

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi internet yang sangat masif saat ini dan juga adanya Pandemi COVID-19 berdampak pada fakta bahwa pelanggan semakin menghabiskan lebih banyak waktu berselancar secara *online* untuk mendapatkan produk kebutuhan harian mereka termasuk didalamnya makanan kesehatan, nutrisi dan obat-obatan (Bhatti et al., 2020; Laming, 2020; Nurlela, 2021). Hal ini juga dijelaskan oleh Orinaldi (Orinaldi, 2020) bahwa di masa pandemi Covid-19 tren penggunaan e-commerce meningkat cukup drastis. Ditambah dengan adanya pembatasan pergerakan orang, maka pilihan berbelanja secara daring menjadi salah satu pilihan utama (Hanifah & Rahadi, 2020).

Kalcare.com merupakan situs jual beli *online* berbasis di Indonesia yang menghadirkan produk-produk kesehatan berkualitas terbaik dari berbagai merek sehingga memudahkan masyarakat Indonesia untuk dapat memenuhi kebutuhan nutrisi dan obat-obatan. Saat ini situs web kalcare.com memiliki fitur pencarian produk berbasis teks, namun kemampuan setiap orang untuk mendeskripsikan produk yang diinginkan ke dalam bentuk teks tentunya berbeda-beda, bahkan seringkali pengguna tidak mendapatkan hasil pencarian yang sesuai. Pencarian berbasis gambar memiliki beberapa potensi keuntungan jika dibandingkan dengan berbasis teks (Hanifah & Rahadi, 2020). Pertama, ini dapat lebih cepat dan intuitif, hanya dengan mengunggah atau mengambil foto gambar lalu melakukan pencarian. Kedua, agnostik terhadap bahasa, yang menjadi semakin penting seiring dengan semakin mendunianya belanja *online*, dan juga tidak mengharuskan pelanggan untuk berkenalan dengan terminologi yang digunakan oleh situs *e-commerce* untuk jenis barang dagangan yang mereka cari (Dagan et al., 2021).

Berdasarkan kondisi yang telah disebutkan diatas, maka dapat dibuat sebuah rancangan arsitektur sistem rekomendasi produk berbasis gambar, dengan kueri masukan berupa gambar, yang akan mencari dan menampilkan gambar yang paling mirip, dimana pengguna dapat menggunakan gambar dari produk yang ingin mereka beli ataupun juga untuk mencari produk serupa secara visual, sehingga

dapat menemukan produk yang mereka inginkan dengan lebih cepat dan interaktif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

Dikarenakan kemampuan setiap orang untuk mendeskripsikan produk yang diinginkan ke dalam bentuk teks berbeda-beda, bahkan seringkali tidak mendapatkan hasil pencarian yang sesuai pada sebuah situs web *e-commerce* dalam hal ini *kalcare.com*, sehingga diperlukan sebuah rancangan arsitektur sistem rekomendasi produk berbasis gambar, dengan kueri masukan berupa gambar, yang akan mencari dan menampilkan gambar yang paling mirip.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam ruang lingkup pembahasan tesis pada penelitian ini adalah:

1. Sistem rekomendasi berbasis gambar yang akan dirancang menggunakan dataset yang bersumber dari situs web *kalcare.com*;
2. *Pre-trained model* yang digunakan adalah yang telah tersedia secara umum dan telah diuji coba secara luas;
3. Pada tesis ini hanya akan dilakukan perancangan dan pengujian terhadap model yang akan dibuat.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat ditentukan berdasarkan identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mempersiapkan dataset gambar yang akan dijadikan bahan latihan dan evaluasi?
2. Bagaimana merancang arsitektur sistem rekomendasi berbasis gambar menggunakan *Deep Learning* untuk situs web *kalcare.com*?
3. *Pre-trained* model apa yang secara visual menghasilkan rekomendasi gambar paling relevan?
4. Bagaimana tanggapan pengguna terhadap prototipe sistem rekomendasi

berbasis gambar dibandingkan dengan berbasis teks?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat rancangan arsitektur model sistem rekomendasi berbasis gambar dengan menggunakan teknik *Deep Learning* yang mengambil dataset dari situs web *kalcare.com* serta mengetahui respon pengguna melalui jajak pendapat terhadap prototipe sistem rekomendasi berbasis gambar menggunakan *deep learning*.

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam perihal pemanfaatan *Deep Learning* terhadap objek gambar untuk dapat menghasilkan rekomendasi;
2. Dapat mengetahui hasil perbandingan pre-trained model dalam melakukan ekstraksi fitur pada sebuah gambar;
3. Dapat memberikan alternatif pilihan terhadap bisnis *e-commerce* apabila ingin menerapkan sistem rekomendasi berbasis gambar dengan *Deep Learning*.