BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah meningkatkan popularitas berbagai *e-commerce* di Indonesia. Gaya hidup masyarakat masa kini, cenderung memilih untuk memanfaatkan kemudahan teknologi digital dalam berbelanja kebutuhan sehari-hari melalui berbelanja *online* di *e-commerce.* Hal ini dibuktikan dengan survey [1] yang menyatakan 67% konsumen Indonesia memilih menggunakan aplikasi *platform e-commerce* untuk berbelanja *online.* Kemudahan akses, ketersediaan berbagai pilihan produk, serta fitur pencarian yang tersedia menjadikan *e-commerce* sebagai sarana utama dalam membeli berbagai jenis produk.

Salah satu jenis produk yang paling banyak dibeli oleh pengguna *e-commerce* di Indonesia saat ini adalah produk-produk kecantikan, seperti *skincare* dan *makeup*. Jumlah pengguna produk kosmetik di Indonesia mencapai 126,8 juta orang dan diprediksi akan terus meningkat menjadikan Indonesia sebagai salah satu pasar kosmetik terbesar di dunia [2]. Besarnya jumlah permintaan pasar ini mendorong munculnya merek-merek serta varian produk baru yang bersaing mendapatkan pangsa pasar di *platform e-commerce*. Namun di sisi lain, banyaknya pilihan produk kecantikan ini menimbulkan masalah dalam pengambilan keputusan, di mana konsumen seringkali mengalami kesulitan dalam menentukan produk yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kondisi kulit mereka [3][4][5].

Permasalahan utama terletak pada informasi produk di *e-commerce* yang terbatas, kurang konsisten, dan kurang lengkap bagi konsumen. Sebagian produk kosmetik yang beredar di *e-commerce* bahkan ditemukan tidak mencantumkan informasi penting seperti komposisi, petunjuk penggunaan, maupun nomor registrasi BPOM, sehingga konsumen sulit menilai kecocokan dengan kulit dan keamanan produk [6]. Deskripsi produk yang disajikan di *e-commerce* umumnya bersifat teknis, seperti kandungan bahan aktif dan klaim produk, yang tidak selalu dapat dipahami oleh pengguna awam. Padahal, pemilihan produk yang tepat seharusnya mempertimbangkan kecocokan dengan jenis kulit, kandungan bahan keseluruhan, serta keamanan produk

yang terjamin [7]. Salah satu indikator penting untuk menjamin keamanan tersebut adalah status legalitas produk yang telah terdaftar dan disetujui oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Produk yang tidak terdaftar BPOM berpotensi mengandung bahan berbahaya atau tidak sesuai standar, sehingga dapat membahayakan kesehatan konsumen [8]. Pentingnya legalitas BPOM ini juga sejalan dengan peraturan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, mengingat BPOM masih menemukan lebih dari 415 ribu produk kosmetik ilegal pada tahun 2024, di mana zat kimia yang melampaui standar dapat meresap ke dalam tubuh dan memicu risiko kesehatan mulai dari iritasi kulit hingga kanker dan kerusakan organ seperti ginjal [9][10]. Selain berperan dalam pengawasan produk di Indonesia, BPOM juga turut menerapkan standar harmonisasi ASEAN di bidang kosmetik guna memastikan bahwa produk dalam negeri maupun produk impor yang beredar memenuhi persyaratan mutu dan keamanan bagi konsumen [11]. Namun, informasi mengenai legalitas BPOM belum terintegrasi secara optimal dalam sistem *e-commerce*, sehingga konsumen harus melakukan pengecekan secara manual yang seringkali diabaikan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih untuk membantu konsumen memilih produk kecantikan yang sesuai dengan kebutuhan kulit dan terdaftar di BPOM.

