

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan penting dalam perkembangan ekonomi Indonesia, karena memiliki kontribusi yang sangat penting dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional (Silvia dkk., 2022). Salah satu produk unggulan dengan nilai seni dan budaya tinggi adalah gebyok, Gebyok merupakan elemen arsitektur tradisional Jawa yang dikenal sebagai partisi yang digunakan sebagai penyekat ruangan sekaligus elemen dekoratif dalam rumah Jawa (Intertekstualitas, 2023).

Pada UMKM Artzak Furniture, yang memproduksi gebyok, saat ini menghadapi tantangan dalam pemanfaatan data pelanggan, produk, dan histori penjualan yang ada. Data ini belum dimanfaatkan secara maksimal, hal ini menghambat pengambilan keputusan yang lebih efektif serta mengurangi kemampuan dalam menyesuaikan produk agar lebih sesuai dengan kebutuhan pasar. Setiap konsumen mempunyai preferensi yang berbeda terkait motif, desain, serta elemen dekoratif yang diinginkan. Variasi preferensi ini menjadikan pentingnya sistem yang mampu mengidentifikasi dan merekomendasikan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan setiap konsumen secara tepat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Market harus berusaha untuk memahami konsumen dalam proses pengambilan keputusan (Wahyudi, 2021).

Di sisi lain, Pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi faktor kunci dalam peningkatan daya saing dan visibilitas produk UMKM. Sistem rekomendasi berbasis *Item-Based Collaborative Filtering* adalah salah satu teknologi yang dapat diterapkan (Anugerah Rahayu Kasim dkk., 2024). *Item-based collaborative filtering* merupakan metode rekomendasi yang didasari atas adanya kesamaan antara pemberian rating terhadap produk (Ainul Rozi dkk., 2022). Menurut Jaja dalam penelitiannya Metode ini melakukan perhitungan bagaimana kemiripan item-item yang telah dirating dengan item-item lain dan selanjutnya dipilih sekelompok item yang mempunyai nilai kemiripan dengan item yang telah dirating (Jaja dkk., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem rekomendasi produk gebyok berbasis preferensi konsumen pada UMKM mebel menggunakan

metode *Item-Based Collaborative Filtering*. Melalui sistem ini, diharapkan UMKM dapat meningkatkan minat konsumen, meningkatkan penjualan, serta menjaga keberlanjutan gebyok sebagai produk warisan budaya Indonesia.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana memanfaatkan data yang sudah tersedia untuk mengembangkan sebuah sistem rekomendasi dengan menerapkan metode *Item-Based Collaborative Filtering*.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan mencapai tujuan yang diharapkan, penelitian ini memiliki beberapa batasan antara lain:

1. Sistem rekomendasi yang dikembangkan hanya akan diterapkan pada UMKM Artzak Furniture yang memproduksi gebyok.
2. Data yang akan *implementasikan* dalam sistem rekomendasi terbatas pada data produk, konsumen, dan penjualan yang sudah ada.
3. Metode *Item-Based Collaborative Filtering* yang digunakan dalam sistem rekomendasi hanya akan mempertimbangkan preferensi konsumen berdasarkan riwayat pembelian dan data produk.
4. Penelitian ini hanya akan fokus pada pengembangan sistem informasi yang bersifat rekomendasi produk, tanpa mencakup aspek lain.

Pengujian sistem akan dibatasi pada simulasi hasil rekomendasi berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan tidak mencakup implementasi penuh dalam sistem operasional UMKM secara langsung

1.4. Tujuan

Penelitian ini memiliki sejumlah tujuan yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem informasi rekomendasi produk gebyok berbasis preferensi yang dapat membantu konsumen dalam pemilihan produk gebyok.

2. Mengembangkan sistem informasi rekomendasi produk gebyok berbasis preferensi konsumen yang dapat membantu UMKM dalam meningkatkan penjualan dan kepuasan pelanggan.
3. Menerapkan metode *Item-Based Collaborative Filtering* untuk menghasilkan rekomendasi produk gebyok yang sesuai dengan preferensi konsumen berdasarkan data yang ada.
4. Dapat memperoleh informasi mengenai tren pasar terkait model dan jenis gebyok yang diminati pasar secara langsung.
5. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi dalam industri mebel tradisional melalui penggunaan sistem rekomendasi berbasis teknologi informasi.

1.5. Manfaat

Pengembangan sistem rekomendasi menggunakan metode *Item-Based Collaborative Filtering* diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu:

1. Bagi Konsumen: Sistem rekomendasi ini dapat membantu konsumen dalam menentukan produk gebyok yang sesuai dengan preferensi pribadi mereka, seperti motif, desain, dan elemen budaya yang mereka sukai. Dengan adanya rekomendasi yang relevan, konsumen dapat lebih mudah menemukan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka.
2. Bagi UMKM: Sistem rekomendasi ini dapat membantu UMKM meningkatkan efektivitas pemasaran dan mempermudah perencanaan produksi gebyok yang lebih tepat sasaran sesuai dengan preferensi konsumen. Dengan adanya sistem ini, UMKM dapat lebih mudah memahami kebutuhan pasar, mengoptimalkan sumber daya produksi, serta meminimalkan risiko kelebihan atau kekurangan stok. Selain itu, sistem ini juga berpotensi untuk meningkatkan daya saing UMKM dalam industri, sehingga mereka dapat lebih responsif terhadap tren dan permintaan pasar yang dinamis.
3. Bagi Pengembangan Teknologi: Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi informasi, khususnya dalam penerapan metode *Collaborative Filtering* pada sektor industri mebel tradisional. Hasil

dari penelitian ini dapat menjadi contoh bagi pengembangan sistem serupa di industri ini atau lain yang membutuhkan rekomendasi produk berbasis preferensi konsumen.

4. Bagi Akademisi dan Peneliti: Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan yang berkaitan dengan penerapan teknologi informasi dalam UMKM atau sektor industri tradisional, serta pengembangan metode *Collaborative Filtering* dalam skala yang lebih luas.

1.6. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

- a. Survei dan kuesioner kepada pelanggan Artzak Furniture untuk mengumpulkan informasi preferensi terkait motif, desain, dan harga gebyok.

2. Data sekunder

- b. Data historis pembelian, informasi produk, dan data demografi pelanggan dari UMKM Artzak Furniture.

1.7. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan **Waterfall**, dengan tahapan sebagai berikut:

1. **Analisis Kebutuhan:** Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan fitur sistem melalui wawancara dan observasi.
2. **Desain Sistem:** Membuat diagram UML (Use Case, Class Diagram, dll.) dan struktur basis data.
3. **Implementasi:** Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP.
4. **Pengujian:** Menggunakan metrik MAE atau RMSE untuk mengevaluasi akurasi sistem rekomendasi.
5. **Pemeliharaan:** Monitoring dan perbaikan untuk mengatasi kendala dalam penggunaan sistem.

1.8. Metode Perancangan Sistem

Sistem dirancang menggunakan pendekatan berbasis objek dengan alat bantu *Unified Modelling Language (UML)*. Berikut adalah diagram yang digunakan:

a. *Use Case Diagram*

Menunjukkan interaksi antara pengguna sistem (UMKM dan pelanggan) dengan fungsi utama sistem.

b. *Class Diagram*

Menggambarkan struktur sistem, menunjukkan hubungan antara kelas-kelas yang ada dalam sistem dan operasi masing-masing kelas.

c. *Sequence Diagram*

Memvisualisasikan urutan interaksi antar objek saat menyelesaikan tugas tertentu dalam sistem.

d. *Activity Diagram*

Menunjukkan alur kerja dalam sistem rekomendasi, mulai dari input data preferensi hingga keluaran rekomendasi produk.

e. *Statechart Diagram*

Memodelkan perubahan status pada sistem rekomendasi berdasarkan aktivitas atau peristiwa tertentu.

1.9. Kerangka Pemikiran

