

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ditlantas (Direktorat Lalu Lintas) adalah bagian dari Kepolisian Republik Indonesia yang memiliki tugas pokok melaksanakan penyelenggaraan tugas di bidang lalu lintas guna menjamin kelancaran, keselamatan, dan keamanan berlalu lintas di jalan raya. Ditlantas Polda Jawa Timur sebagai bagian integral dari Kepolisian Daerah Jawa Timur memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dan mengawasi lalu lintas di wilayahnya. Jawa Timur sebagai provinsi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan keragaman geografisnya menyebabkan kompleksitas dalam sistem transportasi dan lalu lintas. Volume kendaraan yang tinggi, keterlibatan berbagai pihak, dan perubahan dinamis dalam pola lalu lintas menuntut Ditlantas Polda Jawa Timur untuk senantiasa mengembangkan strategi dan teknologi terkini dalam menjaga kelancaran lalu lintas. Ditlantas Polda Jawa Timur memiliki peran penting dalam menjaga keamanan jalan raya. Tantangan seperti pelanggaran lalu lintas, kecelakaan, dan penegakan hukum di jalan merupakan aspek-aspek yang memerlukan perhatian serius guna menciptakan lingkungan lalu lintas yang aman bagi masyarakat.

Mengingat wilayah yang luas dan dinamika lalu lintas yang berubah-ubah, Ditlantas Polda Jawa Timur dihadapkan pada tugas pengelolaan dan koordinasi yang kompleks. Hal ini melibatkan penempatan personel, pengawasan jaringan

jalan, dan respons cepat terhadap peristiwa lalu lintas yang mendesak. Dalam menjawab dinamika lalu lintas yang semakin kompleks, Ditlantas Polda Jawa Timur perlu terus mengadopsi teknologi dan inovasi. Pemanfaatan teknologi informasi, termasuk sistem pemetaan geospasial seperti Google Maps API, dapat menjadi sarana yang efektif dalam meningkatkan kinerja operasional dan pengambilan keputusan.

Hingga saat ini pada pelaksanaan pengaturan jalan, Ditlantas Polda Jawa Timur masih melaksanakan *Tactical Floor Game* dengan menggunakan banner map yang direntangkan pada lantai yang di atasnya terdapat miniature kendaraan dan petugas yang tentu saja jika pada situasi yang genting penggunaan alat tersebut sangat tidak efisien dan membutuhkan biaya yang banyak untuk mengganti berbagai lokasi seluruh Jawa Timur pada banner map dan miniatur.

Kegiatan *Tactical Floor Game* menawarkan solusi pelatihan yang hemat biaya dibandingkan dengan latihan langsung atau manuver lapangan. Hal ini mengurangi kebutuhan akan sumber daya, peralatan, dan logistik yang luas yang terkait dengan latihan skala besar. Namun, menyiapkan peta manual untuk *Tactical Floor Game* dapat memakan waktu dan tenaga. Ini melibatkan penyusunan model miniatur dan elemen fisik pada peta, yang bisa jadi membosankan, terutama bila diperlukan beberapa iterasi atau modifikasi.

Tactical Floor Game adalah alat yang sangat berharga untuk memvisualisasikan perencanaan pertempuran. Namun alat yang digunakan saat ini sebagian besar bersifat manual, mengandalkan peta kertas dan model miniatur. Untuk proses digital, presentasi PowerPoint sering digunakan. Hal ini menciptakan

kesenjangan antara kebutuhan akan visualisasi yang lebih maju dan alat yang tersedia. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian bertujuan untuk mengembangkan prototipe *Tactical Floor Game* yang menggabungkan perencanaan plotting, dan visualisasi pertempuran dalam format digital.

Dalam era teknologi informasi yang terus berkembang, aplikasi berbasis pemetaan geospasial menjadi salah satu solusi yang penting dalam mendukung kegiatan operasional dan taktis suatu organisasi, khususnya pada instansi yang berfokus pada pengelolaan lalu lintas dan keamanan jalan seperti Ditlantas Polda Jawa Timur. Dalam konteks ini, Google Maps API telah menjadi salah satu platform yang sangat powerful dan umum digunakan untuk menyajikan informasi lokasi secara interaktif. Dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional, perlu dikembangkan sebuah aplikasi web yang tidak hanya menyajikan informasi lokasi, tetapi juga dapat mensimulasikan dan mengelola situasi lalu lintas secara taktis.

Penerapan untuk rancangan aplikasi web *Tactical Floor Game* berbasis Google Maps API ini menggunakan metode *waterfall*. Menurut Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017:47), menjelaskan bahwa, “*Waterfall* merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam merancang software”. Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu *planning*, *permodelan*, *konstruksi*, sebuah sistem dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak

lengkap yang dihasilkan (Novitasari 2018).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka penulis ingin memanfaatkan Aplikasi web *Tactical Floor Game* ini untuk dapat memberikan solusi visual yang lebih baik, memungkinkan para petugas untuk dengan cepat merespons perubahan kondisi lalu lintas, melakukan perencanaan taktis, dan mengambil keputusan yang tepat waktu. Aplikasi ini tidak hanya memberikan representasi visual yang akurat, tetapi juga memanfaatkan data geospasial real-time untuk meningkatkan ketepatan dan kecepatan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, melalui pengembangan aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan lalu lintas dan keamanan jalan di wilayah hukum Ditlantas Polda Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalah adalah :

Apa saja fitur utama yang perlu diintegrasikan dalam aplikasi web *Tactical Floor Game* untuk memberikan dukungan optimal terhadap tugas-tugas operasional Ditlantas Polda Jawa Timur?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi web *Tactical Floor Game* hanya diakses oleh petugas kepolisian Direktorat Lalu Lintas Polda Jawa Timur

2. Ruang lingkup hanya di wilayah kerja Ditlantas Polda Jawa Timur

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah: Mengetahui fitur-fitur aplikasi web *Tactical Floor Game* berbasis Google Maps API untuk memberikan dukungan optimal terhadap tugas-tugas operasional Ditlantas Polda Jawa Timur

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi operasional Ditlantas Polda Jawa Timur dengan menyediakan platform yang inovatif dalam pengelolaan situasi lalu lintas.
2. Meningkatkan efisiensi keamanan lalu lintas dengan memungkinkan Ditlantas Polda Jawa Timur untuk merespons secara lebih efektif terhadap situasi darurat atau perubahan dinamis di jalan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti lain.
4. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi di bidang aplikasi web, manajemen data, dan proses bisnis, yang dapat diadopsi oleh organisasi lain

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam menyusun penelitian ini, agar dalam pembahasan terfokus pada pokok permasalahan dan tidak melebar ke masalah yang lain, maka penulis membuat sistematika penulisan penelitian sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis membahas tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan dan Kegunaan Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSAKA

Dalam bab ini penulis mengaitkan dengan penelitian terdahulu untuk sebagai acuan dalam proses penyelesaian riset.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini penulis membahas tentang Metodologi Penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini penulis membahas, pembahasan, pengimplementasian aplikasi web *Tactical Floor Game* Berbasis Google Maps API

BAB 5 PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran