

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobilitas masyarakat yang tinggi saat ini menuntut kecepatan dan efisiensi dalam mengakses informasi, termasuk bagi pengguna jalan tol. Dalam perjalanan, pengguna dapat terbantu apabila mendapatkan informasi lokasi sekitar seperti tempat makan, penginapan, apotek, atau fasilitas umum lainnya yang berada di sekitar gerbang keluar tol tertentu (Setiawan dkk., 2024). Informasi ini akan berguna utamanya bagi masyarakat yang berasal dari luar daerah yang tidak mengenal suatu daerah dengan baik. Karena sampai saat ini informasi lokasi di sekitar gerbang keluar tol masih terbatas dan tidak merata. Sehingga kekurangan ini dapat menurunkan tingkat kenyamanan dan efektivitas perjalanan pengguna jalan tol (Darmawan dkk., 2021).

Salah satu aplikasi pencarian lokasi yang paling banyak digunakan adalah Google Maps, namun aplikasi tersebut masih memiliki keterbatasan, salah satunya adalah pencarian lokasi berdasarkan gerbang keluar tol. Karena Aplikasi Google Maps dirasa kurang ideal untuk visualisasi banyak *marker*, terutama ketika ingin menampilkan lokasi-lokasi berdasarkan kategori di gerbang keluar tol yang di mana bisa dapat menampilkan banyak lokasi. Selain itu, Google Maps umumnya mengandalkan pencarian berdasarkan alamat atau nama lokasi, bukan berdasarkan gerbang keluar tol. Selain itu, pengguna perlu melakukan beberapa langkah pencarian manual, seperti mengetik nama lokasi, memperkirakan posisi pengemudi, hingga menyaring hasil yang relevan. Hal ini dapat menyulitkan, terutama bagi pengguna yang sedang berkendara dan membutuhkan informasi secara cepat dan terarah.

Penelitian oleh Bao dkk (2013) menyebutkan bahwa pencarian lokasi yang efektif seharusnya mempertimbangkan konteks pengguna dan titik acuan perjalanan, tidak hanya bergantung pada koordinat geografis atau nama lokasi semata. Dalam konteks perjalanan di jalan tol, gerbang keluar tol merupakan salah satu titik acuan penting yang digunakan pengguna untuk menentukan lokasi fasilitas di sekitarnya. Oleh karena itu, pencarian lokasi yang tidak berbasis pada titik acuan tersebut berpotensi menghasilkan informasi yang kurang relevan dengan kebutuhan pengguna.

Aplikasi resmi lain seperti Travoy atau BPJT Info juga telah menyediakan fitur pencarian rest area dan fasilitas di sekitar tol. Namun, fitur pencarian berdasarkan gerbang keluar tol dan kategorisasi lokal masih sangat terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan aplikasi yang dapat memberikan informasi lokasi fasilitas umum secara terstruktur dan spesifik berdasarkan gerbang keluar tol yang dipilih oleh pengguna (Setiawan dkk., 2024).

Melihat permasalahan tersebut, dilakukan sebuah solusi pengembangan aplikasi berbasis *mobile* yang secara khusus menyediakan informasi lokasi-lokasi penting seperti tempat makan, penginapan, apotek, atau fasilitas umum lainnya berdasarkan gerbang keluar jalan tol yang dipilih pengguna. Aplikasi ini dirancang untuk menyajikan informasi tempat makan, penginapan, apotek, atau fasilitas umum lainnya yang berada di sekitar gerbang keluar tol yang telah dipilih oleh pengguna. Dengan pendekatan ini, pengguna tidak perlu melakukan pencarian secara manual melalui peta, melainkan cukup memilih gerbang keluar tol terdekat dan sesuai yang secara langsung akan menampilkan daftar lokasi, dan pengguna dapat memilih kategori lokasi yang ingin dicari.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Flutter untuk platform *mobile* dan Next.js sebagai *backend* API. Data lokasi disusun secara sistematis dan dikategorikan agar pengguna dapat menyaring informasi sesuai kebutuhannya menggunakan basis data berbasis MySQL. Seluruh proses pengembangan mengikuti Metode *Prototype*. Metode *Prototype* dipilih karena mampu mempercepat pembuatan model awal aplikasi yang kemudian dapat divalidasi langsung oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik secara cepat (Albab dkk., 2024). Dengan *prototype*, pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara iteratif melalui serangkaian penyempurnaan, hingga memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Pendekatan ini sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi, di mana aplikasi yang dirancang harus mudah digunakan, serta mampu menampilkan data secara dinamis berdasarkan masukan pengguna berupa kilometer gerbang keluar jalan tol.

Dengan sistem yang terintegrasi dan antarmuka yang sederhana, diharapkan aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi lokasi tempat makan, penginapan, apotek, dan fasilitas umum lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana membangun sebuah aplikasi pencarian lokasi berbasis android yang mampu memberikan informasi lokasi seperti tempat makan, penginapan, apotek atau fasilitas umum lainnya berdasarkan gerbang keluar tol yang telah dipilih oleh pengguna.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi berbasis *mobile* yang dapat memberikan informasi lokasi dari tempat makan, penginapan, apotek, atau fasilitas umum lainnya berdasarkan gerbang keluar tol Kota Semarang yang dapat memudahkan perjalanan bagi pengendara di jalan tol yang membutuhkan informasi lokasi.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, agar penelitian ini tetap terfokus dan tidak meluas, maka ditetapkan batasan sebagai berikut:

1. Pemrograman aplikasi berbasis android menggunakan *framework* Flutter
2. *Backend* sistem dikembangkan menggunakan Next.js sebagai API *server-side*
3. Pemrograman aplikasi menggunakan *database* berupa MySQL
4. Data lokasi yang ditampilkan dalam aplikasi terbatas pada jalan tol Kota Semarang
5. Data lokasi yang ditampilkan bersifat statis berdasarkan data yang tersedia pada *database*
6. Pemrograman aplikasi tanpa fitur GPS melainkan berdasarkan gerbang keluar tol yang dipilih secara *manual* oleh pengguna
7. Fitur informasi yang saat ini yang dikumpulkan berupa tempat makan, apotek, penginapan, tempat wisata, fasilitas umum (Masjid, ATM)

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi informasi lokasi berbasis gerbang keluar jalan tol yang ditujukan untuk membantu pengguna jalan tol dalam mencari lokasi-lokasi seperti tempat makan, penginapan, apotek dan fasilitas umum lainnya di sekitar titik kilometer gerbang keluar tol tertentu. Data lokasi yang digunakan dalam penelitian ini

dibatasi pada ruas jalan tol yang berada di wilayah Kota Semarang, pemilihan ruas ini dilakukan sebagai studi kasus awal pengembangan sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini terdiri dari beberapa pokok bahasan, diantaranya adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan informasi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan informasi mendalam mengenai landasan teori yang mencakup pengertian aplikasi berbasis layanan lokasi tanpa GPS, pengertian aplikasi android, pengertian database, dan metode pengembangan yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas alur perancangan aplikasi informasi yang mencakup metode pengembangan aplikasi, metode pengumpulan data, serta langkah-langkah pengembangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas rangkuman mengenai proses analisa data dan penyajian hasil dari penelitian yang telah dilakukan termasuk metode pengujian yang digunakan, baik dari sisi fungsionalitas maupun performa sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas rangkuman dari proses pengembangan aplikasi, hasil yang didapat, serta manfaat yang diperoleh dalam operasional sistem.