

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Deteksi pejalan kaki telah menjadi topik penelitian hangat di visi komputer selama beberapa dekade, untuk kepentingannya dalam aplikasi nyata, seperti bantuan mengemudi dan pengawasan video. Dalam beberapa tahun terakhir, terutama karena popularitas fitur gradien, bidang deteksi pejalan kaki telah tercapai kemajuan yang mengesankan dalam kedua efektivitas Detektor terkemuka dapat mencapai kinerja yang memuaskan.

Sementara itu, di Indonesia sendiri masih banyak juga yang tidak memperhatikan tentang pejalan kaki berdasarkan jumlah catatan kematiannya, tahun 2016 terdapat 5.005 orang meninggal dunia akibat kecelakaan di jalan atau setidaknya terdapat 14 pejalan kaki meninggal dunia setiap harinya. Jumlah tersebut membuat WHO menempatkan Indonesia sebagai negara nomor dua dengan korban kecelakaan jalan terbanyak.

Zebra cross pada umumnya terdapat pada setiap daerah atau titik yang memiliki lampu lalu lintas atau lampu penyeberangan sebagai rambu lalu lintas untuk para pejalan kaki, tetapi tidak sedikit juga jalur penyeberangan jalan *zebra cross* yang tidak memiliki lampu penyeberangan contoh pada suatu lokasi pendidikan seperti universitas atau sekolah yang letaknya berhadapan langsung dengan jalan raya. Pada daerah seperti ini masih banyak yang harus di perhatikan untuk para pejalan

kaki yang ingin menggunakan *zebra cross* tersebut, dan juga bisa dengan selamat mencapai tujuan saat menyeberang jalan.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dirancang sebuah “Desain Simulasi Lampu Penyeberangan *zebra cross* dengan Teknik *Pedestrian Detector*”. Sistem kerja dari penelitian ini yaitu dapat mendeteksi sebuah objek yaitu seseorang yang ingin menyeberang jalan, jika terdapat objek berjalan melintasi jalur penyeberangan *zebra cross* untuk mencapai tujuannya, sistem akan memberi tanda bahwa ada yang sedang melakukan aktivitas tersebut dengan menyalakan lampu merah. Jika tidak terdapat objek yang terdapat di *camera* maka kondisi lampu akan seperti kondisi awal. Dengan adanya solusi ini diharapkan dapat memberi kemudahan bagi para pejalan kaki serta para pengendara agar dapat lebih berhati dalam mengendarai kendaraanya karena dengan cara pemasangan tanda jarak pada lampu penyeberangan sebagai penanda bahwa sedang ada pejalan kaki yang hendak menyeberang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara merancang atau mengembangkan suatu sistem untuk pejalan kaki.
- b. Sistem tersebut dirancang dalam bentuk lampu penyeberangan *zebra cross* otomatis dengan teknik *pedestrian detector*.

- c. Lampu penyeberangan lalu lintas bagi pejalan kaki. Agar dapat dilihat langsung dengan pengendara yang sedang melaju.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka di dalam penelitian ini penulis memberikan batasan masalah terfokus pada masalah yang akan dibahas mengenai hal pejalan kaki yang berkaitan dengan lampu penyeberangan jalan *zebra cross* sebagai berikut:

- a. Pada jalan di Kota Bandar Lampung terdapat beberapa tempat tertentu yang menggunakan *zebra cross* terutama pada lampu merah tetapi masih banyak juga *zebra cross* yang tidak memiliki lampu rambu untuk para pejalan kaki.
- b. Penulis hanya merancang sistem lampu penyeberangan jalan pada kondisi simulasi hanya rancangan pada sebuah sistem.
- c. Perancangan dan pembuatan system lampu penyeberangan jalan dengan teknik *pedestrian detector*.
- d. Perancang hanya memfokuskan penelitian pada pejalan kaki yang ingin memalui *zebra cross*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dalam pembuatan penelitian ini adalah:

- a. Untuk memberi rambu peringatan kepada para pengendara agar lebih memperhatikan para pejalan kaki saat berkendara.
- b. Untuk mengetahui cara merancang suatu sistem lampu penyeberangan jalan pada *zebra cross* secara otomatis.
- c. Untuk mengetahui cara membangun suatu sistem lampu penyeberangan jalan pintar menggunakan teknik *pedestrian detector*.
- d. Menganalisis para keselamatan pejalan kaki saat melalui jalur penyeberangan *zebra cross*.
- e. Menganalisis langkah-langkah dan mensimulasikan kondisi arus lalu lintas saat ada pejalan kaki yang ingin menggunakan *zebra cross*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Mengetahui serta memahami kinerja *zebra cross* yang baik untuk para pejalan kaki yang tidak memiliki lampu penyeberangan.
- b. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan untuk penelitian serupa, khususnya mengenai penggunaan perangkat keras seperti *traffic light* tetapi di khususkan untuk penyeberangan pada *zebra cross*.
- c. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangsih kepada pemerintah beserta instansi terkait guna meningkatkan kinerja dan keselamatan para pejalan kaki yang menggunakan *zebra cross*.

Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori pendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang ditanyakan dalam perumusan masalah analisis dan perancangan yang akan digunakan dalam membangun sistem

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari analisis dan pembahasan yang diperoleh berkaitan dengan landasan teori yang relevan dan juga memberikan gambaran tentang desain aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi suatu rangkuman dari keseluruhan hasil penelitian. Selain itu, penulis juga memberikan saran yang berguna untuk perkembangan aplikasi kedepannya bagi penelitian yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN