

BAB I
PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Dalam sebuah industri dibutuhkan suatu pengendalian secara otomatis di tiap-tiap proses industrinya. Misalnya pada perusahaan kimia. Dimana setiap proses industrinya memerlukan pencampuran-pencampuran beberapa bahan kimia dalam bentuk cairan secara sekaligus dan disetiap pencampurannya diinginkan sirkulasi yang konstan serta terkontrol. Dari permasalahan tersebut, maka diinginkan sebuah alat yang bisa digunakan untuk mengatur sirkulasi cairan dan mengendalikannya secara konstan serta memonitor *volume* cairan dari pusat pengendalian dengan tanpa harus didatangi masing-masing bak pencampurannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu *"Bagaimana mewujudkan dan membuat sebuah sistem pengendali serta pengatur sirkulasi air secara otomatis"*.

1.3. Batasan Masalah

Dengan luasnya permasalahan untuk mendapatkan hasil kerja yang lebih baik maka perlu ada batasan masalah yang jelas guna menghindari masalah-masalah lain yang timbul, dimana masalah yang dibatasi tersebut tidak begitu besar pengaruhnya dari sistem kerja rangkaian.

Batasan masalah penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Pada penampil tidak dijelaskan berapa meter kubik atau berapa liter air yang ada pada bak percobaan dan penampil hanya menampilkan ketinggian *level* air yang sudah disesuaikan dengan skala yang ditentukan.
2. Pompa yang digunakan untuk pembuangan air pada bak percobaan menggunakan motor *washer* yang berdaya kecil yaitu 12V, dan dalam pembahasan penulis tidak membahas secara mendetail tentang pompa tersebut.
3. Sistem yang dibuat berbasis pada mikrokontroler MC68HC908KX8.
4. *Level* yang akan dikendalikan hanya dari level 0 sampai dengan level 8.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah pembuatan sebuah alat pengendali yang bisa difungsikan untuk mengatur sirkulasi air pada suatu bak/kolam penampungan air.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat terwujudnya sebuah alat pengendali sirkulasi air secara otomatis sehingga bisa digunakan untuk mengatur sirkulasi dari sebuah bak penampungan air.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul *Sistem Pengendali Dan Monitoring Sirkulasi Air Berbasis Mikrokontroler MC68HC908KX8* terdiri dari 5 bab, dengan masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat teori-teori yang menjadi dasar dari penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini menjelaskan tahapan dalam perancangan dan cara mengimplementasikan sistem yang telah dibuat pada kehidupan sehari-hari.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang cara kerja sistem yang dibuat, keunggulan-keunggulannya serta batasan dan hambatan yang ditemui selama proses perancangan sistem tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari perancangan sistem serta saran-saran.

