiran dengan berbagai desain artistik.
- j. **Miniatur dan Figurin:** Beberapa seniman menggunakan timah putih untuk menciptakan miniatur dan figurin dengan detail yang rumit.

Hasil kerajinan timah putih mencerminkan keunikan dan keindahan logam ini, serta keterampilan dan keahlian para pengrajin dalam memanipulasi timah putih menjadi produk dan karya seni yang bernilai tinggi. Sifat-sifat timah putih yang mudah dibentuk dan kemampuan untuk menciptakan detail yang rumit menjadikannya logam yang populer dalam kriya dan seni. Namun, penting untuk diingat bahwa penggunaan timah putih dalam produk-produk yang bersentuhan dengan manusia atau makanan harus hati-hati karena kandungan timbalnya yang beracun.

## BAB VI

# Klaster Makanan dan Minuman

---

Klaster makanan dan minuman adalah kumpulan atau kelompok perusahaan yang beroperasi dalam sektor makanan dan minuman yang terletak secara geografis berdekatan atau dalam wilayah tertentu. Klaster ini terdiri dari berbagai jenis bisnis yang terkait dengan industri makanan dan minuman, seperti produsen makanan, produsen minuman, distributor, pedagang, restoran, dan lain sebagainya.

Tujuan utama dari pembentukan klaster makanan dan minuman adalah untuk menciptakan sinergi dan kolaborasi antara perusahaan-perusahaan yang ada dalam kelompok tersebut. Dengan berada dalam klaster, perusahaan-perusahaan ini dapat saling mendukung dan berbagi sumber daya, pengetahuan, dan teknologi. Keberadaan klaster juga dapat memfasilitasi inovasi, peningkatan kualitas produk, serta meningkatkan daya saing industri makanan dan minuman di wilayah tersebut.

Beberapa manfaat dari klaster makanan dan minuman antara lain:

- a. **Akses ke Sumber Daya:** Perusahaan dalam klaster dapat berbagi akses ke sumber daya yang sama, seperti bahan baku, tenaga kerja, atau fasilitas produksi yang lebih efisien.
- b. **Kolaborasi dan Riset Bersama:** Klaster memungkinkan kolaborasi dalam penelitian dan pengembangan produk baru, yang dapat menghasilkan inovasi dan peningkatan kualitas.
- c. **Peningkatan Daya Saing:** Dengan berada dalam klaster, perusahaan dapat saling mempengaruhi dan mendorong untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan, sehingga meningkatkan daya saing di pasar.
- d. **Dukungan dari Pemerintah dan Lembaga Terkait:** Klaster sering kali mendapatkan dukungan dari pemerintah atau lembaga ekonomi regional untuk membantu dalam pengembangan industri dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut.
- e. **Peningkatan Pemasaran dan Jangkauan Pasar:** Klaster dapat membantu dalam memasarkan produk secara bersama-sama, yang dapat meningkatkan visibilitas dan jangkauan pasar. Klaster makanan dan minuman dapat menjadi bagian penting

- f. **Peningkatan Keahlian dan Tenaga Kerja:** Kluster dapat menciptakan lingkungan yang memungkinkan pertukaran pengetahuan dan keahlian antara perusahaan, sehingga meningkatkan kualifikasi tenaga kerja dalam industri makanan dan minuman.
- g. **Pengurangan Biaya Produksi:** Dengan berbagi sumber daya, infrastruktur, dan fasilitas produksi, perusahaan dalam kluster dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan efisiensi.
- h. **Diversifikasi Produk:** Kluster makanan dan minuman dapat mendorong diversifikasi produk, sehingga memberikan beragam pilihan kepada konsumen.

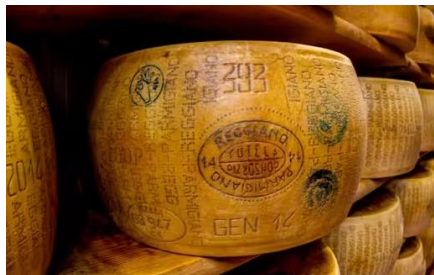
Contoh Kluster Makanan dan Minuman:

1. **Napa Valley, California, AS:** Terkenal dengan anggur berkualitas tinggi, Napa Valley merupakan contoh kluster makanan dan minuman yang berpusat pada industri produksi anggur. Di wilayah ini, banyak perusahaan anggur, mulai dari produsen anggur, produsen makanan penutup, restoran, hingga tur dan layanan terkait pariwisata yang berkembang bersama.



**Gambar 6. 1** *Spotlight : Napa Valley*

2. **Parmigiano Reggiano, Italia:** Kluster ini berfokus pada produksi keju Parmigiano Reggiano yang terkenal. Di daerah Emilia-Romagna, Italia, terdapat banyak peternakan susu dan pabrik pengolahan keju yang berkontribusi pada produksi keju yang berkualitas.



**Gambar 6. 2** *Parmigiano Reggiano, Super Keju*



3. **Pisco, Peru:** Pisco adalah minuman keras berbasis anggur yang berasal dari Peru. Di wilayah Pisco, terdapat klaster makanan dan minuman yang terdiri dari produsen pisco, pengeksport, dan restoran yang menyajikan hidangan tradisional yang berhubungan dengan minuman ini.



**Gambar 6. 3** *Pisco*

4. **Tsukiji Fish Market, Jepang:** Tsukiji Fish Market di Tokyo adalah salah satu contoh klaster makanan dan minuman terbesar di dunia yang berfokus pada industri ikan dan makanan laut. Pasar ini menjadi pusat distribusi ikan dan produk laut di Jepang, dengan banyak restoran dan toko yang menyediakan beragam hidangan ikan segar.



**Gambar 6. 4** *Tsukiji Fish Market, Jepang*

Klaster makanan dan minuman seperti contoh di atas dapat memberikan manfaat bagi ekonomi lokal dan global dengan meningkatkan produksi, daya saing, dan reputasi produk tertentu. Klaster ini juga berperan dalam melestarikan tradisi dan budaya kuliner suatu daerah serta meningkatkan pengalaman wisatawan yang berkunjung ke wilayah tersebut.

Kluster minuman meliputi :

### A. Berbagai Produk Makanan

Berbagai produk makanan adalah istilah yang merujuk pada ragam dan variasi produk yang dapat dikonsumsi manusia dan digunakan sebagai sumber energi dan nutrisi. Ini mencakup semua jenis makanan yang ada di pasar, mulai dari bahan mentah hingga makanan olahan dan siap saji.

Dalam konteks ini, "berbagai produk makanan" menggambarkan keragaman produk yang ada dalam industri makanan. Hal ini mencakup buah-buahan, sayuran, daging, produk susu, roti, kue, makanan siap saji, camilan, minuman, makanan ringan, dan banyak lagi. Setiap kategori makanan tersebut memiliki banyak varietas dan jenis yang berbeda.



**Gambar 6. 5** *berbagai produk makanan*

Keragaman produk makanan ini mencerminkan keanekaragaman sumber daya alam, tradisi kuliner, dan preferensi masyarakat di berbagai wilayah dan budaya. Industri makanan terus menghadirkan inovasi dan pengembangan produk baru untuk memenuhi permintaan pasar yang selalu berubah.

Penting untuk mencatat bahwa berbagai produk makanan ini juga mencakup makanan khusus, seperti makanan organik, makanan bebas gluten, makanan vegetarian, vegan, dan makanan khusus lainnya yang menyesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi individu.

## B. Minuman Tradisional Khas Daerah

Minuman tradisional khas daerah adalah minuman yang dihasilkan dan dikonsumsi secara khas oleh suatu daerah atau wilayah tertentu. Minuman ini sering kali memiliki sejarah dan budaya yang mendalam serta menjadi bagian dari identitas kuliner suatu komunitas atau negara.

Karakteristik minuman tradisional khas daerah termasuk bahan-bahan lokal yang digunakan dalam pembuatannya, teknik pembuatan yang diwariskan secara turun-temurun, dan cita rasa yang unik sesuai dengan selera masyarakat di daerah tersebut.

Berikut adalah beberapa contoh minuman tradisional khas daerah dari berbagai belahan dunia:

1. **Teh Chai di India:** Teh Chai adalah minuman teh hitam yang dibuat dengan campuran rempah-rempah seperti jahe, kayu manis, dan cengkeh. Minuman ini populer di seluruh India dan merupakan bagian penting dari budaya minum di negara ini.



**Gambar 6. 6** *Teh Chai India*

2. **Mate di Argentina dan Uruguay:** Mate adalah minuman herbal yang dibuat dari daun mate yang kering. Minuman ini diminum dengan cara diseduh menggunakan cangkir khusus yang disebut "guampa" dan sedotan pipa khusus yang disebut "bombilla." Mate merupakan tradisi sosial yang dianggap sebagai ikatan budaya di Argentina dan Uruguay.



**Gambar 6. 7** *Mate*

3. **Sake di Jepang:** Sake adalah minuman beralkohol tradisional Jepang yang dibuat dari beras yang difermentasi. Sake merupakan bagian penting dalam budaya dan upacara Jepang, serta sering dikonsumsi dalam berbagai acara dan perayaan.



**Gambar 6. 8** *Sake*

4. **Agua de Jamaica di Meksiko:** Agua de Jamaica adalah minuman tradisional Meksiko yang terbuat dari bunga kembang sepatu yang direndam dalam air. Minuman ini memiliki warna merah cerah dan memiliki rasa manis asam yang menyegarkan.



**Gambar 6. 9** *Agua de Jamaica di Meksiko*

5. **Bajigur di Indonesia:** Bajigur adalah minuman tradisional khas Sunda di Indonesia yang terbuat dari kelapa parut, gula merah, jahe, dan santan. Minuman ini umumnya disajikan hangat dan sering diminum pada malam hari.



**Gambar 6. 10** *Bajigur*

Minuman tradisional khas daerah mencerminkan keanekaragaman budaya dan sumber daya alam yang ada di berbagai wilayah di seluruh dunia. Kehadiran minuman ini memperkaya warisan kuliner suatu daerah dan menjadi simbol identitas budaya yang unik.

### C. Makanan tradisional khas daerah dan sudah menasional, baik makanan siap saji, makanan di kemas

Makanan tradisional khas daerah yang telah menasional dan bahkan mendunia dalam bentuk makanan siap saji dan makanan yang dikemas:

1. **Sushi (Jepang):** Sushi adalah hidangan khas Jepang yang terdiri dari nasi yang dicampur dengan cuka dan disajikan dengan ikan segar, makanan laut, atau bahan lainnya. Sushi telah menyebar ke seluruh dunia dan menjadi populer sebagai makanan siap saji, seperti sushi roll dan bentuk-bentuk lain yang dikemas.



Gambar 6. 11 *Sushi*

2. **Pizza (Italia):** Pizza adalah hidangan Italia yang terdiri dari adonan yang ditaburi saus tomat dan keju, kemudian dipanggang hingga krispi. Pizza telah menjadi makanan populer di seluruh dunia dan banyak restoran yang menyediakan pizza dalam bentuk makanan siap saji atau makanan kemasan.



Gambar 6. 12 *Pizza*

3. **Kimchi (Korea):** Kimchi adalah makanan tradisional Korea yang terdiri dari sayuran seperti kubis yang diawetkan dengan bumbu pedas. Kimchi telah menjadi populer di seluruh dunia dan tersedia dalam bentuk kemasan siap saji di berbagai toko makanan internasional.



**Gambar 6. 13** *Kimchi*

4. **Nasi Goreng (Indonesia):** Nasi goreng adalah hidangan Indonesia yang terdiri dari nasi yang digoreng dengan bumbu dan berbagai bahan tambahan, seperti ayam, telur, atau kerang. Nasi goreng telah menyebar luas dan sering disajikan dalam bentuk makanan siap saji di berbagai restoran dan gerai makanan.



**Gambar 6. 14** *Nasi Goreng*

5. **Samosa (India):** Samosa adalah camilan khas India berbentuk segitiga yang diisi dengan kentang, kacang polong, atau daging. Camilan ini telah menyebar ke berbagai belahan dunia dan sering dijual dalam bentuk makanan kemasan atau makanan siap saji.



**Gambar 6. 15** *Samosa*

Ini adalah contoh-contoh makanan tradisional khas daerah yang telah meraih popularitas di tingkat nasional dan internasional dalam bentuk makanan siap saji atau makanan kemasan. Hal ini menunjukkan bagaimana makanan tradisional dapat beradaptasi dengan tren dan kebutuhan pasar modern, sehingga dapat diakses dan dinikmati oleh banyak orang di seluruh dunia.

## D. Jajanan Pasar

Jajanan pasar adalah istilah yang digunakan untuk menyebut makanan atau camilan tradisional yang biasanya dijual di pasar, kios, atau pedagang kaki lima di Indonesia. Jajanan pasar sangat populer dan banyak ditemui di berbagai wilayah di Indonesia.

Jajanan pasar mencakup beragam makanan dan camilan dengan cita rasa yang khas dan unik, seringkali merupakan produk dari resep turun-temurun dan tradisi kuliner lokal. Makanan ini biasanya dijual dalam ukuran kecil atau dalam jumlah kecil dan cocok untuk dinikmati sebagai camilan atau selingan pada waktu istirahat.

Beberapa contoh jajanan pasar yang populer di Indonesia meliputi:

1. **Klepon:** Bola-bola ketan berwarna hijau yang diisi dengan gula merah dan dilumuri kelapa parut. Klepon memiliki tekstur kenyal dan manis serta sering disajikan sebagai camilan tradisional.



**Gambar 6. 16** *Klepon*

2. **Serabi:** Kue dadar yang terbuat dari campuran tepung beras, santan, dan gula yang dipanggang dalam cetakan khusus. Serabi biasanya disajikan dengan gula merah cair atau taburan kelapa parut.



**Gambar 6. 17** *Serabi*

3. **Pastel:** Pastel adalah makanan berbentuk segitiga atau bulat yang diisi dengan campuran daging, kentang, telur, dan sayuran. Pastel kemudian digoreng hingga krispi.



**Gambar 6. 18** *Pastel*

4. **Risoles:** Risoles adalah camilan berbentuk silinder yang terbuat dari kulit pangsit yang diisi dengan campuran daging cincang, wortel, kentang, dan saus bechamel. Risoles digoreng hingga garing.



**Gambar 6. 19** *Risoles*

5. **Putu Ayu:** Kue kukus berbentuk cawan yang terbuat dari tepung beras dan kelapa.



**Gambar 6. 20** *Putu Ayu*

6. **Bakso:** Bakso adalah bola daging yang terbuat dari daging giling, biasanya daging sapi atau ikan, yang disajikan dalam kuah kaldu dengan mie atau nasi.



**Gambar 6. 21** *Bakso*



7. **Kue Lumpur:** Kue lumpur adalah kue lembut yang terbuat dari campuran tepung terigu, santan, telur, dan gula yang dipanggang dalam cetakan khusus.



**Gambar 6. 22** *Kue Lumpur*

Jajanan pasar merupakan bagian penting dari budaya kuliner Indonesia dan banyak diminati oleh masyarakat. Makanan-makanan ini sering dijual di pasar tradisional, jalanan, atau acara khusus, dan menjadi favorit bagi banyak orang karena cita rasanya yang enak dan keunikan dari setiap jajanan pasar.

## E. Kue

Definisi kue adalah makanan manis atau gurih yang biasanya terbuat dari campuran berbagai bahan seperti tepung, gula, mentega, telur, dan bahan lainnya. Kue biasanya dipanggang atau dikukus, dan sering kali dihias dengan berbagai topping atau glasir untuk menambahkan rasa dan penampilan yang menarik.

Kue umumnya disajikan sebagai makanan penutup atau camilan, meskipun beberapa jenis kue tertentu dapat juga menjadi hidangan pembuka atau makanan ringan. Ada berbagai jenis kue yang beragam, termasuk kue bolu, kue tart, kue cokelat, kue kering, kue lapis, kue krim, muffin, kue dadar, dan banyak lagi.

Kue merupakan bagian integral dari berbagai tradisi kuliner di berbagai negara dan budaya. Setiap wilayah memiliki jenis kue khasnya sendiri yang diwariskan secara turun-temurun dan menjadi bagian dari identitas kuliner lokal. Kue juga sering dihidangkan dalam acara perayaan dan momen istimewa, seperti ulang tahun, pernikahan, atau liburan.

## F. Minuman Segar

Definisi minuman segar adalah minuman yang disajikan dan dikonsumsi dalam kondisi segar, biasanya tanpa pemanasan atau pemanasan minimal. Minuman segar sering kali menyajikan sensasi yang menyegarkan dan biasanya memiliki rasa yang alami dari bahan-bahan utamanya.

Minuman segar umumnya tidak mengandung bahan tambahan yang berkontribusi pada rasa atau kualitas minuman secara keseluruhan. Sebagai contoh, jus buah segar merupakan salah satu contoh minuman segar yang umum dijumpai. Jus buah segar biasanya

dibuat langsung dari buah-buahan yang diolah menggunakan blender atau mesin jus tanpa pemanasan, sehingga tetap mempertahankan kualitas nutrisi dan rasa asli buah.

Beberapa contoh minuman segar lainnya meliputi air mineral dingin, air kelapa segar, jus sayuran segar, infused water (air yang dicampur dengan irisan buah atau sayuran segar), dan teh dingin yang diseduh dari daun teh tanpa pemanasan.

Minuman segar sering kali dihargai karena kandungan nutrisinya yang tinggi, seperti serat, vitamin, dan antioksidan dari buah-buahan atau sayuran yang digunakan. Selain itu, sensasi segar dan cita rasa alami yang dihadirkan oleh minuman segar menjadi daya tarik tersendiri bagi banyak orang, terutama dalam cuaca panas atau sebagai alternatif untuk menghindari minuman berkalori tinggi atau mengandung pemanis tambahan.

## G. Minuman Ekstrak

Definisi dari minuman ekstrak adalah minuman yang dibuat dari bahan-bahan yang ditarik atau diekstraksi dari suatu sumber. Ekstrak adalah zat atau senyawa yang diambil dari bahan mentah melalui proses ekstraksi dengan pelarut atau air. Minuman ekstrak mengandung rasa, aroma, atau zat-zat tertentu dari bahan mentah aslinya.

Proses ekstraksi biasanya melibatkan pencucian, perendaman, atau pemanasan bahan mentah dengan pelarut tertentu untuk mengekstrak komponen yang diinginkan. Setelah ekstraksi, pelarut biasanya dihilangkan, dan hasil ekstrak yang kaya zat tersebut digunakan sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan minuman.

Contoh umum minuman ekstrak termasuk:

1. **Kopi Ekstrak:** Kopi yang dibuat dari biji kopi yang diekstraksi dengan air panas atau air dingin. Proses ekstraksi ini menghasilkan cairan yang kaya dengan kafein dan rasa kopi.



**Gambar 6. 23** *Kopi Ekstrak*

2. **Ekstrak Teh:** Teh yang diekstraksi dari daun teh dengan air panas atau air dingin. Minuman ini mengandung senyawa polifenol dan katekin yang memberikan rasa dan aroma khas teh.



**Gambar 6. 24 Ekstrak Teh**

3. **Ekstrak Vanila:** Zat vanilin yang diekstraksi dari biji vanila dan digunakan sebagai perasa dalam makanan dan minuman untuk memberikan rasa manis dan aroma vanila.



**Gambar 6. 25 Ekstrak Vanila**

4. **Minuman Herbal Ekstrak:** Minuman yang diambil dari ekstraksi berbagai tanaman herbal, seperti jahe, kayu manis, atau bunga kembang sepatu, yang memberikan rasa dan manfaat kesehatan tertentu.



**Gambar 6. 26 Minuman herbal ekstrak (jahe)**

Minuman ekstrak sering digunakan dalam industri makanan dan minuman untuk memberikan rasa dan aroma tertentu, dan sering dijadikan bahan utama dalam minuman seperti soda, sirup, minuman bersoda, atau minuman berenergi. Penting untuk memahami bahwa minuman ekstrak mungkin mengandung konsentrasi atau zat-zat tertentu yang perlu diperhatikan, terutama jika digunakan dalam jumlah besar atau di konsumsi secara berlebihan.

## H. Minuman Campuran

Minuman campuran adalah minuman yang terdiri dari gabungan beberapa bahan atau komponen yang berbeda yang dicampurkan bersama untuk menciptakan rasa, aroma, dan tampilan yang unik. Bahan-bahan yang digunakan dalam minuman campuran bisa berupa cairan, serbuk, sirup, ekstrak, buah-buahan, sayuran, rempah-rempah, atau berbagai bahan lainnya.

Minuman campuran sering kali mencakup campuran air, sirup, atau jus sebagai dasar, yang kemudian dikombinasikan dengan berbagai bahan lainnya untuk menciptakan rasa yang beragam. Minuman ini bisa bersifat alkoholik atau non-alkoholik, tergantung pada bahan-bahan yang digunakan.

Contoh Minuman Campuran:

1. **Koktail:** Koktail adalah minuman campuran yang terdiri dari berbagai jenis alkohol dan non-alkohol, sering kali dicampur dengan sirup, perasa, atau jus buah. Beberapa contoh koktail populer termasuk Margarita, Mojito, Martini, dan Piña Colada.



Gambar 6. 27 *Koktail*

2. **Smoothie:** Smoothie adalah minuman campuran yang terbuat dari buah-buahan segar, yoghurt, atau susu, sering kali dengan tambahan sayuran, es batu, atau madu.



Gambar 6. 28 *Smoothie*

3. **Teh Tarik:** Minuman khas Asia Tenggara yang terbuat dari teh hitam yang dididuk secara berulang dengan susu kental manis untuk menghasilkan busa dan rasa yang khas.



**Gambar 6. 29** *Teh Tarik*

4. **Soda Gembira:** Minuman soda yang dicampur dengan sirup buah atau sirup soda untuk memberikan rasa manis dan berbagai pilihan rasa.



**Gambar 6. 30** *Soda Gembira*

5. **Es Krim Soda:** Minuman yang terdiri dari soda dan es krim yang disajikan dalam gelas besar dengan berbagai pilihan sirup.



**Gambar 6. 31** *Es Krim Soda*

Minuman campuran sering kali dibuat dengan kreativitas dan dapat disesuaikan dengan selera pribadi, sehingga memberikan banyak variasi dalam rasa dan tampilan. Minuman ini bisa disajikan dalam acara sosial, pesta, atau sebagai minuman penyegar sehari-hari. Penting untuk memahami bahwa minuman campuran dengan kandungan alkohol harus dikonsumsi dengan bijak dan dalam batas yang aman sesuai dengan hukum dan aturan setempat.

## I. Sajian Catering

Sajian catering adalah pelayanan makanan dan minuman yang disediakan dan diatur secara khusus untuk acara atau keperluan tertentu, seperti pesta, acara pernikahan, pertemuan bisnis, seminar, dan acara khusus lainnya. Layanan catering biasanya disediakan oleh perusahaan catering yang mengkhususkan diri dalam menyediakan makanan dan minuman dalam jumlah besar dan sesuai dengan permintaan klien.

Definisi sajian catering meliputi beberapa elemen penting:

1. **Makanan dan Minuman:** Sajian catering mencakup berbagai jenis makanan dan minuman yang disiapkan sesuai dengan permintaan klien. Ini bisa termasuk hidangan utama, hidangan sampingan, camilan, hidangan penutup, dan berbagai pilihan minuman.
2. **Penyajian:** Layanan catering mencakup cara penyajian makanan dan minuman, termasuk presentasi, dekorasi, dan penyusunan hidangan agar sesuai dengan tema atau suasana acara.
3. **Jumlah dan Kapasitas:** Sajian catering disiapkan dalam jumlah yang memadai untuk jumlah tamu atau peserta acara yang diharapkan. Perusahaan catering biasanya dapat mengakomodasi berbagai ukuran acara, mulai dari acara kecil hingga acara besar.
4. **Pelayanan dan Staf:** Layanan catering biasanya mencakup staf yang terlatih untuk melayani dan mengatur sajian makanan selama acara. Staf ini bertanggung jawab untuk memberikan layanan yang baik kepada tamu dan memastikan acara berjalan dengan lancar.
5. **Kebersihan dan Kualitas:** Sajian catering harus mematuhi standar kebersihan dan kualitas yang ketat untuk memastikan makanan yang disajikan aman dan lezat.

Layanan catering memudahkan penyelenggaraan acara dengan mengurangi beban persiapan dan penyediaan makanan, sehingga tuan rumah atau penyelenggara dapat fokus pada aspek lain dari acara tersebut. Sajian catering juga memberikan fleksibilitas bagi klien untuk memilih menu sesuai dengan selera dan preferensi mereka serta menyajikan makanan yang berkualitas tinggi kepada tamu atau peserta acara.

## J. Konsumsi Rapat

Konsumsi rapat mengacu pada makanan dan minuman yang disajikan selama rapat atau pertemuan bisnis. Biasanya, saat mengadakan rapat atau pertemuan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama, seperti rapat kerja, seminar, pelatihan, atau konferensi, akan disediakan makanan dan minuman bagi para peserta.

Konsumsi rapat bertujuan untuk memberikan dukungan dan kenyamanan kepada peserta rapat, serta membantu menjaga energi dan fokus peserta selama acara. Makanan

dan minuman yang disediakan dapat bervariasi, tergantung pada durasi dan karakteristik acara, serta preferensi dan kebutuhan peserta.

Beberapa contoh konsumsi rapat meliputi:

1. **Kopi, teh, dan air mineral:** Minuman ini biasanya selalu disediakan selama rapat untuk menjaga kecukupan cairan peserta dan membantu menjaga konsentrasi.
2. **Camilan ringan:** Misalnya kue-kue kecil, biskuit, keripik, atau makanan ringan lainnya yang dapat dinikmati dengan mudah dan tidak mengganggu jalannya rapat.
3. **Makanan ringan:** Seperti sandwich, roti lapis, atau hidangan kecil lainnya yang dapat disantap dengan tangan.
4. **Hidangan utama:** Pada rapat yang berlangsung cukup lama atau melibatkan waktu makan siang, mungkin akan disajikan hidangan utama seperti nasi kotak, hidangan pasta, atau hidangan lainnya.
5. **Hidangan penutup:** Sebagai penutup rapat atau sebagai camilan manis, mungkin juga disajikan hidangan penutup seperti kue tart, es krim, atau hidangan manis lainnya.

Pilihan konsumsi rapat biasanya dipilih berdasarkan anggaran, jumlah peserta, dan gaya acara. Pihak penyelenggara rapat dapat mengatur penyediaan makanan dan minuman sendiri atau dapat bekerjasama dengan perusahaan katering untuk menyediakan pilihan konsumsi yang sesuai dengan kebutuhan acara.

## K. Kantin

Kantin adalah sebuah tempat atau ruangan di gedung, institusi, atau sekolah yang menyediakan makanan dan minuman kepada penghuninya atau anggota komunitas tertentu. Kantin biasanya berfungsi sebagai kafeteria kecil yang menyajikan berbagai pilihan makanan, camilan, dan minuman ringan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi selama waktu istirahat atau rehat.

Kantin dapat ditemukan di berbagai tempat, termasuk sekolah, universitas, kampus, kantor, pabrik, rumah sakit, taman, gedung pemerintahan, dan tempat-tempat lain yang memiliki banyak penghuni atau anggota komunitas. Tujuan utama dari kantin adalah memberikan kemudahan bagi penghuninya untuk mendapatkan makanan atau minuman tanpa harus meninggalkan tempat atau lokasi tersebut.

Di kantin, biasanya terdapat berbagai pilihan makanan seperti nasi kotak, hidangan siap saji, roti lapis, mie instan, camilan, kue-kue, dan berbagai minuman, seperti teh, kopi, air mineral, dan minuman ringan. Harga makanan dan minuman di kantin biasanya lebih terjangkau daripada restoran atau tempat makan lainnya.

Kantin sering menjadi tempat berkumpul dan berinteraksi bagi anggota komunitas, serta menjadi tempat untuk makan siang atau waktu istirahat. Oleh karena itu, kantin

memiliki peran sosial yang penting dalam memfasilitasi interaksi antara anggota komunitas dan memenuhi kebutuhan konsumsi mereka dengan cara yang praktis dan efisien.

## L. Produk Makan Cemilan

Produk makanan cemilan adalah makanan ringan atau camilan yang biasanya dikonsumsi untuk memuaskan rasa lapar atau sebagai hidangan selingan di antara waktu makan utama. Makanan cemilan umumnya memiliki ukuran yang kecil dan mudah disantap, sehingga cocok untuk dinikmati di saat-saat santai atau saat bepergian.

Karakteristik utama dari produk makanan cemilan adalah:

1. **Ukuran Kecil:** Makanan cemilan biasanya memiliki ukuran yang lebih kecil daripada makanan utama. Hal ini memungkinkan untuk menyantapnya dengan cepat dan mudah, tanpa perlu menggunakan alat makan.
2. **Rasa yang Menarik:** Makanan cemilan seringkali memiliki rasa yang menarik dan nikmat, sehingga menjadi pilihan yang menyenangkan untuk dinikmati saat beristirahat atau sebagai penghilang rasa lapar.
3. **Beragam Jenis:** Produk makanan cemilan mencakup beragam jenis, mulai dari kue kering, keripik, kacang-kacangan, permen, cokelat, biskuit, popcorn, kue dadar, dan sebagainya.
4. **Kemasan Praktis:** Makanan cemilan sering dikemas dalam kemasan yang praktis, seperti bungkus atau kantong kecil, sehingga mudah dibawa dan disimpan.
5. **Tidak Memerlukan Pemanasan:** Makanan cemilan umumnya siap saji dan tidak memerlukan pemanasan atau persiapan tambahan sebelum dikonsumsi.

Makanan cemilan sangat populer di berbagai negara dan budaya sebagai pilihan camilan sehari-hari atau saat berkumpul dengan teman, keluarga, atau rekan kerja. Namun, karena makanan cemilan seringkali mengandung gula, garam, dan lemak dalam jumlah yang tinggi, penting untuk mengonsumsinya dengan bijak dan seimbang sebagai bagian dari pola makan yang sehat.



## Referensi

Smith, A., & Johnson, B. (Tahun). "Studi tentang Pengembangan Klaster Industri Makanan dan Minuman di Wilayah X." *Jurnal Pengembangan Ekonomi*, 10(2), 123-135.

Brown, C., & Garcia, M. (Tahun). "Analisis Klaster Makanan Lokal dan Dampaknya terhadap Perekonomian Regional." *Jurnal Studi Ekonomi Regional*, 25(3), 210-225.

Johnson, D., & Martinez, E. (Tahun). "Strategi Pemasaran dalam Klaster Industri Minuman: Studi Kasus Klaster Anggur Wilayah Y." *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 15(1), 45-58.

Lee, S., & Kim, J. (Tahun). "Inovasi dan Kolaborasi dalam Klaster Makanan dan Minuman: Analisis Kasus Klaster Kuliner Wilayah Z." *Jurnal Inovasi Bisnis*, 8(4), 320-335.

White, G., & Anderson, L. (Tahun). "Pengembangan Berkelanjutan Klaster Makanan Organik: Tantangan dan Peluang." *Jurnal Pengembangan Berkelanjutan*, 30(2), 180-195.

Detak Pustaka

## BAB VII

# Klaster Kayu dan Furniture

---

Secara spesifik, dalam Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Prioritas Industri Berbasis Agro Tahun 2010-2014, industri furnitur termasuk dalam kelompok industri pengolahan kayu. Terdapat dua kelompok utama dalam industri pengolahan kayu, yaitu industri hulu dan hilir. Industri hulu adalah industri yang mengolah kayu bulat menjadi berbagai bentuk sortimen kayu. Industri ini meliputi industri penggergajian kayu (*saw-mill*), industri kayu lapis, industri papan partikel, dan industri MDF (*Medium Density Fibre-board*). Industri pengolahan kayu hilir meliputi industri wood-working dan industri furnitur kayu. Bahan baku industri pengolahan kayu hilir berasal dari produk industri pengolahan kayu hulu. Berdasarkan Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Prioritas Industri Berbasis Agro Tahun 2010-2014, dalam klaster industri furnitur terdapat industri inti, industri pendukung, dan industri terkait. Industri inti dalam hal ini merupakan industri furnitur dari kayu. Sedangkan industri pendukungnya merupakan industri mesin/ perlataan furnitur, industri logam, TPT, glue/lem, plastic, karet, dan bahan kimia. Selanjutnya industri terkaitnya adalah industri gergajian (*sawmill*), plywood, papan partikel, block board, MDF, kertas (*packing*) dan sebagainya.

Klaster kayu dan furniture Klaster kayu dan furniture memiliki dinamika yang unik dan kompleks, dan perkembangannya dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi, teknologi, lingkungan, dan sosial seperti: **Keunggulan Regional:** Klaster kayu dan furnitur seringkali berkembang di wilayah yang memiliki sumber daya alam kayu yang melimpah. Keberadaan sumber daya ini dapat menjadi keunggulan kompetitif bagi klaster tersebut. **Nilai Tambah:** Industri kayu dan furnitur memiliki potensi untuk menciptakan nilai tambah yang signifikan. Dari kayu mentah hingga produk furnitur jadi, proses ini melibatkan berbagai langkah dan tahap produksi yang menghasilkan nilai ekonomi. **Tantangan dalam Keberlanjutan:** Penggunaan kayu sebagai bahan baku dalam industri ini seringkali memunculkan isu keberlanjutan dan perlindungan lingkungan. Klaster ini dapat berperan dalam mengatasi tantangan ini dengan mendorong praktik produksi yang ramah lingkungan dan menggunakan kayu daur ulang. **Teknologi dan Automasi:** Industri kayu dan furnitur telah mengalami perubahan besar-besaran berkat pengenal-

an teknologi dan otomasi. CNC (*Computer Numerical Control*) dan teknologi lainnya telah meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk. **Globalisasi dan Pasar Ekspor:** Klaster ini seringkali terhubung dengan pasar global, baik sebagai produsen langsung maupun melalui rantai pasokan. Perdagangan internasional memiliki peran penting dalam pertumbuhan industri ini. **Pengaruh Desain dan Gaya:** Desain dan gaya produk furnitur dapat memiliki pengaruh besar pada daya tarik pasar. Beberapa klaster khususnya dikenal karena desain unik atau gaya tertentu. **Hubungan dengan Penyedia Layanan Lain:** Industri kayu dan furniture dapat memiliki hubungan erat dengan penyedia layanan lain seperti pengiriman, pemasaran, perawatan, dan pemeliharaan. **Tantangan Persaingan:** Klaster ini umumnya menghadapi persaingan global yang ketat, baik dari produsen domestik maupun internasional. Inovasi dan diferensiasi produk menjadi kunci untuk memenangkan persaingan ini. **Kolaborasi Riset dan Pengembangan:** Klaster seringkali menginisiasi kerja sama dalam penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas produk, mengurangi biaya produksi, dan mengembangkan teknologi baru. Dampak Ekonomi Lokal: Klaster ini dapat memberikan dampak signifikan pada ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja, menggerakkan rantai pasokan, dan memberikan kontribusi kepada pendapatan daerah. Klaster kayu dan furniture adalah suatu kelompok perusahaan, produsen, dan pemasok yang beroperasi dalam industri kayu dan produksi furnitur di suatu wilayah atau daerah tertentu. Klaster ini dapat mencakup berbagai tahap produksi, mulai dari penebangan kayu, pengolahan, produksi furnitur, hingga distribusi dan pemasaran. Dalam konteks klaster kayu dan furniture, beberapa aspek yang biasanya dibahas meliputi:

#### **A. Pemasok Bahan Baku**

Pohon yang ditebang menjadi bahan baku untuk produksi kayu dan furnitur. Klaster ini dapat berfokus pada berbagai jenis kayu seperti kayu keras, kayu lunak, atau bahkan kayu daur ulang. Berbagai aspek yang terkait dengan pemasok bahan baku kayu adalah pemasok bahan baku kayu yang merupakan salah satu langkah kritis dalam menjaga kualitas dan keberlanjutan proyek yang melibatkan kayu. Saat mempertimbangkan pemasok, beberapa hal perlu diperhatikan secara mendalam.

Pertama-tama, sumber bahan baku kayu adalah faktor kunci. Kayu dapat berasal dari hutan alam, hutan tanaman, atau limbah kayu dari industri lain. Memastikan bahwa kayu berasal dari sumber yang berkelanjutan, dengan mengacu pada sertifikasi seperti FSC atau PEFC, dapat membantu mencegah dampak negatif pada lingkungan dan menjaga keseimbangan ekosistem.

Kualitas kayu adalah elemen lain yang tidak boleh diabaikan. Jenis kayu, ukuran, kelembapan, dan ketepatan pemilihan berdasarkan kebutuhan proyek adalah hal-hal yang perlu dipertimbangkan. Sebagai ahli kayu, saya selalu berfokus pada mendapatkan kayu dengan kualitas terbaik agar proyek saya menghasilkan produk akhir yang tahan lama dan estetik.

Selanjutnya, ketersediaan dan kuantitas kayu dari pemasok juga sangat penting. Keterampilan mereka dalam mengelola pasokan dan memenuhi permintaan dalam jumlah yang tepat dapat memengaruhi kemajuan proyek. Sebagai pengrajin kayu yang handal, saya selalu berupaya bekerja dengan pemasok yang dapat diandalkan dalam hal ini.

Tidak kalah pentingnya adalah harga bahan baku. Membandingkan harga dari beberapa pemasok adalah langkah bijak untuk mendapatkan penawaran terbaik tanpa mengorbankan kualitas. Ini membantu mengoptimalkan anggaran proyek dan mencapai hasil yang memuaskan. Saya percaya bahwa kerja sama jangka panjang dengan pemasok memiliki manfaat signifikan. Ini menciptakan hubungan saling menguntungkan di mana pemasok dapat mengerti kebutuhan saya dengan lebih baik dari waktu ke waktu, mengarah pada stabilitas pasokan dan kemungkinan mendapatkan harga yang lebih baik seiring berjalannya waktu.

Ketika memilih pemasok, memastikan bahwa mereka mematuhi semua regulasi hukum terkait industri kayu adalah langkah penting. Ini melibatkan perizinan pemanenan yang sah dan kepatuhan terhadap peraturan ekspor-impor yang berlaku. Akhirnya, saya melihat pentingnya inovasi dan pengembangan dalam industri kayu. Pemasok yang progresif dapat membantu dalam menyediakan solusi baru, teknik pengolahan terkini, dan bahkan sumber daya alternatif yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, sebagai seorang ahli kayu, pilihan pemasok bahan baku kayu adalah langkah strategis yang mempengaruhi hasil akhir proyek dan dampak lingkungan. Dalam memilih pemasok, saya selalu mempertimbangkan sumber, kualitas, kuantitas, harga, dan kemampuan pemasok untuk menjaga kerjasama yang berkelanjutan.

## **B. Industri Pengolahan Kayu**

Proses mengolah kayu menjadi bahan yang lebih siap untuk produksi furnitur, seperti pengeringan, pemotongan, penghalusan, dan pelapisan. Bayangkan Anda menginjakkan kaki ke dalam dunia industri pengolahan kayu. Di sini, aroma alami kayu segar dan suara mesin berpadu harmonis, menciptakan suasana yang khas. Disini tempat di mana keindahan alam dan teknologi bertemu dalam harmoni.

Proses dimulai di hutan, di mana pohon-pohon yang terpilih dengan hati-hati dipanen untuk memastikan kualitas kayu yang optimal. Setelah pemanenan, kayu dibawa ke fasilitas pengolahan, di mana petugas yang terampil melakukan pengupasan kulit kayu dan memisahkan bagian yang paling berharga untuk diolah lebih lanjut. Mereka memahami pentingnya menjaga ekosistem dan menjalankan praktik pemanenan berkelanjutan.

Kayu yang telah dipilih dan dibersihkan kemudian mengalami proses pengeringan. Ini adalah tahap kritis, karena pengeringan yang tepat memastikan bahwa kayu tidak mengalami penyusutan berlebihan atau perubahan bentuk setelah diolah lebih lanjut.

Para ahli dalam pengelolaan kelembaban kayu dengan cermat mengendalikan suhu dan kelembaban di dalam ruang pengeringan.

Ketika kayu telah mencapai tingkat kelembaban yang diinginkan, para pengrajin kayu yang terampil mengambil alih. Mereka memotong kayu dengan ketelitian yang luar biasa, menciptakan ukuran dan bentuk yang diperlukan untuk produk akhir. Mereka mengukir, memahat, dan menciptakan detail yang menunjukkan keahlian mereka dalam mengolah kayu.

Tahap berikutnya adalah pengolahan dan perakitan. Di sini, berbagai teknik dan alat diterapkan untuk membentuk kayu menjadi produk jadi. Pemakaian mesin modern dan keterampilan tradisional berpadu, menghasilkan produk dengan akurasi dan keindahan yang luar biasa. Pengrajin kayu mengamati setiap detail dengan cermat, memastikan bahwa setiap potongan cocok dengan sempurna.

Ketika produk dasar telah selesai, tahap finishing dimulai. Pewarna, lapisan pelindung, dan sentuhan akhir lainnya diterapkan untuk meningkatkan tampilan estetis produk dan melindungi kayu dari kerusakan. Setiap sapuan tangan adalah ungkapan keahlian dan dedikasi pengrajin kayu. Saat produk akhir telah terbentuk, mereka siap untuk dikemas dan didistribusikan. Setiap produk dikemas dengan hati-hati, melindungi mereka selama perjalanan mereka menuju pasar. Setiap produk yang meninggalkan fasilitas ini adalah hasil kolaborasi antara keahlian, teknologi, dan cinta terhadap kayu.

Industri pengolahan kayu tidak hanya tentang menghasilkan barang. Ini tentang memahami sumber daya alam, menghormati proses alami, dan mengubahnya menjadi karya seni fungsional yang memanjakan indera dan memenuhi kebutuhan manusia. Sebagai seorang ahli kayu, Anda tidak hanya menciptakan produk, tetapi juga mewujudkan nilai-nilai lingkungan dan kemanusiaan melalui setiap goresan dan potongan kayu yang Anda olah dengan penuh dedikasi.

Industri pengolahan kayu berkaitan erat dengan **Teknologi dan Inovasi**: Industri pengolahan kayu telah mengalami perkembangan teknologi yang signifikan. Mesin-mesin canggih seperti mesin penggergajian otomatis, penggaru CNC, dan pemrosesan digital telah mengubah cara kayu diolah. Teknologi ini meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi pemborosan bahan baku, dan memungkinkan penciptaan desain yang lebih rumit. **Produksi Massal dan Kustomisasi**: Industri ini dapat memproduksi dalam skala massal untuk memenuhi permintaan besar, seperti dalam konstruksi. Namun, tren kustomisasi juga semakin populer, di mana pelanggan dapat memilih desain, ukuran, dan bahan finishing sesuai dengan preferensi pribadi. **Dampak Lingkungan dan Keberlanjutan**: Karena penggunaan kayu memiliki dampak langsung pada hutan dan lingkungan, industri ini semakin fokus pada praktik berkelanjutan. Sertifikasi keberlanjutan seperti FSC dan PEFC memastikan bahwa kayu diperoleh dari hutan yang dikelola dengan baik, membantu menjaga keseimbangan ekosistem. **Penggunaan Limbah Kayu**: Limbah kayu yang dihasilkan selama proses pengolahan sering dimanfaatkan kembali.

Ini bisa berupa pemanfaatan limbah sebagai bahan bakar, produksi briket kayu, atau penggunaan dalam produk-produk daur ulang seperti panel kayu terkompresi. **Aplikasi yang Beragam:** Industri ini menghasilkan berbagai macam produk, termasuk perabot, bahan bangunan (seperti lantai, dinding, dan langit-langit), pintu, jendela, perkakas, dan bahkan produk-produk hiasan interior. **Tantangan dan Peluang:** Industri pengolahan kayu juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti perubahan iklim, kekurangan bahan baku berkualitas tinggi, dan persaingan dengan bahan alternatif. Namun, ada peluang besar dalam mengembangkan teknologi baru, menghadirkan desain inovatif, dan memasuki pasar produk ramah lingkungan. **Pendidikan dan Keterampilan:** Mengingat teknik pengolahan kayu yang semakin kompleks, pelatihan dan pendidikan yang baik bagi para pengrajin dan pekerja industri sangat penting. Keterampilan dalam penggunaan mesin modern dan pemahaman mendalam tentang berbagai jenis kayu dan teknik pengolahan sangat dibutuhkan.

**Kolaborasi dengan Desainer:** Banyak industri pengolahan kayu berkolaborasi dengan desainer untuk menciptakan produk yang unik dan inovatif. Ini dapat melibatkan pemahaman mendalam tentang karakteristik kayu serta kemampuan untuk menggabungkan estetika modern dengan keterampilan tradisional. **Pengaruh Budaya dan Tradisi:** Di berbagai negara, industri pengolahan kayu telah menghasilkan produk-produk yang mencerminkan budaya dan tradisi lokal. Ini menciptakan warisan seni dan kerajinan yang berharga. **Regulasi dan Standar:** Industri ini tunduk pada berbagai regulasi dan standar yang berkaitan dengan keamanan, kesehatan, dan lingkungan. Mematuhi regulasi ini adalah tanggung jawab penting bagi pelaku industri.

Secara keseluruhan, industri pengolahan kayu adalah perpaduan antara keterampilan tradisional dan teknologi modern. Ini adalah ruang di mana keahlian tangan dan pemahaman tentang sifat kayu berpadu untuk menciptakan produk yang indah, fungsional, dan berkelanjutan.

### C. Produksi Furnitur

Produksi berbagai jenis furnitur seperti meja, kursi, lemari, dan produk furnitur lainnya. Ini mencakup desain, perakitan, finis, dan kualitas produk akhir. Produksi furniture adalah tempat di mana konsep dan keterampilan bergabung untuk menciptakan produk furniture yang menakjubkan. Semuanya dimulai dengan ide. Desainer menggoreskan konsep-konsep pada kertas, menciptakan gambar-gambar yang menggambarkan bentuk, ukuran, dan detail produk. Setiap garis mengandung visi tentang bagaimana furniture tersebut akan menjadi bagian yang indah dan bermanfaat dalam ruang. Desain ini menjadi panduan untuk seluruh proses.

Namun, sebelum kayu menjadi karya seni, ada banyak tahapan yang harus dilewati. Bahan baku kayu dipilih dengan cermat, mempertimbangkan karakteristik estetika dan kekuatan yang diperlukan. Potongan-potongan kayu tersebut kemudian dipotong de-

ngan presisi, menciptakan bagian-bagian yang nantinya akan dijadikan produk akhir. Setelah pemotongan, detail mulai muncul. Penggergajian, penghalusan permukaan, pemahatan, dan teknik pengerjaan lainnya mengubah potongan-potongan kayu menjadi komponen-komponen yang siap dirakit. Tangan-tangan terampil bekerja dengan hati-hati, menciptakan detail yang membedakan produk tersebut.

Kemudian tiba saatnya perakitan. Setiap bagian ditempatkan dengan hati-hati, dan sambungan yang kuat dibuat menggunakan paku, sekrup, atau teknik penyambungan khusus lainnya. Di sini, keahlian dalam menghasilkan produk yang stabil dan berkualitas sangatlah penting. Tidak lama setelah perakitan, produk memasuki tahap finishing. Pewarna, pelapis, dan bahan penutup lainnya diterapkan untuk memberikan tampilan akhir yang diinginkan. Setiap sentuhan tangan di sini memiliki tujuan: melindungi kayu dari kerusakan dan memberikan produk dengan estetika yang mengagumkan. Setiap produk melewati uji kualitas ketat untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang tinggi. Pengawasan terhadap penyambungan, keseimbangan, dan fungsi adalah bagian penting dari tahap ini.

Akhirnya, produk yang telah lolos uji kualitas siap untuk dikemas dengan hati-hati. Mereka dikemas untuk melindungi keindahan dan integritas mereka selama perjalanan ke rumah-rumah dan ruang kerja di seluruh dunia. Proses produksi furniture adalah perpaduan antara keterampilan tangan yang berharga dan inovasi teknologi modern. Ini adalah cerita tentang bagaimana bahan mentah menjadi karya seni fungsional yang meningkatkan keindahan dan kenyamanan hidup kita sehari-hari. Sebagai seorang ahli kayu, Anda merasa bangga karena dapat menciptakan produk yang menggabungkan keahlian, kreativitas, dan dedikasi.

### **Contoh produksi furniture berbahan kayu :**

#### **1. Meja Makan Kayu Solid:**

Produk ini adalah meja makan dengan bagian atas yang terbuat dari kayu solid, seperti oak atau walnut. Proses produksinya melibatkan pemilihan kayu berkualitas tinggi, pemotongan, dan penghalusan permukaan. Bagian atas meja kemudian diberi detail seperti tepi yang dibentuk dan alur yang diukir menggunakan teknik pahatan atau mesin CNC. Setelah itu, bagian atas meja dan kaki dirakit dengan hati-hati.

Tahap finishing melibatkan pewarnaan untuk meningkatkan warna kayu, diikuti dengan lapisan pelindung seperti minyak atau vernis.





**Gambar 7. 1** *Meja Makan Kayu solid*

2. Kursi Ek Bar:

Sebuah kursi bar dengan rangka kayu ek dan kursi dengan pelapis kain. Proses produksinya dimulai dengan pemotongan kayu ek dan pembentukan bagian-bagian rangka kursi. Bagian-bagian ini kemudian dihaluskan dan dirakit menjadi rangka utuh. Bagian kursi yang akan dilapisi kain kemudian dibentuk dengan busa dan kain yang dipilih. Kursi akhirnya diambil melalui tahap finishing, termasuk pewarnaan dan pelapisan pelindung.



**Gambar 7. 2** *Kursi Ek Bar*

3. Lemari Pakaian Kayu Massif:

Lemari pakaian dengan pintu dan rak yang terbuat dari kayu massif seperti maple atau cherry. Proses produksinya dimulai dengan pemilihan dan pemotongan kayu. Bagian-bagian lemari, termasuk pintu, rak, dan bingkai, dipotong dan diolah dengan detail seperti alur atau hiasan. Bagian-bagian ini kemudian dirakit menjadi lemari utuh. Tahap finishing melibatkan pewarnaan untuk menonjolkan karakteristik kayu, diikuti dengan lapisan pelindung.



**Gambar 7. 3** lemari pakaian dari kayu cherry

4. Rak Buku Modern:

Rak buku dengan desain modern dan minimalis, terbuat dari kombinasi kayu dan logam. Proses produksinya melibatkan pemotongan dan pengolahan logam untuk kerangka rak, serta pemilihan dan pemotongan kayu untuk bagian rak. Bagian kayu kemudian dihaluskan dan mungkin diberi detail, seperti pemahatan atau cat. Kerangka logam dan bagian rak kemudian dirakit bersama-sama. Proses finishing melibatkan pewarnaan logam dan kayu, diikuti dengan lapisan pelindung.



**Gambar 7. 4** Rak Buku Modern

#### **D. Pemasaran dan Distribusi**

Upaya untuk memasarkan dan mendistribusikan produk furnitur ke pasar lokal maupun internasional melibatkan strategi penjualan, branding, pemasaran online, dan lainnya. Setiap pasar memiliki kebutuhan dan preferensi yang berbeda dimulai dari mengidentifikasi segmen pasar yang paling tepat untuk produk furnitur yang melibatkan pilihan gaya klasik atau modern sebagai penentu apakah mereka lebih memilih kualitas bahan atau inovasi desain. Membangun merek yang kuat adalah kunci. Branding bukan hanya tentang logo atau nama merek, tetapi tentang citra dan nilai yang melekat didalamnya. Merancang elemen-elemen merek dengan cermat bisa mencerminkan keindahan dan kualitas produk furnitur yang di buat dan ini akan menjadi "tanda tangan" yang akan dikenali oleh pasar. Pemasaran online adalah jantung dari strategi pemasaran. Kita bisa merancang situs web yang elegan dan informatif, di mana pelanggan dapat menjela-

jahi koleksi furnitur yang kita design dengan mudah. Kita pastikan bahwa gambar produknya menarik, mempunyai deskripsi yang rinci, dan adanya testimoni pelanggan sebagai bahan untuk membangun kepercayaan. Media sosial digunakan untuk berbagi visual inspiratif, video pengenalan produk, dan tips perawatan.

Pasar online adalah peluang, oleh karena itu pastikan kita memilih untuk menjual produk furnitur melalui *platform e-commerce* yang terkenal. Tugas kita adalah menyediakan detail produk yang *komprensif* dan memastikan transaksi aman untuk pelanggan. Hal ini membantu dapat membantu kita menjangkau pasar yang lebih luas, baik di dalam negeri maupun di seluruh dunia.

Berkolaborasi dengan desainer interior dan toko furnitur lainnya merupakan langkah pintar yang membuka pintu dan peluang lebih banyak untuk menampilkan produk. Keterlibatan dalam pameran furnitur lokal dan internasional, tempat di mana kita dapat memperlihatkan produk furnitur kita kepada dunia. Namun, hal itu tidak hanya tentang penampilan dan promosi akan tetapi ini adalah pelayanan pelanggan yang luar biasa sebagai kunci komitmen dalam memberikan pengalaman belanja yang mulus, mulai dari pesanan hingga pengiriman dimana setiap detail diurus dengan teliti untuk menjaga kepuasan pelanggan.

Di tengah persaingan yang semakin ketat, kita menghadapi kebutuhan untuk menonjolkan sebuah produk. Oleh karena itu, konten pemasaran menjadi sesuatu yang berharga (panduan perabot, video tutorial perakitan, dan tren desain terbaru). Ini bukan hanya tentang menjual, tetapi juga tentang bagaimana sebuah nilai mampu memberikan unsur tambahan kepada pelanggan kita. Dalam semua upaya yang dilakukan, kita harus secara terus-menerus memantau dan menganalisis hasilnya, melacak lalu lintas situs web, konversi, dan respons kampanye pemasaran sebuah produk. Wawasan inilah yang akan menjadi tolak ukur bagi keberhasilan dan mengambil tindakan korektif yang kita lakukan.

Dengan strategi yang terpadu ini, memungkinkan sebuah capaian keberhasilan produk furnitur yang kita buat dari ruang produksi ke rumah-rumah dan ruang kerja di seluruh dunia. Setiap langkah dalam pemasaran dan distribusi adalah bagian dari cerita yang menjadikan merek furnitur kita sebagai ikon keindahan, kualitas, dan pelayanan yang unggul.

## E. Inovasi dan Desain

Klaster kayu dan furniture seringkali berfokus pada inovasi dalam desain, baik dari segi estetika maupun fungsionalitas produk. Industri kayu dan furniture terus berkembang dan berubah seiring waktu. Inovasi dan desain memiliki peran yang sangat penting dalam klaster ini, memainkan peran dalam menghasilkan produk yang lebih baik secara fungsional, estetika, dan berkelanjutan. Beberapa hal yang wajib diketahui tentang inovasi dan desain dalam klaster kayu dan furniture adalah **Bahan dan Teknologi Baru**,

industri kayu dan furniture terus mencari bahan baru dan teknologi yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas produk. Contohnya, penggunaan teknologi CNC (*Computer Numerical Control*) telah mengubah cara pembuatan furniture dengan memungkinkan pemotongan dan pengerjaan yang lebih presisi. Selain itu, pengembangan bahan kayu berteknologi tinggi seperti kayu laminasi silang (*engineered wood*) memberikan alternatif yang lebih kuat dan stabil daripada kayu solid. **Desain Berkelanjutan**, Dalam era kesadaran lingkungan yang semakin meningkat, desain berkelanjutan menjadi sangat penting. Industri kayu dan furniture semakin mengadopsi praktik-praktik ramah lingkungan, seperti penggunaan kayu dari hutan yang dikelola dengan baik, daur ulang bahan, dan pengurangan limbah produksi. **Penggabungan Material**, Inovasi dalam desain sering melibatkan penggabungan berbagai material untuk menghasilkan produk yang lebih unik dan fungsional. Misalnya, kayu dapat dipadukan dengan logam, kaca, atau plastik untuk menciptakan tampilan dan tekstur yang baru. **Desain Ergonomis**, Aspek ergonomi dalam desain furniture semakin diperhatikan untuk memastikan kenyamanan pengguna. Desain yang mempertimbangkan postur tubuh manusia dan interaksi sehari-hari dengan produk akan lebih diminati. **Customization (Penyesuaian)**, Permintaan untuk produk yang disesuaikan dengan kebutuhan individu semakin meningkat. Teknologi modern memungkinkan produksi furniture yang dapat disesuaikan dengan ukuran, warna, dan fitur khusus sesuai keinginan pelanggan. **Desain Digital dan Simulasi**, Penggunaan perangkat lunak desain dan simulasi memungkinkan para perancang untuk merancang produk secara lebih efisien dan mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang bagaimana produk akan terlihat dan berfungsi sebelum diproduksi. **Inspirasi dari Budaya dan Gaya Hidup**, Desainer sering kali mengambil inspirasi dari berbagai budaya dan tren gaya hidup. Ini menghasilkan produk-produk yang mencerminkan nilai-nilai budaya tertentu atau menjawab kebutuhan tren masyarakat.

**Pemanfaatan Teknologi Internet dan E-Commerce**, Industri kayu dan furniture semakin merambah dunia digital dengan adopsi platform e-commerce dan pemasaran online. Hal ini memungkinkan produsen untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan berinteraksi langsung dengan konsumen. **Fokus pada Desain Minimalis dan Multifungsi**, Desain yang bersih dan minimalis telah menjadi tren dalam beberapa tahun terakhir. Produk yang memiliki fungsi ganda atau banyak fungsi juga mendapatkan perhatian lebih karena efisiensi ruang dan fleksibilitasnya. **Kolaborasi dengan Desainer**, Kerja sama antara perusahaan kayu/furniture dengan desainer terkenal atau profesional di bidang desain membawa ide-ide segar dan pandangan baru, menghasilkan produk yang lebih inovatif dan menarik.

Dalam klaster kayu dan furniture, inovasi dan desain adalah kunci untuk tetap relevan dalam pasar yang terus berubah. Dengan mengikuti tren-tren ini dan terus mengembangkan ide-ide kreatif, industri ini dapat terus berkembang dan memenuhi kebutuhan konsumen modern.

## **F. Kemitraan dan Kolaborasi**

Perusahaan dalam klaster ini dapat bekerja sama dalam hal pengadaan bahan baku, pembagian pengetahuan, pengembangan produk bersama, dan lain-lain.

Kemitraan dan kolaborasi dalam Klaster Kayu dan Furniture memiliki potensi besar untuk mendorong pertumbuhan industri kayu dan furnitur serta meningkatkan daya saing di pasar global. Dalam industri kayu dan furnitur, berbagai tahap produksi melibatkan berbagai macam keahlian dan sumber daya. Kemitraan dapat memungkinkan perusahaan untuk saling berbagi sumber daya seperti bahan baku, fasilitas produksi, peralatan, dan tenaga kerja terampil. Dengan demikian, biaya produksi dapat ditekan dan efisiensi ditingkatkan.

