

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan era informasi saat ini, menjadikan komputerisasi sebagai suatu standar untuk mempermudah sistem akuisisi data pada pabrik pengeksport udang.

Pabrik pengeksport udang umumnya memiliki satu bagian pengeluaran cangkang dari beberapa jenis udang. Untuk mengakuisisi data penimbangan setiap jenis udang biasanya diperlukan sebuah komputer dan data tersebut dikirim ke sebuah *Server*.

Apabila pabrik ingin melakukan ekspansi pada bagian tersebut, butuh pula penambahan jumlah komputer yang akan berdampak pada penambahan biaya infrastruktur pabrik tersebut. Sedangkan pemakaian fungsi komputer pada bagian tersebut tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penyederhanaan dengan merancang sebuah alat yang lebih kompak, ekonomis dan efisien untuk pengiriman data tersebut. Pada Tugas Akhir ini akan dirancang dan dibuat suatu alat pengirim akuisisi data dengan mengaplikasikan penggabungan teknologi RS-232 dan teknologi *Two Wire Interface* (TWI) dari Philips yang digunakan sebagai antarmuka antara sebuah *Master* dan beberapa *Slave*.

### **I.2 Identifikasi Masalah**

- Bagaimana mengaplikasikan penggabungan teknologi RS-232 dengan teknologi *Two Wire Interface* (TWI) untuk mengakuisisi data di pabrik pengeksport udang ?

### I.3 Tujuan

- Merancang dan merealisasikan suatu alat dan program untuk akuisisi data dari beberapa *Slave* dan dikirimkan ke sebuah *Server*.

### I.4 Pembatasan Masalah

- Alat yang akan dibuat adalah sebuah *MASTER* (sebagai perantara akuisisi data antara *Server* dan *Slave*) dan dua buah *SLAVE*.
- Secara fisik disediakan 8 buah slot untuk *SLAVE*, tetapi *SLAVE* yang direalisasikan hanya 2 saja.
- Data yang diakuisisi adalah jumlah pesanan dua jenis uang dalam ukuran berat (2 digit dibelakang koma).

### I.5 Spesifikasi Alat

- *MASTER* :
  - 8 buah slot RJ-45 sebagai input dari *SLAVE-01* sampai *SLAVE-08*.
  - 1 buah slot DB-9 *Female* sebagai output RS-232 ke *Server* (*PC komputer*).
  - 8 buah LED indikator untuk *Slave-01* sampai *Slave-08*.
- *SLAVE* :
  - 1 buah slot RJ-45 sebagai output ke *Master*.
  - 1 buah LCD 16x2 karakter ukuran kecil.
  - 1 buah Keypad 4x4 ukuran kecil dengan 16 tombol yang terdiri dari tombol 0-9, tombol karakter (.), tombol *Backspace*, tombol *Enter*, tombol *Escape*, tombol *UP*, dan tombol *DOWN*.
  - Data yang dapat diinput dari Keypad ke LCD adalah angka 0-9, karakter (.).
  - Data yang dapat diinput ke *Server* adalah kode ASCII-7 bit.

## **I.6 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan laporan ini terdiri dari lima bab. Dimana setiap bab mendukung keberadaan bab selanjutnya.

**BAB I PENDAHULUAN** berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penulis, pembatasan masalah, spesifikasi alat, dan sistematika pembahasan.

**BAB II DASAR TEORI** berisi pembahasan teori-teori yang dipergunakan dalam merancang alat yang dibuat. Teori-teori tersebut meliputi pengenalan antarmuka RS-232, mikrokontroler, pengenalan teknologi TWI, keypad dan LCD.

**BAB III PERANCANGAN** ini berisi perancangan sistem yang terdiri dari perancangan perangkat keras, perangkat lunak mikrokontroler serta perangkat lunak pada *server* sesuai dengan landasan teori yang sudah ada dan disesuaikan dengan kenyataan yang ada.

**BAB IV PENGAMATAN DAN ANALISA** berisi hasil dari pengujian pengiriman dan penerimaan data pada *server* melalui *SLAVE*, *MASTER* dan keseluruhan.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** berisi kesimpulan dan saran dari penulis setelah didapatkan fakta-fakta dari pengujian alat.

