

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan suatu prasarana perhubungan darat dan jalur transportasi yang sangat penting. Salah satu fungsi yaitu sebagai factor pendorong sebagai proses pengembangan suatu wilayah serta jalur untuk berpergian dari satu tempat ke tempat lainnya. Sesuai dengan peraturan UUD Nomor 38 Tahun 2004 Pasal 3 tentang jalan, dengan tujuan mewujudkan pelayanan jalan yang aman dan nyaman serta berpihak pada kepentingan masyarakat. Kehadiran pengendara bermotor sarana transportasi membutuhkan jalan raya sebagai alur berjalanya kendaraan, baik itu motor maupun mobil. Namun, seringkali kita menjumpai jalan-jalan yang berada di sekitar lingkungan kita dengan kondisi jalan yang rusak. Seperti kondisi jalan berlubang, berpasir dan berkerikil dan tergenang air ketika hujan. Kondisi seperti ini telah banyak menyebabkan kecelakaan dan merugikan pengguna jalan, angka kecelakaan yang tinggi juga menyebabkan masyarakat lebih berhati-hati lagi. Sekitar 1.276 kasus kecelakaan lalu lintas pada tahun 2018 angka ini membuat Kabupaten Jember menempati peringkat ke 2 (dua) di Jawa Timur, mulai dari kecelakaan tunggal, menabrak pengendara yang lain dan jalan yang rusak akibatnya sekitar 108 orang meninggal dunia mulai dari umur 16 - 35 tahun.

Dunia teknologi informasi saat ini menawarkan kemajuan dan inovasi yang memberi kemudahan kepada penggunanya. Salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang sudah dan masih berkembang pada saat ini adalah *smartphone*. Seiring dengan perkembangan teknologi yang satu ini, maka diikuti dengan semakin meningkatnya penggunaan perangkat ini mulai dari individu hingga perusahaan. Pemanfaatannya juga bermacam-macam salah satunya penggunaan untuk menunjang kinerja perusahaan. Melihat pada situasi ini, maka pemanfaatan *smartphone* berbasis android dirasa perlu untuk membantu masyarakat dalam hal kerusakan jalan, khususnya dalam proses pelaporan informasi kerusakan jalan agar lebih *efisien*

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*) memiliki kemampuan yang sangat baik dalam mengambil data seperti memodifikasi bentuk, warna, ukuran dan symbol yang digabungkan untuk bisa memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan lokasi informasi geografis wilyahnya. Informasi jalan dan mencari lokasi pada suatu tempat, informasi ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat umum untuk dimanfaatkan sesuai keperluan masing-masing. Dengan digabungkanya Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*) dan *geotagging*, aplikasi ini akan menambah kemudahan masyarakat untuk mencari informasi jalan dan mencari suatu lokasi, karna masyarakat sekarang sudah memiliki *smartphone* masing-masing. *Geotagging* adalah gabungan fitur kamera yang dapat melakukan sinergi langsung dengan fitur GPS (*Geographic Information System*) guna memberikan informasi secara *realtime* dimana dan bagaimana kondisi sebuah objek. Ponsel yang dilengkapi dengan fasilitas *geotagging* dapat digunakan untuk menghasilkan foto yang menyimpan informasi posisi data GPS (*Geographic Information System*), seperti longitude, latitude, ketinggian, jarak, akurasi data, dan nama tempat.

Ary Mardani (2014) merancang sebuah sistem informasi geografis pelaporan masyarakat berbasis foto geotag. *Geotagging* adalah gabungan fitur kamera yang dapat melakukan sinergi langsung dengan fitur GPS (*Global Positioning System*) guna memberikan informasi secara *realtime*. Ponsel yang dilengkapi dengan fasilitas *geotagging* dapat digunakan untuk menghasilkan foto yang menyimpan informasi posisi data GPS (*Global Positioning System*), seperti garis lintang dan bujur, ketinggian, jarak, akurasi data, dan nama tempat. Banyak ponsel yang dilengkapi dengan fitur GPS (*Global Positioning System*) dapat menambahkan informasi lokasi ke dalam metadata foto, atau biasa disebut dengan data *EXIF*.

Rinaldy Maulidiansyah (2017) merancang suatu sistem pelaporan kerusakan jalan tol menggunakan layanan *web service* berbasis android. *Web service* sendiri digunakan sebagai fasilitas yang disediakan oleh *website* untuk menyediakan layanan kepada sistem lain. Teknologi yang digunakan adalah

RESTfull web service untuk meningkatkan performa dengan mengurangi format pada paket, dengan ini bisa memudahkan *invoke* yang memanfaatkan *query request provider* melalui *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dengan menggunakan *URI (Uniform Resource Identifier)*.

Bedasarkan penelitian yang telah dijelaskan diatas maka dibutuhkan sebuah media informasi bagi masyarakat umum untuk mendapatkan informasi tentang kerusakan jalan di Kabupaten Jember yang dapat di akses melalui *website* dan aplikasi. Sistem kerja pada *website* sendiri diperuntukan untuk admin yaitu untuk mensurvei data yang di *input* oleh *user* atau pengguna aplikasi dan menampilkan peta menyeluruh di Kabupaten Jember yang mengalami kerusakan jalan yang di tandai dengan sebuah titik atau garis pada sebuah jalan yang mengalami kerusakan. Sedangkan sistem kerja aplikasi yaitu memasukan sebuah data seperti foto dan lokasi yang akan dikirimkan melalui database pada *website* yang telah disediakan, melihat *maps* fungsinya yaitu untuk melihat tanda kerusakan jalan. Dengan demikian masyarakat bisa lebih berhati-hati ketika melewati jalan yang telah ditandai pada peta tersebut, selain itu juga dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat kepada pihak yang membutuhkan informasi tersebut. Sehingga dapat membantu masyarakat dan meningkatkan kinerja pemerintah untuk merawat jalan yang rusak pada daerah-daerah tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara membuat informasi kerusakan jalan berbasis aplikasi guna menginformasikan kerusakan jalan?
2. Bagaimana cara mengirimkan informasi melalui database guna menginformasikan kerusakan jalan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penyusunan tugas akhir ini:

1. Aplikasi ini dibangun dalam platform aplikasi dan website
2. Website digunakan untuk *admin*
3. Aplikasi digunakan untuk *user*
4. Data yang masuk ke admin akan di seleksi terlebih dahulu
5. Aplikasi untuk mengirim foto, lokasi pada admin dan melihat peta kerusakan jalan
6. Area yang digunakan adalah Kabupaten Jember
7. Android digunakan supaya mempermudah masyarakat ikut berpartisipasi
8. Website admin menggunakan AdminLTE
9. Fromwork yang digunakan adalah *framework* CI (*Code Igniter*)
10. Untuk mengambil foto dan lokasi menggunakan *geotagging*
11. Minimal versi *android jellybean*
12. Maps menggunakan *leaflet maps*
13. Melaporkan kerusakan jalan harus mengirim data di tempat.

1.4 Tujuan

Bedasarkan rumusan masalah yang ada penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk menginformasikan kerusakan jalan yang ada di Kabupaten Jember, agar masyarakat Jember bisa mendapatkan informasi kerusakan jalan disekitarnya. Dengan menggunakan sistem informasi geografis (*Geographic Information System*) untuk mendapatkan suatu lokasi yang mengalami kerusakan dengan menggunakan database untuk penyimpanan data guna mengirim data kerusakan jalan.

1.5 Manfaat

Sedangkan manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

- a. Menginformasikan kerusakan jalan pada masyarakat Kabupaten Jember dan sekitarnya
- b. Menginformasikan untuk para pengendara luar kota ada kerusakan jalan yang akan dilaluinya nanti.
- c. Membantu pemerintah untuk mengetahui jalan yang rusak untuk kedepanya bisa cepat di perbaiki.