Kemitraan dan kolaborasi memungkinkan perusahaan dalam klaster untuk saling bertukar ide, pengetahuan, dan teknologi terbaru. Ini dapat merangsang inovasi bersama, menciptakan produk-produk baru, dan meningkatkan kualitas serta nilai tambah dari produk kayu dan furnitur. Dalam kemitraan, anggota klaster dapat bekerja sama dalam upaya pemasaran dan promosi produk. Ini dapat membantu memperluas jangkauan pasar, mencapai pelanggan internasional, dan meningkatkan visibilitas merek secara kolektif.

Kolaborasi dalam klaster juga membuka peluang untuk pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi pekerja industri kayu dan furnitur. Ini penting untuk menjaga kualitas tenaga kerja dan menghadapi perubahan teknologi yang terus berkembang.

Klaster dapat berkolaborasi dalam riset dan pengembangan untuk mengatasi tantangan teknis dan inovatif dalam industri ini. Ini bisa mencakup pengembangan metode produksi yang lebih ramah lingkungan, bahan baku alternatif, dan proses produksi yang lebih efisien. Dalam era ketatnya regulasi terkait lingkungan dan keberlanjutan, kemitraan dalam klaster dapat membantu perusahaan mematuhi standar yang ditetapkan dan mengadopsi praktik-praktik berkelanjutan yang lebih baik. Kemitraan dan kolaborasi dalam klaster dapat memberikan UKM di industri kayu dan furnitur akses ke sumber daya dan peluang yang mungkin tidak dapat mereka capai secara individu. Ini dapat memberikan dorongan besar pada pertumbuhan dan daya saing UKM. Kemitraan membantu dalam memperluas jaringan bisnis. Melalui kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan seperti pemasok, pelanggan, dan lembaga penelitian, klaster dapat menciptakan ekosistem yang beragam dan saling mendukung.

Namun, perlu diingat bahwa kemitraan dan kolaborasi juga dapat menghadirkan tantangan seperti manajemen konflik, perencanaan yang rumit, dan koordinasi yang intensif. Oleh karena itu, penting untuk memiliki struktur yang jelas, tujuan yang sama, dan komunikasi yang efektif di antara semua anggota klaster.

Dalam konteks kemitraan dan kolaborasi dalam Klaster Kayu dan Furniture, penting untuk memahami bahwa keberhasilan tergantung pada keterlibatan aktif, saling percaya, dan komitmen bersama untuk mencapai tujuan bersama dan mendorong pertum-

bahan industri secara keseluruhan, beberapa aspek penting lainnya yang perlu dipertimbangkan dalam kemitraan dan kolaborasi dalam Klaster Kayu dan Furniture karena Kesuksesan kemitraan bergantung pada memiliki visi dan tujuan bersama yang jelas di antara semua anggota klaster. Ini akan membantu memandu aktivitas kolaboratif dan memastikan fokus pada hasil yang diinginkan. Kepercayaan adalah dasar dari kemitraan yang kuat. Semua pihak dalam klaster harus merasa yakin bahwa mereka dapat bergantung pada komitmen dan integritas rekan-rekan mereka. Komitmen untuk berkontribusi dan bekerja sama juga sangat penting.

Dalam rangka menjaga hak dan kewajiban setiap anggota klaster, penting untuk memiliki pengaturan hukum yang sesuai dan kontrak yang jelas. Ini akan membantu menghindari konflik di masa depan dan memberikan panduan dalam situasi yang mungkin rumit. Pertimbangkan bagaimana manfaat dari kemitraan akan didistribusikan di antara anggota klaster. Ini bisa termasuk pembagian keuntungan, kredit atas hasil kerja bersama, dan berbagi tanggung jawab atas risiko.

Komunikasi yang terbuka, jujur, dan tepat waktu adalah kunci dalam menjaga kemitraan yang sukses. Jalin komunikasi yang baik di antara semua anggota klaster untuk menghindari miskomunikasi dan memecahkan masalah dengan cepat. Industri kayu dan furnitur mungkin menghadapi perubahan tren, regulasi, atau kondisi pasar. Kemitraan harus fleksibel dan mampu beradaptasi dengan perubahan untuk tetap relevan dan kompetitif. Tidak mungkin menghindari konflik sepenuhnya, tetapi penting untuk memiliki mekanisme pengelolaan konflik yang efektif. Ini bisa berupa forum untuk membahas masalah, mediasi, atau pendekatan lain yang membantu meredakan ketegangan.

Dalam industri kayu dan furnitur, keberlanjutan adalah isu krusial. Kemitraan harus mempertimbangkan dampak lingkungan dari aktivitas mereka dan berusaha untuk menerapkan praktik-praktik yang ramah lingkungan. Kemitraan yang sukses akan selalu berusaha untuk belajar dari pengalaman dan terus meningkatkan kualitas kerja mereka. Evaluasi berkala dan refleksi atas kinerja klaster akan membantu mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

Kemitraan dalam klaster dapat mendapatkan dukungan dari pemerintah, lembaga riset, dan entitas lain di sektor industri. Ini bisa berupa insentif pajak, akses ke dana penelitian, atau bantuan teknis.

Penting untuk diingat bahwa tiap klaster dan situasi dapat berbeda, jadi penting untuk mengkaji kebutuhan dan karakteristik spesifik klaster kayu dan furnitur tertentu ketika merancang kemitraan dan kolaborasi yang efektif.

## G. Pendidikan dan Pelatihan

Klaster juga dapat memfasilitasi pendidikan dan pelatihan bagi para pekerja di industri kayu dan furnitur untuk meningkatkan keterampilan mereka. Pendidikan dan pelatihan memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan para mahasiswa di bidang kayu dan furniture serta berkontribusi pada peningkatan intelektual capital, yang merujuk pada kumpulan pengetahuan, keahlian, dan aset intelektual yang dimiliki individu atau organisasi. Berikut adalah cara bagaimana pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan keterampilan serta berkaitan dengan intelektual capital. **Pertama:** Pendidikan formal memberikan mahasiswa dasar pengetahuan teoritis yang diperlukan dalam industri kayu dan furniture. Ini mencakup pemahaman tentang jenis kayu, teknik pembuatan furnitur, proses pengolahan kayu, desain, dan lain-lain. Pengetahuan ini membentuk dasar intelektual capital mereka, **Kedua:** Melalui pelatihan praktis di laboratorium atau workshop, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktis seperti mengukir, merakit, mengamplas, dan menyelesaikan produk kayu. Keterampilan ini tidak hanya meningkatkan kapabilitas fisik mereka, tetapi juga merupakan bagian dari intelektual capital yang dapat diaplikasikan dalam situasi nyata. **Ketiga:** Pendidikan di bidang kayu dan furniture mendorong mahasiswa untuk berpikir kreatif dan berinovasi dalam mendesain dan membuat produk. Melalui eksperimen dengan berbagai teknik dan bahan, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan inovatif yang menjadi aset dalam intelektual capital mereka. **Keempat:** Pendidikan dan pelatihan juga memperkenalkan mahasiswa pada teknologi terbaru dalam industri kayu dan furniture, seperti perangkat lunak desain 3D atau mesin-mesin modern. Pemahaman tentang teknologi ini meningkatkan kemampuan adaptasi mereka terhadap perkembangan industri. **Kelima:** Mahasiswa diajarkan cara menganalisis masalah yang kompleks dan menemukan solusi yang efektif. Kemampuan ini meningkatkan daya tahan intelektual dan mendorong pengembangan intelektual capital dalam hal analisis dan pemecahan masalah. **Keenam:** Melalui proyek tim dan presentasi, mahasiswa belajar berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka dan berkomunikasi dengan efektif. Kemampuan ini merupakan bagian dari intelektual capital dalam hal interaksi sosial dan profesional. **Ketujuh:** Mahasiswa diajarkan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat dan pengembangan diri berkelanjutan.

Dalam keseluruhan, pendidikan dan pelatihan tingkat lanjut membentuk intelektual capital Anda dengan memperluas pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan memungkinkan Anda untuk berkontribusi lebih signifikan pada perkembangan industri kayu dan furniture. Ini tidak hanya memengaruhi kemampuan teknis Anda, tetapi juga memainkan peran penting dalam kesuksesan dan keberlanjutan karier Anda sebagai ahli di bidang ini.

## H. Keberlanjutan dan Lingkungan

Semakin banyak klaster kayu dan furniture yang berfokus pada praktik produksi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Praktik produksi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam dunia kayu dan furniture menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya kesadaran akan perlunya melindungi lingkungan dan mengurangi dampak negatif industri terhadap ekosistem.

Berikut adalah beberapa praktik produksi yang umum diadopsi dalam industri kayu dan furniture yang memiliki fokus pada keberlanjutan. **Pertama:** Penggunaan Bahan Baku Berkelanjutan artinya bagaimana memilih kayu dari sumber yang berkelanjutan adalah kunci. Ini melibatkan menghindari kayu yang diperoleh dari hutan ilegal atau hutan yang tidak dikelola dengan baik. Sebagai gantinya, kayu dari hutan yang dikelola dengan bijaksana atau dari sumber daur ulang harus menjadi prioritas. **Kedua:** Mengurangi limbah produksi adalah praktik penting. Pemanfaatan bahan secara efisien, penggunaan teknik produksi yang menghasilkan sedikit limbah, dan daur ulang limbah adalah langkah-langkah yang berkontribusi pada lingkungan yang lebih bersih. Selain kayu, ada bahan alternatif yang lebih ramah lingkungan seperti bambu atau material daur ulang. Penggunaan bahan-bahan ini dapat mengurangi tekanan terhadap sumber daya kayu alami. **Ketiga:** Pemilihan bahan finishing yang bebas dari bahan kimia berbahaya atau pelarut organik yang lebih aman adalah bagian dari praktik produksi yang berkelanjutan. Ini mengurangi emisi polutan dan risiko kesehatan bagi pekerja. **Keempat:** Mendesain produk dengan umur pakai yang panjang membantu mengurangi kebutuhan akan penggantian yang sering, yang pada gilirannya mengurangi limbah dan konsumsi sumber daya. **Kelima:** Mengurangi emisi karbon dalam produksi bisa dicapai dengan mempertimbangkan efisiensi energi, mengadopsi sumber energi terbarukan, dan mengoptimalkan logistik pengiriman serta Mengurangi jarak transportasi dengan memproduksi dan menjual produk secara lokal membantu mengurangi dampak karbon dari pengiriman jarak jauh. **Keenam:** Menerapkan sistem manajemen lingkungan seperti ISO 14001 membantu memantau dan mengelola dampak lingkungan dari operasi produksi hubungannya dengan Mengamankan sertifikasi atau label lingkungan seperti FSC (Forest Stewardship Council) untuk kayu atau GREENGUARD untuk produk furnitur dapat memberikan bukti nyata tentang komitmen pada praktik berkelanjutan.

Praktik produksi berkelanjutan wajib melibatkan karyawan dalam melalui pelatihan dan kesadaran lingkungan yang nantinya mampu membantu mendorong perubahan budaya dan sikap yang lebih ramah lingkungan di tempat kerja, Menerapkan teknologi canggih seperti mesin yang lebih efisien atau teknik produksi yang inovatif dapat membantu mengurangi limbah dan konsumsi sumber daya serta menggunakan bahan daur ulang atau memperbaiki dan merenovasi produk lama adalah praktik yang mendukung siklus hidup produk yang lebih panjang.



Dalam industri kayu dan furniture, praktik produksi berkelanjutan dan ramah lingkungan tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan citra merek, memenuhi tuntutan konsumen yang semakin sadar lingkungan, dan membangun masa depan industri yang lebih berkelanjutan.

Beberapa aspek lebih spesifik yang terkait dengan praktik produksi berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam industri kayu dan furniture:

1. **Penggunaan Kayu Sertifikasi:** Selain hanya memilih kayu dari sumber yang berkelanjutan, menggunakan kayu yang memiliki sertifikasi khusus seperti FSC (Forest Stewardship Council) atau PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) dapat memberikan kepastian bahwa kayu berasal dari hutan yang dikelola dengan baik.
2. **Penggunaan Lapisan Kayu Tipis (Veneer):** Menggunakan lapisan kayu tipis atau veneer untuk permukaan furnitur dapat memaksimalkan pemanfaatan kayu dan mengurangi pemakaian kayu padat. Hal ini membantu mengurangi konsumsi kayu alami.
3. **Desain Modular dan Mudah Dibongkar Pasang:** Mendesain furnitur secara modular dengan konektor yang mudah dibongkar pasang memungkinkan peremajaan atau penggantian komponen tanpa harus mengganti seluruh produk. Ini memperpanjang umur pakai dan mengurangi limbah.
4. **Pemanfaatan Limbah Produksi (Upcycling):** Daur ulang atau pemanfaatan kembali limbah produksi kayu untuk menciptakan produk baru atau aksesoris adalah praktik yang kreatif dan berkelanjutan.
5. **Desain "Zero Waste":** Dalam praktik produksi yang sangat berkelanjutan, beberapa desainer mengusahakan untuk menciptakan produk tanpa menghasilkan limbah sama sekali, mengoptimalkan pemanfaatan setiap bagian bahan.
6. **Penggunaan Cat dan Finishing Ramah Lingkungan:** Memilih cat dan bahan finishing yang rendah emisi VOC (Volatile Organic Compounds) adalah langkah yang penting dalam menjaga kualitas udara dalam ruangan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.
7. **Penggunaan Energi Terbarukan:** Mengadopsi sumber energi terbarukan seperti matahari atau angin untuk keperluan produksi dapat membantu mengurangi emisi karbon dari kegiatan operasional.
8. **Perawatan Produk untuk Umur Pakai Panjang:** Memberikan panduan kepada konsumen tentang bagaimana merawat dan memelihara produk kayu dan furnitur mereka untuk memperpanjang umur pakai adalah praktik yang membantu menciptakan budaya produk yang tahan lama.
9. **Kemasan Ramah Lingkungan:** Memilih kemasan yang dapat didaur ulang atau menggunakan bahan kemasan yang lebih ringan dan ramah lingkungan membantu mengurangi dampak limbah kemasan.

10. Kemitraan dengan Komunitas Lokal: Bekerja sama dengan masyarakat setempat untuk menggunakan limbah kayu atau material lain untuk proyek-proyek lokal dapat memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan sekaligus.
11. Pelabelan Lingkungan: Menggunakan label lingkungan seperti ENERGY STAR atau BLUE ANGEL untuk produk furnitur yang memenuhi standar energi atau lingkungan tertentu dapat memberikan informasi jelas kepada konsumen tentang kualitas lingkungan produk.
12. Transparansi Rantai Pasokan: Membuat rantai pasokan yang transparan membantu memastikan bahwa semua elemen produksi, dari bahan baku hingga distribusi, mematuhi praktik berkelanjutan dan etika kerja.
13. Edukasi Konsumen: Meningkatkan kesadaran konsumen tentang praktik produksi berkelanjutan dan pentingnya memilih produk yang ramah lingkungan dapat membantu mempengaruhi permintaan dan dukungan terhadap praktik berkelanjutan.
14. Partisipasi dalam Program Lingkungan: Bergabung dengan inisiatif lingkungan atau program sertifikasi seperti LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) untuk bangunan dan produk furnitur dapat membantu membangun reputasi sebagai produsen yang berkomitmen pada praktik berkelanjutan.
15. Monitoring dan Pengukuran Dampak Lingkungan: Melakukan analisis siklus hidup produk (LCA) dan mengukur dampak lingkungan dari produksi hingga akhir umur produk membantu mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam praktik berkelanjutan.

Ketika diterapkan dengan konsisten, praktik-praktik berkelanjutan dalam industri kayu dan furniture dapat membantu mengurangi jejak lingkungan, melindungi sumber daya alam, dan memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan bisnis.

## I. Kebijakan dan Regulasi

Faktor regulasi pemerintah dan kebijakan industri juga memiliki dampak signifikan pada perkembangan klaster ini. Kebijakan dan regulasi pemerintah memiliki dampak signifikan pada industri kayu dan furniture. Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk mengatur dan mengawasi kegiatan industri guna menjaga keberlanjutan lingkungan, melindungi sumber daya alam, memastikan keselamatan pekerja, dan mengatur standar kualitas produk. Berikut adalah beberapa aspek yang dapat Anda ketahui tentang kebijakan dan regulasi pemerintah terhadap industri kayu dan furniture. **Pertama:** Banyak negara memiliki kebijakan untuk mengatur pemanenan kayu dari hutan alami. Ini dapat mencakup kuota penebangan, periode waktu tertentu untuk penebangan, dan perizinan khusus untuk menghindari eksploitasi berlebihan. **Kedua:** Banyak pemerintah mendorong atau mengharuskan penggunaan kayu yang bersertifikat, seperti FSC (*Forest Stewardship Coun-*

ci), untuk memastikan bahwa kayu berasal dari hutan yang dikelola secara berkelanjutan.

**Ketiga:** Pemerintah biasanya memiliki regulasi yang mengatur keselamatan dan kesehatan pekerja di industri kayu dan furniture. Ini mencakup aspek-aspek seperti penggunaan alat pelindung diri, pengelolaan bahan kimia, dan penanganan peralatan berat (Pemerintah mungkin memiliki standar yang mengatur kualitas produk kayu dan furniture, termasuk ketebalan, kekuatan, keamanan, dan stabilitas produk).

Kebijakan lingkungan berfokus pada pengurangan dampak negatif produksi terhadap lingkungan. Ini melibatkan aturan terkait pembuangan limbah, penggunaan bahan kimia berbahaya, dan emisi udara. Terkait pajak dan insentif, beberapa pemerintah memberikan insentif atau mengenakan pajak khusus terkait lingkungan untuk mendorong praktik produksi yang lebih berkelanjutan. Ini bisa berupa potongan pajak untuk penggunaan energi terbarukan atau pemakaian bahan daur ulang. Pemerintah juga bisa menerapkan pembatasan ekspor atau impor kayu untuk menjaga keseimbangan pasokan dan permintaan domestik serta mencegah penebangan ilegal dimana biasanya mensyaratkan perijinan dan lisensi tertentu bagi perusahaan kayu dan furniture. Ini dapat mencakup izin operasi, izin usaha, atau izin ekspor tergantung pada negara masing-masing.

Beberapa pemerintah mendukung inisiatif lingkungan dan keberlanjutan di industri ini melalui program pendanaan, penelitian, atau kampanye kesadaran.

Regulasi terkait dengan pengelolaan limbah industri kayu dan furniture. Ini meliputi pembuangan limbah dengan benar, pemulihan dan daur ulang material, dan pengurangan limbah. Untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi, pemerintah memiliki sistem sanksi terhadap perusahaan yang melanggar hukum, seperti denda atau penutupan usaha. Beberapa pemerintahpun mengatur informasi yang harus dicantumkan pada produk kayu dan furniture terkait sumber kayu, bahan pengemasan, dan informasi lain yang relevan. Penting bagi para ahli kayu dan furniture untuk terus memantau perubahan dalam kebijakan dan regulasi, serta beradaptasi dengan perubahan tersebut untuk memastikan kepatuhan dan menjaga praktik berkelanjutan dalam industri ini.

Produk yang dihasilkan dalam klaster ini diantaranya adalah :

1. Bahan kusen bangunan,



**Gambar 7. 5** *Bahan kusen bangunan*

2. Bahan bangunan rumah,



**Gambar 7. 6** *Bangunan rumah*

3. Meubelair,



**Gambar 7. 7** *Meubelair*

4. aksesoris rumah b



**Gambar 7. 8** *Aksesories rumah berbahan dasar kayu*

5. Produk turunan untuk hiasan,



**Gambar 7. 9** *Produk turunan untuk hiasan*

6. Alat dapur.



**Gambar 7. 10** *Alat Dapur*

Detak Pustaka

Detak Pustaka

## BAB VIII

# Klatser Retail

---

Retail, dalam konteks UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah), merujuk pada kegiatan bisnis yang melibatkan penjualan produk atau layanan secara langsung kepada konsumen akhir. Retail adalah tahap akhir dalam rantai pasokan, di mana produk atau layanan yang dihasilkan oleh produsen atau pemasok dijual kepada individu atau konsumen dalam jumlah kecil. UMKM seringkali terlibat dalam bisnis retail, baik dalam bentuk toko fisik maupun platform online.

Ada beberapa hal penting yang perlu dipahami tentang retail dalam konteks UMKM seperti Bisnis retail UMKM melibatkan interaksi langsung dengan konsumen. Ini berarti kita harus memahami preferensi konsumen, memberikan pelayanan yang baik, dan menjaga hubungan yang positif untuk membangun basis pelanggan yang setia. Retail UMKM juga berkaitan dengan berbagai jenis produk atau layanan, mulai dari makanan dan minuman, pakaian, aksesoris, produk kerajinan, hingga jasa seperti salon kecantikan atau perawatan hewan peliharaan. Retail UMKM dapat beroperasi dalam bentuk toko fisik, di mana produk ditampilkan dan dijual secara langsung kepada konsumen di lokasi tertentu. Di era digital, banyak UMKM juga memanfaatkan platform online seperti situs web, media sosial, atau platform e-commerce untuk menjual produk mereka kepada konsumen yang lebih luas.

Pengelolaan persediaan adalah aspek penting dalam bisnis retail UMKM. Kita hanya perlu mengelola stok produk dengan bijak, menghindari kelebihan stok yang dapat menyebabkan kerugian finansial, dan sekaligus memastikan bahwa produk selalu tersedia untuk konsumen. Pemasaran adalah kunci untuk menarik perhatian konsumen potensial. UMKM harus mengembangkan strategi pemasaran dan promosi yang efektif, baik melalui iklan lokal, promosi online, kolaborasi dengan influencer, atau metode lainnya. Pelayanan pelanggan yang baik adalah faktor krusial dalam bisnis retail UMKM. Menyediakan pengalaman positif kepada konsumen, merespons pertanyaan atau masalah dengan cepat, dan menjaga komunikasi yang baik adalah bagian penting dari membangun reputasi baik. Banyak UMKM yang memulai dengan bisnis retail kecil dan berpotensi untuk tumbuh seiring waktu. Skalabilitas adalah pertimbangan penting yang harus diambil dalam rencana bisnis Anda jika Anda memiliki ambisi untuk berkembang.

Jadi retail dalam konteks UMKM adalah kegiatan menjual produk atau layanan langsung kepada konsumen akhir, baik melalui toko fisik maupun platform online. Bisnis retail UMKM melibatkan aspek-aspek seperti pemasaran, pengelolaan persediaan, pelayanan pelanggan, dan potensi untuk pertumbuhan.

Retail dalam konteks UMKM meliputi;

### **A. Pedagang Kecil Warungan**

Pedagang kecil warungan merujuk pada usaha mikro atau kecil yang beroperasi dalam bentuk warung kecil. Pedagang kecil warungan termasuk dalam kategori UMKM karena ukurannya yang kecil. Mereka sering kali dimiliki dan dijalankan oleh individu atau keluarga, dan usaha ini biasanya memiliki skala yang lebih terbatas dibandingkan dengan bisnis besar. Warung kecil biasanya berlokasi di daerah lokal, seperti lingkungan permukiman atau area perkotaan kecil. Kehadiran warung ini di lingkungan sekitar membuatnya mudah diakses oleh masyarakat setempat. Produk yang ditawarkan oleh pedagang kecil warungan dapat bervariasi. Ini bisa termasuk makanan dan minuman ringan, bahan pokok, rokok, minuman dingin, makanan cepat saji, dan berbagai barang konsumen sehari-hari lainnya.

Warung kecil sering dikenal karena menawarkan produk dengan harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan toko-toko besar. Ini membuat mereka menjadi pilihan favorit bagi banyak konsumen yang ingin membeli barang-barang dengan biaya yang lebih rendah. Warung kecil juga sering berfungsi sebagai titik interaksi sosial dalam komunitas. Pelanggan sering berkumpul di warung untuk berbincang, bertukar informasi, dan berinteraksi dengan pemilik warung dan pelanggan lainnya.

Pedagang kecil warungan memiliki peran penting dalam ekonomi lokal. Mereka menciptakan peluang kerja bagi penduduk setempat, mendukung pemasok lokal, dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi mikro dalam komunitas mereka. Seperti UMKM lainnya, pedagang kecil warungan juga menghadapi berbagai tantangan. Ini bisa termasuk persaingan dengan toko besar, fluktuasi harga bahan baku, perubahan tren konsumen, dan kendala perizinan dan regulasi. Meskipun skala usaha mereka kecil, pedagang kecil warungan memiliki potensi untuk berkembang. Dengan strategi yang tepat dalam pengelolaan usaha, pemasaran, dan pelayanan pelanggan, mereka dapat menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan pendapatan. Secara keseluruhan, pedagang kecil warungan adalah contoh khas dari UMKM yang berperan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat lokal, memberikan dampak sosial, dan berkontribusi pada ekonomi komunitas setempat.



Contoh produk yang di perjual belikan oleh pedagang kecil warungan adalah dengan kebutuhan pelanggan dan preferensi lokal adalah

1. **Makanan Ringan:** Seperti keripik, kacang-kacangan, permen, dan cokelat.
2. **Rokok dan Rokok Elektrik:** Pedagang kecil seringkali menyediakan berbagai merek rokok dan rokok elektrik.
3. **Minuman Dingin:** Seperti air mineral, minuman bersoda, es teh, es krim, dan minuman energi.
4. **Produk Makanan Pokok:** Termasuk beras, gula, tepung, minyak goreng, dan garam.
5. **Produk Runcit:** Seperti sabun, sampo, pasta gigi, sikat gigi, deterjen, dan bahan pembersih lainnya.
6. **Produk Dapur:** Seperti bumbu masak, saus, bahan kaldu, dan makanan kaleng.
7. **Makanan dan Minuman Ringan Lokal:** Produk makanan khas daerah seperti kerupuk, sambal, ikan asin, dan makanan tradisional lainnya.
8. **Produk Kecantikan dan Perawatan Pribadi:** Seperti lipstik, bedak, minyak wangi, alat cukur, dan produk perawatan kulit.
9. **Produk Pertanian:** Beberapa warung mungkin menjual sayuran, buah-buahan, atau telur lokal jika mereka memiliki akses ke pasokan ini.
10. **Perlengkapan Sehari-hari:** Seperti baterai, lampu, korek api, dan kertas toilet.
11. **Produk Kecil Elektronik:** Misalnya, earphone, kabel pengisian, atau lampu senter.
12. **Produk Snack Lokal:** Warung juga bisa menyediakan camilan khas daerah seperti bakso, tahu goreng, atau lempeng.
13. **Produk Khusus:** Beberapa warung kecil mungkin menjual produk khusus seperti perabotan kayu, souvenir lokal, atau barang-barang seni.

Produk yang dijual oleh pedagang kecil di warung bisa sangat bervariasi tergantung pada lokasi geografis, kebutuhan pasar lokal, dan preferensi pelanggan. Produk-produk di atas hanya merupakan contoh umum, dan pedagang kecil dapat menyesuaikan inventaris mereka sesuai dengan permintaan pelanggan mereka.

## **B. Pedagang Toko Kecil**

Pedagang toko kecil seringkali merupakan representasi utama dari UMKM dalam ekonomi lokal dan nasional. Pedagang toko kecil adalah pemilik atau pengelola bisnis yang menjalankan usahanya dalam skala kecil, terutama dalam bentuk toko fisik yang melayani komunitas lokal. Bisnis ini bisa beragam, mulai dari toko kelontong, warung makan, toko pakaian, toko elektronik, dan lain sebagainya.

Pedagang toko kecil memainkan peran penting dalam ekonomi. Mereka memberikan akses mudah kepada masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Selain itu, mereka juga mendukung perekonomian lokal dengan menciptakan lapangan pekerjaan.

jaan, berkontribusi pada pendapatan daerah, dan memperkuat jaringan ekonomi mikro. Mereka seringkali memiliki hubungan yang erat dengan komunitas sekitarnya. Mereka mengenal pelanggan secara personal, memahami preferensi dan kebutuhan mereka, dan seringkali memberikan layanan yang lebih personal dibandingkan dengan bisnis besar.

Meskipun berperan penting, pedagang toko kecil sering menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya termasuk persaingan dengan bisnis besar, perubahan tren konsumen, fluktuasi harga barang, perizinan dan regulasi, serta tantangan dalam mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi. Agar tetap relevan dan kompetitif, pedagang toko kecil perlu mengadopsi pendekatan inovatif. Ini bisa melibatkan penggunaan teknologi untuk manajemen persediaan, promosi melalui media sosial, atau penawaran produk-produk unik yang sulit ditemukan di tempat lain.

Di banyak negara, pemerintah dan lembaga ekonomi memberikan dukungan kepada pedagang toko kecil melalui program pelatihan, pembiayaan, akses ke pasar, dan bantuan hukum. Tujuannya adalah untuk membantu UMKM berkembang dan berkontribusi lebih besar pada perekonomian.

Pedagang toko kecil dapat memanfaatkan kekuatan dalam angka bersama dengan membentuk kemitraan atau jaringan lokal. Ini dapat membantu dalam berbagi pengalaman, pengetahuan, dan mendapatkan manfaat bersama dalam pemasaran atau pembelian barang. Mereka adalah pilar penting dalam ekosistem UMKM dan berperan dalam membangun identitas komunitas, menggerakkan perekonomian lokal, dan mempertahankan keanekaragaman bisnis di tingkat lokal.

