
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan tingkat mobilitas masyarakat yang semakin tinggi, transportasi merupakan salah satu sarana untuk memenuhi kebutuhan mobilisasi. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat para produsen kendaraan bermotor pun meningkatkan jumlah produksinya. Dengan meningkatnya daya beli masyarakat dan banyaknya kemudahan untuk melakukan fasilitas kredit kendaraan bermotor, mengakibatkan jumlah kendaraan bermotor setiap hari semakin meningkat.

Jumlah kendaraan yang tinggi menyebabkan angka kemacetan semakin meningkat, dan terkadang kemacetan tak hanya terjadi pada jalan-jalan protokol saja, tetapi terjadi juga pada jalan-jalan alternatif. Banyak masyarakat yang memilih menggunakan jalur bebas hambatan atau jalan tol, tetapi jalur bebas hambatan pun tak luput dari kemacetan. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, maka teknologi dapat memberikan kemudahan bagi setiap kalangan, baik perorangan maupun kelompok. Contohnya adalah dengan menggunakan teknologi radar untuk memantau tingkat kepadatan lalu-lintas.

Pada tugas akhir ini akan dibuat suatu sistem yang dapat mendeteksi jumlah, kecepatan dan klasifikasi dari kendaraan, yang kemudian diidentifikasi dan ditampilkan pada *monitoring software* untuk menampilkan informasi berupa tabel statistik akan jumlah, kecepatan dan klasifikasi dari kendaraan per-satuan waktu

1.2 Perumusan Masalah

Secara garis besar hal-hal yang akan diteliti lebih lanjut dalam tugas akhir ini adalah :

Bagaimana merancang dan merealisasikan sistem yang dapat memberikan informasi statistik berupa jumlah, kecepatan dan jenis dari kendaraan setiap jalur per-satuan waktu tertentu menggunakan radar RTMS?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini meliputi :

- i. Perangkat radar digunakan pada jalan umum yang terdiri dari 2 lajur.
- ii. Hanya digunakan 1 buah radar pada lokasi.
- iii. Pengiriman data dari radar menggunakan kabel RS-232.

1.4 Metodologi

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

a. Studi Literatur

- Pencarian dan pengumpulan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ada pada tugas akhir ini.
- Pengumpulan data-data dan spesifikasi sistem yang diperlukan.

b. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis parameter-parameter yang dibutuhkan untuk merealisasikan sistem.

c. Tahap Perancangan

Pada tahap ini melakukan perancangan terhadap sistem keseluruhan, diantaranya : Penempatan posisi radar, pendekodean data *output* radar, dan perancangan *monitoring software*.

d. Tahap Pengambilan data dan analisa

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan pengambilan data untuk menguji tingkat keakuratan dari sistem.

e. Kesimpulan dan saran

Mengambil kesimpulan dan saran dari sistem yang telah direalisasi.

1.5 Tujuan

Maksud dan tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Merancang dan membuat sistem pemantau kepadatan lalu-lintas menggunakan teknologi radar RTMS.
2. Membuat *monitoring software* untuk melakukan pengambilan data kepadatan lalu-lintas.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Proyek Akhir ini terdiri dari lima bab yang tersusun sebagai berikut:

Bab I, Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang penulis memilih topik ini, perumusan masalah, tujuan dan sistematika penulisan laporan.

Bab II, Dasar Teori

Pada bab ini akan dijelaskan tentang dasar-dasar teori yang menunjang dalam pembuatan Proyek Akhir ini diantaranya teori dasar *visual basic*, dan *SQL* database.

Bab III, Desain dan Implementasi

Pada bab ini akan dibahas secara lebih dalam mengenai desain dan skema sistem.

Bab IV, Pengujian dan Analisa

Berisi tentang analisa hasil yang diperoleh dari sistem.

Bab V, Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan sebelumnya serta saran-saran yang memungkinkan untuk pengembangan proyek akhir lebih lanjut.