

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Alasan Pemilihan Judul

Sehubungan dengan semakin berkembangnya jaman terutama dalam bidang Teknologi Elektronika pada masa sekarang ini, maka penulis menimbang perlunya mencoba mengembangkan suatu alat yang berhubungan dengan pergerakan suatu benda ketika benda tersebut melewati suatu ruang yang telah ditentukan. Maka dibuatlah tugas akhir ini dengan judul yang telah disesuaikan dengan pembuatan alat seperti yang telah dijelaskan diatas yaitu:

Rancang Bangun Alat Up Down Counter Untuk Menghitung Jumlah Antrian

Alat ini menggunakan mikrokontroler, mikrokontroler itu sendiri adalah sebagai suatu terobosan teknologi microprosesor dan mikrokomputer, yang hadir untuk memenuhi kebutuhan pasar dan teknologi baru. Sebagai teknologi baru, yaitu teknologi semikonduktor yang didalamnya terkandung transistor lebih banyak namun hanya membutuhkan ruang yang kecil dibandingkan dengan mikroprosesor. Sebagai kebutuhan pasar microcontroler hadir memenuhi selera industri serta para konsumen akan kebutuhan dan keinginan alat – alat bantu dalam perancangan suatu alat.

Pemilihan judul diatas tersebut dibuat untuk menyesuaikan dengan alat yang dibuat serta fungsi alat tersebut. Alat ini berfungsi sebagai pendeteksi terhadap suatu benda yang bergerak melewati suatu ruang yang telah ditentukan.

RANCANG BANGUN ALAT UP DOWN COUNTER UNTUK MENGHITUNG JUMLAH ANTRIAN

Alat ini dalam prinsip kerjanya menggunakan rangkaian transmiter dan receiver yang mana pada waktu terhalang oleh suatu benda dengan jarak yang telah ditentukan yang menyebabkan suatu rangkaian penguat menjalankan relay atau receiver yang menandakan telah terjadinya halangan yang mana keluaran dari relay tersebut diumpan ke digital counter yang berfungsi sebagai penghitung bahwa ada suatu objek benda yang bergerak.

1.2 Dalam pembuatan tugas akhir ini akan dijelaskan maksud dari pembuatan alat yaitu :

1. Untuk memperdalam dari fungsi – fungsi rangkaian elektronik.
2. Agar memahami dan mengerti fungsi dari IC yang digunakan dalam pembuatan alat ini.
3. Untuk memahami cara kerja dari Transmitter.
4. Menggantikan fungsi counter menjadi otomatis
5. Untuk memahami dan mengerti lebih lanjut tentang fungsi microcontroller AT89S51 Atmel.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan kejenjang Diploma III Pada Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

1.3 Ruang Lingkup

Sesuai dengan pokok pembahasan yang diambil dalam menyusun tugas akhir ini yaitu pembuatan alat, maka dalam ruang lingkup ini hanya akan membahas mengenai materi komponen – komponen elektronika yang terdiri dari Resistor, Kapasitor, Dioda, Transistor, microcontroller dan IC. Dan untuk menyusun penulisan ilmiah ini penulis memperoleh data – data dari buku – buku dan juga dari sumber media internet.