

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sebagian besar industri mengutamakan pengendalian proses sebagai bagian yang penting untuk menghasilkan produksi dengan kualitas yang baik. Pengendalian suatu proses bertujuan agar sistem dari keseluruhan proses dapat berlangsung dengan baik dan efisien. Beberapa proses pengendalian yang sering digunakan dalam proses produksi di industri-industri antara lain pengendalian suhu dan pengendalian level.

Implementasi sistem SCADA untuk memantau kerja *plant* telah banyak digunakan di industri-industri. Umumnya sistem SCADA yang digunakan memantau *plant* di Laboratorium Sistem Kontrol hanya melalui satu komputer saja. Saat ini implementasi sistem SCADA telah mengalami banyak perkembangan, sehingga memungkinkan pemantauan kerja suatu *plant* dengan menggunakan beberapa komputer sekaligus.

Sekarang ini industri-industri memerlukan pemantauan kerja suatu *plant* dari beberapa komputer sehingga kerja suatu *plant* dapat dipantau dari beberapa tempat yang berbeda. Kebutuhan tersebut dapat digambarkan dengan membuat implementasi sistem SCADA dengan HMI, *data base*, dan *server* secara terpisah.

I.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah:
Bagaimana membuat sistem SCADA dengan HMI, *data base*, dan *server* secara terpisah?

I.3 Tujuan

Tugas akhir ini memiliki tujuan:
Membuat sistem SCADA dengan menggunakan beberapa komputer yaitu komputer yang berguna sebagai HMI, komputer sebagai *data base*, dan komputer sebagai *server*.

I.4 Pembatasan Masalah

Supaya permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini tidak begitu luas maka diberikan beberapa pembatasan masalah yaitu:

1. PLC yang digunakan PLC *TWIDO*
2. *Software* yang digunakan *Wonderware*
3. *Plant* yang digunakan “*plant simulator* proses kontrol”
4. Proses yang dikendalikan adalah *level* ketinggian air pada “*plant simulator* proses kontrol”

I.5 Sistematika Penulisan

Laporan terdiri dari beberapa bab dengan garis besar sebagai berikut :

- **BAB I PENDAHULUAN**
Bab I menguraikan tentang latar belakang, maksud, dan tujuan pembuatan tugas akhir serta rumusan masalah dan pembatasan masalahnya.
- **BAB II LANDASAN TEORI**
Bab II membahas tentang teori-teori yang mendukung laporan tugas akhir.
- **BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI**
Bab III menguraikan tentang perancangan program pada *Human Machine Interface* (HMI), *Data Base*, pemrograman PLC *master* sebagai SCADA *server*, konfigurasi *Modbus Ethernet*, dan cara kerja sistem SCADA secara keseluruhan.
- **BAB IV ANALISA DAN DATA PENGAMATAN**
Bab IV membahas mengenai pengambilan data pengamatan dan analisis data sehingga diperoleh sistem SCADA yang sesuai dengan realnya..
- **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
Bab V merupakan kesimpulan dari seluruh penulisan laporan khususnya pokok pikiran yang dibahas pada bab sebelumnya.

