

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kecanggihan teknologi saat ini berkembang dengan pesat hal ini dapat diketahui dengan banyaknya perusahaan yang memanfaatkan teknologitersebut dengan baik, dengan memproduksi produk kecantikan. Perawatan kulit wajah menjadi bagian yang terpenting untuk setiap orang terutama bagi wanita karena wajah menjadi daya tarik tersendiri untuk dilihat oleh orang lain, "dengan"memiliki kulit wajah yang sehat, bersih danbersinar menjadi impian banyak orang agar terlihat lebih percaya diri, lebih menarik dan indah saat dipandang maka banyak orang yang melakukan *treatment* wajah dengan menggunakan produk *skincare* (Pratiwi & Endri, 2020). Maka tidak heran jika banyak *beauty influencer* serta *beauty vlogger* yang mempromosikan, memasarkan serta merekomendasikan produk kecantikan, salah satu inovasi dari teknologi informasi yaitu, adanya sistem rekomendasi.

Sistem rekomendasi terus mengalami perkembangan, banyak perusahaan di dunia yang menggunakan sistem rekomendasi, seperti Amazon, Netflix, "dan YouTube yang telah banyak digunakan oleh pengguna di internet. Sistem rekomendasi telah menjadi alat yang berguna untuk menyaring informasi, membantu konsumen dalam menemukan dan memilih produk (seperti buku, film, dan restoran) dari banyak koleksi yang dapat diakses di situs web atau dari sumber informasi elektronik lainnya. Sistem rekomendasi sering kali diklasifikasikan menjadi tiga jenis pendekatan: berbasis konten, pemfilteran kolaboratif, dan sistem rekomendasi hibrid. Pendekatan-pendekatan ini dapat diterapkan pada berbagai tugas (Zayyad, 2021).

Toko Deli Saudara menjadi salah satu toko kosmetik yang berada di Kec. Perbaungan yang menjual berbagai produk kecantikan seperti *makeup*, *bodycare*, *haircare* hingga *skincare*. Produk *skincare* yang dijual ditoko tersebut terdapat berbagai macam produk seperti *sunscreen*, *facial wash*, *toner*, *night cream*, *day cream*, *moisturizer*, serum dan lain sebagainya. *Skincare* yang dijual ditoko tersebut

tidak hanya *skincare brightening, whitening, anti aging* dan produk *acne skincare, acne skincare* merupakan produk perawatan kulit wajah untuk kulit wajah berjerawat. Untuk merekomendasikan *skincare* untuk wajah berjerawat kepada konsumen hanya berdasarkan produk yang banyak di cari dan dibeli oleh konsumen serta rekomendasi tersebut berdasarkan pengalaman pengguna *skincare* wajah berjerawat yang lain tanpa mengetahui jenis kulit yang dimiliki konsumen sesuai dengan yang di rekomendasikan atau tidak. Hal ini yang menjadi permasalahan bagi konsumen, jika konsumen menggunakan produk *skincare* untuk wajah berjerawat yang tidak sesuai dengan jenis kulit yang dimiliki maka akan menimbulkan permasalahan pada kulit wajah seperti iritasi, munculnya bintik-bintik kemerahan, peradangan pada kulit wajah hingga menyebabkan jerawat semakin banyak.

Maka dari permasalahan tersebut, konsumen harus teliti untuk memilih *skincare* wajah berjerawat yang sesuai dengan memperhatikan beberapa hal seperti, kandungan yang terdapat pada *skincare* tersebut apakah sudah sesuai dengan jenis kulit yang di miliki atau tidak, ada beberapa jenis kulit seperti berminyak, sensitif, kering, normal, serta kombinasi, manfaat *skincare* serta usia pengguna produk tersebut. Solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan penggunaan sistem rekomendasi, untuk dapat membantu konsumen dalam pemilihan *skincare* wajah berjerawat yang tepat dengan menerapkan metode *content-based filtering* yang digunakan untuk memberikan hasil rekomendasi berdasarkan deskripsi item dan preferensi. Algoritma yang digunakan adalah TF-IDF yang digunakan untuk pembobotan kata pada deskripsi produk sedangkan *cosine similarity* implementasikan untuk menghitung nilai kemiripan antar kalimat (Sujasman et al., 2020). Dan algoritma apriori untuk menemukan pola kombinasi item berdasarkan histori transaksi penjualan (Pratiwi & Qoiriah, 2022). Sistem rekomendasi *skincare* wajah berjerawat ini akan dibuat dengan menggunakan aplikasi berbasis *web*, dimana aplikasi dengan berbasis *web* tersebut mempunyai kelebihan diantaranya, tidak memerlukan proses instalasi, bersifat terpusat dapat dijalankan di os (*operating system*) manapun, yang terpenting

memiliki *browser*, akses *internet* serta tidak memerlukan spesifikasi komputer *client* yang tinggi.

Pada penelitian terdahulu yang menjadi rujukan penulis terkait dengan sistem rekomendasi yaitu, oleh Enderias Eko Wijaya dan Deni Alfian pada Jurnal *Computech & Bisnis*, Vol 12, No 1, Juni 2018 dengan judul jurnal “Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering*“ tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengusulkan laptop dan memberikan panduan kepada konsumen sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Algoritma penjumlahan tertimbang digunakan untuk menghitung prediksi pada metode *Collaborative Filtering* dan *Adjusted Cossine* Kemiripan untuk menghitung kemiripan antar pelanggan; algoritma TF-IDF digunakan untuk mencari ketersediaan konten yang ada pada metode *content based filtering*. Penelitian yang terkait dengan algoritma apriori yang dibuat oleh Lukas Tommy, Chandra Kirana dan Vivi Lindawati pada Jurnal *TEKNOINFO*, Vol. 13, No.2, 2019, dengan judul jurnal “*Recommender System* Dengan Kombinasi Apriori Dan *Content-Based Filtering* Pada Aplikasi Pemesanan 3 Produk” menggunakan metode Apriori karena jika digabungkan dengan algoritma lain dapat menangani data dalam jumlah besar. Metode apriori juga dapat digunakan untuk menilai pola kombinasi item berdasarkan hasil. Sebesar 73,33%, tingkat akurasi sistem pemberi rekomendasi untuk rekomendasi produk berdasarkan metode pembelian pengguna, kategori produk dalam keranjang, dan hobi cukup baik.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan mengangkat topik mengenai rekomendasi serum wajah yang berjudul “**Penerapan Metode *Content-Based Filtering* dan Apriori Untuk Rekomendasi *Skincare* Wajah Berjerawat**” dengan dirancang sebuah sistem rekomendasi *skincare* wajah berjerawat ini penulis berharap dapat membantu merekomendasikan kepada konsumen dalam pemilihan *skincare* wajah berjerawat yang tepat dan sesuai dengan keinginan konsumen, membantu efisiensi waktu staf tenaga kerja dalam merekomendasikan *skincare*, dengan adanya sistem ini menjadi strategi untuk dapat meningkatkan pelayanan dan kepuasan konsumen pada Toko Deli Saudara.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem rekomendasi *skincare* untuk wajah berjerawat berbasis web?
2. Bagaimana penerapan metode *content-based filtering* dan algoritma apriori pada sistem rekomendasi *skincare* untuk wajah berjerawat?

## 1.3. Batasan Masalah

Agar pendefinisian masalah tetap menjadi fokus penelitian ini dan pembahasan masalah tidak melenceng dari situ, maka batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan 27 brand produk *skincare* untuk kulit wajah berjerawat.
2. Produk *skincare* yang digunakan ada 79 produk yang terdiri dari *facial wash*, *toner*, *night cream*, *day cream*, *moisturizer* dan serum.
3. Terdapat 3100 data yang digunakan diambil dari tahun 2019 sampai dengan 2021.
4. Penelitian ini berlokasi di Toko Deli Saudara yang berada di Jl. Simpang Tiga Pekan, Kec. Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai.
5. Kriteria yang digunakan untuk merekomendasikan *skincare* untuk kulit wajah berjerawat berdasarkan jenis kulit, harga serta usia.
6. Subkriteria jenis kulit yang digunakan untuk rekomendasi *skincare* yaitu berminyak, sensitif, kering, normal, serta kombinasi.
7. Subkriteria harga yang digunakan untuk rekomendasi *skincare* yaitu, harga  $\leq 50.000$  dan  $> 50.000$ .
8. Subkriteria usia yang digunakan untuk rekomendasi *skincare* wajah yaitu, remaja dan dewasa.
9. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Content-Based Filtering* dengan Algoritma TF-IDF (*Term Frequency-Invers Document Frequency*), *cosine similarity* dan Algoritma apriori.

10. Sistem ini berbasis web menggunakan *framework laravel* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pembuatan *database*.
11. Sistem ini hanya memberikan rekomendasi mengenai produk *skincare* untuk wajah berjerawat.
12. Sistem rekomendasi ini akan digunakan oleh 2 *user* yaitu staf toko deli saudara (admin) dan konsumen.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan yang ingin dicapai dengan dilaksanakannya penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah di atas:

1. Melakukan rancang bangun aplikasi berbasis web untuk rekomendasi *skincare* untuk wajah berjerawat.
2. Melakukan penerapan metode *content-based filtering* dan algoritma apriori dalam pembuatan sistem rekomendasi *skincare* untuk wajah berjerawat.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Manfaat Bagi Peneliti
  - a. Untuk memenuhi salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar sarjana strata satu (S1) Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
  - b. Dapat menerapkan pandangan dan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.
  - c. Meningkatkan wawasan peneliti dalam membuat sistem rekomendasi *skincare* untuk wajah berjerawat menggunakan metode *content-based filtering* dan algoritma apriori.
2. Manfaat Bagi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
  - a. Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
  - b. Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara untuk menjadikan insan-insan yang unggul dibidangnya.

- c. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
3. Manfaat Bagi Toko Deli Saudara
    - a. Dengan adanya sistem rekomendasi ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai kemajuan teknologi informasi.
    - b. Sistem rekomendasi ini dapat memudahkan konsumen dalam pemilihan produk *skincare* untuk wajah berjerawat yang tepat.
    - c. Menggunakan sistem ini akan membantu efisiensi waktu staf toko deli saudara dalam merekomendasikan *skincare* untuk wajah berjerawat.

