

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat dampak yang besar bagi kehidupan umat manusia. Karena hampir setiap aktivitas yang dilakukan secara sadar atau tidak pada kehidupan sehari-hari, terkait dan tergantung pada teknologi komputer. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah sesuatu yang harus ada dan diikuti oleh masyarakat masa kini[1]. Hal ini dianggap sebagai solusi dari permasalahan yang ada di kehidupan sekarang. Pemanfaatan teknologi juga semakin berkembang seperti penggunaan aplikasi dan *website* dalam membantu kegiatan kita di rumah, sekolah, kantor, maupun lingkungan baru.

Sebagai manusia tentunya kita akan selalu membutuhkan barang-barang yang akan digunakan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Perkembangan industri ritel di Indonesia juga telah mengalami perkembangan yang pesat. Ritel mencakup segala jenis bisnis yang secara langsung berfokus pada upaya memenuhi kebutuhan konsumen akhir melalui organisasi penjualan barang dan jasa sebagai pusat distribusi[2].

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia rata-rata mengalami peningkatan di atas 3% sejak tahun 2000 dan semakin terkendalinya laju inflasi dapat menjadi alasan bahwa ekonomi di Indonesia bisa menjadi kuat di masa mendatang. Salah satu industri ritel yang familiar di kalangan masyarakat adalah *minimarket*. Saat ini, *minimarket* sedang mengalami pertumbuhan yang signifikan dengan adanya peningkatan jumlah *outlet* dan banyaknya pengusaha ritel yang membuka *minimarket* sebagai strategi bisnis mereka. Tujuan dari perkembangan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan konsumen dengan menyediakan beragam produk dan layanan yang sesuai dengan harapan mereka. *Minimarket* merupakan salah satu tempat yang paling banyak dikunjungi oleh konsumen sehingga berdampak pada tingginya keuntungan yang diperoleh [3]. Saat ini masyarakat dalam membeli kebutuhan harian lebih memilih berbelanja di toko ritel yang sudah mempunyai nama, contohnya seperti *Indomaret* dan *Alfamart*.

Pemilihan produk-produk dengan *merk* yang sudah familiar menjadi salah satu alasan utamanya. Produk merupakan sesuatu barang yang ditawarkan ke

pasar untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan [4]. Dapat disimpulkan bahwa konsumen membeli suatu produk tidak hanya sekedar melihat dari fisik, tetapi untuk memuaskan keinginan mereka juga. Faktor yang membuat pelanggan tertarik untuk berbelanja di toko ritel seperti *minimarket* adalah adanya barang yang dibutuhkan dan harga yang terjangkau. Penjual *minimarket* perlu memiliki kemampuan dalam menerapkan strategi untuk memilih beragam produk yang akan ditawarkan kepada pelanggan. Para pelanggan berharap adanya harga yang terjangkau dan murah saat berbelanja di *minimarket*.

Membandingkan harga di setiap *minimarket* dilakukan untuk meminimalisir *cost* yang akan kita keluarkan untuk membeli barang tersebut. Selain harga, untuk mengurangi pribadi yang konsumtif terhadap pembelian produk di *minimarket*, pembeli juga hanya membeli produk yang dibutuhkan saja. Algoritma Best-First Search dipilih untuk pencarian produk dalam aplikasi ini karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan algoritma pencarian lainnya. Menurut penelitian, *Best-First Search* (BFS) merupakan metode yang membangkitkan simpul berikutnya dari simpul terbaik yang pernah dibangkitkan di antara semua simpul daun (simpul-simpul pada level terdalam)[5]. Metode *Best-First Search* merupakan kombinasi antara teknik *Depth-First Search* dan *Breadth-First Search*. Pencarian produk akan dilakukan dengan mengamati satu jalur tertentu dan memberikan kemungkinan untuk beralih ke jalur lain. [6].