Pedagang toko kecil dapat menjual berbagai jenis produk, tergantung pada jenis toko dan pasar target mereka. Berikut adalah beberapa contoh produk yang mungkin dijual oleh pedagang toko kecil:

1. Makanan dan Minuman:
  - a. Produk makanan ringan seperti keripik, permen, dan kacang-kacangan.
  - b. Minuman seperti air minum, soda, atau minuman ringan lokal.
  - c. Makanan sehari-hari seperti roti, telur, susu, dan daging olahan.
2. Pakaian dan Aksesoris:
  - a. Pakaian seperti kaos, celana, atau pakaian dalam.
  - b. Aksesoris seperti topi, kacamata, atau perhiasan kecil.
3. Barang Rumah Tangga:
  - a. Alat masak seperti panci, wajan, atau peralatan makan.
  - b. Barang-barang kebersihan seperti sabun cuci piring, deterjen, atau sikat toilet.
4. Produk Kecantikan:
  - a. Produk perawatan kulit seperti sabun, lotion, atau pelembab.
  - b. Produk riasan seperti lipstik, bedak, atau maskara.

5. Barang Elektronik:
  - a. Ponsel, tablet, atau aksesori elektronik seperti charger atau earphone.
  - b. Perangkat kecil seperti lampu senter, baterai, atau pengisi daya USB.
6. Alat-alat Kecil:
  - a. Perkakas tangan seperti obeng, tang, atau palu.
  - b. Alat pertukangan sederhana seperti gergaji, meteran, atau bor tangan.
7. Buku dan Barang Hiburan:
  - a. Buku-buku berbagai genre, majalah, atau komik.
  - b. CD musik, DVD film, atau permainan video.
8. Tanaman dan Bunga:
  - a. Tanaman hias dalam pot.
  - b. Bunga segar atau buket bunga.
9. Perlengkapan Olahraga:
  - a. Bola, raket, atau alat olahraga ringan lainnya.
  - b. Pakaian olahraga seperti kaos kaki, sepatu, atau jaket.
10. Produk Lokal dan Kerajinan Tangan:
 

Produk-produk lokal seperti kerajinan tangan, lukisan, atau souvenir khas daerah.

Pedagang toko kecil sering kali berfokus pada pasar niche atau produk-produk yang tidak tersedia secara luas di toko besar. Perbedaan barang yang dijual di pedagang toko kecil dengan pedagang kecil warungan terletak pada Perbedaan antara produk yang dihasilkan oleh pedagang kecil di warung dan produk yang dijual oleh pedagang toko kecil, dan ini dapat bervariasi tergantung pada jenis usaha, industri, dan pasar target. Seperti tergambar pada tabel dibawah ini

**Tabel 8. 1** *Perbedaan produk yang dijual pedagang toko kecil dan pedagang warungan*

No	Keterangan	Pedagang toko Kecil	Pedagang kecil Warungan
1	Sumber dan Proses Produksi	Biasanya menjual produk yang dibeli dari pemasok atau distributor. Proses produksinya mungkin tidak terlibat dalam pembuatan produk itu sendiri.	Dalam banyak kasus, mereka menghasilkan produk mereka sendiri di warung mereka. Contohnya, warung makanan biasanya memasak makanan mereka sendiri untuk di-jual.

2	Jenis Produk	Lebih cenderung menjual berbagai jenis produk yang dapat mencakup makanan, pakaian, elektronik, peralatan, dll.	Biasanya lebih terfokus pada jenis produk tertentu, seperti makanan dan minuman (warung makan), bahan pokok (warung kelontong), atau barang-barang sehari-hari.
3	Skala Usaha	Dapat memiliki skala bisnis yang lebih besar dengan lebih banyak karyawan dan cabang toko	Lebih cenderung memiliki usaha yang lebih kecil, seringkali dikelola oleh pemiliknya sendiri atau sejumlah kecil karyawan.
4	Pelayanan Pelanggan	Mungkin lebih berfokus pada pelayanan pelanggan karena mereka harus bersaing dengan toko besar dan menjaga pelanggan setia.	Pelayanan pelanggan tetap penting, tetapi sering kali lebih informal dan berdasarkan hubungan personal dengan pelanggan.
5	Lokasi	Dapat ditemukan di berbagai lokasi, termasuk pusat perbelanjaan, pusat kota, atau daerah perumahan.	Biasanya terletak di daerah pedesaan, perkotaan, atau pinggiran kota, dan seringkali berfungsi sebagai tempat pertemuan lokal.
6	Rentang Harga dan Kualitas	Rentang harga dan kualitas produk dapat bervariasi tergantung pada jenis toko dan pasar target.	Cenderung menawarkan produk dengan harga yang lebih terjangkau dan berkualitas sederhana.

7	Tujuan dan Filosofi Bisnis	Mungkin lebih terfokus pada pertumbuhan bisnis dan ekspansi ke pasar yang lebih luas.	Lebih cenderung menjalankan bisnis dengan fokus lokal dan melayani komunitas sekitar.
---	-------------------------------	---	---

Perbedaan ini dapat bervariasi antara satu pedagang kecil dan yang lainnya, tergantung pada banyak faktor termasuk jenis usaha, tujuan bisnis, dan lokasi geografis.

### C. Pedagang Kecil Keliling

Pedagang kecil keliling, yang juga dikenal sebagai pedagang kaki lima atau PKL, adalah pelaku usaha mikro yang menjual produk atau layanan secara bergerak atau di tempat-tempat tertentu tanpa memiliki toko fisik tetap. Mereka biasanya beroperasi di trotoar, pinggir jalan, atau lokasi publik lainnya, dan seringkali memiliki modal yang terbatas serta beroperasi dengan skala yang lebih kecil dibandingkan dengan bisnis retail konvensional.

Sebagian besar pedagang kecil keliling memiliki modal terbatas untuk memulai usaha mereka. Modal ini bisa digunakan untuk membeli persediaan awal, seperti barang dagangan atau bahan baku untuk makanan. Salah satu keunggulan utama dari pedagang kecil keliling adalah fleksibilitas dalam memilih lokasi berjualan. Mereka dapat berpindah tempat sesuai dengan permintaan atau peristiwa tertentu.

PKL dapat menjual berbagai jenis produk dan layanan, termasuk makanan dan minuman, pakaian, aksesoris, produk kerajinan, layanan jasa seperti reparasi, dan banyak lagi. Pedagang kecil keliling sering menghadapi tantangan terkait regulasi dan perizinan. Kebijakan pemerintah terhadap PKL dapat bervariasi, dan beberapa daerah mungkin memiliki batasan terhadap lokasi dan waktu berjualan.

PKL seringkali terpapar risiko cuaca yang dapat mempengaruhi peluang berjualan. Hujan, panas berlebihan, atau cuaca ekstrem lainnya dapat mempengaruhi pendapatan mereka. Meskipun dimulai dengan skala kecil, beberapa pedagang kecil keliling memiliki potensi untuk tumbuh dan berkembang. Beberapa mungkin berusaha untuk memperluas operasi mereka dengan membuka toko fisik tetap atau memanfaatkan platform online.

Kegiatan berjualan keliling dapat membuka peluang untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan dan komunitas sekitar. Ini dapat membantu membangun hubungan yang kuat dengan konsumen dan memahami lebih baik kebutuhan mereka. Pedagang kecil keliling memainkan peran penting dalam perekonomian lokal. Mereka mencipta-

kan lapangan kerja, menggerakkan aktivitas ekonomi di area tertentu, dan memberikan akses kepada konsumen terhadap berbagai produk dan layanan.

Dalam beberapa konteks, PKL mungkin juga menghadapi tantangan seperti persaingan dengan toko retail besar, ketidakpastian pendapatan, dan akses terbatas terhadap pembiayaan atau pelatihan bisnis. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah atau organisasi non-profit dalam bentuk pelatihan, bantuan teknis, atau fasilitas akses ke pasar dapat membantu meningkatkan keberlanjutan dan pertumbuhan bisnis pedagang kecil keliling.

Pedagang kecil keliling bisa menjual berbagai jenis produk tergantung pada pasar dan preferensi lokal. Berikut adalah beberapa contoh produk yang sering dijual oleh pedagang kecil keliling:

1. **Makanan Ringan:** Seperti keripik, kacang, popcorn, atau makanan ringan lokal yang populer di daerah tersebut.
2. **Minuman:** Seperti air minum botol, minuman ringan, es teh, es krim, atau jus segar.
3. **Pakaian:** Bisa berupa pakaian bekas, pakaian baru, atau aksesoris seperti syal, topi, atau kaos dengan desain unik.
4. **Perhiasan:** Perhiasan sederhana seperti gelang, kalung, atau anting-anting.
5. **Mainan:** Mainan anak-anak seperti balon, mainan plastik, atau mainan tradisional.
6. **Produk Kecantikan:** Produk seperti lipstik, krim, sabun, atau produk perawatan kulit lainnya.
7. **Produk Rumah Tangga:** Produk seperti sikat gigi, deterjen, sapu, atau barang-barang kecil lainnya yang digunakan sehari-hari.
8. **Bumbu Masakan:** Bumbu-bumbu dapur seperti garam, gula, merica, atau rempah-rempah lokal.
9. **Buku dan Majalah:** Buku-buku bekas, majalah, atau komik.
10. **Produk Lokal:** Produk lokal seperti kerajinan tangan, tenun, tas, atau souvenir khas daerah.
11. **Alat Elektronik Kecil:** Seperti charger ponsel, earphone, atau aksesoris gadget.
12. **Alat-alat Pertanian atau Tani:** Untuk pedagang di daerah pedesaan, mereka bisa menjual benih, pupuk, atau alat pertanian sederhana.
13. **Produk Herbal:** Produk herbal seperti obat tradisional, teh herbal, atau ramuan kesehatan.
14. **Aksesoris Kendaraan:** Produk seperti wiper mobil, pelumas sepeda, atau perangkat tambahan kendaraan lainnya.
15. **Alat Musik Kecil:** Seperti harmonika, flute, atau alat musik tradisional.

Produk yang dijual oleh pedagang kecil keliling sangat bervariasi tergantung pada kebutuhan dan minat pasar lokal. Mereka sering menawarkan produk-produk ini dengan harga terjangkau dan menjadi bagian penting dalam ekonomi lokal.

#### **D. Pedagang Antaran Pesanan**

Pedagang antaran pesanan, yang juga dikenal sebagai pedagang perantara atau pedagang perantara, adalah bisnis atau individu yang berperan sebagai penghubung antara produsen atau pemasok dengan konsumen akhir. Mereka memfasilitasi proses penjualan dan distribusi produk tanpa benar-benar memiliki produk tersebut secara fisik. Istilah ini dapat merujuk pada berbagai jenis model bisnis, termasuk e-commerce, pasar online, atau platform agregator.

Pedagang antaran pesanan bertindak sebagai perantara antara produsen atau pemasok dengan konsumen akhir. Mereka tidak memproduksi atau menyimpan produk sendiri, tetapi menghubungkan produk dari pemasok dengan konsumen yang membutuhkan. Banyak pedagang antaran pesanan beroperasi melalui platform e-commerce. Mereka menyediakan tempat bagi produsen atau penjual untuk memasarkan produk mereka, dan pada saat yang sama, memberikan konsumen akses ke berbagai produk dari berbagai pemasok dalam satu tempat.

Bagi produsen atau pemasok, bekerja dengan pedagang antaran pesanan dapat membantu mereka mencapai audiens yang lebih besar tanpa harus mengelola platform penjualan mereka sendiri. Ini juga bisa menjadi cara untuk memperluas jangkauan geografis. Konsumen mendapat manfaat akses mudah ke berbagai produk dalam satu tempat. Mereka dapat membandingkan produk, harga, dan ulasan dari berbagai pemasok sebelum membuat keputusan pembelian.

Pedagang antaran pesanan sering mengurus proses pemesanan, pembayaran, dan pengiriman. Mereka dapat mengintegrasikan sistem pembayaran dan pengiriman, memberikan pengalaman yang nyaman bagi konsumen. Model pendapatan pedagang antaran pesanan bisa bervariasi. Beberapa mungkin mengambil komisi atas setiap penjualan yang berhasil, sementara yang lain mungkin mengenakan biaya berlangganan kepada pemasok atau produsen untuk terdaftar di platform mereka.

Meskipun pedagang antaran pesanan dapat memberikan manfaat dalam hal akses pasar dan efisiensi, mereka juga bisa menghadapi tantangan seperti persaingan ketat di antara platform serupa, kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk yang diterima, dan masalah terkait pengiriman atau retur produk. Terkadang, pedagang antaran pesanan harus memperhatikan regulasi dan hukum terkait perdagangan elektronik, perlindungan konsumen, dan pajak.

Dalam dunia UMKM, bekerja dengan pedagang antaran pesanan bisa menjadi cara yang efektif untuk memulai usaha dengan biaya awal yang lebih rendah, serta mendapatkan akses ke pasar yang lebih besar daripada yang dapat dicapai secara independen.

Namun, sangat penting bagi pemilik usaha UMKM untuk memahami kontrak dan persyaratan dengan cermat sebelum bekerja dengan pedagang antaran pesanan.

1. Pedagang antaran pesanan atau biasa dikenal dengan toko online atau e-commerce, menjual berbagai jenis produk melalui platform mereka. Berikut adalah beberapa contoh produk yang sering dijual oleh pedagang antaran pesanan:
  - a. Baju wanita, pria, dan anak-anak
  - b. Sepatu
  - c. Tas
  - d. Perhiasan
  - e. Kacamata
2. Pakaian dan Aksesoris:
  - a. Baju wanita, pria, dan anak-anak
  - b. Sepatu
  - c. Tas
  - d. Perhiasan
  - e. Kacamata
3. Elektronik:
  - a. Smartphone
  - b. Laptop dan komputer
  - c. Kamera
  - d. Aksesoris gadget
  - e. Alat elektronik rumah tangga
4. Makanan dan Minuman:
  - a. Makanan siap saji
  - b. Minuman non-alkohol
  - c. Bahan makanan segar
  - d. Camilan
5. Kesehatan dan Kecantikan:
  - a. Kosmetik
  - b. Produk perawatan kulit
  - c. Vitamin dan suplemen
  - d. Alat-alat kesehatan
6. Perlengkapan Rumah:
  - a. Perabotan
  - b. Perlengkapan dapur
  - c. Peralatan taman
  - d. Barang dekorasi rumah
7. Mainan dan Hobi:
  - a. Mainan anak-anak
  - b. Alat musik
  - c. Perlengkapan olahraga
  - d. Alat lukis



8. Buku dan Media:
  - a. Buku cetak dan e-book
  - b. CD dan DVD
  - c. Perangkat pembaca e-book
  - d. Majalah
9. Alat-alat Kendaraan:
  - a. Spare part mobil
  - b. Aksesori motor
  - c. Ban dan velg
  - d. Peralatan perawatan kendaraan
10. Barang-barang elektronik rumah tangga:
  - a. Peralatan dapur
  - b. Mesin cuci
  - c. Alat pendingin udara
  - d. TV dan peralatan hiburan rumah
11. Produk-produk unik:
  - a. Barang-barang handmade
  - b. Barang-barang antik
  - c. Produk-produk seni dan kerajinan tangan

Ini hanya beberapa contoh produk yang bisa kita temukan di toko online atau e-commerce. Daftar produk yang dijual dapat sangat bervariasi tergantung pada toko dan pasar sasaran mereka.

### **E. Pedagang Jajanan Kue Pasar**

Pedagang Jajanan Kue Pasar adalah bagian penting dari ekosistem bisnis UMKM, terutama dalam sektor makanan dan minuman. Jajanan kue pasar mengacu pada berbagai jenis makanan ringan, khususnya kue-kue tradisional atau kue-kue kecil yang biasanya dijual di pasar tradisional atau acara-acara tertentu.

Pedagang jajanan kue pasar umumnya menawarkan berbagai macam kue tradisional. Ini mungkin termasuk klepon, onde-onde, pastel, lempur, lapis legit, kue cucur, putu ayu, dan banyak lagi. Produk-produk ini sering kali memiliki cita rasa yang unik dan khas dari daerah tertentu.

Meskipun jajanan kue pasar dapat dijual di toko-toko atau kafe modern, mereka sering kali memiliki hubungan yang kuat dengan pasar tradisional atau acara khusus seperti perayaan lokal, pameran, atau festival. Ini memberi peluang bagi pedagang untuk menjangkau konsumen yang mencari makanan tradisional khas.

Jajanan kue pasar memiliki nilai warisan budaya yang kuat. Banyak kue-kue ini telah diwariskan dari generasi ke generasi dan mungkin memiliki cerita atau makna khusus di balik pembuatannya. Ini memberikan aspek keunikan dan daya tarik tambahan bagi kon-

sumen. Pedagang jajanan kue pasar sering kali mencoba mengembangkan produk mereka dengan variasi rasa, bahan tambahan, atau presentasi yang menarik. Ini membantu mereka tetap relevan di pasar yang terus berubah dan mengakomodasi selera konsumen yang beragam.

Seperti halnya UMKM lainnya, pedagang jajanan kue pasar juga menghadapi tantangan operasional seperti pengelolaan stok bahan baku, higiene, perizinan, serta peningkatan dalam hal pemasaran dan branding. Jajanan kue pasar memiliki potensi pasar yang kuat, terutama karena banyak orang yang tertarik untuk mencicipi makanan tradisional dan mengingat kenangan masa lalu.

Untuk tetap kompetitif, pedagang jajanan kue pasar juga harus menjaga inovasi dalam produk mereka serta menggunakan strategi pemasaran yang efektif, seperti pemanfaatan media sosial atau platform pemesanan online.

Dalam keseluruhan, pedagang jajanan kue pasar memiliki peran yang signifikan dalam melestarikan warisan kuliner tradisional sambil menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman dan selera konsumen. Mereka menciptakan peluang bisnis yang berharga dalam industri UMKM, sambil juga mempertahankan identitas budaya lokal.

Pedagang jajanan kue pasar biasanya menjual berbagai jenis kue tradisional atau kue khas Indonesia yang sering ditemukan di pasar tradisional atau acara-acara tertentu. Beberapa produk yang umumnya dijual oleh pedagang jajanan kue pasar meliputi:

1. **Klepon:** Kue berbentuk bulat dengan isi gula merah dan dilapisi oleh kelapa parut dan tepung beras yang direbus.
2. **Onde-onde:** Kue bola dengan isi kacang hijau yang digoreng dan dilapisi wijen.
3. **Kue Lumpur:** Kue berbahan dasar tepung beras yang lembut dengan berbagai variasi rasa seperti pandan, cokelat, atau kacang hijau.
4. **Kue Lapis:** Kue yang terdiri dari lapisan-lapisan berwarna dengan rasa yang berbeda, seperti lapis legit atau lapis Surabaya.
5. **Kue Mangkok:** Kue berbentuk mangkuk yang umumnya memiliki rasa manis dan lembut.
6. **Kue Lumpur Tahu:** Varian dari kue lumpur yang menggunakan tahu sebagai bahan utama.
7. **Kue Nagasari:** Kue yang dibungkus daun pisang dan biasanya berisi pisang dan adonan tepung beras.
8. **Kue Talam:** Kue yang terdiri dari dua lapisan, biasanya terbuat dari tepung beras dan santan.
9. **Kue Putu:** Kue bulat panjang yang berisi gula merah dan dilapisi kelapa parut, dibuat menggunakan alat khusus yang disebut putu bambu.
10. **Kue Serabi:** Kue dadar berbentuk bundar yang terbuat dari adonan tepung beras, santan, dan gula kelapa.

11. **Kue Lumpur Beras Ketan:** Kue lumpur yang menggunakan beras ketan sebagai salah satu bahan utama.
12. **Kue Dadar Gulung:** Kue dadar yang diisi dengan adonan gula kelapa dan dilipat menjadi gulungan.
13. **Kue Cucur:** Kue yang digoreng dengan adonan yang berisi gula kelapa atau wijen.
14. **Kue Bingka:** Kue tradisional dari berbagai daerah di Indonesia dengan berbagai varian bahan dan rasa.
15. **Kue Apem:** Kue yang terbuat dari adonan beras, santan, dan gula yang dibentuk seperti semangka.

Produk-produk ini dapat bervariasi tergantung pada daerah dan preferensi pedagang. Jajanan kue pasar seringkali memiliki cita rasa tradisional yang khas dan merupakan favorit bagi banyak orang di Indonesia.

Detak Pustaka

# Bab IX

## Clusterisasi UMKM

---

Klusterisasi UMKM adalah proses mengelompokkan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan karakteristik atau ciri-ciri tertentu. Tujuan utama dari klusterisasi UMKM adalah untuk memfasilitasi pengembangan dan pertumbuhan UMKM dengan cara yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa pembahasan mengenai klusterisasi UMKM:

### A. Mengapa Klusterisasi UMKM Penting?

Klusterisasi UMKM penting karena UMKM seringkali memiliki tantangan yang sama dan dapat saling mendukung dalam hal pengembangan bisnis, akses pasar, sumber daya, dan pelatihan. Dengan mengelompokkan UMKM yang serupa, pemerintah, lembaga keuangan, dan organisasi lain dapat menyediakan dukungan yang lebih tepat sasaran.

### B. Manfaat Klusterisasi UMKM:

1. **Optimalisasi Sumber Daya:** Klusterisasi memungkinkan UMKM untuk berbagi sumber daya seperti infrastruktur, tenaga kerja, dan akses ke pasar.
2. **Peningkatan Daya Saing:** UMKM dalam kluster yang sama dapat saling bersaing dan berkolaborasi untuk meningkatkan daya saing mereka.
3. **Akses ke Finansial dan Pembiayaan:** Klusterisasi membuat lebih mudah bagi lembaga keuangan untuk memberikan pembiayaan kepada sejumlah UMKM sekaligus, karena risiko kredit dapat lebih dikelola.

### C. Kriteria Klusterisasi UMKM:

1. **Bidang Usaha:** UMKM dapat dikelompokkan berdasarkan jenis bisnis yang mereka jalankan, seperti pertanian, manufaktur, perdagangan, atau jasa.
2. **Lokasi Geografis:** UMKM di daerah geografis yang sama dapat dikelompokkan untuk memanfaatkan potensi ekonomi lokal.
3. **Tingkat Kematangan Bisnis:** UMKM dapat dikelompokkan berdasarkan tahap perkembangan bisnis mereka, seperti startup, bisnis yang sedang berkembang, atau bisnis yang matang.

### D. Tahapan Klusterisasi UMKM:

1. **Identifikasi:** Tahap pertama adalah mengidentifikasi UMKM yang akan dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu.
2. **Klasifikasi:** UMKM kemudian diklasifikasikan ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kesamaan karakteristik atau ciri-ciri yang relevan.
3. **Pengembangan Kluster:** Setelah kluster terbentuk, langkah selanjutnya adalah mengembangkan program-program atau layanan-layanan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing kluster.
4. **Monitoring dan Evaluasi:** Proses klusterisasi harus terus dimonitor dan dievaluasi untuk memastikan bahwa UMKM dalam kluster tersebut mendapatkan manfaat yang diharapkan.
5. **Peran Pemerintah dan Lembaga Keuangan:**
6. Pemerintah dapat memberikan insentif fiskal, bantuan teknis, dan pelatihan untuk mendukung kluster UMKM.
7. Lembaga keuangan dapat mengembangkan produk dan layanan keuangan yang sesuai dengan kebutuhan UMKM dalam kluster.

### E. Contoh Keberhasilan Klusterisasi UMKM:

Contoh sukses klusterisasi UMKM adalah Kawasan Industri Jababeka di Indonesia, yang merupakan kluster berbagai jenis industri yang berkembang pesat dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi lokal.

Klusterisasi UMKM adalah pendekatan yang berpotensi memberikan banyak manfaat bagi pertumbuhan ekonomi, peningkatan daya saing, dan pengembangan UMKM. Dengan pemahaman yang baik tentang kebutuhan dan karakteristik UMKM, serta dukungan dari pemerintah dan lembaga keuangan, klusterisasi dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pertumbuhan sektor UMKM.

# **BAB X**

## **Panduan Praktis Step By Step Memulai, Mengelola dan Memperluas Klaster UMKM**

---

Konsep klusterisasi penting dalam pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) karena memiliki berbagai manfaat yang signifikan bagi pelaku UMKM, ekonomi lokal, dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan dalam pengembangan UMKM. Klaster UMKM memungkinkan para pelaku bisnis kecil dan menengah bisa bekerja sama secara lebih efektif, berbagi sumber daya, pengetahuan, dan pengalaman, yang dapat mengurangi biaya produksi, meningkatkan kualitas produk/jasa, dan memperkuat daya saing bersama.

Klaster UMKM seringkali memiliki akses yang lebih baik ke pasar lokal, regional, dan internasional melalui kerja sama antar anggota klaster, mereka dapat memanfaatkan jaringan distribusi yang lebih luas dan mencapai lebih banyak pelanggan sehingga dapat saling memacu untuk mengembangkan produk atau jasa yang lebih inovatif. Kolaborasi ini dapat menghasilkan penemuan-penemuan baru dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui inovasi dimana anggota klaster dapat belajar satu sama lain, membagikan praktik terbaik, dan bekerja bersama dalam meningkatkan kualitas produk dan efisiensi operasional, akibatnya produk yang dihasilkan menjadi lebih baik dan biaya produksi lebih rendah.

Klaster UMKM seringkali menyediakan pelatihan dan pendidikan bagi anggotanya sehingga dapat meningkatkan keterampilan sumber daya manusia dan kapasitas manajerial serta mampu berperan sebagai agen pembangunan ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, menggerakkan kegiatan ekonomi di daerah, dan memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

Konsep klusterisasi sering didukung oleh pemerintah dan lembaga-lembaga terkait, yang dapat memberikan insentif, pelatihan, dan bantuan teknis kepada klaster UMKM dan menimbulkan daya saingnya semakin kuat. Dalam klaster, UMKM dapat berbagi risiko bisnis, hal ini dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan kerugian finansial jika ada masalah dalam satu anggota klaster.

Klaster seringkali menciptakan identitas dan merek kolektif, yang dapat membantu memasarkan produk dan jasa mereka dengan lebih efektif sehingga memberikan keunggulan dalam branding. Dengan Klasterisasi dapat memungkinkan pertumbuhan UMKM yang berkelanjutan dan berkesinambungan karena mereka dapat beradaptasi dengan perubahan pasar dan teknologi lebih cepat daripada bisnis yang bekerja sendiri. Dengan berbagai manfaat ini, konsep klasterisasi menjadi alat yang penting dalam membantu UMKM untuk tumbuh, berkembang, dan bersaing di pasar yang semakin kompleks dan kompetitif.

Oleh karena itu, banyak pemerintah dan organisasi berusaha untuk mempromosikan pembentukan dan pengembangan klaster UMKM sebagai strategi pengembangan ekonomi lokal dan nasional, berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan Langkah praktis dalam mengelola dan memperluas sebuah klaster sehingga dapat menciptakan klaster UMKM yang unggul dan mempunyai daya saing, Adapun Langkah Langkah nya adalah:

#### **A. Identifikasi dan Seleksi Anggota Klaster**

Beberapa langkah dan kriteria yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi UMKM yang sesuai untuk bergabung dalam klaster adalah, **Pertama:** Tentukan sektor industri atau bisnis tertentu yang sesuai untuk pembentukan klaster. Misalnya, apakah Anda ingin membentuk klaster untuk UMKM di sektor kerajinan tangan, makanan dan minuman, atau teknologi informasi? Pemilihan sektor harus sesuai dengan tujuan dan kebutuhan klaster yang direncanakan. **Kedua:** Pertimbangkan ukuran dan kapasitas finansial serta operasional dari UMKM yang berpotensi untuk menjadi anggota klaster. Apakah mereka memiliki kapasitas produksi yang memadai, sumber daya manusia, dan kemampuan untuk memenuhi permintaan dalam klaster?, **ketiga:** Perhatikan lokasi geografis UMKM, apakah mereka berlokasi di wilayah yang memungkinkan kolaborasi yang efisien dalam klaster? terkadang, lokasi geografis yang dekat memudahkan pertukaran sumber daya dan kerja sama, **Keempat:** Tinjau spesialisasi atau keahlian khusus yang dimiliki oleh UMKM, apakah mereka memiliki produk atau layanan unik yang dapat mendukung fokus klaster? Misalnya, jika kita akan membentuk klaster makanan dan minuman maka hal yang mungkin paling awal dicari adalah produsen makanan dengan produk khusus atau inovatif.

Hal lain yang wajib diperhatikan adalah komitmen dan motivasi, Pastikan bahwa UMKM yang dipilih memiliki komitmen yang kuat terhadap pertumbuhan bisnis dan motivasi untuk berkolaborasi dengan anggota klaster termasuk kesediaan untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya. Kemudian yang perlu dilakukan adalah periksa kualitas produk atau jasa yang ditawarkan oleh UMKM tersebut sebab kualitas yang tinggi akan meningkatkan reputasi klaster dan membantu memasarkan produk bersama dengan baik.



Kepemimpinan dan manajemen mempunyai peran yang tak kalah pentingnya dalam melakukan identifikasi dan anggota klaster, pertimbangkan kemampuan kepemimpinan dan manajemen dalam UMKM yang akan menjadi anggota klaster. Kualitas manajemen yang baik akan membantu dalam mengorganisir dan mengarahkan klaster. Pilih UMKM yang memiliki kemampuan untuk belajar dan berkembang sebab mereka harus siap untuk mengadopsi praktik terbaik, inovasi, dan perubahan yang diperlukan dalam konteks klaster, selanjutnya lakukan evaluasi kompatibilitas budaya dan nilai antara UMKM yang dipilih serta konsistensi dalam budaya dan nilai-nilai kerja yang nantinya akan menjadi pondasi bagi sebuah kerjasama yang lebih baik. Pastikan juga UMKM yang dipilih memenuhi persyaratan hukum dan regulasi yang berlaku dalam sektor atau industri yang mereka geluti sebab hal ini penting untuk menjaga integritas klaster.

