BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu prasarana dalam bidang transportasi yang memerlukan kecepatan dan keakuratan sistem informasi adalah terminal bus. Terminal merupakan sentral untuk aktivitas menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan atau antar mode transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.

Makin banyak jumlah calon penumpang yang berada diterminal membutuhkan pengaturan dalam hal ini administrasi peron. Peron merupakan suatu pelataran sebagai tempat penumpang menunggu dan turun dari kendaraan umum. Setiap calon penumpang yang memasuki peron diharuskan untuk membayar biaya karcis yang besarnya bervariasi. Pada kenyataannya di lapangan, banyak terjadi kasus pungutan karcis peron yang besarnya tidak sesuai dengan nominal yang telah ditetapkan oleh dinas perhubungan. Cara untuk mengantisipasi hal tersebut dan mempermudah petugas peron maka dibuatlah Mesin *portable* karcis peron di terminal bus dengan sensor uang logam dan printer menggunakan mikrokontroler ATMega 16.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam perancangan dan realisasi mesin *portable* karcis peron diterminal bus adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan komponen mikrokontroler yang akan digunakan.

2. Pemrograman *display* yang digunakan monitor penghitung pengunjung yang melewati mesin peron.
3. Pemilihan sensor yang digunakan untuk mendeteksi koin (uang logam).
4. Pemilihan printer yang digunakan sebagai printou*t* karcis.
5. Perancangan alat yang akan digunakan sebagai *simulasi*.

1.3. Tujuan Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini mempunyai tujuan yaitu :

a. Membuat suatu mesin *portable* karcis peron di terminal bus dengan sensor uang logam dan printer menggunakan mikrokontroler ATMega 16.

b. Menghindari pungutan liar yang dilakukan oleh petugas DLLAJ (Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan)

c. Mempermudah petugas peron dengan adanya mesin *portable* karcis peron.

1.4. Batasan Masalah

Penulis berharap dalam pembuatan alat mampu mencapai tujuan yang telah dijelaskan sebelumnya. Namun dalam mengadakan penelitian ini, penulis membatasi masalah yang diuraikan sebagai berikut :

1. Sensor pendeteksi koin disesuaikan dengan besar kecilnya diameter koin, dalam hal ini koin yang digunakan berupa uang logam Rp. 500,00 warna putih.

2. Sensor koin berupa *infra red*.
3. Mikrokontroler yang digunakan sebagai pengolah data adalah ATMega 16.
4. Display menggunakan LCD.
5. Penggunaan *software* ICCAVR dan AVR Studio 4 untuk pembuatan program pada mikrokontroler.
6. Mesin cetak yang digunakan sebagai printout menggunakan printer EPSON LX 800.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah membantu meningkatkan mutu pelayanan khususnya sistem *retribusi* transportasi darat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyajian laporan tugas akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I menerangkan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang telaah pustaka yang berhubungan dengan perancangan alat dan landasan teori yang menjadi acuan dan petunjuk dalam perancangan alat. Landasan teori membahas

tentang komponen-komponen yang digunakan dalam perancangan tugas akhir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Membahas tentang peralatan dan bahan yang digunakan, alur perancangan, dan langkah-langkah perancangan tugas akhir. Perancangan berisi tentang perancangan *hardware* maupun *software*.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan hasil pengujian dari perancangan mesin *portable* karcis peron di terminal bus dengan sensor uang logam dan printer menggunakan mikrokontroler ATMega 16 disertai analisa sistem.

BAB V : PENUTUP

Memuat kesimpulan dan saran-saran serta kemungkinan pengembangan.