Penelitian sebelumnya menganalisis proses pembentukan generasi penerus dari simpul induk dengan menggunakan algoritma pencarian *Depth-First Search* (DFS), *Breadth-First Search* (BFS), dan *Best-First Search* (BFS). Tujuan dari analisis tersebut adalah untuk mencari simpul anak terbaik berdasarkan mekanisme pencarian yang digunakan. Selain itu, penelitian juga melibatkan pencarian file menggunakan algoritma pencarian heuristik yang mengacu pada panduan tertentu, sehingga mencapai keadaan yang diinginkan[6]. Dalam penelitian sebelumnya, peneliti berhasil mengembangkan suatu sistem pencarian *shelter* terdekat dengan menggunakan perhitungan jarak menggunakan rumus *haversine* dan menerapkan metode *Best-First Search*. Metode ini menggunakan fungsi heuristik untuk menghitung berbagai faktor seperti biaya yang dikeluarkan, perkiraan waktu tempuh, panjang jalur, dan kepadatan penduduk. Nilai-nilai hasil perhitungan numerik tersebut kemudian diterapkan dalam sistem berbasis web[7]. Kemudian berdasarkan penelitian dari jurnal internasional yang mengusulkan algoritma *Best-First Search* untuk mengidentifikasi kumpulan *object* secara unik, dengan menggabungkan preferensi linguistik untuk mengurangi ruang

pencarian. Hasil awal menunjukkan efektivitas algoritma baru dengan hasil yang diperoleh menggunakan algoritma BFS untuk mengidentifikasi sekumpulan objek menunjukkan adanya peningkatan dalam hal kualitas dibandingkan algoritma inkremental dan pencarian lengkap[3].

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, berikut rumusan masalah yang didapat yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana cara menerapkan algo *Best-First Search* untuk melakukan pencarian harga produk termurah di *minimarket*?
2. Bagaimana cara mengukur tingkat penerimaan sistem menggunakan metode UEQ (*User Experience Questionnaire*) ?

## 1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang yaitu sebagai berikut.

1. Dataset penelitian menggunakan data yang diambil dari pengumpulan informasi produk di periode tertentu berupa nama, harga, deskripsi, dan lokasi dari *official web minimarket* menggunakan fitur *Web Scraping*.
2. Ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini adalah *minimarket Indomaret* dan *Alfamart* yang terdapat di Kota Tangerang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Dapat mengimplementasikan algoritma *Best-First Search* untuk melakukan pencarian produk dengan cara mendapatkan jalur yang dilalui dari titik awal ke tujuan. Serta terdapat informasi tentang produk-produk mana yang harus dibeli untuk mendapatkan harga termurah dan jalur produk yang harus dibeli kepada pengguna.

2. Dapat memberikan hasil pengukuran yang komprehensif dengan menggunakan kuesioner UEQ yang terdiri dari sejumlah pernyataan yang mencakup dimensi-dimensi yang diukur, seperti kegunaan, kepuasan, dan ketertarikan pengguna aplikasi. Selanjutnya melakukan evaluasi tingkat penerimaan sistem dengan menghitung rata-rata dari data yang telah terkumpul.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dijelaskan sebagai berikut.

1. Memberi pengetahuan terkait penggunaan metode algoritma *Best-First Search* untuk melakukan pencarian lokasi minimarket yang dituju dan memperoleh harga produk termurah di minimarket.
2. Dapat memberikan kemudahan waktu dan biaya bagi masyarakat dalam mencari lokasi minimarket terdekat dan alternatif minimarket lainnya. Dan mencari harga produk termurah dan sesuai dengan kebutuhan pada saat akan membeli produk di minimarket.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Berisi penjelasan singkat tentang struktur konten dari laporan penelitian, dimulai dari bagian Pendahuluan hingga bagian Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN  
Pada bab awal ini, akan dijelaskan mengenai konteks masalah, perumusan masalah, batasan-batasan yang ada, tujuan dari penelitian, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, dan struktur penulisan yang akan diikuti.
- Bab 2 LANDASAN TEORI  
Bab kedua membahas mengenai teori-teori dan konsep dasar yang mendukung dalam penelitian ini, yang terdiri dari *Best-First-Search*, Nilai *Heuristic*, Rumus *Haversine*, Ritel, Aplikasi Web, Produk, Keputusan Pembelian, dan Harga.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN  
Bab tiga berfokus pada penjelasan tentang metode penelitian yang diterapkan

serta proses perancangan aplikasi yang mencakup pembuatan *Sitemap*, *Flowchart*, Struktur *Database*, struktur tabel di dalam *database*, dan Desain *Wireframe*.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab keempat berisi mengenai implementasi sistem, diikuti oleh data hasil penelitian yang dilakukan, serta *survey* hasil pengujian sistem oleh pengguna.

- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab kelima, sebagai bab penutup, memuat ringkasan kesimpulan dari hasil pengujian aplikasi dan juga rekomendasi untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang. Bab ini memberikan gambaran singkat tentang struktur isi laporan penelitian, mulai dari Pendahuluan hingga Kesimpulan dan Saran.

