

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lancarnya aktivitas lalu lintas merupakan suatu hal yang sangat penting karena akan memudahkan pergerakan orang atau barang antar wilayah sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Untuk itu, dalam upaya meningkatkan perekonomian masyarakat di suatu wilayah maka pemerintah daerah harus menyediakan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Salah satu sarana yang perlu ditingkatkan dan dipelihara adalah jembatan. Dikutip dari (iNews.id, regional.inews.id, 2021) salah satu akibat dari Badai Seroja yang terjadi pada Tahun 2021 adalah terjadi kerusakan jembatan di Kabupaten Sumba Timur. Salah satu kerusakan Jembatan yang terletak di Desa Kambata Tana menjadi satu-satunya akses yang menghubungkan Dusun Palindi dengan Dusun Wukuklarara. Jembatan tersebut juga memudahkan warga menuju Kota Kecamatan Pandawai maupun Kota Waingapu yang merupakan ibu kota Kabupaten Sumba Timur.

Dengan adanya pertimbangan tersebut maka dibutuhkan teknologi yang bisa memberikan informasi data jembatan beserta kondisi terkini jembatan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan yang dapat diakses oleh semua orang. Hal ini sangat diperlukan untuk menyusun rencana pemeliharaan atau pembangunan jembatan di Kabupaten Sumba Timur secara baik. Contohnya di beberapa daerah proses penilaian jembatan masih berbentuk manual artinya dengan melakukan pemeriksaan di lapangan dan di bawa ke kantor untuk dikerjakan (Kumalasari, 2020). Dengan adanya kemajuan teknologi informasi saat ini maka sangat memungkinkan untuk dibuat suatu aplikasi yang dapat memudahkan para *surveyor*.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan dengan perkembangan teknologi saat ini adalah suatu aplikasi yang didukung dengan teknologi *android*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu program aplikasi yang dilengkapi dengan data sistem informasi geografi dengan penilaian kondisi jembatan, persebaran jembatan dan koordinat yang akurat dengan menggunakan metode BMS (*Bridge*

Management System). Sistem penilaian kondisi jembatan dan analisa kondisi jembatan dengan metode BMS (*Bridge Management System*) sesuai dengan Pedoman Pemeriksaan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. Selain itu aplikasi ini menggunakan *Mobile Geographic Information System (Mobile GIS)* untuk pengaksesan data dan layanan geospasial melalui perangkat bergerak via jaringan kabel atau nirkabel (Rahmah, 2018), serta penerapan lokasi dengan *Location Based Services (LBS)* atau layanan berbasis lokasi yang mampu untuk mendeteksi letak pengguna berdasarkan titik geografis dari lokasi pengguna (Alfeno dkk, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana aplikasi *mobile GIS* yang mempunyai fitur untuk membantu *surveyor* melakukan proses penilaian kondisi jembatan di Kabupaten Sumba Timur?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi *mobile GIS* untuk mengetahui letak dan kondisi jembatan di Sumba Timur
- b. Menyajikan informasi data spasial dan non spasial yang didapat dari survei lapangan kepada pemerintah setempat.

Manfaat dari penelitian ini adalah :

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah diharapkan agar aplikasi yang dibuat dapat memudahkan para *surveyor* dan informasi mengenai letak dan kondisi jembatan di Kabupaten Sumba Timur yang dapat diakses melalui *mobile phone* dapat dimanfaatkan oleh pemerintah setempat untuk kepentingan sekitarnya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini agar tidak keluar dari kajian masalah yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Informasi yang disajikan dalam aplikasi adalah persebaran jembatan beserta informasi mendetail yang terkandung di dalamnya
2. Hasil penelitian berupa peta *mobile* GIS jembatan berbasis *android* dengan menggunakan metode BMS (*Brigde Management System*)
3. Aplikasi yang akan dibuat menggunakan sistem operasi *android* dengan bahasa pemrograman dart dan database yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini berisi bab – bab sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

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

2. BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang berkenaan dengan hasil.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tentang hasil dan analisis penelitian yang sudah dilaksanakan.

5. BAB V PENUTUP

Adalah bab terakhir yang menyimpulkan dari keseluruhan kegiatan penelitian serta rekomendasi yang diajukan.