

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Lalu lintas adalah suatu proses mobilisasi oleh Manusia dengan atau tanpa kendaraan dari suatu tempat ke tempat lainnya melalui ruang infrastruktur yang kemudian disebut sebagai jalan. Lalu lintas mempunyai peran penting dalam segala aspek kehidupan, dengan adanya peran lalu lintas tersebutlah, dapat memudahkan akses bagi masyarakat untuk melakukan kegiatannya untuk memenuhi perekonomiannya. Misalnya dalam hal pendistribusian barang. Tanpa adanya peran dari lalu lintas tersebutlah dapat dibayangkan bagaimana sulitnya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dan perekonomian tersebut.

Lalu lintas di dalam Undang-undang No 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di Ruang Lalu Lintas Jalan, sedang yang dimaksud dengan Ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung.

Rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Marka jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Dalam berlalu lintas kerap kali berhubungan dengan pelanggaran lalu lintas. Pelanggaran lalu lintas adalah kondisi perbuatan atau tindakan yang bertentangan dengan ketentuan-ketentuan dalam peraturan perundang-undangan lalu lintas. Pelanggaran yang dimaksudkan adalah yang telah diatur pada pasal 105 Undang-undang Nomor 22 tahun 2009 yang menyatakan: bahwa setiap orang yang menggunakan jalan wajib: a. berperilaku tertib; dan/atau b. mencegah hal-hal yang

dapat merintang, membahayakan keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan atau yang dapat menimbulkan kerusakan jalan.

Di Indonesia tercatat pada tahun 2013 jumlah kendaraan bermotor adalah 104.211 unit dengan tingkat pertumbuhan pertahunnya mencapai 14% atau kurang lebih 12 juta, dengan pertumbuhan yang sangat pesat ini menimbulkan berbagai permasalahan antara lain adalah pelanggaran lalu lintas sampai dengan kecelakaan.

Jenis Kendaraan Bermotor	Jumlah Kendaraan Bermotor (Unit)				
	2018	2017	2016	2015	2014
Mobil Penumpang	16 440 987	15 423 968	14 580 666	13 480 973	12 599 038
Mobil Bis	2 538 182	2 509 258	2 486 898	2 420 917	2 398 846
Mobil Barang	7 778 544	7 289 910	7 063 433	6 611 028	6 235 136
Sepeda motor	120 101 047	111 988 683	105 150 082	98 881 267	92 976 240
Jumlah	146 858 759	137 211 818	129 281 079	121 394 185	114 209 260

Gambar 1.1 Data jumlah kendaraan Tahun 2014 - 2018

Sumber: Badan Pusat Statistik (bps.go.id)

Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi				
	2018	2017	2016	2015	2014
Jumlah Kecelakaan	109 215	104 327	106 644	96 233	95 906
Korban Mati (Orang)	29 472	30 694	31 262	24 275	28 297
Luka Berat (Orang)	13 315	14 559	20 075	22 454	26 840
Luka Ringan (Orang)	130 571	121 575	120 532	107 743	109 741
Kerugian Materi (Juta Rupiah)	213 866	217 031	229 137	215 892	250 021

Gambar 1.2 Data jumlah kecelakaan Tahun 2014 - 2018

Sumber: Badan Pusat Statistik (bps.go.id)

Kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam berkendara untuk mematuhi peraturan dan rambu lalu lintas dikhawatirkan dapat menyebabkan peningkatan pelanggaran lalu lintas dimasa yang akan datang. Hal ini didasari oleh kurang efektifnya sosialisasi tentang pentingnya pemahaman rambu lalu lintas. Di zaman modern ini di era kemajuan teknologi yang sudah pesat di butuhkan suatu

media informasi tentang pemahaman rambu lalu lintas yang dapat di akses kapan saja dan di mana saja.

Desain web responsif merupakan salah satu proses perancangan aplikasi dan situs web untuk berbagai jenis perangkat menjadi lebih mudah. Karna dengan menggunakan Desain responsif web dapat membuat suatu desain yang akan menyesuaikan diri berdasarkan pada ukuran layar suatu perangkat baik *desktop* maupun *mobile*. Sehingga apabila pengguna pindah dari komputernya ke perangkat lain , situs tersebut akan menyesuaikan ke ukuran resolusi yang dibutuhkan.

*Waterfall* atau metode air terjun adalah suatu proses dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Yang mana dalam prosesnya dibutuhkan tahap-tahapan secara berurutan dalam pembuatan sistem. Metode *waterfall* memiliki keunggulan dalam mengidentifikasi persyaratan kebutuhan sistme sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan persyaratan sebagai hasil obyek (Alan Denis, 2012:51)

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MEDIA PEMBELAJARAN RAMBU LALU LINTAS”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari judul dan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada diantaranya:

1. Banyaknya pelanggaran lalu lintas didasari oleh kurangnya kesadaran dan pengetahuan dalam mematuhi rambu lalu lintas.
2. Cara konvensional yang dilakukan dalam mensosialisasikan pengetahuan rambu lalu lintas dianggap kurang efektif dalam menginformasikan ke masyarakat.
3. Dibutuhkan aplikasi informasi pengenalan rambu lalu lintas yang dapat di akses kapan saja dan dimana saja dapat digunakan dengan mudah

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah utama penelitian yaitu: “ Bagaimana membuat sebuah Sistem Informasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Berbasis Web dengan metode *Waterfall*”.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan di teliti dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hanya Memberikan Informasi pengenalan rambu lalu lintas.
2. Membangun Sistem informasi berbasis web responsive untuk pengenalan rambu lalu lintas.
3. Metode yang digunakan adalah *waterfall*.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan menimplementasikan sebuah sistem informasi dengan metode *waterfall* untuk pengenalan rambu lalu lintas sehingga mampu memberikan pengetahuan bagi pengendara mengenai rambu yang ada di jalan.
2. Didapatkan kajian mengenai cara merancang, mengimplementasikan desain program, dan mengeksekusi program pada aplikasi pengenalan rambu lalu lintas.
3. Sebagai syarat kelulusan pada program S1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

### **1.6 Manfaat penelitian**

1. Memperoleh ketrampilan dalam merancang sebuah sistem informasi pengenalan rambu lalu lintas berbasis responsive web.
2. Sebagai media pembelajaran yang dapat memudahkan informasi dan sarana edukasi pengenalan rambu-rambu dan tata tertib lalu lintas guna mengurangi tingkat pelanggaran lalu lintas

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1.7.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat pada Polres Metro Kota Bekasi yang berlokasi di Jl. Pramuka No.79 RT. 001/RW. 002, Marga Jaya, Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Lokasi tersebut dipilih karena diharapkan dapat memiliki aspek pendukung dalam penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik.

### **1.7.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 pada tepatnya bulan Maret hingga Juli tahun 2020

## **1.8 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam rancang bangun sistem informasi menerapkan beberapa metode antara lain:

### **1. Observasi**

Observasi yang dilakukan penulis adalah untuk mengamati dan mengetahui secara langsung jalannya sistem yang sedang berjalan saat itu dan proses kerja dan tugas masing-masing serta melihat format-format laporan dalam perusahaan tersebut yang digunakan saat itu. Observasi dilakukan langsung dengan mengamati perilaku pengendara di wilayah kota Bekasi.

### **2. Kuesioner**

Pada metode ini yang dilakukan penulis dalam pengumpulan data dengan cara menyebarkan pertanyaan secara acak untuk masyarakat terutama pengguna jalan pada wilayah kota Bekasi.

### **3. Wawancara**

Wawancara yang diperlukan oleh penulis adalah meyakinkan data yang diperoleh akurat. Dalam pengumpulan data tersebut penulis mewawancarai bagian umum dan terkait di dalamnya. Untuk mengetahui apa dan bagaimana dari kegiatan pengolahan data tersebut serta kemampuan memberi informasi yang tepat dan jelas

#### 4. Studi Pustaka.

Pada studi pustaka dilakukan pencarian dan pengumpulan data berdasarkan sumber internet, buku-buku referensi, ataupun sumber-sumber lain yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat.

### 1.9 Metode Konsep Pengembangan

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi pada penulian ini adalah *waterfall*. Pada metode dengan model *waterfall* ini, proses perancangan dilakukan berdasarkan tahap-tahap yang jelas, dimana suatu tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum memulai tahapan selanjutnya. Tahapan pada metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

#### a. Analisis kebutuhan

Pada langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara ataupun studi literatur.

#### b. Desain sistem

Proses desain akan menterjemahkan syarat dan kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum coding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural.

#### c. Pengkodean program

*Coding* merupakan Bahasa penerjemah desain yang dapat dikenali oleh sistem computer. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

#### d. Pengujian program

Setelah *Coding* selesai, maka akan dilakukan testing pada sistem yang telah dibuat. Tujuannya adalah mencari kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut agar dikemudian dapat diperbaiki. Tahapan ini dapat dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem.

#### e. Pemeliharaan



Sistem yang telah dibuat pasti akan mengalami *update*. Maka dari itu dibutuhkan pemeliharaan sistem secara berkala untuk penyesuaian terhadap lingkungan diwaktu mendatang.

### **1.10 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan penyusunan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang gambaran umum latar belakang penulisan tugas akhir, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, sistem informasi, desain sistem informasi, komponen-komponen desain informasi dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang penjelasan secara detail tentang perancangan dan analisis program, mulai dari gambaran rancangan secara umum dan analisa kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini.

#### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Berisi tentang spesifikasi hardware dan software yang diperlukan, langkah-langkah pembuatan program, layout input dan output atau petunjuk pelaksanaan program, uji coba atau evaluasi program.

#### **BAB V PENUTUP**

Diakhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan penulisan saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.