

# BAB I

## PENDAHULUAN

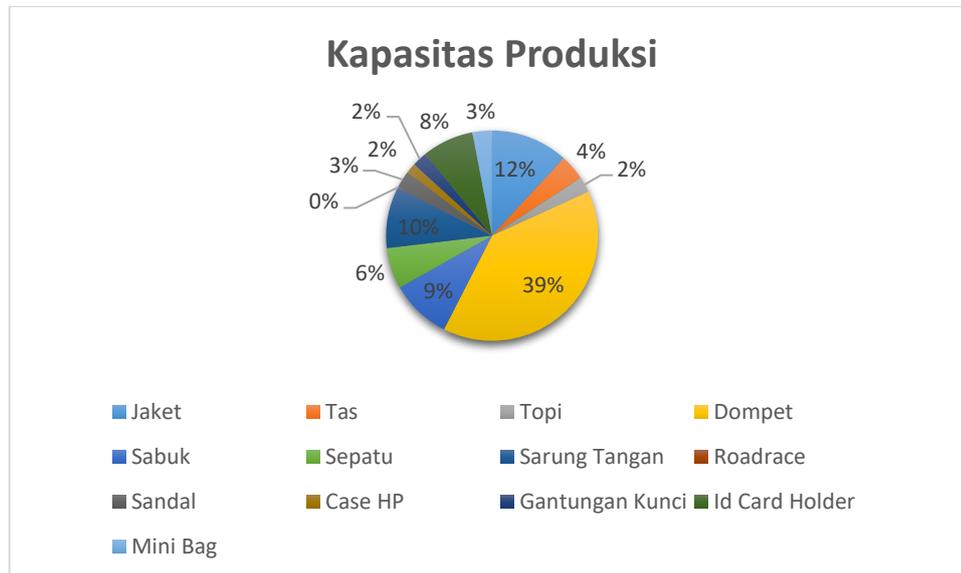
### 1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang [1]. Banyaknya pelaku usaha mikro, kecil, serta menengah ataupun yang kerap kita sebut sebagai UMKM pada saat ini, menjadikan salah satu komoditi utama yang jadi unggulan di Indonesia. Salah satunya adalah industri produk kulit. Salah satu produk unggulan untuk produksi kulit dihasilkan oleh sentra kerajinan kulit Sukaregang Garut, Jawa Barat. Sukaregang merupakan daerah di Kabupaten Garut dimana mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai pengrajin kulit.

Sebagai salah satu material yang terkesan mewah dan berkelas, bahan kulit memang selalu menarik untuk dieksplorasi menjadi berbagai macam fashion yang memukau. Hal tersebut berbanding lurus dengan permintaan pasar terhadap produk kulit ini, semakin banyak permintaan pasar terhadap produk berbahan kulit, maka semakin banyak pula pengrajin kulit. Lebih dari ribuan model produk kulit hingga saat ini yang telah dijual oleh para pengrajin kulit mulai dari jaket, tas, dompet, ikat pinggang, *id card*, sepatu dan lain-lain.

Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian, Perdagangan Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Garut, menyatakan bahwa tingkat produksi dan penjualan produk kulit di Sukaregang Garut setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan sekitar 5-10%. Hal ini terjadi karena permintaan pasar terhadap produk kulit yang terus meningkat dan juga banyaknya variasi model dan jenis produk kulitnya itu

sendiri. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari banyaknya usaha, jenis produk, kapasitas produksi dan nilai investasi, dapat dilihat pada gambar berikut [2].



**Gambar 1. 1** Kapasitas Produksi

Dilihat dari gambar 1.1 diketahui bahwa jumlah produk terbagi menjadi 14 kategori dimana masing-masing kategori masih terdapat banyak jenis dan modelnya. Secara keseluruhan kapasitas produksi yang mampu dihasilkan oleh pengrajin di Sukaregang Garut yaitu sebanyak 634.900 buah per tahun. Dengan data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa produk kulit yang diproduksi di Sukaregang Garut sangatlah banyak dan diperlukan sebuah sistem rekomendasi untuk memudahkan pembeli ketika memilih produk.

Ada beberapa model bisnis yang biasa digunakan oleh pengrajin kulit di Sukaregang Garut, diantaranya melalui toko konvensional dan *e-commerce*. Mengingat adanya pandemi *covid-19* mengakibatkan penjualan di toko konvensional menurun, akan tetapi penjualan pada *e-commerce* meningkat pesat.

*E-commerce* berguna dalam mengurangi biaya administrasi dan waktu siklus proses bisnis, dan meningkatkan hubungan dengan kedua mitra bisnis dan pelanggan [3]. Dalam persaingan bisnis menggunakan *e-commerce* diperlukan fitur yang dapat memanjakan pembeli, sehingga pembeli merasa dimudahkan dan terbantu dengan adanya fitur tersebut. Salah satu fitur yang dapat memudahkan pembeli yaitu sistem rekomendasi produk.

Berjualan menggunakan *e-commerce* tidak semudah di toko konvensional, dimana pembeli tidak akan kebingungan untuk memilih model produk, ukuran produk, dan warna produk, karena pembeli dapat melihat langsung secara fisik produk yang diinginkan. Berdasarkan hal tersebut dirasa perlu ada sebuah sistem rekomendasi yang dapat membuat pembeli tidak kebingungan lagi dalam hal memilih produk kulit, mengingat banyaknya jenis, model, ukuran dan warna pada produk kulit.

Saat ini ada tiga algoritma sistem rekomendasi yang populer yaitu *Content based Filtering*, *collaborative filtering* dan metode *hybrid* [4]. Algoritma *collaborative filtering* memiliki beberapa kelebihan yaitu rekomendasi tetap akan berkerja dalam keadaan dimana konten sulit dianalisis sekalipun [5]. Algoritma *collaborative filtering* mempunyai cara kerja dengan menambahkan suatu pilihan atau *rating* dari sebuah produk, untuk menemukan pola pembeli dapat dilihat dari *history* yang di *rating* oleh pembeli, dan menciptakan sebuah rekomendasi baru yang dibandingkan pada pola pembeli lainnya. Poin *rating* biasanya berbentuk *voting* atau *binary* [6].

Oleh karena itu penelitian ini mengambil judul “**Penerapan Algoritma Collaborative Filtering pada sistem Rekomendasi Penjualan Produk Kulit**”.

Algoritma *collaborative filtering* merupakan salah satu algoritma yang dapat diaplikasikan ke dalam sistem rekomendasi tersebut.

Sistem ini berbasis web, dirancang berdasarkan permasalahan yang di rasakan oleh para pembeli produk kulit Sukaregang Garut. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman web meliputi HTML, CSS, Java Script, PHP, Python dan *database* MySQL. Pemilihan menggunakan bahasa tersebut karena lebih mudah dipelajari dan dipahami agar dapat diimplementasikan dalam sebuah sistem maupun untuk dikembangkan lebih lanjut lagi.

Hasil dari perancangan sistem ini diharapkan dapat membantu, mempermudah pembeli dan mendapatkan rekomendasi berdasarkan *rating* dari pembeli-pembeli sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Algoritma *collaborative filtering* pada sistem rekomendasi penjualan produk kulit?
2. Bagaimana kinerja Algoritma *collaborative filtering* pada sistem rekomendasi penjualan produk kulit?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Ada juga tujuan dari pembangunan sistem rekomendasi penjualan produk kulit yaitu:

1. Menerapkan sistem rekomendasi penjualan produk kulit menggunakan Algoritma *collaborative filtering*.
2. Mengetahui kinerja Algoritma *collaborative filtering* untuk sistem rekomendasi penjualan produk kulit.

Manfaat yang didapatkan dari pembuatan sistem rekomendasi penjualan produk kulit yaitu:

1. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas usaha pengrajin kulit.
2. Membantu pelaku usaha meningkatkan penjualan dan kualitas pelayanan.
3. Memberikan rekomendasi produk kulit kepada pembeli.
4. Memudahkan pembeli untuk memilih produk kulit.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan maka ada beberapa batasan masalah dari perancangan *collaborative filtering* pada sistem rekomendasi produk kulit yaitu:

1. Sistem ini di rancang untuk merekomendasikan produk kulit yang ada di Sukaregang Garut.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *item-based collaborative filtering*.
3. Data pengujian yang digunakan sebanyak 30 responden, 644 *rating* dan 50 produk.
4. Penerapan sistem rekomendasi dengan berbasis Web.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini dapat kita lihat pada gambar 1.2.



**Gambar 1. 2** Kerangka Pemikiran

Gambar 1.2 menjelaskan tahapan kerangka pemikiran penelitian, dimulai dari *problem*, *oportunity*, *approach*, *software development*, *software implementation* dan *result*.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendukung penelitian ini, penulis akan menggunakan bahan penelitian berupa pengalaman data yang bersumber dari data premier. Data premier yang pertama berupa data produk kulit yang telah dikumpulkan oleh penulis dan kemudian diinputkan kedalam *database*. Data premier yang kedua adalah data pembeli seperti *username* dan *password*. Data premier yang ketiga yaitu berupa *rating* produk kulit.

### 1.6.2 Tahapan Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* dapat memudahkan dalam menyusun tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem [7]. Adapun tahapan dalam metode *waterfall* yang sesuai dengan pengaplikasian di lapangan yaitu:

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan informasi serta data kebutuhan sistem yang didapat dari pembeli. Pada proses ini mendefinisikan secara rinci fungsi-fungsi, batas serta tujuan dari fitur lunak yang hendak dibentuk.

b. Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean [8].

c. Pembuatan Kode Program

Tahapan ini merealisasikan desain ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini merupakan sebuah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain perangkat lunak.

d. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian perangkat lunak secara logis dan fungsional untuk memastikan semua bagian sudah diuji supaya meminimalisir *error* dan *output* harus sesuai dengan apa yang telah didesain sebelumnya.

e. Pendukung ( *Support* ) atau pemeliharaan ( *maintenance* )

Pemeliharaan mencakup koreksi dari beberapa kesalahan yang terjadi dan tidak ditemukan pada pengujian sebelumnya, persyaratan baru akan

ditambahkan selama masih memenuhi batasan masalah. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru [8].

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, kerangka pemikiran, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II merupakan pembahasan teori yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir yang akan dikaji.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab III membahas analisis sistem, analisis metode *collaborative filtering*, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis 8 kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, arsitektur sistem, serta perancangan sistem, perancangan database, dan perancangan antarmuka.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab IV membahas implementasi sistem yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya dan hasil pengujian sistem tersebut.

## **BAB V PENUTUP**

Bab V membahas simpulan yang didapatkan pada penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya

