

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Saat ini banyak sekali industri di bidang furniture yang menghasilkan berbagai jenis produk seperti meja, kursi, lemari dan jenis produk lainnya. Mendorong produsen furnitur untuk lebih kreatif dalam produk yang diciptakannya. Salah satu produk yang banyak mengalami inovasi adalah produksi gantungan kunci untuk menanam pohon dan masih banyak lagi yang lainnya. Dari semua jenis tuas yang ada pada kusen pintu, inilah yang paling diperlukan.

Tujuan dari pembuatan die progressive adalah untuk membuat setiap bagian kusen pintu memiliki bentuk dan ukuran yang sama, serta untuk mempercepat proses produksi dahulu mengebor lubang pada pelat pelubang memerlukan proses pelubangan manual dengan bor.

Pada cetakan progresif ini, pengaturan pelat pelubang dan pengeboran dilakukan secara bersamaan, sehingga tidak perlu membuat lubang secara manual dengan bor. Dalam penggunaannya, dadu progresif memerlukan gaya tekan sebagai sumber energi atau gaya tekan pada cetakan tersebut. Sehingga cetakan dapat melakukan pemotongan. Untuk itu diperlukan pertimbangan yang matang dalam memilih jenis dan kapasitas mesin press yang akan digunakan.

Bahan yang digunakan untuk membuat cetakan tergantung pada fungsi dan kegunaan bagian-bagiannya. Bahan yang digunakan untuk membuat pemotong lembaran strip. Untuk mencapai kekerasan yang digunakan untuk membuat punch dan die harus menjalani perlakuan panas. Selain itu, material untuk sol atas dan bawah biasanya menggunakan baja karbon sedang seperti S45C.

Pilih baja karbon sedang seperti bahan dasar atas dan bawah karena fungsi sol atas dan bawah hanya digunakan sebagai penahan dan bukan sebagai pemotong pelat. Oleh karena itu, penggunaan baja karbon tinggi tidak diperlukan. Untuk bahan plotter digunakan adalah baja karbon sedang seperti 760 [Assab].S45C [jis]. Plotter mempunyai fungsi untuk menjepit atau menahan bahan lembaran pada saat cetakan sedang bekerja dengan halus.

Material pelubang tidak bergerak saat menyentuh pelat material. Berikutnya adalah punch holder yang berfungsi sebagai perekat atau penahan dari punch holder. Bahan yang digunakan adalah baja karbon sedang. Baja karbon dipilih sebagai bahan penahan pukulan karena memiliki, sifat abrasi yang rendah sehingga ketika kerja pukulan pada saat memotong pelat, pukulan tidak mudah berubah bentuk. YS WIBOWO – 2015.

Selain pemilihan material yang tepat, desain cetakan juga mempengaruhi umur panjang cetakan. Desain cetakan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerugian saat menggunakan cetakan untuk produksi. Salah satu kendala yang umum ditemui di lapangan adalah pemasangan matriks yang memakan waktu lama, permasalahan yang muncul akibat kesalahan desain matriks awal. Cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mendesain ulang konstruksi matriks dengan memperhatikan permasalahan yang muncul pada desain matriks sebelumnya.

Untuk mencapai hasil produk yang baik perlu diperhatikan beberapa hal antara lain pemilihan mesin yang tepat, perhitungan bobot mesin yang tepat, pengaturan kayuhan mesin yang benar, perhitungan jarak bebas antara punch dan matrik tergantung jenisnya. bahan.bahan lembaran panas. Penanganan pada saat Membuat punch dan die akan mudah patah, sedangkan.

Hasil yang diharapkan dari produksi cetakan progresif ini adalah produksi komponen kunci pintar yang terintegrasi dapat dilakukan secara efisien dan presisi tinggi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari uraian di atas, timbullah terbentuknya permasalahan internal pada produksi die dengan proses pengeboran progressive. dan *blanking* ring kunci tanam untuk komponen pintu yang di bahas:

1. Bagaimana langkah-langkah proses manufaktur *progressive tool* pada *strike plate* pada kusen pintu
2. Bagaimana rangkaian perhitungan manufaktur dalam pembuatan *progressive tool strike plate*

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam desain *die progresif* dan proses pengeboran *blanking strike plate* pada kusen pintu sebagai berikut:

1. Pembuatan *progressive dies* meliputi base atas bawah, *die, punch blank piercing, holder punch piercing, dan striper*.
2. Material yang digunakan adalah SPCC 1mm
3. Jumlah benda kerja 1 buah pelubang bor 2 buah dan cetakan 1 buah
4. Metode penjepitan menggunakan SWM, spring
5. Gunakan 2 artikel tutorial jenis MYAP
6. Material *dies* menggunakan SKD 11

### 1.4. Tujuan

Proses Pembuatan *progressive dies tool* melalui langkah-langkah tata urutan proses manufaktur beserta kendala, dulunya masih digunakan untuk menambahkan proses pengeboran manual untuk lubang pada komponen *strike plate* pada kusen pintu menjadi satu proses menggunakan *progressive die*.

1. Melakukan proses pembuatan *progressive dies* secara berurutan sesuai dengan langkah-langkah manufaktur.
2. Melakukan rangkaian perhitungan proses manufaktur pada pembuatan *progressive dies tool strike plate* pada kusen pintu

### 1.5. Manfaat

Tugas akhir ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Sederhanakan pengeboran kasar, yang awalnya proses dua langkah, menjadi alur kerja satu langkah
2. Mereduksi waktu proses *blank pierce*.
3. Dapat berupa demonstrasi praktis pelatihan teknis.