Industri kecantikan di Indonesia sendiri tidak hanya didominasi oleh produk impor, tetapi juga digerakkan oleh produk lokal dari berbagai perusahaan besar yang telah lama hadir di pasar nasional [12]. Produk kecantikan lokal sebenarnya memiliki potensi pasar yang besar untuk berkembang karena formulasinya dirancang khusus agar sesuai dengan karakteristik kulit dan kondisi iklim di Indonesia [13]. Meskipun demikian, produk lokal seringkali kalah bersaing dengan produk impor atau merek besar karena kurangnya visibilitas dan penyajian informasi produk lokal yang terstruktur di platform *e-commerce* [14]. Hal ini membuat para konsumen cenderung memilih produk berdasarkan popularitas, klaim, atau rekomendasi subjektif, tanpa mempertimbangkan kesesuaian dengan kulit mereka dan keamanan [7]. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat berupa sistem rekomendasi yang mampu membantu pengguna dalam menemukan produk kecantikan yang tepat berdasarkan kebutuhan kulit mereka, aman sesuai regulasi BPOM, serta mendukung visibilitas produk lokal.

Sejauh ini, studi mengenai sistem rekomendasi kecantikan masih memiliki keterbatasan karena umumnya hanya berfokus pada satu merek, mengabaikan validasi BPOM, dan belum mengakomodasi visibilitas kosmetik lokal [3][15][16]. Sementara itu secara teknis, sistem terdahulu juga masih mengandalkan pendekatan MCDM atau ekstraksi statistik seperti TF-IDF dan *Cosine Similarity* yang bekerja dengan menghitung frekuensi kata serta kemiripan vektornya [3][15][16]. Karena hanya mencocokkan kata secara persis (*term matching*), metode ini terbatas dalam memahami makna kontekstual maupun sinonim pada deskripsi produk. Meskipun model *transformer* seperti IndoBERT mulai digunakan untuk mengatasi kelemahan pemahaman bahasa tersebut, penerapannya pada domain kosmetik lokal masih sangat minim [17][18]. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam pengembangan sistem rekomendasi yang mampu memahami informasi produk secara lebih kontekstual, mempertimbangkan aspek keamanan produk, dan mengakomodasi visibilitas produk kecantikan lokal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem rekomendasi yang dapat membantu konsumen dalam menemukan produk kecantikan lokal yang sesuai dengan kebutuhan kulit mereka dan aman sesuai regulasi BPOM. Sistem ini diharapkan dapat memanfaatkan informasi yang tersedia pada deskripsi produk di *e-commerce* untuk memberikan saran produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini penting dilakukan tidak hanya bagi konsumen, tetapi juga untuk mendukung peningkatan visibilitas dan daya saing produk kecantikan lokal di platform *e-commerce*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah masyarakat awam mengalami kesulitan dalam memilih produk kecantikan yang cocok dan sesuai kebutuhan kulit mereka di tengah banyaknya produk kecantikan yang tersedia di *e-commerce.* Ini disebabkan oleh kurangnya literasi mengenai informasi produk-produk kecantikan dan informasi produk di *e-commerce* yang tersebar dan tidak konsisten, minimnya pemanfaatan informasi legalitas BPOM sebagai jaminan keamanan, juga permasalahan kurangnya visibilitas produk kecantikan lokal. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan informasi

produk yang legal dan aman dengan kemampuan konsumen dalam memanfaatkannya secara relevan sesuai kebutuhan individu. Saat ini, sistem rekomendasi yang tersedia masih memiliki keterbatasan dalam memberikan saran produk kecantikan lokal yang sesuai kebutuhan pengguna sekaligus mempertimbangkan aspek keamanan produk secara terintegrasi.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, pertanyaan penelitian yang muncul adalah bagaimana membangun sistem rekomendasi produk kecantikan lokal yang tersedia pada *platform e-commerce* dengan memanfaatkan informasi produk, untuk membantu konsumen dalam proses pemilihan produk yang relevan, aman sesuai aspek keamanan dan legalitas produk (terdaftar di BPOM), sekaligus sebagai upaya mendukung visibilitas dan perkembangan industri produk kecantikan lokal.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka batasan–batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Data produk hanya diperoleh dari satu platform *e-commerce*, yakni Shopee**,** sehingga belum merepresentasikan seluruh *marketplace* di Indonesia. Selain itu, penelitian ini menggunakan *dataset* dengan skala yang terbatas dan berfokus pada produk kecantikan wajah, khususnya kategori *skincare* dan *makeup*.
2. Informasi legalitas produk kecantikan lokal ini mengacu pada data resmi dari BPOM Indonesia**,** tidak mencakup regulasi negara lain.
3. Data produk diperoleh dari hasil pengambilan data pada platform *e-commerce* pada rentang waktu Februari s.d. Maret 2026 dengan jumlah merek dan produk yang dibatasi sesuai kebutuhan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya berasal dari produk kecantikan dari lima perusahaan kecantikan lokal terbesar di Indonesia saat ini, yaitu PT Paragon Technology and Innovation, PT Mustika Ratu Tbk, PT Vitapharm, PT Avo Innovation Technology, dan PT Martina Berto Tbk.

4. Tidak semua produk *e-commerce* mencantumkan informasi *ingredients*/komposisi, sehingga model banyak bergantung pada teks klaim dan deskripsi.
5. Deskripsi produk didasarkan menggunakan bahasa Indonesia, singkatan, dan gaya promosi yang dapat memengaruhi performa NLP.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi produk kecantikan lokal guna membantu pengguna memilih produk kecantikan yang diperjualbelikan di *e-commerce*, yang juga terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), dengan memanfaatkan informasi deskripsi produk. Sistem ini dirancang guna mendukung proses pemilihan produk oleh konsumen secara lebih sesuai dan aman, sekaligus meningkatkan visibilitas produk kecantikan lokal di pasar digital.

1.6. Manfaat Penelitian

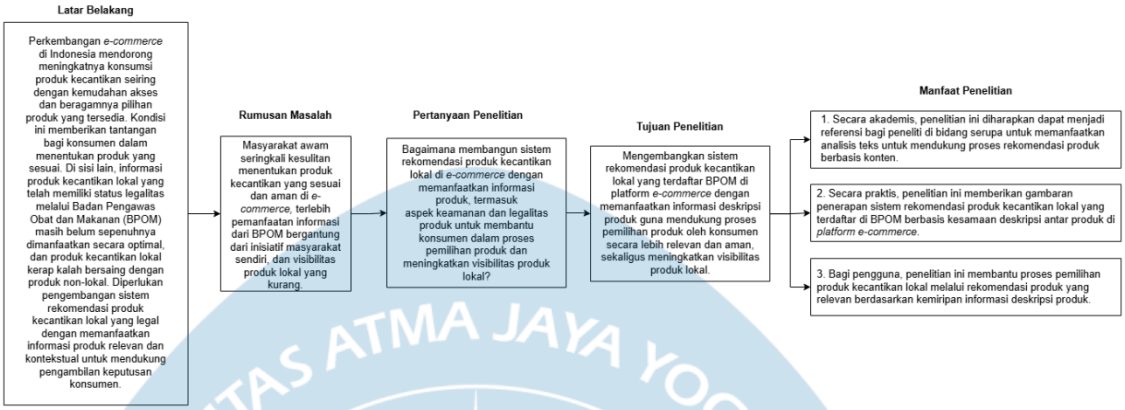
Adapun manfaat penelitian yang dilakukan yakni secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan penelitian di bidang sistem informasi, *data science,* dan sistem rekomendasi dalam memanfaatkan analisis teks untuk mendukung proses rekomendasi produk berbasis konten yang dilengkapi informasi pendukung dari aspek legalitas dan regulasi, khususnya pada produk lokal baik kosmetik maupun non-kosmetik di *platform e-commerce*.

Secara praktis, sistem yang dikembangkan mampu dimanfaatkan sebagai gambaran penerapan sistem rekomendasi produk kecantikan lokal yang terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dengan memanfaatkan kesamaan informasi deskripsi produk. Pendekatan ini dapat membantu meningkatkan visibilitas produk kecantikan lokal yang legal di tengah banyaknya pilihan dan tawaran produk pada *platform e-commerce*.

Bagi pengguna, penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pemilihan produk kecantikan lokal dengan menyediakan rekomendasi produk yang lebih relevan berdasarkan informasi produk yang tersedia, sehingga pengguna dapat mengambil keputusan pembelian yang lebih tepat dan aman sesuai regulasi.

1.7. Bagan Keterkaitan

Bagan keterkaitan yang disusun berdasarkan komponen-komponen di atas dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan