

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi di kota-kota besar saat ini sudah banyak mengalami perkembangan pada arah perbaikan yang meliputi layanan dan produknya. Salah satu kota besar yang saat ini telah mengadakan perubahan dalam bidang transportasinya adalah Yogyakarta. Di Yogyakarta bisa ditemukan adanya pembaruan transportasi yaitu dengan dibangunnya armada Transjogja. Alternatif transportasi ini memberikan beberapa kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna, salah satunya dengan diberikan armada armada yang nyaman, bersih, fasilitas terpenuhi dan memberikan nilai tambah tersendiri bagi kota Jogja.

Kelengkapan alat transportasi khususnya armada Transjogja sangat didukung dengan teknologi-teknologi yang saat ini sedang berkembang seperti system ticketing, dan pintu armada armada yang otomatis. Keadaan inilah yang akan dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut untuk dibuatnya suatu prototype pendeteksi armada transjogja dengan menggunakan RF transceiver. Diinginkan prototype ini dapat menghasilkan keluaran berupa suara dan tampilan pada LCD. Keluaran ini akan diletakkan pada shalter-shalter yang ada disepanjang jalur armada.

1.2 Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan timbul dalam perancangan prototype system ini antara lain :

- 1) Bagaimana perancangan prototype pendeteksi armada transjogja menggunakan RF Transceiver dengan fitur keluaran LCD dan suara ?
- 2) Bagaimana cara pendeteksian armada transjogja?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Merancang prototype pendeteksi armada transjogja menggunakan RF Transceiver dengan fitur keluaran LCD dan suara.
- 2) Memanfaatkan RF transceiver sebagai pendeteksi armada Transjogja

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam pelaksanaan proyek ini diberikan beberapa batasan masalah yaitu :

- 1) Mikrokontroler yang digunakan pada proyek ini adalah jenis AVR ATMEGA 8535.
- 2) RF transceiver yang digunakan adalah jenis YS-1020
- 3) Hanya membahas cara kerja RF transceiver
- 4) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C
- 5) Keluaran suara menginformasikan nomor dan jalur armada
- 6) LCD menampilkan nomor dan jalur shalter terakhir armada

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang akan dilakukan terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Studi Literatur.

Metode ini digunakan untuk memperoleh teori-teori dasar sebagai sumber acuan dalam penulisan buku proyek akhir. Informasi dan pustaka yang berkaitan dengan masalah ini diperoleh dari literature, penjelasan yang diberikan oleh dosen pembimbing, rekan-rekan mahasiswa, internet, *datasheet*, dan buku-buku yang berhubungan dengan proyek akhir.

2. Perancangan dan Pembuatan Alat.

Perancangan alat dilakukan seiring dengan proses pencarian bahan dan teori yang membantu pembuatan sistem, sehingga selalu ada perbaikan jika terjadi kesalahan.

3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini berkaitan dengan pengujian alat serta pengambilan data dari alat yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing alat, sehingga dapat diketahui bagaimana kinerja alat dan sejauh mana tingkat keakuratan dari alat yang telah dibuat.

4. Metode Analisis

Metode ini merupakan pengamatan terhadap data yang telah diperoleh dari pengujian alat serta pengambilan data. Setelah itu dilakukan penganalisisan sehingga dapat ditarik kesimpulan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari bab-bab yang memuat beberapa sub-bab. Untuk memudahkan pembacaan dan pemahaman maka penulisan skripsi ini terdiri atas 5 bab dan secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika pembahasan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas tentang dasar teori sebagai hasil dari studi literatur yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan alat untuk proyek akhir.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem dimulai dari pembuatan masing-masing blok dan penggabungan antar blok.

BAB IV PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang untuk kerja alat sebagai hasil dari perancangan sistem. Pengujian akhir dilakukan dengan menyatakan seluruh bagian dari sistem sehingga dapat diketahui apakah sistem dapat berfungsi dengan baik maka dilakukan pengambilan data untuk menentukan kapabilitas dari sistem yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan akhir mengenai perancangan dan hasil analisa sistem serta saran-saran agar sistem dapat dikembangkan lebih lanjut.