

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari laporan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Orang mencari tempat publik seperti kafe, *coworking space*, dan ruang terbuka hijau memiliki peran yang lebih luas daripada sekadar menjadi lokasi bersantai atau bersosialisasi. Banyak orang, terutama dari kalangan generasi muda, kini menjadikan tempat publik sebagai pilihan utama untuk bekerja, belajar, atau melakukan aktivitas produktif lainnya. Fleksibilitas ini menjadi bagian dari gaya hidup baru yang memadukan kenyamanan dan efisiensi. Maka dari itu, kebutuhan terhadap informasi lokasi tempat publik yang mendukung suasana produktif semakin meningkat dari waktu ke waktu (Suhartono, 2024).

Pencarian tempat publik yang sesuai dengan kebutuhan tidak selalu mudah. Aplikasi-aplikasi seperti *Google Maps*, *Foursquare*, atau *Zomato* memang menawarkan informasi dasar seperti lokasi, jam buka, atau kategori tempat. Sayangnya, informasi tersebut belum cukup menjawab kebutuhan pengguna secara lebih mendalam, misalnya terkait suasana, kenyamanan, kebersihan, ketersediaan koneksi internet, kapasitas tempat duduk, atau bahkan tingkat keramaian di waktu tertentu. Pengguna sering kali harus mencari informasi tambahan dari berbagai ulasan yang tersebar dan tidak terstruktur, sehingga memperlambat proses pengambilan keputusan (Suhartono, 2024).

Dalam praktiknya, proses pencarian yang konvensional ini sering menimbulkan kebingungan. Banyak pengguna mengandalkan rekomendasi dari teman atau menelusuri satu per satu platform untuk menemukan informasi yang sesuai. Hal ini tentu tidak efisien, apalagi ketika kebutuhan bersifat mendesak atau spesifik. Situasi seperti ini membuat masyarakat membutuhkan sistem yang lebih cerdas dalam menyajikan informasi tempat publik, yaitu sistem yang tidak hanya menunjukkan titik lokasi, tetapi juga memetakan suasana dan kualitas dari tempat tersebut berdasarkan kebutuhan pengguna (Nindhita dkk., 2024).

Permasalahan lain yang sering terjadi adalah kurangnya pembaruan data. Tidak sedikit aplikasi yang menyimpan informasi yang sudah tidak relevan, seperti tempat yang sudah tutup, berpindah lokasi, atau berubah layanan. Ketika pengguna menemui informasi yang tidak akurat, hal ini tidak hanya menghambat aktivitas mereka, tetapi juga menurunkan tingkat kepercayaan terhadap platform tersebut (Farizi dkk., 2023). Dengan kata lain, informasi yang tidak termonitor dengan baik bisa menghilangkan manfaat utama dari aplikasi pencarian tempat publik.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang mampu melakukan *monitoring* terhadap data lokasi tempat publik, bukan hanya dalam konteks keberadaan titik lokasi, melainkan juga pada aspek keakuratan dan keterbaruan informasinya. *Monitoring* yang dimaksud mencakup proses pengumpulan, validasi, dan pembaruan data secara berkelanjutan, agar informasi yang ditampilkan kepada pengguna benar-benar mencerminkan kondisi sebenarnya (Otieno, 2019). Dalam konteks ini, *monitoring* bukanlah fitur tambahan, tetapi menjadi komponen utama untuk menjaga kualitas sistem informasi berbasis lokasi.

Kebutuhan ini mendorong lahirnya ide untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang berfungsi untuk memetakan sekaligus mengumpulkan informasi tentang tempat publik secara interaktif. Aplikasi ini tidak hanya bertujuan menyajikan data spasial, tetapi juga memastikan bahwa data tersebut relevan, terkini, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Misalnya, pengguna bisa mencari tempat yang cocok untuk bekerja dengan koneksi internet stabil, suasana tenang, dan kapasitas tempat duduk memadai, tanpa harus membaca ratusan ulasan yang berserakan.

Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat mengintegrasikan API eksternal sebagai sumber data utama yang kemudian diolah dan disajikan ulang dengan format yang lebih mudah dipahami. Pengolahan ini penting karena data dari API sering kali bersifat mentah dan tidak langsung bisa digunakan. Dengan menyelaraskan data dari berbagai sumber dan menampilkannya secara terstruktur, aplikasi mampu memberikan nilai tambah bagi pengguna yang membutuhkan informasi lokasi tempat publik secara cepat dan efisien.

Terdapat dua aplikasi terpisah yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan yang ada ini. Aplikasi pertama merupakan antarmuka yang akan digunakan oleh masyarakat untuk mengakses ragam tempat publik yang ada ditampilkan dan dirangkum informasinya sehingga sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Aplikasi kedua merupakan antarmuka

yang akan digunakan oleh administrator untuk mengelola data yang akan disimpan dan ditampilkan dalam *dashboard* statistik guna memastikan data yang disimpan tetap *up to date* dan terorganisir. Aplikasi kedua inilah yang akan dibuat dalam proyek tugas akhir ini.

Aplikasi ini hadir sebagai jawaban dari beberapa permasalahan yang ada dalam pencarian tempat publik. Tidak hanya sebagai alat bantu pencarian lokasi, tetapi juga sebagai media *monitoring* yang aktif, yang dapat menjaga kualitas dan akurasi data lokasi secara berkelanjutan. Dengan menggabungkan pengumpulan data dan *monitoring*, aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengumpulkan tempat publik yang benar-benar menyimpan data sesuai dengan preferensi dan kebutuhan masa kini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana membuat suatu modul aplikasi *monitoring* pengumpulan data tempat publik berbasis web terintegrasi *Google Maps API* yang dapat membantu administrator melakukan manajemen data sehingga dapat membantu masyarakat luas dalam mencari informasi dan letak destinasi tempat publik terdekat disekitarnya.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan aplikasi pemetaan dan pengumpulan data tempat publik berbasis web terintegrasi *Google Maps API* yang dapat membantu administrator dalam mengelola data terkait lokasi lokasi tempat publik.

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dari pembuatan aplikasi pemetaan dan pengelolaan data tempat publik berbasis web bagi pihak pengelola sistem aplikasi pengumpulan data tempat publik yaitu membantu pihak pengelola atau administrator dalam merawat dan mengelola data yang ada pada sistem aplikasi.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup masalah dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan integrasi antara aplikasi internal dengan API eksternal milik *Google Maps API*.

2. Melakukan pemetaan dan pengumpulan data lokasi tempat publik yang dimiliki oleh *Google Maps API* dengan basis data yang terdapat pada sistem aplikasi.
3. Melakukan pengembangan *dashboard* pengelolaan data berbasis web yang digunakan oleh admin dan mencakup fungsionalitas untuk melakukan pengumpulan data melalui integrasi API yang tersedia, mengelola data tempat publik, melakukan validasi informasi, serta memperbarui data secara berkala.
4. Melakukan pengembangan menggunakan metodologi Scrum. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan yang bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan.
5. Melakukan pengembangan dengan protokol berbasis web, menggunakan *NoSQL DBMS* (MongoDB) untuk menyimpan dan mengelola data lokasi tempat publik.
6. Melakukan penyediaan *endpoint* HTTP API yang memungkinkan aplikasi eksternal mengakses data lokasi tempat publik dengan informasi yang telah terintegrasi dengan *Google Maps API*.
7. Melakukan perancangan supaya web responsif dan dapat diakses melalui perangkat hingga ukuran tablet, namun akan tidak optimal untuk tampilan di perangkat lebih kecil seperti smartphone.
8. Sistem hanya memiliki satu aktor utama, yaitu admin web, yang bertanggung jawab dalam mengelola data tempat publik, memperbarui informasi, serta memastikan keakuratan data dalam sistem.

1.5 Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran pembahasan tentang aplikasi pemetaan dan pengumpulan data tempat publik berbasis web terintegrasi *Google Maps API* pada laporan tugas akhir ini, disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari laporan tugas akhir mengenai aplikasi pemetaan dan pengumpulan data tempat publik berbasis web terintegrasi API eksternal.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini fokus membahas literatur dan penelitian terkait yang mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan API eksternal dan melakukan pengambilan data besar. Diskusi melibatkan konsep-konsep penting, metode pengembangan yang relevan, dan implementasi dalam pengambilan dan pengelolaan data secara besar.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan kebutuhan sistem (*requirement*), analisis kebutuhan, desain sistem, hingga rancangan implementasi perangkat lunak. Tahapan ini dilakukan berdasarkan pengamatan terhadap sistem yang diperlukan untuk meraih tujuan dibentuknya aplikasi tentang pemetaan dan pengumpulan data tempat publik berbasis web terintegrasi API eksternal yang disusun secara sistematis untuk menyelesaikan masalah yang diidentifikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil yang dibahas terdiri dari detail dari *sprint backlog*, hasil implementasi basis data, implementasi *source code*, implementasi desain antarmuka, serta perencanaan pengujian, dan hasil dari pelaksanaan pengujian tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga menyampaikan saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini atau implementasi sistem yang telah dibangun.