

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah fundamental cara manusia berpikir dan bekerja, terutama dalam upaya mendapatkan informasi dengan cepat, akurat, dan tepat. Pengertian dari teknologi informasi itu sendiri ialah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas[1].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem operasi Android pada smartphone menjadi sangat diminati, yang kemudian mendorong pertumbuhan pesat dan ketersediaan sistem operasi Android. Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux yang telah merevolusi dunia perangkat seluler. Diluncurkan oleh Google, sistem operasi Android dirancang dengan pendekatan yang terbuka, menciptakan ekosistem yang kuat dan memberikan fleksibilitas yang luar biasa bagi aktor dan pengembang.

Salah satu penerapan yang menarik dalam dunia Android adalah kemampuan untuk mengintegrasikan sistem informasi geografis (SIG) ke dalam platform tersebut[2]. SIG adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang memiliki kemampuan khusus dalam menangani data bereferensi geografis. Ini mencakup penyimpanan data geografis, manajemen data (termasuk

penyimpanandan pemanggilan kembali data), manipulasi dan analisis data geografis, serta penyajian data geografis dalam bentuk output yang informatif[3].

Kota Jambi, seperti banyak kota lainnya, menghadapi tantangan serius dalam hal kebersihan lingkungan. Berdasarkan data dari dinas lingkungan hidup kota jambi pada tahun 2022, Jumlah timbunan sampah per hari di Kota Jambi adalah sebesar 423,45 ton[4]. Kegiatan sehari-hari masyarakat yang menghasilkan sampah menyebabkan jumlah sampah semakin menumpuk. Ditambah dengan perilaku Masyarakat yang membuang sampah sembarangan adalah tindakan yang merugikan bagi lingkungan dan kesehatan. Sampah yang berserakan di jalanan, sungai, dan tempat umum bukan hanya menciptakan pemandangan yang tidak indah, tetapi juga menjadi sumber penyebaran penyakit dan pencemaran air serta udara. untuk mengatasi hal tersebut Pemerintah Kota Jambi telah menyediakan tempat penampungan sementara sampah yang tersebar di berbagai wilayah kota.

Tempat penampungan sementara (TPS) adalah lokasi atau fasilitas temporer di mana sampah dan limbah dapat dikumpulkan sebelum diangkut ke fasilitas pemrosesan akhir[5]. Pentingnya mengetahui lokasi tempat penampungan sementara tidak dapat diabaikan, karena dengan pengetahuan ini, masyarakat diharapkan dapat membuang sampahnya dengan benar dan bertanggung jawab. Namun, hingga saat ini, karena minimnya informasi mengenai letak tempat penampungan sementara, masih banyak masyarakat yang enggan mencari dan akhirnya memilih untuk membuang sampah sembarangan.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan aplikasi yang dapat

memberikan informasi tentang lokasi tempat penampungan sementara yang ada di wilayah kota Jambi. Dalam hal ini penulis memanfaatkan *Leaflet API* untuk pemetaan lokasi untuk aplikasi yang akan dibangun. Sistem ini akan dirancang agar aktor dapat mengakses navigasi rute tempat – tempat lokasi yang ada di kota jambi melalui *smartphone android*.

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi sebagai tugas akhir dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Tempat Penampungan Sementara Sampah Di Kota Jambi Berbasis Android”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimana Merancang sistem informasi geografis lokasi tempat penampungan sementara sampah di kota jambi berbasis android ?
2. Bagaimana mengevaluasi sistem informasi geografis lokasi tempat penampungan sementara sampah di kota jambi ?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar ruang lingkup masalah yang akan dijadikan panduan maupun acuan, maka penulis menetapkan batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya akan pengembangan sistem informasi geografis yang mencakup lokasi tempat penampungan sementara sampah yang ada di wilayah Kota Jambi.
2. Sistem informasi geografis yang dikembangkan akan dirancang dan diimplementasikan untuk beroperasi pada *platform* Android. Aplikasi ini akan dapat diakses dan digunakan melalui perangkat seluler yang menjalankan sistem operasi Android.
3. pengembangan aplikasi menggunakan *framework flutter* dan *database firebase*.

1.4 TUJUAN DAN MAMFAAT PENELIATIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi Geografis lokasi tempat penampungan sementara di kota jambi.
2. Mengevaluasi aplikasi yang digunakan untuk Sistem Informasi Geografis lokasi tempat penampungan sementara yang dapat memberi akses informasi mengenai lokasi tempat penampungan sementara di Kota Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi yang mempermudah aktor mencari dan menemukan lokasi tempat penampungan sementara di kota jambi sesuai dengan kebutuhannya.
2. Sistem yang di bangun dapat diakses kapan saja dan di mana saja ketika aktor daring.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk membahas lebih jelas dan terperinci, maka sistematika penulisan laporan ini dibagi dalam beberapa bab yang saling berhubungan satu sama lainnya dan sesuai dengan ruang lingkup judul, di antaranya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori ini terdiri dari konsep teori yang digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan berupa pengertian dasar mengenai perancangan, Sistem Informasi geografis, Aplikasi Mobile, Visual Studio Code, Flutter, Dart, Firebase, dan lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian ini memuat kerangka kerja penelitian, metode pengembangan sistem yang digunakan, serta alat bantu yang digunakan untuk pembuatan program.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi analisis dan perancangan terhadap sistem yang berjalan serta sistem yang akan diusulkan, yang terdiri dari gambaran umum, analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis output, analisis input, analisis kebutuhan data, dan rancangan output, rancangan input, dan rancangan struktur data.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab implementasi dan pengujian sistem berisi hasil implementasi rancangan (*design*) pada bab sebelumnya, pengujian sistem informasi geografi berbasis android yang telah dibangun dan analisis hasil yang dicapai oleh sistem.

BAB VI PENUTUP

Pada bab penutup terdiri atas kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan hasil penelitian yang dilakukan.