Setelah mengidentifikasi UMKM yang memenuhi kriteria yang diinginkan maka lanjutkan dengan mengundang mereka untuk bergabung dalam klaster, jalani proses seleksi yang cermat dan komunikasikan manfaat yang akan didapatkan dari keanggotaan dalam klaster. Setelah selesai mengidentifikasi, lakukan proses seleksi dan kriteria untuk memilih anggota klaster, tahapan ini sangat penting dalam membentuk klaster yang efektif dan berkelanjutan. Adapun tahapan yang dimaksud adalah:

1. Tentukan Tujuan Klaster:

Sebelum memulai proses seleksi, pastikan Anda memahami tujuan klaster UMKM yang akan Anda bentuk. Apa yang ingin dicapai oleh klaster ini? Apakah fokusnya pada peningkatan kualitas produk, ekspansi pasar, peningkatan daya saing, atau tujuan lainnya? Pemahaman ini akan membantu Anda merumuskan kriteria yang sesuai.

2. Identifikasi Kriteria Seleksi:

Buat daftar kriteria yang akan digunakan untuk memilih anggota klaster. Kriteria ini harus relevan dengan tujuan klaster dan dapat diukur secara objektif. Beberapa kriteria yang umum digunakan meliputi:

- a. Kapasitas produksi yang memadai.
- b. Kualitas produk atau layanan.
- c. Pengalaman dan keterampilan manajerial.
- d. Lokasi geografis yang mendukung kolaborasi.
- e. Komitmen untuk berpartisipasi aktif dalam klaster.
- f. Kemampuan finansial untuk berkontribusi dalam kegiatan klaster.
- g. Kepemilikan sertifikat atau persyaratan hukum yang relevan.
- h. Kesesuaian dengan nilai dan budaya klaster.

### 3. Penilaian dan Pengumpulan Informasi:

Evaluasi UMKM yang berpotensi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan lakukan wawancara, survei, atau pengumpulan dokumen seperti laporan keuangan dan catatan bisnis, yang terpenting pastikan Anda memiliki data yang cukup untuk membuat keputusan yang baik.

### 4. Peringkat atau Skoring:

Terapkan sistem peringkat atau skoring untuk setiap kriteria. Anda dapat memberikan nilai numerik atau bobot pada setiap kriteria sesuai dengan tingkat pentingnya. Hal ini akan membantu dalam pemilihan akhir.

### 5. Pembuatan Daftar Calon Anggota:

Buat daftar UMKM yang memenuhi atau mendekati kriteria yang telah Anda tetapkan untuk menjadi calon anggota klaster.

### 6. Pertimbangkan Keragaman:

Pertimbangkan untuk mencakup keragaman dalam komposisi klaster Anda. Misalnya, beragam sektor industri, ukuran bisnis, atau kemampuan spesifik dapat meningkatkan potensi klaster dalam mencapai tujuannya.

### 7. Proses Seleksi:

Selanjutnya, ajukan permintaan untuk bergabung dengan klaster kepada calon anggota. Pilih anggota klaster berdasarkan skoring atau peringkat yang telah Anda tetapkan. Pastikan Anda mengomunikasikan keputusan dengan transparan dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada semua pihak yang terlibat.

### 8. Monitor dan Evaluasi:

Setelah anggota terpilih, tetapkan sistem pemantauan dan evaluasi untuk memastikan bahwa mereka memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dan terlibat secara aktif dalam kegiatan klaster. Ini penting untuk menjaga kualitas dan dampak klaster.

Dari semua tahapan di atas, kunci yang paling utama adalah komunikasi yang baik dengan calon anggota dan kejelasan tentang manfaat yang mereka dapatkan dari keanggotaan dalam klaster. Dengan pemilihan anggota yang cermat, klaster UMKM Anda memiliki peluang lebih besar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

## B. Pendirian Klaster

### 1. Langkah-langkah praktis untuk membentuk sebuah klaster UMKM.

Membentuk sebuah klaster Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah proses yang memerlukan perencanaan dan koordinasi yang baik. Langkah awal yang harus disiapkan adalah melakukan **Penyusunan Rencana Awal**, hal ini dilakukan supaya kita bisa mengidentifikasi tujuan dan sasaran klaster seperti apa yang ingin dicapai dengan pembentukan klaster ini? Misalnya, meningkatkan daya saing anggota klaster di pasar lokal atau ekspansi ke pasar nasional. **Identifikasi Sektor atau Industri Tertentu**: Pilih sektor atau industri tertentu yang akan menjadi fokus klaster.

Pemilihan sektor ini harus didasarkan pada potensi pertumbuhan, keberlanjutan, dan keunggulan komparatif dalam daerah atau komunitas Anda. **Lakukan survei atau penelitian** untuk mengidentifikasi UMKM di sektor yang dipilih yang memiliki potensi dan minat untuk berpartisipasi dalam kluster. Ajak calon anggota kluster untuk menghadiri pertemuan atau workshop awal. Saat pertemuan ini, komunikasikan manfaat keanggotaan dalam kluster, seperti akses ke pelatihan, sumber daya bersama, dan peluang kolaborasi. **Pilih pemimpin kluster yang akan memimpin proses pembentukan.** Pemimpin kluster harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan pemahaman yang kuat tentang sektor atau industri yang dipilih lalu tentukan struktur organisasi kluster, termasuk pengangkatan pengurus atau dewan kluster. Ini harus mencakup peran dan tanggung jawab masing-masing anggota.

**Perumusan Aturan dan Pedoman** perlu dilakukan, hal ini penting sebab aturan dan pedoman yang mengatur fungsi dan aktivitas kluster, termasuk mekanisme pengambilan keputusan, kontribusi keuangan, dan tanggung jawab anggota, setelah perumusan terbentuk, Langkah selanjutnya adalah tentukan program dan kegiatan konkret yang akan dilakukan oleh kluster. Ini bisa termasuk pelatihan, pemasaran bersama, pengembangan produk, atau kolaborasi riset dan pengembangan. Setelah semua anggota setuju dengan aturan dan program, mintalah mereka untuk menandatangani kesepakatan kluster resmi yang mengikat mereka dalam keanggotaan. **Resmikan kluster** dengan acara peluncuran atau pertemuan formal. Ini akan membantu meningkatkan kesadaran dan komitmen anggota kluster lalu tetapkan sistem pemantauan dan evaluasi untuk memantau kemajuan kluster, mencapai tujuan, dan mengatasi masalah jika ada.

**Fasilitasi kolaborasi antar anggota kluster** dan identifikasi peluang untuk pertumbuhan bersama Jangan lupa untuk mempromosikan kerja sama dengan pihak ketiga, seperti lembaga pemerintah, universitas, atau lembaga pendukung bisnis. Selenggarakan pelatihan reguler dan dukungan keberlanjutan untuk anggota kluster, baik dalam hal pengembangan bisnis maupun peningkatan kapasitas. **Pertahankan komunikasi yang terbuka dan transparan** di antara anggota kluster, dan selalu terbuka terhadap masukan dan perubahan yang mungkin dibutuhkan dan yang terakhir lakukan pembaharuan rencana kluster dan rencana kerja berdasarkan pengalaman dan perkembangan yang terjadi. **Selalu lakukan evaluasi** untuk memastikan bahwa kluster berfungsi dengan efektif.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, Anda dapat membentuk kluster UMKM yang kuat dan berkesinambungan yang akan memberikan manfaat nyata bagi anggotanya dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi di komunitas Anda.

2. Pembentukan struktur organisasi, pemilihan pemimpin, dan aturan klaster.

### **Pembentukan struktur organisasi**

Membentuk struktur organisasi yang efektif dalam sebuah klaster Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah langkah penting untuk memastikan bahwa klaster beroperasi dengan baik dan mencapai tujuannya. Cara untuk membentuk struktur organisasi dalam klaster UMKM dimulai dengan memilih seorang pemimpin klaster. (Pemimpin ini biasanya adalah anggota klaster yang memiliki pengalaman dan pemahaman yang kuat tentang industri atau sektor yang menjadi fokus klaster).

Pemimpin klaster mempunyai peran kunci dalam mengkoordinasikan aktivitas klaster yang nantinya berkewajiban untuk membentuk dewan klaster yang terdiri dari anggota klaster yang dipilih atau terpilih, Dewan ini akan bertanggung jawab untuk membantu pemimpin klaster dalam mengambil keputusan strategis, merumuskan kebijakan, dan mengatasi aktivitas klaster.

Untuk meningkatkan efisiensi, Anda dapat membentuk komite kerja yang fokus pada bidang-bidang tertentu seperti pemasaran, pelatihan, pengembangan produk, atau keuangan. Setiap komite memiliki tugas khusus dan anggotanya yang ahli dalam bidang tersebut kemudian buat sekretariat klaster yang bertanggung jawab untuk mengelola administrasi harian, koordinasi kegiatan, dan komunikasi internal. Sekretariat juga dapat berfungsi sebagai pusat informasi untuk anggota klaster.

Tentukan jadwal rutin untuk rapat dan pertemuan klaster. Ini termasuk pertemuan dewan klaster, pertemuan komite, serta pertemuan umum anggota klaster. Pertemuan ini penting untuk berbagi informasi, mengambil keputusan, dan merencanakan tindakan selanjutnya, Tetapkan dengan jelas peran dan tanggung jawab masing-masing anggota dalam struktur organisasi. Ini termasuk tugas dan tanggung jawab pemimpin klaster, dewan klaster, komite kerja, dan sekretariat klaster lalu buat aturan dan pedoman internal yang mengatur fungsi dan tata kelola klaster seperti prosedur pengambilan keputusan, pengelolaan keuangan, dan etika bisnis.

Tetapkan saluran komunikasi yang efektif baik secara internal maupun eksternal. Pastikan anggota klaster dapat berkomunikasi dengan mudah satu sama lain dan dengan pihak luar, seperti pemerintah, lembaga pendukung, dan mitra bisnis. Lakukan evaluasi rutin terhadap struktur organisasi untuk memastikan bahwa itu tetap efektif. Jika perlu, lakukan perubahan atau perbaruan agar sesuai dengan perkembangan klaster dan kebutuhan anggota. Pastikan bahwa anggota klaster terlibat dalam proses pengambilan keputusan dan memiliki suara dalam pengelolaan klaster. Hal ini akan meningkatkan rasa kepemilikan dan komitmen mereka terhadap klaster kemudian berikan pelatihan dan dukungan kepada anggota klaster yang mengisi peran dalam struktur organisasi.

## Pemilihan Pemimpin

Pemilihan pemimpin dalam sebuah kluster UMKM adalah langkah penting dalam memastikan bahwa kluster beroperasi secara efektif dan mencapai tujuannya. Pemimpin kluster berperan dalam mengoordinasikan aktivitas, memfasilitasi kerjasama antar anggota, dan memimpin upaya untuk mencapai tujuan bersama. Berikut adalah beberapa cara umum pemilihan pemimpin dalam kluster.

a. Seleksi Berdasarkan Suara Anggota:

Pemimpin kluster dapat dipilih melalui pemilihan demokratis di mana anggota kluster memiliki suara dalam pemilihan. Proses ini dapat melibatkan pemungutan suara atau pemilihan berdasarkan mayoritas suara.

b. Nominasi dan Pemilihan oleh Dewan Kluster:

Dewan kluster, yang merupakan kelompok anggota kluster yang dipilih atau terpilih, dapat memiliki peran dalam menominasikan dan memilih pemimpin kluster. Hal ini dapat meningkatkan keberlanjutan dan keberagaman kepemimpinan kluster.

c. Pemilihan Berdasarkan Keahlian atau Pengalaman:

Pemimpin kluster dapat dipilih berdasarkan keahlian khusus atau pengalaman yang mereka miliki dalam industri atau sektor yang menjadi fokus kluster. Kepemimpinan berdasarkan keahlian ini dapat membantu dalam mengarahkan kluster menuju keunggulan kompetitif.

d. Pemilihan oleh Pemerintah atau Lembaga Pendukung:

Kadang-kadang, pemerintah atau lembaga pendukung bisnis dapat memiliki peran dalam pemilihan pemimpin kluster. Mereka dapat memberikan rekomendasi atau melakukan pemilihan langsung.

e. Pemilihan Rotasi:

Pemimpin kluster dapat dipilih dengan metode rotasi, di mana setiap anggota kluster bergantian memegang posisi kepemimpinan dalam periode tertentu, artinya bahwa berbagai anggota kluster memiliki kesempatan untuk berkontribusi.

f. Penilaian Kemampuan dan Dedikasi:

Anggota kluster dapat menilai kemampuan, dedikasi, dan kontribusi potensial dari calon pemimpin sebelum pemilihan.

g. Pemilihan Berdasarkan Visi dan Rencana:

Pemimpin kluster dapat dipilih berdasarkan visi dan rencana yang mereka miliki untuk menggerakkan kluster menuju tujuan yang telah ditetapkan.

## **Aturan klaster**

Aturan klaster adalah panduan dan peraturan yang mengatur operasi dan kerjasama dalam sebuah klaster Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Mereka membentuk kerangka kerja yang diperlukan untuk memastikan bahwa klaster berfungsi secara efektif dan mencapai tujuannya. Aturan klaster mencakup berbagai aspek, termasuk struktur organisasi, keanggotaan, tata kelola, dan mekanisme pengambilan keputusan. Mereka juga mengatur hak dan kewajiban anggota, alokasi sumber daya, serta cara penyelesaian sengketa.

Dalam aturan klaster, tujuan klaster dan visi bersama didefinisikan dengan jelas. Aturan tersebut menetapkan prosedur perubahan dan revisi sesuai dengan perkembangan klaster termasuk pemilihan pemimpin klaster, dewan klaster, dan komite kerja, juga diatur dalam aturan. Hal ini membantu dalam mengoordinasikan aktivitas, mengambil keputusan, dan mengelola keuangan klaster dengan efisien. Keanggotaan dalam klaster dijelaskan dengan rinci, termasuk kriteria dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh anggota. Aturan juga mendorong kolaborasi dan proyek bersama antar anggota klaster untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar.

Aturan klaster menciptakan kerangka etika dan standar perilaku yang harus diikuti oleh anggota, menjaga integritas dan citra klaster. Ketentuan tambahan yang relevan dengan konteks klaster tertentu juga dapat ditambahkan dalam aturan. Selain itu, aturan mengatur bagaimana sengketa antara anggota klaster akan diselesaikan. Penting untuk setiap anggota klaster memahami dan mengikuti aturan klaster ini untuk menjaga kelancaran dan kesuksesan kolaborasi. Dengan aturan klaster yang kuat dan dipatuhi oleh semua pihak, klaster UMKM dapat menjadi alat yang efektif untuk pertumbuhan, inovasi, dan peningkatan daya saing anggotanya di pasar yang semakin kompetitif.

Aturan klaster adalah kerangka kerja yang mendefinisikan cara klaster UMKM beroperasi dan berkolaborasi. Mereka tidak hanya mengatur tata kelola internal, tetapi juga membantu dalam menjalin hubungan dengan pihak eksternal, seperti pemerintah, lembaga pendukung bisnis, dan mitra industri. Selain itu, aturan klaster juga dapat mencakup persyaratan yang berkaitan dengan pemenuhan hukum dan peraturan yang berlaku dalam sektor atau industri yang menjadi fokus klaster. Ini penting untuk memastikan bahwa klaster beroperasi sesuai dengan kerangka hukum yang berlaku.

Selama proses perencanaan dan pembentukan aturan klaster, komunikasi yang efektif dengan anggota klaster adalah kunci dalam membangun pemahaman bersama tentang aturan, tujuan, dan manfaat keanggotaan dalam klaster yang nantinya akan membantu menciptakan komitmen yang kuat dari anggota. Aturan klaster harus diperbarui secara berkala sesuai dengan perubahan dalam klaster dan lingkungan bisnis sehingga memungkinkan klaster untuk tetap relevan dan beradaptasi dengan tan-

tangan dan peluang yang muncul seiring waktu. Dengan aturan kluster yang kuat dan disesuaikan dengan kebutuhan, kluster UMKM dapat menjadi wadah yang efektif untuk pertumbuhan bisnis, pertukaran pengetahuan, dan peningkatan kompetitivitas di pasar.

### **C. Perencanaan Strategis**

Perencanaan strategis dalam mengelola dan memperluas kluster UMKM adalah fondasi penting dalam membentuk kluster yang kuat dan berkelanjutan. Hal ini erat kaitannya dengan pengembangan rencana bisnis kluster yang mencakup visi, misi, tujuan, dan strategi jangka panjang. Rencana bisnis kluster ini menjadi panduan yang memandu langkah-langkah kluster ke arah kesuksesan. Pertama-tama, dalam rencana bisnis kluster, visi kluster harus didefinisikan dengan jelas, hal ini dianggap penting sebab visi adalah gambaran masa depan yang diinginkan oleh anggota kluster dan ini menjadi landasan bagi semua aktivitas yang akan dilakukan oleh kluster.

Misi kluster merupakan pernyataan tujuan pokok, misi harus menggambarkan peran kluster dalam mencapai visi tersebut yang mencakup bagaimana kluster akan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi, pengembangan industri, dan dampak positif pada komunitas sehingga tujuan kluster menjadi lebih terukur dan spesifik untuk dirumuskan. Tujuan ini berfungsi sebagai penanda pencapaian dalam perjalanan menuju visi yang terukur secara objektif.

Strategi jangka panjang kluster adalah panduan yang menentukan langkah-langkah yang akan diambil dalam mencapai tujuan yang didalamnya mencakup pemilihan inisiatif dan program-program yang akan digunakan untuk mengembangkan anggota kluster dan mencapai keunggulan kompetitif. Dalam konteks pengembangan rencana bisnis kluster, perencanaan strategis adalah proses yang terintegrasi yang melibatkan anggota kluster, pemimpin, dan pemangku kepentingan lainnya yang mencakup identifikasi sumber daya yang diperlukan, anggaran, dan pemantauan yang berkelanjutan untuk mengukur kemajuan dan membuat perubahan jika diperlukan.

Pengembangan rencana bisnis kluster yang kuat dan terkait dengan perencanaan strategis akan membantu kluster UMKM untuk tumbuh, berkembang, dan mencapai dampak positif yang signifikan dalam komunitas dan sektor industri yang menjadi fokusnya. Dengan visi yang jelas, tujuan yang terukur, dan strategi yang tepat, kluster dapat menjadi motor pertumbuhan ekonomi dan inovasi.

Perencanaan strategis dalam mengelola dan memperluas kluster Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki hubungan yang erat dengan identifikasi peluang dan ancaman, serta pengembangan strategi keberlanjutan. Identifikasi peluang adalah langkah awal yang krusial, Kluster wajib menganalisis lingkungan eksternal dan internal mereka untuk mengenali peluang pertumbuhan, kolaborasi, dan pengembangan bisnis. Hal ini mencakup pemahaman mendalam tentang tren industri, pasar yang berkembang,

dan perubahan dalam regulasi yang dapat dimanfaatkan oleh anggota klaster. Di sisi lain, perencanaan strategis juga harus mencakup identifikasi ancaman potensial yang mungkin mempengaruhi klaster dan mencakup aspek risiko seperti persaingan yang meningkat, perubahan regulasi yang merugikan, atau ketidakpastian ekonomi. Dengan mengetahui ancaman ini, klaster dapat merancang strategi untuk mengurangi dampak negatif atau mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. Selanjutnya, pengembangan strategi keberlanjutan adalah bagian integral dari perencanaan strategis klaster seperti pendekatan holistik yang bertugas untuk memastikan bahwa aktivitas klaster tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperhatikan dampak sosial dan lingkungan. Klaster harus mencari cara untuk meminimalkan jejak karbon, mengurangi limbah, dan memperhatikan kesejahteraan sosial anggota dan komunitas sekitar.

Pengembangan strategi keberlanjutan juga mencakup pertimbangan tentang bagaimana klaster dapat berkolaborasi dengan mitra yang memiliki komitmen serupa terhadap keberlanjutan. Ini bisa melibatkan lembaga pemerintah, organisasi non-profit, atau mitra industri yang memiliki inisiatif yang serupa. Secara keseluruhan, perencanaan strategis mengelola dan memperluas klaster UMKM harus mampu mengidentifikasi peluang dan ancaman dengan cermat serta mengembangkan strategi keberlanjutan yang berdampak positif pada anggota klaster, lingkungan, dan masyarakat secara keseluruhan. Dengan pendekatan yang holistik dan terarah, klaster UMKM dapat mengambil langkah-langkah yang berkelanjutan menuju pertumbuhan dan keberhasilan jangka panjang.

#### **D. Kolaborasi dan Jaringan:**

Membangun kolaborasi yang kuat antara anggota klaster merupakan kunci keberhasilan kelompok. Untuk mencapai ini, langkah awal yang penting adalah memiliki pemahaman bersama tentang tujuan dan visi kelompok. Selain itu, komunikasi yang terbuka dan jujur sangat penting, agar anggota merasa nyaman berbagi ide, masalah, dan solusi. Penting juga untuk membagi peran dan tanggung jawab secara jelas sehingga setiap anggota tahu apa yang diharapkan dari mereka. Selama proses kerja sama, kepercayaan adalah fondasi utama, yang bisa diperkuat melalui penghargaan dan apresiasi terhadap kontribusi masing-masing anggota. Konflik dalam kelompok hampir tak terhindarkan, jadi penting untuk menghadapinya dengan cara yang konstruktif dan respectif. Terakhir, evaluasi rutin, umpan balik, dan budaya kerja yang positif dapat memperkuat hubungan antaranggota klaster dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Memanfaatkan jaringan adalah kunci penting dalam mendukung pertumbuhan dan keberhasilan bisnis kecil dan menengah. memanfaatkan wawasan dan hubungan dalam jaringan menjadi fasilitas pertukaran informasi yang relevan dan sumber daya yang berharga dengan cakupan berbagi pengetahuan tentang praktik terbaik, peluang pasar, atau pembaruan peraturan yang dapat memengaruhi UMKM. Hal yang tak kalah pentingnya



adalah menjembatani hubungan antara pemilik UMKM, penyedia layanan, dan lembaga keuangan untuk menghubungkan mereka dengan sumber daya seperti pendanaan, pelatihan, dan dukungan teknis. Dengan cara ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi UMKM, membantu mereka berkembang, dan menciptakan ekosistem yang lebih kuat untuk usaha kecil dan menengah.

Memanfaatkan jaringan berarti terlibat dalam berbagai upaya yang mendukung pertukaran informasi dan sumber daya. Aktif menghadiri acara dan konferensi terkait industri untuk memperluas jaringan dan memperoleh wawasan yang berharga dan berperan dalam pengembangan program pelatihan dan pendidikan untuk anggota kluster, membantu UMKM meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dengan memanfaatkan teknologi dan platform online untuk memudahkan komunikasi dan berbagi informasi yang efisien. Cari peluang kolaborasi dalam proyek bersama dengan anggota kluster, karena ini dapat memperkuat hubungan dan menghasilkan manfaat konkret bagi seluruh komunitas UMKM.

### **E. Pengembangan Kompetensi**

Untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan anggota kluster dalam konteks pelatihan, pendidikan, dan pengembangan sumber daya manusia, perlu diimplementasikan strategi yang berfokus pada pertumbuhan profesional. Dalam upaya ini, perlu kiranya merancang dan menyediakan program pelatihan yang relevan dengan kebutuhan anggota kluster seperti seminar, lokakarya, dan pelatihan keterampilan khusus yang diarahkan untuk memenuhi tuntutan industri saat ini. Selain itu, para pelaku kluster UMKM harus difasilitasi akses ke sumber daya pendidikan seperti kursus online, sumber belajar, dan literatur terkini untuk memaksimalkan potensi pengembangan sumber daya manusia sehingga terjadi peningkatan kolaborasi dengan lembaga pendidikan, instruktur berpengalaman, dan praktisi industri. Dalam semua aspek ini, fokus utamanya adalah memberdayakan anggota kluster dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kesuksesan dalam bisnis mereka dan menguntungkan ekosistem bisnis yang lebih luas.

Dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan anggota kluster bisa dimulai dari membantu anggota kluster untuk merencanakan dan mengembangkan jalur karier mereka dengan menetapkan tujuan yang jelas dan rencana tindakan untuk mencapai tujuan tersebut, kemudian lakukan dukungan program mentoring atau coaching di dalam kluster untuk memungkinkan anggota yang lebih berpengalaman untuk berbagi pengetahuan dan panduan dengan anggota yang kurang berpengalaman. Identifikasikan sumber daya dan fasilitas yang dapat digunakan bersama oleh anggota kluster, seperti laboratorium atau pusat pelatihan, untuk meningkatkan keterampilan mereka, lalu terapkan proses evaluasi berkelanjutan dan memberikan umpan balik konstruktif untuk membantu anggota kluster memperbaiki kinerja mereka selanjutnya.

Untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan anggota klaster, Kolaborasi antar anggota klaster dalam bentuk pertukaran pengetahuan dan pengalaman sangat diperlukan dengan cara melalui pertemuan berkala di mana anggota dapat berbagi praktik terbaik, tantangan yang dihadapi, dan solusi yang mereka temukan. Selain itu, menciptakan mekanisme pembelajaran berkelanjutan seperti grup studi atau komunitas belajar internal dapat membantu anggota belajar satu sama lain. Fasilitasi akses ke sumber daya tambahan seperti perpustakaan, database, atau instruktur ahli. Dengan pendekatan ini, anggota klaster akan memiliki sumber daya dan kesempatan untuk berkembang lebih cepat dan berbagi manfaat dalam peningkatan keterampilan yang terus berlanjut.

## **F. Pemasaran dan Promosi Bersama**

Strategi pemasaran bersama dan promosi produk atau jasa anggota klaster merupakan pendekatan kolaboratif yang sangat efektif dalam meningkatkan visibilitas dan daya saing bisnis di pasar. Dalam strategi ini, anggota klaster atau kelompok usaha sejenis bekerja sama untuk memperkuat posisi pasar mereka. Pertama, mereka dapat menggabungkan sumber daya dan dana untuk menciptakan kampanye pemasaran yang lebih besar dan lebih efisien, seperti iklan bersama, pameran bersama, atau program loyalitas pelanggan. Selain itu, mereka dapat menukar informasi dan pengalaman dalam mengidentifikasi peluang pasar, mengembangkan produk yang lebih baik, atau meningkatkan proses produksi. Kolaborasi ini dapat menciptakan sinergi di antara anggota klaster, memungkinkan mereka untuk bersaing lebih baik dengan perusahaan-perusahaan besar, dan secara bersama-sama memperkuat citra merek mereka. Selain itu, dengan mempromosikan produk atau jasa anggota klaster secara bersamaan, mereka dapat menciptakan daya tarik bagi konsumen yang mencari beragam solusi dalam satu tempat, menciptakan keuntungan bersama bagi seluruh ekosistem bisnis klaster tersebut. Dalam era yang semakin terhubung secara global, strategi pemasaran bersama dan promosi produk atau jasa anggota klaster mendorong pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis mereka.

Terdapat beberapa poin tambahan yang perlu diperhatikan dalam strategi pemasaran bersama dan promosi produk atau jasa anggota klaster. Pertama, komunikasi dan koordinasi yang efektif antara anggota klaster sangat penting. Ini melibatkan pembagian peran dan tanggung jawab dengan jelas, penetapan tujuan bersama, serta pemantauan dan evaluasi rutin terhadap hasil kampanye pemasaran. Selain itu, strategi ini juga dapat memanfaatkan keunggulan kompetitif masing-masing anggota klaster untuk menciptakan nilai tambah yang lebih besar bagi konsumen. Misalnya, dalam klaster makanan lokal, produsen dapat bekerja sama dengan restoran dan toko grosir untuk menciptakan paket produk yang menawarkan makanan lokal yang lezat dengan pengalaman bersantap yang unik. Di samping itu, promosi produk atau jasa anggota klaster juga dapat memanfaatkan media sosial dan platform online untuk mencapai audiens yang lebih luas dan mendukung strategi e-commerce. Keseluruhan, kolaborasi dalam klaster membantu

memitigasi risiko, meningkatkan daya saing, dan memperkuat kehadiran di pasar, sementara juga memberikan manfaat ekonomi yang lebih besar bagi semua pihak yang terlibat.

Menciptakan merek klaster yang kuat adalah kunci dalam strategi pemasaran dan promosi produk atau jasa anggota klaster. Untuk melakukannya, anggota klaster harus mempertimbangkan beberapa aspek penting. Pertama, definisikan identitas dan nilai bersama klaster. Ini melibatkan pengembangan misi, visi, dan nilai-nilai bersama yang mencerminkan tujuan dan semangat kolaboratif mereka. Setelah itu, anggota klaster harus memahami audiens target mereka dengan baik. Siapa konsumen potensial mereka, apa yang mereka cari, dan bagaimana produk atau jasa klaster dapat memenuhi kebutuhan mereka. Selanjutnya, konsisten dalam penyampaian pesan merek klaster menjadi sangat penting. Ini mencakup desain logo, gaya komunikasi, dan bahasa yang digunakan dalam seluruh materi pemasaran. Konsistensi ini menciptakan identitas merek yang mudah dikenali oleh konsumen. Dalam hal ini, anggota klaster harus saling mendukung untuk memastikan bahwa pesan dan desain yang digunakan oleh masing-masing anggota sejalan dengan merek klaster.

Dalam strategi pemasaran dan promosi merek klaster, kerja sama dan sinergi juga merupakan kunci. Mereka dapat menggabungkan sumber daya untuk menghasilkan materi pemasaran yang lebih berkualitas, mengadakan acara bersama, atau menawarkan paket produk atau layanan bersama yang menarik bagi konsumen. Dengan begitu, merek klaster dapat menjadi lebih kuat daripada yang bisa dicapai oleh anggota secara individu.

Terakhir, evaluasi dan peningkatan berkelanjutan merupakan bagian penting dari membangun merek klaster yang kuat. Anggota klaster harus secara teratur mengevaluasi hasil strategi pemasaran dan mendengarkan umpan balik konsumen. Dengan demikian, mereka dapat mengidentifikasi peluang untuk perbaikan dan pertumbuhan yang berkelanjutan, yang akan memperkuat posisi merek klaster di pasar. Dengan pendekatan yang terkoordinasi, komitmen terhadap kualitas, dan fokus pada kepuasan konsumen, merek klaster dapat menjadi kuat dan diperhitungkan dalam industri yang mereka jalani.

## **G. Manajemen Keuangan**

Pengelolaan keuangan klaster adalah komponen penting dalam memastikan keberlanjutan dan kesuksesan kerja sama bisnis di antara anggota. Perencanaan anggaran yang cermat adalah langkah awal yang sangat penting dalam strategi ini. Dalam perencanaan anggaran, anggota klaster harus menyusun proyeksi pengeluaran dan pendapatan yang realistis. Ini mencakup memperhitungkan biaya operasional, investasi, dan dana cadangan. Selain itu, pengelolaan pendanaan juga perlu diperhatikan dengan baik. Anggota klaster harus mempertimbangkan sumber dana yang tersedia, termasuk kontribusi dari masing-masing anggota dan potensi pinjaman atau investasi eksternal.

Kerja sama dalam pengelolaan keuangan kluster juga dapat mencakup pembentukan dana bersama atau kebijakan pembagian keuntungan sehingga dapat membantu menghindari konflik yang mungkin timbul terkait dengan masalah keuangan. Selain itu, penting untuk menjaga transparansi dalam pengelolaan keuangan kluster dengan dokumentasi yang akurat dan teratur sehingga dapat membantu dalam pemantauan yang efisien dan pemecahan masalah yang cepat jika ada perubahan yang tidak terduga dalam situasi keuangan. Dengan menjaga kendali yang kuat atas keuangan kluster, anggota dapat mengurangi risiko, memaksimalkan efisiensi, dan menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan bisnis bersama.

Pengelolaan risiko keuangan dan asuransi adalah aspek penting dalam kehidupan pribadi, bisnis, dan masyarakat secara keseluruhan yang melibatkan proses identifikasi, evaluasi, dan mitigasi risiko finansial yang dapat mempengaruhi individu, perusahaan, atau lembaga.

Identifikasi risiko adalah langkah awal dalam pengelolaan risiko keuangan termasuk didalamnya penentuan jenis risiko, seperti risiko pasar, risiko kredit, atau risiko operasional, yang mungkin dihadapi. Setelah itu, risiko dinilai untuk menentukan sejauh mana risiko tersebut dapat berdampak pada tujuan keuangan atau operasional.

Asuransi adalah salah satu alat penting dalam mitigasi risiko keuangan. Dengan membeli polis asuransi, individu atau perusahaan dapat memindahkan risiko tersebut ke perusahaan asuransi dan memberikan perlindungan finansial dalam hal terjadinya kerugian atau kejadian tak terduga. Selain asuransi, strategi lain dalam pengelolaan risiko keuangan melibatkan diversifikasi investasi, penggunaan instrumen derivatif, dan penetapan cadangan keuangan yang cukup.

Pengelolaan risiko keuangan juga penting dalam konteks perusahaan, terutama dalam memastikan kelangsungan bisnis. Perusahaan dapat mengadopsi kebijakan manajemen risiko yang melibatkan identifikasi risiko operasional, risiko pasar, dan risiko keuangan lainnya. Hal ini mencakup dalam merencanakan strategi pengelolaan risiko yang efektif, termasuk penggunaan asuransi korporat dan strategi keuangan yang bijak. Keseluruhannya, pengelolaan risiko keuangan dan asuransi adalah komponen integral dalam menjaga stabilitas keuangan individu dan organisasi, serta menghadapi ketidakpastian yang selalu ada di dunia keuangan.

## H. Pemantauan dan Evaluasi

Mengukur kinerja klaster dan hasil dari implementasi strategi adalah langkah penting dalam memastikan efektivitas kolaborasi bisnis ini. Untuk melakukannya, klaster perlu mengidentifikasi dan mengukur sejumlah indikator kinerja yang relevan. Ini termasuk pertumbuhan pendapatan anggota klaster, pangsa pasar bersama yang berhasil ditangkap, peningkatan dalam pemasaran bersama, atau bahkan perubahan dalam persepsi merek klaster di mata konsumen. Selain itu, analisis data demografis dan perilaku konsumen dapat membantu dalam memahami dampak strategi klaster terhadap audiens target.

Evaluasi sebaiknya juga mencakup aspek finansial, seperti ROI (*Return on Investment*), biaya perolehan pelanggan, dan laba bersih yang dihasilkan dari inisiatif bersama. Selain itu, perhatian pada efisiensi dan keberlanjutan juga penting. Klaster harus memeriksa apakah kerja sama mereka menghasilkan penghematan biaya atau efisiensi dalam rantai pasokan.

Hasil dari implementasi strategi klaster dapat diukur dalam hal pertumbuhan bisnis, keberlanjutan, dan peningkatan daya saing anggota. Evaluasi rutin dan perbaikan berkelanjutan harus menjadi bagian integral dari proses ini untuk memastikan bahwa strategi tetap relevan dan efektif seiring berjalannya waktu. Dengan memahami hasil dari implementasi strategi, sebuah klaster dapat mengidentifikasi keberhasilan, memperbaiki kelemahan, dan terus memperkuat hubungan bisnis mereka, menciptakan lingkungan di mana kolaborasi menjadi sarana untuk pencapaian sukses bersama.

Mengukur kinerja klaster dan hasil dari implementasi strategi merupakan langkah penting untuk memastikan kesuksesan jangka panjang. Pemantauan berkelanjutan melibatkan pengumpulan data secara teratur terkait dengan berbagai aspek kinerja klaster, seperti peningkatan penjualan, pangsa pasar, kepuasan pelanggan, atau efisiensi produksi. Evaluasi berkaitan dengan analisis mendalam terhadap data tersebut untuk mengidentifikasi pencapaian target dan mengukur dampak strategi klaster terhadap pertumbuhan bisnis anggota klaster.

Hasil evaluasi membantu anggota klaster mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Mereka dapat menyusun rencana aksi untuk mengatasi ketidaksempurnaan atau masalah yang mungkin muncul selama implementasi strategi. Ini melibatkan perbaikan proses, peningkatan kualitas produk atau layanan, atau bahkan penyesuaian strategi pemasaran berdasarkan pembelajaran dari hasil evaluasi.

Selama seluruh proses ini, komunikasi dan kolaborasi antara anggota klaster sangat penting. Mereka harus berbagi data, pengalaman, dan pelajaran yang mereka peroleh selama perjalanan ini, sehingga semua anggota klaster dapat tumbuh bersama. Pemantauan, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan adalah siklus yang tidak berhenti, yang membantu klaster untuk tetap kompetitif dan adaptif di pasar yang terus berubah. Dengan pendekatan ini, klaster dapat mencapai kesuksesan jangka panjang dan memperkuat daya saing mereka di pasar.

## I. Perluasan dan Pertumbuhan.

Untuk memperluas klaster, terdapat beberapa strategi penting yang dapat diterapkan. Pertama, klaster dapat mempertimbangkan ekspansi geografis, memperluas jangkauan geografis dari klaster dengan menjalin hubungan dengan mitra bisnis di daerah atau pasar yang berbeda dan memungkinkan anggota klaster untuk mengakses pelanggan baru dan memanfaatkan ekonomi skala yang lebih besar. Selain itu, diversifikasi produk atau jasa adalah strategi lain yang efektif dalam memperluas portofolio produk atau layanan mereka, menyesuaikan dengan perubahan tren pasar, dan mengisi celah yang belum terpenuhi.

Menjelajahi peluang kerjasama dengan klaster lain atau pihak ketiga juga merupakan cara yang kuat untuk memperluas klaster. Kolaborasi dengan klaster lain yang memiliki kesamaan atau saling melengkapi dalam hal produk, pasar, atau teknologi dapat menciptakan sinergi yang kuat dan memperkuat daya saing bersama. Selain itu, kerjasama dengan pihak ketiga, seperti institusi pendidikan, penelitian, atau pemerintah, dapat membuka akses ke sumber daya tambahan, pengetahuan, atau peluang yang mendukung pertumbuhan klaster. Dengan pendekatan yang terencana dan strategis, memperluas klaster dengan ekspansi geografis, diversifikasi produk/jasa, dan kolaborasi dengan pihak lain dapat menjadi pendorong pertumbuhan yang signifikan dalam ekosistem bisnis klaster tersebut. Untuk memperluas klaster, penting untuk memanfaatkan teknologi dan inovasi. Klaster dapat menginvestasikan dalam penelitian dan pengembangan untuk menciptakan produk atau layanan yang lebih canggih, efisien, atau berkelanjutan. Penerapan teknologi baru juga dapat membantu klaster memasuki pasar baru atau mengoptimalkan proses produksi yang ada. Mengembangkan jejaring dan hubungan dengan pihak ketiga, seperti penyedia teknologi atau perusahaan rintisan (startup), dapat menjadi kunci untuk menghadirkan inovasi ke dalam klaster.

Selanjutnya, penting untuk menjelajahi peluang kerjasama dengan klaster lain atau pihak ketiga dalam konteks globalisasi. Kerjasama internasional atau kemitraan dengan klaster di negara lain dapat membuka pintu bagi ekspansi global dan akses ke pasar internasional. Ini juga dapat memungkinkan pertukaran pengetahuan dan praktik terbaik antara klaster dari berbagai negara.

Dalam semua strategi perluasan klaster, komunikasi dan koordinasi yang baik antara anggota klaster dan pihak eksternal sangat penting. Diperlukan perencanaan yang matang, manajemen risiko yang efektif, dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa langkah-langkah perluasan tersebut berdampak positif dan berkontribusi pada keberlanjutan serta daya saing klaster. Kesemuanya ini bersama-sama menciptakan kesempatan untuk memperluas klaster dengan sukses dan memperkuat peran mereka dalam ekonomi regional atau global.

## **J. Keberlanjutan Klaster.**

Untuk memastikan kelangsungan klaster UMKM dalam jangka panjang, perlu diambil tindakan berkelanjutan. Pertama, kolaborasi yang kuat dan komunikasi terbuka di antara anggota klaster menjadi kunci. Hal ini membantu dalam pertukaran informasi dan pembelajaran bersama, yang memungkinkan klaster untuk mengidentifikasi tren pasar, peluang, dan ancaman lebih awal. Selanjutnya, diversifikasi produk dan layanan menjadi strategi penting. Klaster UMKM harus selalu siap untuk mengadaptasi dan memperluas portofolio mereka agar dapat menghadapi perubahan dalam kebutuhan pasar.

Pengelolaan perubahan juga menjadi kunci dalam menjaga kelangsungan klaster UMKM. Ini termasuk respons terhadap perubahan eksternal, seperti perubahan peraturan pemerintah, tren teknologi, atau situasi ekonomi. Klaster perlu memiliki mekanisme yang fleksibel untuk menangani perubahan ini dan dapat menciptakan strategi adaptasi yang sesuai. Selain itu, pelatihan dan pendidikan terus-menerus bagi anggota klaster sangat penting agar mereka dapat mengikuti perkembangan terkini dalam industri mereka. Terakhir, jaringan yang kuat dengan pemangku kepentingan eksternal, seperti pemerintah, institusi keuangan, atau lembaga riset, dapat membantu klaster dalam mengatasi tantangan eksternal.

Komitmen untuk pembelajaran, adaptasi, dan kerjasama yang kuat dapat meningkatkan kemampuan klaster UMKM untuk bertahan dalam jangka panjang dan tetap relevan dalam pasar yang selalu berubah. Hal ini erat kaitannya dengan beberapa faktor tambahan yang dapat mendukung kelangsungan sebuah klaster UMKM. Pertama, akses ke pembiayaan dan dukungan keuangan merupakan hal yang penting untuk pertumbuhan dan inovasi. Sebuah klaster dapat menjalin kemitraan dengan lembaga keuangan, perusahaan modal ventura, atau badan pemerintah yang memberikan bantuan keuangan untuk usaha kecil dan menengah yang nantinya diharapkan dapat membantu anggota klaster dalam mengatasi kendala finansial yang mungkin muncul. Selain itu, pendekatan berkelanjutan dan tanggung jawab sosial semakin penting dalam mengatasi isu-isu lingkungan dan sosial yang berfokus pada praktik bisnis yang berkelanjutan, seperti penggunaan sumber daya yang efisien, pengurangan limbah, dan pemberdayaan masyarakat lokal yang dapat membantu meningkatkan citra klaster di mata konsumen yang semakin peduli terhadap isu-isu lingkungan dan sosial. Terakhir, pengembangan bakat dan keterampilan anggota klaster harus menjadi prioritas. Klaster dapat menyediakan pelatihan dan pengembangan profesional yang memungkinkan anggota untuk mengikuti perkembangan teknologi dan tren industri. Dengan meningkatkan kompetensi anggota, klaster dapat mempertahankan daya saingnya dalam jangka panjang.

Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, klaster UMKM dapat memperkuat kelangsungan bisnis mereka, mengatasi perubahan eksternal, dan terus berkembang di pasar yang dinamis.

## K. Studi Kasus dan Inspirasi.

Klaster *UMKM kerajinan tenun di Indonesia* adalah contoh sukses bagaimana kolaborasi antara berbagai usaha kecil dan menengah dalam industri kerajinan tradisional dapat mencapai prestasi yang luar biasa. Klaster ini terdiri dari berbagai perajin tenun yang tersebar di berbagai pulau di Indonesia. Mereka memproduksi beragam produk seperti kain tenun, pakaian, aksesoris, dan perhiasan dengan desain tradisional yang unik. Dari hasil studi literatur yang dikumpulkan, mereka mencapai kesuksesan dengan cara dibawah ini:

1. **Kerja Sama Erat:** Anggota klaster bekerja sama secara erat untuk meningkatkan mutu dan inovasi produk. Mereka berbagi teknik, desain, dan bahan baku, sehingga dapat menciptakan produk yang lebih berkualitas dan kompetitif.
2. **Pemasaran Bersama:** Klaster ini mengadakan pameran bersama, terlibat dalam promosi bersama, dan berkolaborasi dengan desainer untuk menciptakan tren fashion dengan menggunakan kain tenun. Ini membantu mereka memperluas pangsa pasar mereka dan meningkatkan popularitas produk mereka.
3. **Menggunakan Teknologi:** Meskipun mereka tetap mempertahankan teknik tradisional dalam tenun, klaster ini juga memanfaatkan teknologi modern, seperti pemasaran online dan media sosial, untuk mencapai pasar global.
4. **Dukungan Pemerintah dan LSM:** Klaster ini mendapatkan dukungan dari pemerintah dan LSM untuk pengembangan keterampilan, pelatihan, dan peningkatan infrastruktur. Dukungan ini membantu mereka meningkatkan produksi dan distribusi produk mereka.
5. **Pemberdayaan Masyarakat Lokal:** Klaster ini juga memberdayakan masyarakat lokal dengan memberikan pelatihan dan pekerjaan, sehingga membantu dalam pengentasan kemiskinan dan menjaga tradisi budaya.

Hasilnya, klaster *UMKM kerajinan tenun Indonesia* telah mencapai kesuksesan dalam meningkatkan penjualan produk mereka di pasar domestik dan internasional. Mereka telah menjadi model kolaborasi yang kuat dan memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang signifikan bagi anggota klaster dan masyarakat lokal mereka. Contoh ini menunjukkan bagaimana klaster *UMKM* dapat mencapai kesuksesan melalui kerja sama, inovasi, dan dukungan yang kokoh.



# INDEX

---

## A

Abrasi, 118, 233  
Aditif, 233  
Afiliasi, 233  
Aglomerasi, 6, 233  
Aglomerasi industri, 6, 233  
Agregator, 233  
Agresif, 233  
Akomodasi, 233  
Akrilonitril, 233  
Aktivitas, 233  
Akumulasi, 233  
Akuntabel, 233  
Akurat, 233  
Alkali, 233, 238  
Alkoholik, 233  
Alligator, 233  
Alternatif, 233  
Amboss, 233  
Amorf, 234  
Anodisasi, 100, 234  
Antimagnetik, 142, 234  
Antimikroba, 138, 146, 234  
Antimon, 234  
Antusiasme, 234  
Aplikator, 234  
Apparel, 234  
Artefak, 234  
Artistik, 234  
Artwork, 234  
Asosiasi, 4, 233, 234  
Asosiasi fintech pendanaan bersama  
indonesia (afpi), 234  
Aspek, 182, 234

## B

Balanipa, 62, 234

Bandana, 21, 234  
Bansos, 234  
Bantuan subsidi upah (bsu), 234  
Bauksit, 234  
Benang lungsi, 235  
Benang pakan, 235  
Bentonite, 235  
Benzene, 235  
Berevolusi, 235  
Bergrafit, 235  
Berkontraksi, 235  
Berstruktur, 235  
Bidang apparel, 235  
Biokompatibilitas, 133, 137, 141, 235  
Biologis, 134, 235  
Bisnis retail, 193, 194, 235  
Blowing, 53, 235  
Book binding, 235  
Branded, 235  
Branding, 180, 235  
Buyer, 235

## C

Capital, 235  
**Carding**, 53, 54, 235  
Cardmaking, 14, 235  
Cawan, 235  
Compound, 235  
Consumption fabric, 236  
Conveyor, 236  
Corsage, 236  
Cutting, 45, 103, 236

## D

Decoupage, 14, 236  
Dedikasi, 236  
Deformasi, 102, 130, 134, 138, 146, 236  
Deformasi plastis, 236

Dekomposisi, 236, 245  
Dekoratif, 101, 104, 124, 236  
Desain ergonomis, 236  
Desainer, 177, 182, 236  
Desinfektan, 118, 236  
Diferensiasi, 236  
Distributor, 236  
Domestik, 236  
Ductility, 102, 106, 122, 126, 133, 137, 146,  
236

## E

E-book, 236  
Edukasi, 188, 237  
Efektif, 237  
Efektifitas, 237  
Efisiensi, 7, 237  
Ekosistem, 237  
Eksklusif, 237  
Ekspansi, 237  
Eksperimen, 237  
Eksplotasi, 237  
Ekspor, 174, 237  
Eksterior, 237  
Ekstrak tumbuhan, 237  
Elastisitas, 71, 237  
Elektrikal, 237  
Elektrokimia, 237  
Emisi udara, 237  
Emulsi, 237  
Enamel, 237  
Entitas, 236, 237  
Epidermis, 238  
Estetika, 238  
Evaluasi, 184, 238

## F

Fabric defect, 238  
Fashionable, 238  
Fenol, 238  
Ferromagnetik, 238  
Fiber mill, 238  
Filament, 238

Financial accounting standard board (fasb),  
238  
Finishing, 82, 88, 90, 94, 103, 104, 151, 187,  
238  
Fleksibilitas, 69, 71, 76, 77, 78, 80, 238  
Fluktuasi, 238  
Flute, 238  
Formalin, 238  
Fotokatalitik, 150, 238  
Frit, 238  
Fungsionalitas, 238  
Furing, 238

## G

Galvanis, 238  
Garmen, 33, 239  
Globalisasi, 174, 239  
Grade, 239  
Grafrit, 28, 239

## H

Handling, 239  
Hemoglobin, 239  
Hidrogen, 239  
Hidroksida natrium, 239  
Hidrostatik, 143, 239  
Hidrosulfida kalsium, 239  
Higiene, 239

## I

Imitasi, 239  
Incidental, 239  
Inersia, 134, 239  
Informatif, 239  
Infrastruktur, 239  
Inorganik, 239  
Inovasi, 171, 174, 176, 181, 239  
Inovatif, 239  
Insentif, 240  
Inspiratif, 240  
Insulator, 240  
Integrasi, 5, 240

Intelektual, 240  
Intensif, 240  
Interpretasi, 240  
Inventaris, 240  
Investasi, 110, 240  
Isolasi termal, 79, 240

## K

Kapabilitas, 240  
Kayu massif, 240  
Kemitraan, 3, 183, 184, 188, 240  
Ketidakstabilan, 240  
Kiln casting, 27, 240  
Kluster, 5, 9, 10, 13, 33, 67, 240  
Kobalt, 240  
Koefisien ekspansi, 240  
Kolaborasi, 153, 171, 174, 177, 182, 183, 240  
Kolektif, 240  
Komersial, 241  
Komitmen, 184, 241  
Komoditas, 241  
Kompatibel, 241  
Kompetitif, 241  
Komprehensif, 241  
Kompresor, 241  
Kondensasi, 241  
Konduktivitas termal, 241  
Konduktor, 109, 110, 241  
Kondusif, 241  
Konfensional, 241  
Konservasi, 241  
Konteks, 241  
Kontemporer, 241  
Kontribusi, 4, 241  
Konvensional, 241  
Konversi, 241  
Korosi, 99, 102, 106, 109, 117, 121, 125, 129,  
133, 137, 145, 241  
Korosif, 241  
Kristalisasi, 241  
Kriya logam, 98, 101, 119, 135, 139, 143,  
144, 147, 151, 242  
Kromium, 141, 242  
Krusial, 242

Kualifikasi, 242  
Kuantitas, 242  
Kuarsa, 242  
Kustomisasi, 176, 242

## L

Legalitas, 242  
Lisensi, 242  
Logam transisi, 242, 244  
Lungsin, 242

## M

Magnetisme, 105, 242  
Malleability, 102, 106, 146, 242  
Memaniplulasi, 242  
Menginisiasi, 242  
Meubelair, 242  
Mikroorganisme, 242  
Mill broke, 242  
Mind set, 242  
Miskomunikasi, 243  
Mitologi, 243  
Molekul, 243, 244  
Mozaik, 14, 25, 26, 243  
Multidimensi, 243

## N

Naftalena, 243  
Naptol, 37, 243  
Nikel (nikel), 243  
Netral, 243  
Nitrogen, 243  
Non-magnetik, 243  
Non-toksik, 243

## O

Oksida, 243  
Oksida logam, 243  
Oksidasi, 119, 243  
Omset, 243  
Optimal, 243

Origami, 14, 243  
Ornamen, xi, 97, 116, 120, 124, 128, 132,  
140, 144, 148, 243  
Ortopedi, 243

## P

Packaging, 243  
Padatan amorf, 244  
Parlemen, 27, 244  
Patina, 130, 139, 144, 145, 151, 244  
Penetralisasi, 90, 244  
Pita organdie atau organza, 244  
Pita satin, 244  
Platform e-commerce, 244  
Platina, 133, 134, 135, 136, 244  
Plywood/kayu lapis, 244  
Poliamida, 244  
Polimer, 244  
Polishing, 147, 148, 151, 244  
Polutan, 244  
Polyester, 36, 244  
Popularitas, 244  
Porositas, 77, 244  
Prasarana, 3, 244  
Preferensi, 245  
Presisi, 135, 144, 245  
Produksi, 154, 176, 177, 187, 197, 245  
Produktivitas, 245  
Produsen, 245  
Profesional, 245  
Profit, 245  
Profit oriented, 245  
Protein, 239, 245  
Psikologis, 245  
Pulping, 14, 245  
Pyrolysis, 245

## Q

Quilling, 14, 245

## R

Reaktivitas, 122, 138, 149, 245

Reduksi, 245  
Refleksi, 245  
Regulasi, 177, 188, 245  
Relatif, 130, 245  
Relevan, 246  
Relief, 96, 119, 123, 127, 131, 135, 139, 143,  
151, 152, 246  
Reparasi, 246  
Reptile, 246  
Reputasi, 246  
Reservoir, 246  
Resistansi, 110, 134, 246  
Responden, 246  
Retail, 10, 193, 194, 246  
Retensi, 246  
Riset, 153, 174, 246

## S

Saku passepoille, 246  
Scrapbook, 14, 246  
Sektoral, 246  
Selenium, 246  
Sentra, 246  
Serat kolagen, 246  
Serat selulosa, 246  
Serat sintesis, 246  
Serat staple, 246  
Shading, 46, 246  
Signifikan, 246  
Silica (sio<sub>2</sub>), 247  
Silungkang, 58, 247  
Sinergi, 247  
Single fighter, 247  
Sintetis, 37, 87, 247  
Sirkulasi, 247  
Skill, 247  
Spesies, 247  
Spesifik, 247  
Spinning mill, 247  
Spray gun, 247  
Stabil, 247  
Stakeholders, 247  
Standardisasi, 247  
Sterilisasi, 247

Stikan, 247  
Strategi, 171, 247  
Strategis, 247  
Struktural, 125, 130, 247  
Substansi, 247  
Sulfonasi, 248  
Sulfur/belerang, 248  
Supplier, 248  
Survei, 248

## T

Tanin nabati, 83, 84, 248  
Tanning, 83, 248  
Tekstil, 33, 34, 37, 248  
Tekstur, 69, 70, 76, 80, 149, 248  
Template, 248  
Teoritis, 248  
Termal, 98, 99, 106, 109, 110, 113, 114, 117,  
121, 125, 130, 133, 134, 137, 142, 145,  
146, 150, 248  
Terminologi, 248  
Termoplastik, 248  
Termoregulasi, 248  
Tersegmentasi, 248  
Tesserae /'tessera, 248

Tetal lusi, 248  
Tetal pakan, 248  
Tinted glass, 248  
Toksik, 138, 248  
Toksistas, 122, 248  
Trigger, 249

## U

Ultraviolet, 249

## V

Varietas, 249  
Vegetable, 83, 249  
Vegetal, 88, 249  
Ventura, 249  
Versifikasi, 249  
Vest, 249  
Visibilitas, 249  
Visual, 249

## Z

Zirkonia, 249

Detak Pustaka

# GLOSARIUM

Abrasi	Suatu proses alam yang berupa pengikisan tanah di daerah pesisir pantai yang disebabkan oleh ombak dan arus laut yang sifatnya merusak
Aditif	Asosiasi yang mewadahi pelaku industri kreatif berbasis digital di Indonesia
Afiliasi	Bentuk kerja sama atau hubungan antara anggota maupun cabang.
Aglomerasi	Konsep yang erat kaitannya dengan geografi, ekonomi, dan industri.
Aglomerasi industri	Pemusatan industri di suatu kawasan tertentu dengan tujuan agar pengelolaannya dapat optimal
Agregator	Pengepul yang mengumpulkan berbagai pihak, konten, ataupun sistem yang digunakan untuk mendukung bisnis yang berguna bagi jasa mereka.
Agresif	Salah satu perilaku yang kerap menimbulkan dampak negatif bagi diri sendiri maupun orang lain dan lingkungan
Akomodasi	Sesuatu yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan
Akilonitril	Sebuah senyawa organik dengan rumus kimia $CH_2CHCN$ . Senyawa ini adalah cairan tidak berwarna yang mudah menguap, meskipun sampel komersial dapat menjadi kuning karena kotoran.
Aktivitas	Kegiatan, kesibukan, dinamis, mampu bereaksi dan beraksi yang dilakukan oleh individu.
Akumulasi	Kegiatan mengumpulkan sesuatu untuk tujuan menghasilkan pengembalian yang lebih tinggi di masa depan
Akuntabel	Suatu prinsip bisnis yang mengajarkan mengenai transparansi kinerja serta pertanggungjawaban seseorang atas tugas maupun kewajibannya
Akurat	Teliti, saksama, cermat, dan tepat benar
Alkali	Adalah unsur logam golongan 1 atau IA dari tabel periodik
Alkoholik	Seseorang dengan kecenderungan meminum lebih dari yang diinginkan akibat gagal berhenti meminum minuman keras atau alkohol.
Alligator	Masih berkerabat dekat dengan kelompok hewan buaya
Alternatif	Pilihan lain
Amboss	Platform pembelajaran medis yang membantu para calon dokter unggul dalam ujian USMLE dan NBME

Amorf	Jenis zat padat dengan struktur partikel yang tidak teratur.
Anodisasi	Proses pembentukan lapisan oksida pada logam dengan cara mereaksikan atau mengkorosikan suatu logam terutama aluminium dengan oksigen, diambil dari larutan elektrolit yang digunakan sebagai media, sehingga terbentuk lapisan oksida
Antimagnetik	Movement/pengeraknya tidak akan terganggu oleh medan magnet dalam batas tertentu.
Antimikroba	Zat yang memiliki kemampuan untuk menghambat maupun mematikan pertumbuhan mikroba dengan toksisitas terhadap manusia relatif kecil.
Antimon	Suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang Sb dan nomor atom 51
Antusiasme	Minat besar terhadap sesuatu
Aplikator	Individu yang sudah memiliki sertifikasi keahlian dibidang pemasangan rangka baja ringan
<i>Apparel</i>	Pakaian, baju atau gaun
Artefak	Benda arkeologi atau peninggalan benda-benda bersejarah
Artistik	Unsur nilai keindahan yang melekat pada sebuah karya seni hasil cipta kemahiran seseorang atau sebuah tim
<i>Artwork</i>	Pekerjaan seni yang sangat menarik bagi sebagian orang
Asosiasi	Asosiasi menitikberatkan pada persatuan antara rekan usaha atau persekutuan dagang yang membutuhkan sebuah proses interaksi yang akan mendasari terbentuknya berbagai lembaga sosial.
Asosiasi fintech pendanaan bersama indonesia (afpi)	Organisasi yang mewadahi pelaku usaha Fintech Peer to Peer (P2P) Lending atau Fintech Pendanaan Online di Indonesia.
Aspek	Sudut pandangan
Balanipa	Salah satu kerajaan yang pernah berdiri di Sulawesi Barat pada abad ke-16 M
Bandana	Sebuah potongan kain segitiga atau persegi yang diikatkan di sekeliling kepala atau leher untuk tujuan perlindungan atau hiasan
Bansos	Pemberian bantuan yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif dalam bentuk uang/barang kepada masyarakat yang bertujuan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat.
Bantuan subsidi upah (bsu)	Program bantuan uang tunai yang diberikan oleh pemerintah untuk para pekerja yang memenuhi persyaratan.
Bauksit	Batuan yang terbentuk melalui proses laterisasi batuan induk yang kaya mengandung unsur alumina, tapi rendah unsur Si dan Fe



