

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas merupakan indikator terpenting tingkat keselamatan lalu lintas. Kota Kupang sebagai ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah salah satu daerah penyumbang angka kecelakaan terbesar di NTT. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan menganalisis pola kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang dengan tujuan meminimalkan risiko dan dampak dari kejadian ini (Bolla 2015) .

Menurut Data Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resort Kupang Kota (Satlantas Polres Kupang Kota) kecelakaan yang terjadi pada tahun 2021 dan pada tahun 2022 sebanyak 273 kejadian. Dari data kecelakaan tersebut, jumlah korban meninggal dunia tercatat sebanyak 41 orang, luka berat 51 orang dan luka ringan 369 orang. Secara keseluruhan jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada tahun 2022 adalah sebesar 461 orang. Kecelakaan yang terjadi di Kota Kupang disebabkan oleh faktor manusia, faktor kendaraan dan faktor lingkungan yang meliputi cuaca dan kondisi jalan. Penyebab utama kecelakaan terbesar adalah faktor manusia (*human error*). Selain itu, teridentifikasi 15 titik *black spot* atau rawan kecelakaan di sejumlah jalan di Kota Kupang, yaitu jalan Timor Raya dengan 78 kejadian, jalan Adi Sucipto 24 kejadian, jalan Frans Seda 26 kejadian, jalan WJ. Lalamentik 18 kejadian, jalan Piet Tallo 18 kejadian, Jalur 40 8 kejadian, jalan Pahlawan 16 kejadian, jalan Yos Sudarso 14 kejadian, jalan Jend.Suharto

14 kejadian, jalan H.R Koroh 17 kejadian, jalan Eltari 17 kejadian, jalan Cak Doko 7 kejadian, jalan M. Praja 6 kejadian, jalan Jenderal Sudirman 5 kejadian dan jalan Ahmad Yani 5 kejadian (Satlantas Polres Kupang Kota 2022).

Dengan adanya pengimplementasian Sistem Informasi dapat membantu petugas Satlantas untuk mengolah data titik rawan kecelakaan, menganalisis pola kecelakaan dan memberikan informasi kepada masyarakat yang diakibatkan dari kurangnya informasi yang akurat, kesulitan pemantauan lalu lintas dan ketidaknyamanan masyarakat akibat kecelakaan. Dengan demikian, Sistem Informasi ini akan meningkatkan keselamatan lalu lintas, mengurangi korban jiwa dan membantu menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan efisien di Kota Kupang.

Penelitian ini akan menguraikan kebutuhan dan manfaat dari pengolahan data titik rawan kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang berbasis web. Dalam penelitian ini juga akan membahas metodologi yang akan digunakan, seperti pengumpulan data, analisis dan implementasi hasil pemetaan dalam upaya meningkatkan keselamatan lalu lintas di Kota Kupang. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi langkah awal yang penting dalam mengurangi risiko dan dampak kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang, serta meningkatkan kualitas hidup warga Kota Kupang, maka pada penelitian ini dihasilkan sebuah judul **“Sistem Informasi Pengolahan Data Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Kupang Berbasis Web”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana mengimplementasikan sebuah sistem Informasi berbasis *web* yang dapat membantu petugas Satlantas dalam mengidentifikasi, menganalisis dan mengolah data rawan kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan lebih memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya pembatasan masalah, yaitu:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah 15 titik *black spot* atau rawan kecelakaan di sejumlah jalan di Kota Kupang.
2. Fungsi sistem akan terfokus pada pengolahan data kecelakaan yang dimiliki oleh Polres Kupang Kota.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengimplementasikan Sistem Informasi berbasis *web* yang dapat mengidentifikasi dan mengolah data *black spot* atau rawan kecelakaan lalu lintas di sejumlah jalan di Kota Kupang sehingga dapat membantu petugas Satlantas dalam memberikan informasi kepada masyarakat untuk lebih meningkatkan keselamatan dalam berlalu lintas secara aman dan efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

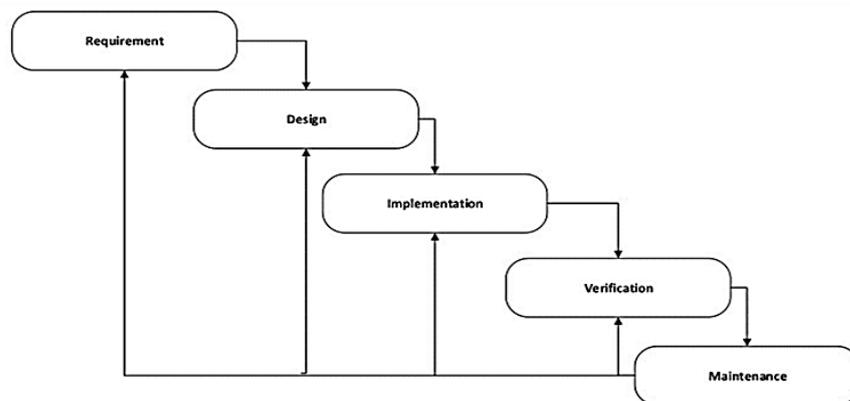
1. Dapat membantu petugas Satlantas dalam meningkatkan pengawasan lalu

lintas di sejumlah jalan yang teridentifikasi sebagai rawan kecelakaan untuk mengurangi pelanggaran lalu lintas dan mencegah kecelakaan.

2. Masyarakat dapat lebih mudah mencari informasi tentang jenis kecelakaan serta memberikan antisipasi Atau waspada terhadap kecelakaan berlalu lintas.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan *website* ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan *requirement, design, implementation, verification* dan *maintenance*.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall* (Pressman, 2012)

1. Tahap Analisis (*Requirement*)

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di Polresta Kupang Kota, analisis kebutuhan sistem dan analisis terhadap peran pengguna.

a. Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di Polresta Kupang Kota, yaitu dalam memberikan informasi tentang lokasi rawan kecelakaan.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui apa yang dimiliki oleh sistem, agar membantu kebutuhan pengguna sistem. Sistem yang dibuat untuk bagian *user* berupa tampilan halaman *home*, halaman tentang dan kontak, informasi lokasi titik kecelakaan dan untuk bagian *admin* berupa halaman *login* dan *logout*.

c. Analisis Peran Pengguna

Dalam sistem yang akan dibangun terdapat dua pengguna, yaitu:

a. *Admin*

Admin yang memiliki hak akses penuh dalam mengelola sistem informasi berbasis *web*.

b. *User* (Pengunjung)

User yang hanya dapat melihat dan menggunakan *website*.

2. Perancangan Sistem (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang langkah-langkah yang harus dibuat dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini peneliti merancang kebutuhan-kebutuhan seperti *flowchart*, ERD dan DFD.

3. Implementasi Sistem (*Coding*)

Pada tahap ini peneliti mulai merancang sistem informasi dengan

mengimplementasikan kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman sesuai kebutuhan. Dalam penelitian ini menggunakan *visual studio code* sebagai *text editor* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistem informasi dengan HTML, CSS dan *Java Script* sebagai bahasa pendukung dan MySQL sebagai *database*.

4. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini seluruh program yang dikembangkan dari tahap *coding* dilakukan pengujian. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitas berjalan dengan baik atau tidak. Sehingga mencegah terjadinya kesalahan atau *error* pada program dengan menggunakan metode *black-box*.

5. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Pada tahap akhir akan dilakukan pemeliharaan terhadap sistem informasi berbasis *web* yang telah jadi, dan dilakukan pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah yang digunakan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan Sistem Informasi, konsep dasar sistem informasi, konsep dasar dari PHP (*Hypertext Preprocessor*), konsep dasar MySQL dan konsep dasar XAMPP.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi *database* dan implementasi sistem.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL

Bab ini membahas tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.