

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, spesifikasi alat, dan sistematika pembahasan tugas akhir.

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sekarang ini semakin pesat sehingga dibutuhkan otomatisasi dalam berbagai bidang. Dengan otomatisasi, efisiensi semakin meningkat dan mengurangi terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian manusia. Dalam otomatisasi, komunikasi data memegang peranan yang sangat penting dan untuk bisa berkomunikasi dengan benar diperlukan protokol komunikasi yang baik.

Protokol RS485 merupakan standar komunikasi serial dengan kemampuan *multi-drop*, yaitu kemampuan untuk menghubungkan banyak peralatan dalam suatu jaringan komunikasi serial, dan mempunyai kecepatan lebih dari 1 Megabit/detik. RS485 juga dapat dilakukan pada jarak yang cukup jauh, yaitu 1,2 Km atau 4000 *feet*, dan dapat menghubungkan 31 unit *slave* sekaligus dengan menggunakan dua kabel tanpa memerlukan referensi *ground* yang sama antar setiap slavenya.

Penggunaan aplikasi RS485 dapat dipakai dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada supermarket. Di supermarket tersebut membutuhkan untuk mengecek harga suatu barang yang diperlukan bagi konsumen sehingga tidak perlu melihat lagi pada daftar harga barang yang diinginkan.

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana mengaplikasikan RS485 untuk *reader barcode* dengan menggunakan mikrokontroler MCS-51?

I.3 Tujuan

Membuat aplikasi RS485 untuk *reader barcode* dapat dipakai dengan menggunakan mikrokontroler MCS-51.

I.4 Pembatasan Masalah

- Alatnya berupa *prototype*.
- Jumlah slave yang digunakan adalah 3 buah.
- Menggunakan database BDE (*Borland Database Engine*).

I.5 Spesifikasi Alat

- Komputer yang digunakan adalah Pentium II 233 MHz dengan memori 192 MB.
- Mikrokontroler yang digunakan adalah MCS-51.

I.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, spesifikasi alat dan sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan uraian singkat mengenai komunikasi RS485, mikrokontroler AT89C52 dan barcode.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT

Berisikan tentang pembuatan hardware dan software untuk komunikasi RS485.

BAB IV UJICOBA DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang pengujian alat yang telah dibuat apakah berfungsi dengan baik dan analisa dari pengujian alat tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil tugas akhir yang telah dilakukan.