Benang lungsi	Benang tenun yang disusun sejajar (biasanya memanjang) dan tidak bergerak (terikat di kedua ujungnya), yang padanya benang pakan diselipkan.
Benang pakan	Enang yang dimasukkan melintang pada benang lungsin ketika menenun kain.
Bentonite	Tanah liat alami dengan tekstur halus dan lembut yang memiliki kemampuan membengkak dan menjadi gel jika terdispersi dalam air yang digunakan dalam konstruksi, terutama dalam pekerjaan penggalian dan pondasi.
<i>Benzene</i>	Senyawa organik dengan rumus kimia C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> .
Berevolusi	Berubah (berkembang) secara berangsur-angsur
Bergrafit	Sebagaimana berlian, adalah bentuk alotrop karbon, karena kedua senyawa ini mirip namun struktur atomnya mempengaruhi sifat kimiawi dan fisiknya.
Berkontraksi	Mengerut (oto)
Berstruktur	Tersusun
Bidang <i>apparel</i>	Yang secara umum digunakan untuk merujuk pada barang-barang koleksi dari toko/ <i>brand</i> fashion yang dipasarkan.
Biokompatibilitas	Kemampuan suatu bahan untuk tidak menimbulkan respon biologis yang merugikan jika bahan tersebut diletakkan di dalam tubuh
Biologis	Sesuatu yang berkaitan dengan dengan biologi
Bisnis retail	Bisnis yang melibatkan penjualan barang atau jasa kepada konsumen dalam jumlah satuan atau eceran.
Blowing	Hembusan
Book binding	Sebuah teknik penjilidan buku oriental yang menggunakan benang dan jarum untuk menjahit semua bagian kertas menjadi sebuah buku.
Branded	Produk bermerek
<i>Branding</i>	Upaya penting yang dilakukan dalam sebuah bisnis karena persaingan usaha semakin ketat.
<i>Buyer</i>	Pembeli yang ingin membeli suatu produk atau jasa sesuai kebutuhan
Capital	Istilah luas yang mendeskripsikan segala sesuatu yang memberikan nilai atau keuntungan bagi pemiliknya, seperti pabrik atau peralatan mesin, properti intelektual seperti hak paten, atau aset finansial milik bisnis atau individual.
Carding	Tindakan ilegal atas penggunaan kartu kredit untuk memperoleh uang.
Cardmaking	Kerajinan tangan membuat kartu ucapan.
Cawan	Cangkir yang tidak bertelinga
Compound	Gabungan

<i>Consumption fabric</i>	Istilah untuk penyebutan banyaknya penggunaan material pada satu garment
Conveyor	Sistem mekanik yang mempunyai fungsi memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain
Corsage	Bunga artificial yang kerap digunakan sebagai bunga pernikahan atau bunga pengantin
<i>Cutting</i>	Pemotongan
Decoupage	Seni menghias benda atau media dengan cara menempelkan potongan-potongan kertas atau kain ke permukaan benda tersebut
Dedikasi	Suatu tindakan pengorbanan dalam bentuk tenaga, pikiran, serta waktu, demi mewujudkan keberhasilan menuju suatu tujuan positif.
Deformasi	Perubahan bentuk atau wujud dari yang baik menjadi kurang baik.
Deformasi plastis	Kondisi suatu lempeng logam yang tidak kembali ke bentuk semula setelah mengalami pembebanan selama proses pembentukannya secara metalurgi.
Dekomposisi	Suatu proses pembusukan
Dekoratif	Sentuhan seni yang dapat ditemukan dalam berbagai media salah satunya peralatan sehari-hari.
<i>Desain ergonomis</i>	Proses kalkulasi atau penghitungan yang dilakukan oleh desainer furnitur untuk menentukan ukuran konstruksi yang tepat dan ideal sehingga hasilnya dapat digunakan secara nyaman oleh semua orang berdasarkan kebutuhan ataupun fungsi utama dari furnitur tersebut
<i>Designer</i>	Orang yang pekerjaannya merancang sesuatu
Desinfektan	Obat untuk membasmi kuman penyakit
Diferensiasi	Proses, cara, perbuatan membedakan; pembedaan atau proses pembedaan hak dan kewajiban warga masyarakat berdasarkan perbedaan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan.
Distributor	Entitas perantara antara produsen produk dan entitas lain dalam saluran distribusi atau rantai pasokan
Domestik	Sesuatu yang berhubungan dengan atau mengenai permasalahan dalam negeri
<i>Ductility</i>	Kemampuan suatu material untuk merusak secara plastis tanpa patah, diukur dengan perpanjangan atau pengurangan area dalam uji tarik, dengan ketinggian bekam dalam tes erichsen atau dengan cara lain.
E-book	Buku yang berbentuk elektronik atau digital yang berisi informasi atau panduan, tutorial, novel, layaknya buku pada umumnya

Edukasi	Segala keadaan, hal, peristiwa, kejadian, atau tentang suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia.
Efektif	Sebuah usaha untuk mendapatkan tujuan, hasil dan terget yang diharapkan dengan tepat waktu
Efektifitas	Keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang di ukur kualitas, kuantitas, dan waktu, sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya
Efisiensi	Upaya untuk mencapai tujuan yang maksimal dengan meminimalkan penggunaan sumber daya
Ekosistem	Suatu sistem yang terdiri dari organisme hidup (biotik) dan lingkungan fisik (abiotik) yang saling berinteraksi di dalam suatu wilayah atau area tertentu
Eksklusif	Terpisah dari yang lain, khusus atau tidak termasuk
Ekspansi	Kegiatan yang dilakukan untuk membuat hal yang dimaksud menjadi meningkat atau lebih besar
Eksperimen	Untuk menemukan atau mengetahui pengaruh dari suatu tindakan terhadap kelompok tertentu
Eksplotasi	Suatu tindakan pemanfaatan yang dilakukan untuk keuntungan pribadi, penghisapan, pemerasan pada orang lain yang pada dasarnya merupakan suatu bentuk tindakan yang tidak terpuji dan tidak dapat dibenarkan
Ekspor	Kegiatan menjual barang atau jasa ke luar negeri
Eksterior	Ruang luar bangunan
Ekstrak tumbuhan	Mengacu pada zat yang diekstraksi atau diproses dari tanaman (semua atau sebagian tanaman) menggunakan pelarut atau metode yang tepat dan dapat digunakan dalam industri farmasi, makanan, kecantikan dan industri lainnya.
Elastisitas	Tingkat kepekaan (perubahan) suatu gejala ekonomi terhadap perubahan gejala ekonomi lainnya.
Elektrikal	Berbagai hal yang membutuhkan tenaga listrik
Elektrokimia	Cabang ilmu kimia fisik yang mempelajari aspek kelistrikan dari reaksi kimia
Emisi udara	Udara yang langsung dikeluarkan oleh sumber emisi seperti knalpot kendaraan bermotor dan cerobong gas buang pabrik.
Emulsi	Campuran dari dua cairan yang biasanya tidak bergabung, seperti minyak dan air
Enamel	Lapisan dari <i>porcelain</i> yang ditempel pada logam atau besi pada alat untuk memproteksi dari kerusakan, memperbaiki kualitas serta mempercantik tampilan dapur.
Entitas	Esuatu yang memiliki keberadaan yang unik dan berbeda, walaupun tidak harus dalam bentuk fisik.

Epidermis	Sebagai jaringan pelindung karena berfungsi melindungi bagian tumbuhan dari segala pengaruh luar yang merugikan, misalnya perubahan suhu, kerusakan mekanik, hilangnya air melalui penguapan, dan hilangnya zat-zat makanan.
Estetika	Sangat erat kaitannya dengan berbagai hal yang mengandung keindahan atau sesuatu yang berbau seni.
Evaluasi	Penilaian kualitatif yang menggunakan hasil pengukuran dari tes dan informasi penilaian untuk menentukan nilai
Fabric defect	Cacat kain
<i>Fashionable</i>	Menyesuaikan kebiasaan, <i>fashion</i> , dan mode yang dicanangkan
Fenol	Asam karbolat atau benzenol adalah zat kristal tak berwarna yang memiliki bau khas
Ferromagnetik	Bahan yang dapat ditarik secara kuat oleh magnet.
<i>Fiber mill</i>	Pabrik serat
Filament	Serabut atau benang halus
Financial accounting standard board (fasb)	Organisasi nirlaba independen yang bertanggung jawab untuk menetapkan standar akuntansi dan pelaporan keuangan untuk perusahaan dan organisasi nirlaba di Amerika Serikat
Finishing	Serangkaian proses untuk melapisi permukaan suatu benda
<i>Fleksibilitas</i>	Penyesuaian diri secara mudah dan cepat.
Fluktuasi	Perubahan harga khusus yang disebabkan oleh mekanisme pasar yang perubahannya berupa kenaikan maupun penurunan nilai harga itu sendiri yang bisa digambarkan secara grafikal
Flute	Salah satu jenis alat musik tiup yang dimainkan dengan menggunakan pengetahuan atau keterampilan secara khusus.
Formalin	Senyawa kimia yang digunakan pada kayu untuk membuat perabotan rumah tangga. Zat kimia ini mudah menyebar di udara dan berisiko menimbulkan gangguan kesehatan pada tubuh.
Fotokatalitik	Kombinasi proses fotokimia dan katalitik.
Frit	Kombinasi flux yang larut dengan air, seperti Alkali Carbonate, nitrat, Borate dll, dengan silica, kemudian dibakar, menjadi leleh dan dibentuk seperti kristal kaca, yang tidak larut air lagi.
Fungsionalitas	Upaya menjadi sesuatu berguna.
Furing	Jenis lapisan baju bagian dalam yang dijahit menjadi satu sehingga tidak bisa lepas dari pakaian itu
Galvanis	Material seng dengan tingkat konsentrasi kemurnian tinggi yaitu 99,7%. Material ini digunakan untuk melapisi besi, baja ringan dan baja murni sehingga akan terlindungi adanya korosi maupun berkarat.

Garmen	Proses produksi pakaian jadi atau produk tekstil jadi lainnya dalam jumlah massal, sehingga garman sudah pasti adalah industri skala besar.
Globalisasi	Percepatan intensifikasi interaksi dan integrasi antara orang-orang, perusahaan, dan pemerintah dari negara yang berbeda.
Grade	Meratakan, memeriksa, memberi angka dan menggolong-golongkan.
Grafit	Bentuk alotrop karbon, karena kedua senyawa ini mirip namun struktur atomnya mempengaruhi sifat kimiawi dan fisiknya.
Handling	Perawatan atau pemeliharaan
Hemoglobin	Protein dalam sel darah merah yang berperan penting dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh.
Hidrogen	Unsur paling melimpah dengan persentase kira-kira 75% dari total massa unsur alam semesta
Hidroksida natrium	Sebagai lindi (lye) dan soda kaustik atau soda api
Hidrostatik	Cabang ilmu yang mempelajari fluida dalam keadaan diam, dan merupakan sub-bidang kajian mekanika fluida.
Hidrosulfida kalsium	Senyawa kimia dengan rumus kimia $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Kalsium hidrokida dapat berupa kristal tak berwarna atau bubuk putih.
Higiene	Serangkaian praktik yang dilakukan untuk menjaga kesehatan
Imitasi	Proses belajar yang dilakukan seseorang dengan meniru atau mengikuti perilaku orang lain, baik sikap, penampilan, gaya bicara, maupun hal apa saja yang dimiliki orang lain
Incidental	Terjadi atau dilakukan hanya pada kesempatan atau waktu tertentu saja; tidak secara tetap atau rutin; sewaktu-waktu
Inersia	Kecenderungan semua benda fisik untuk menolak perubahan terhadap keadaan geraknya
Informatif	Bentuk isi pesan, yang bertujuan mempengaruhi khalayak dengan jalan memberikan penerangan.
Infrastruktur	Salah satu teknis, fisik, sistem, serta perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk melakukan pelayanan kepada masyarakat, serta mendukung jaringan kepada masyarakat dan mendukung jaringan struktur, agar pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat dapat berjalan baik.
Inorganik	Kelas dari senyawa yang tidak mengandung ikatan karbon
Inovasi	Pemasukan atau pengenalan hal-hal yang baru, pembaruan, penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya (gagasan, metode, atau alat), atau unsur yang mengalami pembaruan dalam bahasa modern.
Inovatif	Sebuah hal yang bersifat memperkenalkan sesuatu yang baru atau bersifat pembaruan (kreasi baru)

Insentif	Sebuah kompensasi atau penghasilan tambahan yang diberikan oleh perusahaan bagi para karyawannya karena sudah mencapai bahkan melebihi target yang diinginkan
Inspiratif	Seseorang secara nyata yang biasanya memberikan energi positif, baik pada hasil karya, wibawa, cara pandang, maupun caranya berbicara.
Insulator	Materi yang sulit menghantarkan arus listrik.
Integrasi	Tindakan menyatukan komponen yang lebih kecil ke dalam satu sistem yang berfungsi sebagai satu
Integrasi	Pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat;
Intelektual	Memudahkan seorang individu dalam meraih kesuksesan, baik secara individual maupun sebenarnya.
Intensif	Secara sungguh-sungguh dan terus-menerus dalam mengerjakan sesuatu hingga memperoleh hasil yang optimal
Interpretasi	Kesimpulan pandangan seseorang terhadap sesuatu.
Inventaris	Memuat semua barang milik kantor (sekolah, perusahaan, kapal, dan sebagainya) yang dipakai dalam melaksanakan tugas
Investasi	Alat satu alat untuk mewujudkan tujuan-tujuan keuangan
Isolasi termal	Metode atau proses yang digunakan untuk mengurangi laju perpindahan panas/kalor.
Kapabilitas	Kemampuan mengeksploitasi secara baik sumber daya yang dimiliki dalam diri maupun di dalam organisasi, serta potensi diri untuk.
Kayu massif	Kayu gelondongan yang dipotong-potong dengan berbagai ukuran, bisa menjadi kayu batangan, kayu papan, ataupun balok-balok kecil.
Kemitraan	Kerjasama di antara dua pihak atau lebih dalam mengelola dan mengoperasikan bisnis bersama demi mencapai keuntungan
Ketidakstabilan	Sifat yang menimbulkan kesengsaraan atau kerugian pada diri sendiri dan orang lain di karenakan penyimpangan dari aturan
Kiln casting	Teknik pembuatan kerajinan kaca dengan cara memanaskan kaca dalam kiln pada suhu yang tinggi hingga meleleh dan mengalir ke dalam cetakan yang sudah disiapkan sebelumnya
Kluster	Kelompok konsonan atau vokal yang terdapat dalam satu daerah ucapan;
Kobalt	Unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang Co dan nomor atom 27.
Koefisien ekspansi	Sebuah pengukuran kecenderungan bahan untuk memperluas bila dipanaskan dan kontrak ketika didinginkan
<i>Kolaborasi</i>	Proses bekerja sama untuk menelurkan gagasan atau ide dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama menuju visi bersama.
Kolektif	Sekumpulan pribadi yang bekerja sama untuk tujuan tertentu tanpa adanya hierarki di dalamnya

Komersial	Yang berhubungan dengan niaga atau perdagangan atau dimaksudkan untuk diperdagangkan
Komitmen	Perjanjian (keterikatan) untuk melakukan sesuatu atau kontrak
Komoditas	Sesuatu benda nyata yang relatif mudah diperdagangkan, dapat diserahkan secara fisik, dapat disimpan untuk suatu jangka waktu tertentu dan dapat dipertukarkan dengan produk lainnya dengan jenis yang sama, yang biasanya dapat dibeli atau dijual oleh investor melalui bursa berjangka
Kompatibel	Mampu bergerak dan bekerja dengan keserasian, kesesuaian (misalnya mesin, komputer)
Kompetitif	Berhubungan dengan kompetisi (persaingan); bersifat kompetisi (persaingan)
Komprehensif	Bersifat mampu menangkap (menerima) dengan baik;
Kompresor	Alat berupa pompa untuk meninggikan tekanan;
Kondensasi	Perubahan uap air atau benda gas menjadi benda cair pada suhu udara di bawah titik embun;
Konduktivitas termal	Properti intensif bahan yang menandakan kemampuannya untuk menghantarkan panas
Konduktor	Suatu material yang mudah menghantarkan arus listrik
Kondusif	Suatu ketenangan dan ketertiban dalam sebuah komunitas dalam menjalankan aktivitasnya
Konvensional	Menandakan kesepakatan umum terkait hal-hal yang lampau, seperti adat, kebiasaan, dan kelaziman. Secara singkat, konvensional memiliki arti tradisional
Konservasi	Perlindungan
Konteks	Istilah yang digunakan untuk mengetahui latar belakang sebuah pembicaraan.
Kontemporer	Berkaitan dengan Masa Kini, Pahami Penggunaannya dalam Seni
Kontribusi	Sumbangan atau bisa juga berarti uang iuran (kepada perkumpulan dan sebagainya).
Kontribusi	Pemberian adil setiap kegiatan, peranan, masukan ide, dan lain sebagainya
Konvensional	Kesepakatan umum terkait hal-hal yang lampau, seperti adat, kebiasaan, dan kelaziman
Konversi	Perubahan dari satu sistem pengetahuan ke sistem yang lain
Korosi	Kerusakan atau kehancuran material akibat adanya reaksi kimia di sekitar lingkungannya
Korosif	Zat tersebut dapat merusak atau menghancurkan zat lain secara kontak langsung melalui reaksi kimia .
Kristalisasi	Proses pembentukan bahan padat dari pengendapan larutan, <i>melt</i> (campuran leleh), atau lebih jarang pengendapan langsung dari gas.

Kriya logam	Seni kerajinan atau keterampilan untuk membuat sesuatu menjadi barang- barang yang memiliki nilai guna dengan menggunakan logam sebagai medianya
Kromium	Logam berwarna abu-abu seperti baja, berkilau, keras dan rapuh
Krusial	Penting atau esensial untuk memecahkan masalah.
Kualifikasi	Proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari penyedia barang/jasa.
Kuantitas	Ukuran nilai atau jumlah hasil dari pengerjaan yang dicapai
Kuarsa	Salah satu mineral yang umum ditemukan di kerak kontinen bumi.
<i>Kustomisasi</i>	Upaya untuk menyesuaikan produk dengan keinginan konsumen
Legalitas	Perihal (keadaan) sah; keabsahan
Lisensi	Pemberian izin untuk melakukan proses produksi, baik itu dalam bentuk produk barang maupun dalam bentuk jasa.
Logam Monel	Logam dengan kandungan utama nikel yang dipadukan dengan tembaga serta sedikit kandungan besi dan mineral.
Logam transisi	Kelompok unsur kimia yang berada pada golongan 3 sampai 12
<i>Lungsin</i>	Berkas serat atau benang hasil pemintalan serat.
Magnetisme	Salah satu fenomena di mana material mengeluarkan gaya menarik atau menolak pada material lainnya.
<i>Malleability</i>	Sifat lunak
Memmanipulasi	Proses rekayasa yang secara disengaja dengan melakukan penambahan, penyembunyian, penghilangan atau pengkaburan terhadap bagian atau keseluruhan sebuah sumber informasi, substansi, realitas, kenyataan, fakta-fakta, data ataupun sejarah yang dibuat berdasarkan sistem perancangan yang bisa dilakukan secara individu, kelompok atau sebuah tata sistem nilai
Menginisiasi	Menjadikan sesuatu bermula.
Meubelair	Semua perabotan rumah atau gedung yang terbuat dari bahan kayu, besi, kain, atau material lainnya.
Mikroorganisme	Organisme yang berukuran sangat kecil sehingga untuk mengamatinya diperlukan alat bantuan.
Mill broke	(Gilingan kayu kertas)limbah yang berasal dari pabrik kertas yang dihasilkan selama proses pembuatan kertas.
Mind set	Sekumpulan kepercayaan atau cara berpikir yang dapat mempengaruhi perilaku dan sifat seseorang dalam menghadapi situasi dalam hidup.



Miskomunikasi	Kesalahan dalam menafsirkan komunikasi seseorang baik secara verbal maupun tulisan yang umumnya memberikan dampak negatif antar individu yang terlibat.
Mitologi	Ilmu mengenai bentuk sastra yang mengandung konsepsi dan dongeng suci tentang kehidupan dewa dan makhluk halus dalam suatu kebudayaan.
Molekul	Gugusan yang secara elektris biasa yang tersusun dari dua atau lebih atom yang saling berikatan melalui ikatan kimia
Mozaik	Karya seni rupa yang memanfaatkan berbagai macam material.
Multidimensi	Suatu ruang atau objek secara informal diartikan sebagai jumlah minimal koordinat yang dibutuhkan untuk menentukan titik-titik yang ada di dalamnya
<i>Naftalena</i>	Senyawa hidrokarbon polisiklik aromatik sederhana, berbentuk kristal padat berwarna putih dengan bau yang khas dan terdeteksi oleh indra penciuman pada konsentrasi serendah 0,08 ppm
<i>Naptol</i>	Zat warna yang tidak larut dalam air. Untuk melarutkannya diperlukan zat pembantu kostik soda.
Nekel (nikel)	Logam berwarna putih keperak-perakan sedikit semburat keemasan. Nikel termasuk logam transisi, dan memiliki sifat keras serta ulet.
Netral	Sikap tidak memihak dan tidak berpihak terhadap salah satu kelompok/golongan
Nitrogen	Suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang N dan nomor atom 7
Non-magnetik	Benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet
Non-toksik	Teknik mengendalikan hama tanpa menggunakan bahan yang mengakibatkan efek toksik
Oksida	Senyawa kimia yang sedikitnya mengandung sebuah atom oksigen serta sedikitnya sebuah unsur lain.
Oksida logam	Padatan kristal yang terdiri dari oksigen dan logam
Oksidasi	Penggabungan suatu zat dengan oksigen.
Omset	Jumlah pendapatan yang belum dikurangi biaya dan beban yang harus dibayar
Optimal	Kondisi tertinggi yang mungkin dilakukan seseorang/ sesuatu tanpa merusak unsur yang ada padanya
Origami	Sebuah seni melipat kertas yang berasal dari Jepang
Ornamen	Hiasan dalam arsitektur, kerajinan tangan, lukisan, perhiasan, dan hiasan yang dibuat pada candi.
Ortopedi	Cabang ilmu kedokteran yang berfokus pada perawatan sistem kerangka dan bagian-bagian yang saling berhubungan seperti tulang, sendi, otot, tendon dan ligamen
<i>Packaging</i>	Suatu proses untuk melindungi dan menginformasikan orang-orang seputar produk yang dihasilkan oleh suatu <i>brand</i>

Padatan amorf	Jenis padatan yang susunan atom atau partikelnya tersusun secara acak dan tidak teratur. Contohnya kaca, karet dan plastik
Parlemen	Sebuah badan legislatif, khususnya di negara-negara sistem pemerintahannya berdasarkan sistem Westminster dari Britania Raya.
Patina	Permukaan yang dibentuk oleh kombinasi proses penuaan yang disebabkan oleh menggosok, debu dan waxing, ditambah dengan oksidasi kayu dan aksi sinar matahari, menghasilkan kilau seperti perunggu, atau “kulit”
Penetralisasi	Reaksi penetralan merupakan reaksi yang terjadi antara asam dan basa
Pita organdie atau organza	Bahan organza adalah bahan tekstil yang tembus pandang dan bertekstur agak kaku
Pita satin	Pita yang ditunen menggunakan teknik filamen atau weave sehingga memiliki tekstur permukaan yang mengkilap dan licin.
Platform commerce	e- Platform jual beli produk di suatu website secara online
Platina	Suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang Pt dan nomor atom 78. Logam transisi putih abu-abu ini padat, lunak, ulet, sangat tidak reaktif, dan berharga.
Plywood/kayu lapis	Material dari olahan kayu
Poliamida	Suatu makromolekul dengan unit berulang yang dihubungkan oleh ikatan amida
Polimer	Molekul panjang yang mengandung rantai atom yang dihubungkan oleh ikatan kovalen yang terbentuk selama polimerisasi
Polishing	Tahap <i>detailing</i> yang bertujuan untuk menghilangkan atau menutupi cacat-cacat di permukaan cat kendaraan, serta menghaluskan permukaan kendaraan
Polutan	Bahan kimia atau material yang dapat merusak lingkungan. Polutan tidak hanya berbahaya bagi satu jenis organisme saja, tetapi juga berdampak buruk bagi semua jenis organisme dan ekosistem
Polyester	Istilah umum untuk kain atau tekstil yang dibuat dengan menggunakan benang atau serat polyester
Popularitas	Yg terkenal dengan prestasi yg dapat meninggikan derajat seseorang. Lihat semua jawaban serupa
Porositas	Ukuran dari ruang kosong di antara material, dan merupakan fraksi dari volume ruang kosong terhadap total volume, yang bernilai antara 0 dan 1, atau sebagai persentase antara 0-100%.
Prasarana	Segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses

Preferensi	Sebuah konsep yang digunakan pada ilmu sosial, khususnya ekonomi. Ini mengasumsikan pilihan realitas atau imajiner antara alternatif-alternatif dan kemungkinan dari pemeringkatan alternatif tersebut, berdasarkan kesenangan, kepuasan, gratifikasi, pemenuhan, dan kegunaan yang ada.
Presisi	Tingkat kedekatan pengukuran kuantitas terhadap nilai yang sebenarnya.
Produksi	Kegiatan menghasilkan suatu benda atau menciptakan benda baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan.
Produktivitas	Kemampuan setiap orang, sistem, atau suatu perusahaan yang dilakukan untuk menghasilkan barang atau jasa.
Produsen	Pelaku usaha yang membuat sebuah barang dan jasa
Profesional	Sesuatu yang bersangkutan dengan profesi atau memerlukan kepandaian khusus dalam menjalankan pekerjaan yang mengharuskan adanya pembayaran untuk melakukannya.
Profit	Keuntungan yang direalisasikan setelah pendapatan dikurangi dengan semua pengeluaran atau biaya termasuk didalamnya beban pajak
Profit oriented	Jenis organisasi yang menjadikan tujuan utama mereka untuk mencapai keuntungan finansial.
Protein	Salah satu nutrisi penting yang bekerja untuk mendukung pertumbuhan sel.
Psikologis	Kondisi yang berkaitan dengan pikiran atau fenomena mental sebagai materi pelajaran psikologi
Pulping	Hasil pemisahan serat dari bahan baku berserat (kayu maupun non kayu) melalui berbagai proses pembuatannya (mekanis, semikimia, kimia).
Pyrolysis	Dekomposisi termokimia bahan organik melalui proses pemanasan tanpa atau sedikit oksigen atau pereaksi kimia lainnya
Quilling	Seni menggunakan kertas yang digulung, dibentuk, dan direkatkan bersama untuk membuat desain dekoratif.
Reaktivitas	Sifat suatu unsur yang mudah bereaksi (mudah menangkap dan melepas elektron).
Reduksi	Reaksi penangkapan elektron atau reaksi penurunan bilangan oksidasi, sedangkan reduktor merupakan zat yang melakukan proses reduksi terhadap zat lainnya
Refleksi	Bergerak mundur untuk merenungkan kembali apa yang sudah terjadi dan dilakukan
Regulasi	Konsep abstrak pengelolaan sistem yang kompleks sesuai dengan seperangkat aturan dan tren
Relatif	Salah satu kata sifat dalam bahasa Indonesia yang banyak ditemui pada media sosial

Relevan	Hal bersangkut paut, yang memiliki hubungan, atau selaras dengan
Relief	Seni pahat dan ukiran 3-dimensi yang biasanya dibuat di atas batu.
Reparasi	Perbaikan atas kerusakan; perbaikan;
Reptile	Binatang yang melata atau dalam bahasa Latin disebut reptans, artinya melata atau merayap
Reputasi	Suatu gambaran yang ada di dalam benak seseorang.
Reservoir	Suatu tempat yang dipergunakan untuk menyimpan suatu cadangan seperti air, dan juga bahan bakar gas
Resistansi	Kemampuan suatu benda mencegah dan menghambat aliran arus listrik
Responden	Subjek atau orang yang dipanggil untuk memberikan tanggapan jawaban dari suatu penelitian seseorang
Retail	Sebuah upaya pemasaran barang atau jasa yang dilakukan secara eceran kepada para konsumen untuk
Retensi	Jumlah termin (progress billing) yang belum dibayarkan atau ditahan hingga pemenuhan kondisi yang ditentukan dalam kontrak untuk pembayaran jumlah tersebut.
Riset	Mengenai suatu isu atau masalah yang dilakukan secara ilmiah dan berdasarkan fakta empiris
<i>Saku passepoille</i>	Jenis saku dalam yang memiliki belahan dua lajur (atas dan bawah) sementara bagian tengahnya adalah tempat memasukkan tangan
Scrapbook	Kegiatan melestarikan serta menyusun kenangan ke dalam sebuah bentuk buku
Sektoral	Terbagi dalam sektor; bersektor-sektor.
Selenium	Mineral yang bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh, menjaga metabolisme dan fungsi tiroid, serta melawan radikal bebas dalam tubuh.
Sentra	Wadah yang abstrak tempat guru menyediakan banyak rangkaian kegiatan untuk anak bermain.
Serat kolagen	Yang terkuat dan paling melimpah dari semua serat jaringan ikat
Serat selulosa	Serat yang berasal dari tumbuhan
Serat sintesis	Serat yang dibuat melalui sintesis kimia, berbeda dengan serat alami yang dihasilkan melalui organisme makhluk hidup, seperti tanaman (kapas) atau bulu binatang.
Serat staple	Serat yang pendek dengan rentang panjang sampai 6 inchi
<i>Shading</i>	Penggambaran persepsi kedalaman dalam model 3D atau suatu gambar dengan menggunakan bermacam tingkat kegelapan.
Signifikan	Sesuatu yang benar-benar berbeda atau nyata

Silica (sio <sub>2</sub> )	Sering ditemukan di alam sebagai pasir atau kuarsa, serta di dinding sel diatom.
Silungkang Sinergi	Songket buatan masyarakat Silungkang, Kabupaten Sijunjung. Membangun dan memastikan hubungan kerjasama internal yang produktif serta kemitraan yang harmonis dengan para pemangku kepentingan untuk menghasilkan karya yang bermanfaat dan berkualitas.
Single fighter Sintetis	Petarung tunggal bisa juga disebut pejuang tunggal. Menyatukan dua atau lebih bagian menjadi satu kesatuan, baik melalui desain atau proses alami.
Sirkulasi	Peredaran
Skill	Kemampuan spesifik yang kamu butuhkan untuk mengerjakan sesuatu.
Spesies	Suatu peringkat taksonomi yang dipakai dalam klasifikasi biologis untuk merujuk pada satu atau beberapa kelompok individu makhluk hidup (populasi) yang serupa dan dapat saling membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya (saling berbagi gen) sehingga menghasilkan keturunan yang fertil (subur).
Spesifik	Bersifat khusus; khas
<i>Spinning mill</i>	Pabrik pemintalan
Spray gun	Alat yang digunakan untuk memprotkan cat pada benda yang akan dicat.
Stabil	Mantap; kukuh; tidak goyah (tentang bangunan, pemerintah, dan sebagainya)
<i>Stakeholders</i>	Seorang pemangku kepentingan atau pihak yang berkepentingan.
Standardisasi	Suatu patokan atau pedoman yang digunakan untuk menjadi acuan minimal dalam mencapai keselarasan.
Sterilisasi	Suatu proses pengelolaan alat atau bahan yang bertujuan untuk menghancurkan semua bentuk kehidupan mikroba termasuk endospora yang dilakukan dengan proses kimia atau fisika.
Stikan	Lilitan benang hasil dari tusukan tunggal atau gerakan jarum dalam menjahit
Strategi	Pendekatan secara keseluruhan yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi sebuah aktivitas dalam kurun waktu.
Strategis	Baik letaknya (tentang tempat).
Struktural	Keutuhan unsur-unsur dalam fiksi tidak hanya gabungan atau susunsn-susunan hal dan sesuatu yang dapat berdiri sendiri, tetapi hal-hal yang sama-sama membangun dan saling bersangkutan
Substansi	Watak yang sebenarnya dari sesuatu.

Sulfonasi	Suatu reaksi organik di mana suatu atom hidrogen pada hidrokarbon aromatik digantikan oleh suatu asam sulfonat (SO <sub>3</sub> H) dalam suatu substitusi elektrofilik aromatik.
Sulfur/belerang	Unsur nonlogam yang melimpah dan multivalen.
Supplier	Pihak perorangan atau bisnis yang memasok atau menyuplai produk barang atau jasa kepada bisnis lain baik itu ke perorangan atau perusahaan
Survei	Teknik riset dengan memberi batas yang jelas atas data; penyelidikan; peninjauan
Tanin nabati	Suatu senyawa polifenol yang berasal dari tumbuhan, berasa pahit dan kelat, yang bereaksi dengan dan menggumpalkan protein, atau berbagai senyawa organik lainnya termasuk asam amino dan alkaloid
Tanning	Proses penggelapan kulit supaya bisa mendapatkan warna kulit yang lebih eksotis
Tekstil	Material fleksibel yang terbuat dari tenunan benang
Tekstur	ifat permukaan dapat halus, polos, kasap, licin, mengkilap, berkerut, lunak, keras, dan sebagainya
Template	Tema ditambah beberapa konten yang memiliki tujuan tertentu, misalnya presentasi penjualan, pelajaran kelas, atau rencana bisnis.
Teoritis	Sesuatu yang diramalkan oleh suatu teori namun belum pernah terpengamatan
Termal	Sebuah kolom udara naik pada ketinggian rendah atmosfer Bumi
Terminologi	Suatu ilmu tentang istilah dan penggunaannya
Termoplastik	Jenis plastik yang melunak jika mengalami pemanasan dan akan mengeras jika mengalami pendinginan.
Termoregulasi	Proses penjagaan suhu internal hewan dan manusia dalam kisaran yang dapat ditoleransi.
Tersegmentasi	Mengelompokkan orang-orang dengan warna yang sama agar lebih mudah dikenali apa kebutuhannya.
Tesserae /'tessera	Sebuah ubin tunggal, yang biasanya berbentuk kubus dan dipakai untuk membuat mozaik
Tetal lusi	Jumlah helai benang ke arah lebar kain
Tetal pakan	Jumlah helai benang pakan untuk suatu panjang tertentu dari kain
Tinted glass	Kaca bening yang ditambahkan warna dari campuran senyawa logam.
Toksik	Bila salah satu atau kedua pihak tidak saling menyapa bahkan saat bertemu.
Toksisitas	Tingkat merusaknya suatu zat jika dipaparkan terhadap organisme.

<i>Trigger</i>	Bagi orang yang sedang marah atau tersulut emosi akibat dari sebuah pernyataan maupun tindakan
Ultraviolet	Radiasi gelombang elektromagnetik yang berasal dari matahari. Sinar ini tidak bisa dilihat oleh mata.
Varietas	Sekelompok Tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk Tanaman, pertumbuhan Tanaman, daun, bunga, buah, biji, dan ekspresi karakteristik genotipe atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan.
Vegetable	Sayur-sayuran
Vegetal	Tumbuhan
Ventura	Suatu investasi dalam bentuk pembiayaan berupa penyertaan modal ke dalam suatu perusahaan swasta sebagai mitra usaha untuk jangka waktu tertentu
Versifikasi	Pemeriksaan yang dilakukan untuk memastikan kebenaran atas dokumen, data, atau informasi terhadap suatu hal.
<i>Vest</i>	Dikenal dengan rompi merupakan pakaian tanpa lengan dan biasanya dilengkapi kancing di depan
Visibilitas	Keadaan dapat dilihat dan diamati (terutama untuk keadaan cuaca, bendanya dapat dilihat dengan jelas pada jarak jauh).
Visual	Segala yang bisa dilihat mata tetapi tidak memiliki suara
Zirkonia	Termasuk salah satu dari jenis kristal imitasi yang kilau serta bentuknya memiliki kemiripan dengan batu berlian asli.

Detak Pustaka



## DAFTAR PUSTAKA

---

- Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*. Free Press.
- Aaker, D. A., & Keller, K. L. (1990). Consumer Evaluations of Brand Extensions. *Journal of Marketing*, 54(1), 27-41.
- Aditya, I. W., & Dharmika, I. G. N. P. (2020). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kaca di Kelurahan Ketewel, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9(2), 112-124.
- Agus, A., & Kusnandar, E. (2018).\*\* Analysis of Competitiveness in Wooden Furniture Industry (Case Study: Klaten Regency, Central Java, Indonesia). *The International Journal of Engineering and Science*, 7(9), 20-25.
- Agustiani, R., & Sumaryono, Y. (2020). Pengembangan Klaster Kerajinan Kulit di Kelurahan Tambahrejo Kecamatan Tengaran Kabupaten Semarang. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 11(2), 116-125.
- Agustin, W. P., & Adiyoga, W. (2017). Pengembangan Klaster Kerajinan Kreatif Limbah Plastik di Kota Surabaya. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 22(2), 85-96.
- Agustini, M., & Setyowati, L. D. A. (2020). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kaca di Desa Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Manajemen*, 24(1), 68-77.
- Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2007). Discovery and Creation: Alternative Theories of Entrepreneurial Action. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1-2), 11-26.
- Aryani, E., & Budiyanto, H. (2020). Pengembangan Klaster Garmen dan Konfeksi di Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 11(1), 52-64.
- Astuti, E. P., & Astuti, M. D. (2020). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kain Perca di Kelurahan Muktiharjo Kecamatan Muktiharjo Kota Pati. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 109-118.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). *Statistik UMKM Indonesia 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Baird, A., & Sathre, R. (2019).\*\* Environmental Impacts of Furniture Production and Use. In *Environmental Life Cycle Assessment* (pp. 207-237). CRC Press.
- Becattini, G., Bellandi, M., & De Propris, L. (2009). *A Handbook of Industrial Districts*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Belussi, F., & Sedita, S. R. (Eds.). (2012). *Research Handbook on Clusters and Regional Development*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Berman, B., & Evans, J. R. (2020).\*\* *Retail Management: A Strategic Approach*. Pearson.
- Binks, M. R., & Vale, P. (2017). Entrepreneurial Motivation and Small Business Growth: A Longitudinal Study of Women Entrepreneurs. *International Small Business Journal*, 35(4), 467-486.

- Boschma, R., & Martin, R. (2010). The Aims and Scope of Evolutionary Economic Geography. *Journal of Economic Geography*, 10(2), 113-131.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2020). *Statistik UMKM Indonesia 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Brepohl, E. (2010). *The Theory and Practice of Goldsmithing*. Brynmorgen Press.
- Brown, G. (2017). *Beverage Basics: Understanding and Appreciating Wine, Beer, and Spirits*. Wiley.
- Budiarti, R. (2019). Strategi Pengembangan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Kaligono Kecamatan Kaligono Kabupaten Kendal. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 24(2), 166-177.
- Budihardjo, E., & Hidayati, S. (2016). Model Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Klaster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 11(2), 69-80.
- Burt, S., & Sparks, L. (2003). *Competitive and Service Advantage in Retailing: An International Perspective*. Routledge.
- Capello, R., & Lenzi, C. (2014). *Territorial Patterns of Innovation: An Inquiry on the Knowledge Economy in European Regions*. Routledge.
- Czinkota, M. R., Ronkainen, I. A., & Moffett, M. H. (2009). *International Business* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Dana, L. P., & Dana, T. E. (2005). Expanding the Scope of Methodologies Used in Entrepreneurship Research. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 2(1), 79-88.
- Danu, S. S., et al. (2020). Pemberdayaan Klaster Industri Kreatif Limbah Plastik di Desa Sumber Agung, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 26(1), 95-104.
- Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial Opportunities and the Entrepreneurial Personality. In *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth* (pp. 139-196). Emerald Group Publishing Limited.
- Dewi, S. P., & Safriyanto, A. (2019). Pengembangan Klaster Kerajinan Kaca di Desa Tamansari, Kecamatan Lumajang, Kabupaten Lumajang. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 10(1), 12-22.
- Diah, M. D. (2021). Pengembangan Klaster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Kalitengah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. *Jurnal Ekonomi Koperasi dan UMKM*, 3(1), 54-63.
- Dittmer, P. R., & Dittmer, S. (2017). *Food and Beverage Management*. Wiley.
- Dunne, P. M., Lusch, R. F., & Carver, J. R. (2019). *Retailing* (4th ed.). Cengage Learning.
- Fadilah, R., & Sari, D. A. (2017). Pemberdayaan Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Kerajinan Kertas Kartini di Desa Gondangrejo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten. *Jurnal Pembangunan Sosial Keagamaan*, 12(1), 1-14.
- Febriana, D. A., & Setyawan, A. R. (2020). Pengembangan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 12(1), 49-61.
- Fernie, J., & Sparks, L. (2019). *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*. Kogan Page.

- Feser, E. J. (2015). *The New Geography of Innovation: Clusters, Competitiveness and Theory*. Routledge.
- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessional Shocks and Regional Employment: Evidence on the Resilience of UK Regions. *Journal of Regional Science*, 52(1), 109-133.
- Furniture World Magazine. (2021).\*\*  
[<https://www.furninfo.com/>](<https://www.furninfo.com/>)
- Gartner, W. B. (1988). "Who is an Entrepreneur?" is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11-32.
- Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). *Global Value Chain Analysis: A Primer*. Durham: Duke University Center on Globalization, Governance & Competitiveness.
- Gillooly, W. L. (2016). *Basic Metalworking: The Best of Project with Step-By-Step Plans*. Skyhorse Publishing.
- Gnyawali, D. R., & Fogel, D. S. (1994). Environments for Entrepreneurship Development: Key Dimensions and Research Implications. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 43-62.
- Grewal, D., Levy, M., & Kumar, V. (2009). Customer Experience Management in Retailing: An Organizing Framework. *Journal of Retailing*, 85(1), 1-14.
- Hair, J. F., et al. (2017). *Essentials of Business Research Methods*. Routledge.
- Handayani, R., & Widiawati, D. (2017). Pemberdayaan Klaster Garmen dan Konfeksi di Desa Tirtomulyo Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(2), 121-135.
- Herlina, N., & Hidayati, S. (2020). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kulit di Desa Banyubiru Kecamatan Klaten Utara Kabupaten Klaten. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 18(2), 83-96.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship*. McGraw-Hill Education.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2016).\*\* *Strategic Management: Concepts and Cases: Competitiveness and Globalization*. Cengage Learning.
- Hummel, R. (2016).\*\* *Managing Quality Service In Hospitality: How Organizations Achieve Excellence In The Guest Experience* (2nd ed.). Routledge.
- Ibrahim, I., & Sudibyo, H. (2016). Model Pengembangan Klaster Industri Kerajinan Kertas Sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing. *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, 10(1), 68-84.
- ILO (International Labour Organization). (2019). *Women's Entrepreneurship Development*. [Online]. Tersedia: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms\\_109573.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_109573.pdf) [Diakses pada 25 Agustus 2021].
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A Model of Strategic Entrepreneurship: The Construct and Its Dimensions. *Journal of Management*, 29(6), 963-989.
- Kapferer, J. N. (2008). *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking* (5th ed.). Kogan Page.

- Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. (2020). Panduan Jenis Usaha UMKM. Jakarta: Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia.
- Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. (2020). Pedoman Umum UMKM. Jakarta: Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia.
- Khusaini, A., & Suwarsito, M. (2019). Pengembangan Klaster Kerajinan Kulit di Desa Juwiring, Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 103-114.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing*. Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2019). *Principles of Marketing* (18th ed.). Pearson.
- Kumar, A., & Satapathy, S. (2020). *Wood and Its Uses: A Handbook for Woodworkers, Sawmill Owners, and Consumers*. CRC Press.
- Lark Books. (2009). *500 Metal Vessels: Contemporary Explorations of Containment*. Lark Crafts.
- Levitt, T. (1980). Marketing Myopia. *Harvard Business Review*, 58(5), 45-56.
- Levy, M., Weitz, B. A., & Grewal, D. (2020). *Retailing Management*. McGraw-Hill Education.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135-172.
- Lussier, R. N. (2017). *Entrepreneurship: Starting and Operating a Small Business*. Routledge.
- Maharani, A., & Setyowati, L. D. A. (2018). Model Pemberdayaan Klaster Sulam Pita di Desa Pandansari Kecamatan Tenggara Kabupaten Semarang. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 58-68.
- Majumdar, A. (2012). *Introduction to Food and Beverage Industry*. PHI Learning Pvt. Ltd.
- Maloney, T. M. (2019). *Modern Residential Construction Practices*. CRC Press.
- Markusen, A. (1996). Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. *Economic Geography*, 72(3), 293-313
- Maryon, H. (2010). *Metalwork and Enamelling: A Practical Treatise on Gold and Silversmiths' Work and Their Allied Crafts*. Cambridge University Press.
- Masyhur, N. S., & Suhud, U. (2018). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Limbah Plastik di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Widya*, 3(2), 60-67.
- Mazzarol, T., & Reboud, S. (2017). *The Handbook of Research on Ethnic Minority Entrepreneurship: A Co-Evolutionary View on Resource Management*. Edward Elgar Publishing.
- McCreight, T. (2005). *Practical Jewelry Making Techniques: Problem Solving*. Brynmorgen Press.
- McCreight, T. (2009). *The Complete Metalsmith: An Illustrated Handbook* (3rd ed.). Brynmorgen Press.
- Möhlenbruch, D., Thiemann, T., & Ulaga, W. (2019). *Customer Value from Business Model Services: Conceptual Framework and Scale Development*. *Journal of Service Research*, 22(2), 107-127.

- Muflikhun, M., & Aeni, N. (2019). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kulit di Desa Kandungan Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman. *Jurnal Manajemen*, 23(2), 142-152.
- Musa, M., & Adelaja, A. O. (2019). Micro, Small and Medium-sized Enterprises (MSMEs) in Developing Countries: A Review of the Literature. *African Journal of Economic Review*, 7(2), 46-56.
- Nafi, D. F., & Adiningsih, P. P. (2019). Analisis Pengembangan Klaster Kerajinan Kertas di Desa Mriyan Kecamatan Dlingo Kabupaten Bantul. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 3(2), 121-132.
- Neslin, S. A., & Shankar, V. (2009).\*\* Key Issues in Multichannel Customer Management: Current Knowledge and Future Directions. *Journal of Interactive Marketing*, 23(1), 70-81.
- Nurwati, S. P., & Yuliari, I. N. (2018). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kaca di Desa Tenganan, Kabupaten Karangasem. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 17-26.
- O'Brien, W. R., & Healey, J. (2010). *Metalwork and Enamelling*. Crowood Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2001). *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD Publishing.
- Pertiwi, I. A. A., & Mantra, I. B. A. K. (2017). Model Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Kesiman Kertalangu, Kecamatan Kesiman Kabupaten Gianyar. *Jurnal Manajemen*, 21(2), 167-181.
- Pertiwi, P., & Aeni, N. (2019). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Limbah Kertas dan Karton di Desa Tambaharjo Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 8(2), 120-130.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Powers, T. (2017).\*\* *The Oxford Companion to Food* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Prabowo, S. (2016).\*\* A Study on the Factors Affecting the Competitiveness of Indonesian Wooden Furniture Industry: A Literature Review. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(4), 11-15.
- Prastiwati, N. D., & Handayani, R. (2020). Pengembangan Klaster Sulam Pita di Kelurahan Kendalrejo Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 85-94.
- Purwanto, A., & Rahardjo, S. (2018). Pengembangan Klaster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Tanjung, Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 133-142.
- Purwanto, S., & Pranowo, S. (2018). Pemberdayaan Klaster Sulam Pita di Desa Jati, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Grobogan. *Jurnal Pembangunan Sosial Keagamaan*, 13(2), 158-170.

- Putra, A. B. (2017). Pemberdayaan Kluster Kerajinan Kaca di Desa Kemas Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 45-54.
- Ratnasari, D., & Chozin, M. A. (2020). Pemberdayaan Kluster Industri Garmen dan Konfeksi di Desa Plumbon Kecamatan Plumbon Kabupaten Cirebon. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 33-43.
- Revere, A. C. (2011). *Professional Goldsmithing: A Contemporary Guide to Traditional Jewelry Techniques*. Brynmorgen Press.
- Ries, A. (2000). *Focus: The Future of Your Company Depends on It*. HarperCollins.
- Ries, A., & Trout, J. (2001). *Positioning: The Battle for Your Mind*. McGraw-Hill Education.
- Ries, L. (2003). *The Origin of Brands: How Product Evolution Creates Endless Possibilities for New*
- Rini, D. W., & Dian, L. A. (2019). Pemberdayaan Kluster Sulam Pita di Desa Mertoyudan Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 16(1), 12-23.
- Rogers, D. L., & Tibben-Lembke, R. S. (2001). *\*\* Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. Reverse Logistics Executive Council.
- Rysman, M. (2009). *\*\* The Economics of Two-Sided Markets*. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125-143.
- Saraswati, N. A., & Adnyani, I. K. (2019). Pemberdayaan Kluster Kerajinan Kulit di Desa Nyanglan Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(1), 52-64.
- Sariningsih, W. (2016). Pengembangan Kluster Industri Kecil dan Menengah (IKM) Kerajinan Kertas di Desa Blumbang Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), 113-122.
- Scharai-Rad, M., & Mahdavi, A. (2019). *\*\* Environmental Impacts of Furniture Production*. In *Handbook of Environmental Materials Management* (pp. 1-25). Springer.
- Setyawan, A. R., & Iswanto, B. H. (2018). Model Pengembangan Kluster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Tirtomulyo Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 3(1), 55-66.
- Setyawan, A. R., & Subekti, D. (2020). Pengembangan Kluster Sulam Pita di Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Agribisnis dan Perikanan*, 11(1), 28-39.
- Setyowati, L. D. A., & Pradana, A. A. (2019). Pengembangan Kluster Industri Kerajinan Kertas di Desa Dlimas, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(2), 143-154.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.

- Siswono, I., & Oktaviani, A. (2018). Pengembangan Klaster Garmen dan Konfeksi di Desa Kembangari Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 27-37.
- Small Business Administration (SBA) of the U.S. Government. (2021). Starting a Business. [Online]. Tersedia: <https://www.sba.gov/business-guide/10-steps-start-your-business> [Diakses pada 25 Agustus 2021].
- Stcyr, J. (2015). *Jewelry Making and Design: An Illustrated Textbook for Teachers, Students of Design and Craft Workers* (2nd ed.). Read Books Ltd.
- Stevenson, W. J., & Hojati, M. (2007). *Operations Management* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Stone, M. J. (2018). *Successful Restaurant Strategies: From Start-Up to Franchising*. Wiley.
- Storey, D. J. (2016). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge.
- subramanian, N. (2018). *Wood Chemistry, Second Edition: Fundamentals and Applications*. CRC Press.
- Sucahyo, L., & Sulistyani, E. (2019). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Limbah Plastik di Desa Sumberadi, Kecamatan Turi, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 4(1), 56-69
- Sugiyarto, A. S., & Soelistyo, A. (2019). Model Pemberdayaan Klaster Industri Garmen dan Konfeksi di Kelurahan Muktiharjo Kecamatan Muktiharjo Kota Pati. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 24(2), 178-189.
- Sumarsono, B., & Rahayu, T. (2019). Pengembangan Klaster Kerajinan Kaca di Desa Banjarangkan, Kabupaten Klungkung. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 8(1), 42-51.
- Suryani, E., & Pradana, A. A. (2019). Model Pemberdayaan Klaster Industri Garmen dan Konfeksi di Desa Wates Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen*, 23(1), 86-99.
- Suryono, D., & Kustiawan, R. (2019). Peran Klaster Industri Kerajinan Kertas dalam Pemberdayaan Masyarakat Lokal di Desa Dusun Krajan, Kecamatan Sumpalsari, Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 8(1), 12-20.
- Suryowati, A. R., & Hidayati, S. (2018). Pemberdayaan Klaster Garmen dan Konfeksi di Desa Kenep Kecamatan Karangnongko Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 111-120.
- Suardiyanto, D., & Widiyanto, Y. (2018). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Bangunharjo Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 7(2), 206-219.
- Trihendradi, C. (2018). Analisis Strategi Pengembangan Klaster Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Banjarejo Kecamatan Kalibawang Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 7(1), 62-71.
- Trinanda, R., & Hidayat, T. (2019). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Nganjir Kecamatan Nganjir Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 76-88
- Trout, J. (2002). *Differentiate or Die: Survival in Our Era of Killer Competition*. Wiley.
- Trout, J., & Rivkin, S. (1996). *The New Positioning: The Latest on the World's #1 Business Strategy*. McGraw-Hill Education.

- Untracht, O. (2010). *Jewelry Concepts and Technology*. Doubleday.
- Verneuil, L. (2009). *Metal Techniques for Craftsmen: A Basic Manual for Craftsmen on the Methods of Forming and Decorating Metals*. Dover Publications.
- Wahyuni, D. S., & Khoiruddin, M. (2019). Pemberdayaan Klaster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Sanggrahan Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 4(2), 180-192.
- Walker, J. R. (2018).\*\* *Introduction to Hospitality* (8th ed.). Pearson.
- Widarti, D., & Pratiwi, D. P. (2017). Pemberdayaan Klaster Sulam Pita di Desa Sidomulyo Kecamatan Palembang, Kabupaten Agam. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 1-11.
- Widiastuti, A., & Handayani, R. (2018). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kaca di Desa Piring, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 23(1), 71-82.
- Widodo, A., & Suryowati, A. R. (2018). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Kulit di Desa Kramat Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 39-50.
- Wijaya, H., & Sukarno, H. (2018). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Limbah Kertas dan Karton di Desa Sendangharjo Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten. *Jurnal Pembangunan Sosial Keagamaan*, 13(1), 79-90.
- Wijayanti, D., & Handayani, R. (2017). Pengembangan Klaster Kerajinan Kain Perca di Desa Pandeyan, Kecamatan Murtigading, Kabupaten Magelang. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 14(1), 18-29.
- Wijayanti, I., & Sasongko, W. (2017). Pemberdayaan Klaster Industri Kerajinan Kertas Daur Ulang di Desa Nglipar Kecamatan Nglipar, Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Kewirausahaan dan Ekonomi*, 21(1), 1-12.
- Wong, D. W. S., & Tse, M. K. (2000).\*\* *Are the Strategies and Practices of Barbecue Restaurant Owners Appropriate to Cope with Crisis?*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 12(3), 186-194.
- Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering.\*\* (Various Authors and Titles, for in-depth technical information)
- Yuliani, S., & Pradana, A. A. (2019). Pemberdayaan Klaster Kerajinan Limbah Elektronik (E-Waste) di Kelurahan Pucangsawit Kecamatan Jebres, Surakarta. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 24(2), 122-131.
- Yuliani, Y., & Adnyani, I. K. (2017). Peran Kebijakan dan Strategi Pengembangan Klaster Kerajinan Kertas dalam Peningkatan Daya Saing Industri Kecil Menengah (IKM). *Jurnal Manajemen*, 21(1), 21-35.
- Yusup, M., & Indrawati, T. (2019). Pemberdayaan Klaster Sulam Pita di Desa Sidorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(2), 154-165.



## PROFIL PENULIS

**Dr. Aneu Yulianeu., S.T., S.E., M.M.,** Lahir di Garut, 24 Juli 1976, adalah dosen Program Studi Manajemen Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer – DCI (STMIK DCI). Setelah menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Garut, ia meneruskan Pendidikan Strata Satu di STMIK DCI pada tahun 2003 dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik, Pendidikan Strata dua di Universitas Siliwangi pada tahun 2008 dengan mendapatkan gelar Magister Manajemen dengan Kajian *Transformational Leadership* (2010). Terlanjur suka dengan bagaimana sebuah Manajemen itu mempunyai nilai tawar yang bagus, maka pada tahun 2010 mengambil kuliah strata 1 lagi di STIE Latifah Mibarokiyah dan Mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi dengan kajian *Transformasional Leadership* (2013). Pendidikan Strata Tiga ditempuhnya pada program doktor Ilmu Manajemen Universitas Jendral Soedirman dengan fokus penelitian pada bidang sumber daya manusia serta menulis disertasi berjudul: “Membangun Model *Energizing Organizational Learning process* untuk Meningkatkan *Organizational Performance* (Studi Empiris pada UMKM Bordir Tasikmalaya).



**Dr. Muhamad Nurdin Yusuf., S.E., M.P.,** Lahir di Karangnunggal sebuah kecamatan di wilayah Selatan Kabupaten Tasikmalaya pada tanggal 13 Maret 1976, adalah dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Galuh. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Universitas Siliwangi, kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Program Studi Ekonomi Pertanian (Agribisnis) di perguruan tinggi yang sama dan lulus tahun 2003. Pendidikan S3 ditempuhnya di Universitas Padjadjaran dengan mengambil kajian Pembangunan Pertanian dan lulus tahun 2018.

Minat yang besar pada bidang pembangunan pertanian terutama untuk mengangkat nasib petani petani baik yang bergerak di sektor produksi (usahatani) maupun hilir (pelaku agroindustri) kecil telah mendorongnya untuk dapat menghasilkan karya, diantaranya adalah: Model Strategi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Lahan Sub Optimal (2022), Kewirausahaan dan Motivasi (2022) dan Model Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan Kecil (2023). Semoga karya kecil ini dapat berguna bagi kita semua, Aamiin.

**Dr. Gilang Puspita Rini, S.E., M.M.**, lahir di Magelang, 3 Juni 1986 merupakan Dosen pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muria Kudus. Telah menyelesaikan pendidikan Sarjana, Magister dan Doktorat pada Universitas Diponegoro Semarang dengan fokus kajian Manajemen Pemasaran.



Memiliki minat yang besar pada manajemen pemasaran, khususnya inovasi manajemen dan *service management*, mengantarkan pada publikasi di Jurnal Internasional bereputasi antara lain: *Orchestrating Firm-Specific Resource Integration To Achieve Customer Service Performance: An Investigation In The Hotel Context*, *International Journal of Innovation Science* (Scopus Q1) dan *How Does Ergo-Functional Value Resonance Enhance Intention to Use?*, *International Journal of Innovation and Technology Management* (Scopus Q3) pada tahun 2023. Semoga Buku ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.