

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dunia otomasi berkembang didorong adanya kebutuhan akan teknologi yang tepat guna yang tentunya harus menuntut tetap efisien dan efektif. Maka dibutuhkannya sebuah kendali yang dapat mengendalikan dengan tepat dan memberikan hasil yang baik.

Dengan adanya alat rancang bangun simulasi kendali otomatis ini diharapkan dapat membantu pengembangan dari suatu sistem kendali tersebut. Alat ini diaplikasikan pada pencampur bahan cat dengan pewarna cat dan air sebagai pengencer sehingga mengurangi kekentalan pada cat dan pemakaiannya pun menjadi lebih hemat tanpa mengurangi kualitasnya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang melatarbelakangi diatas, maka diperlukan suatu alat “Rancang Bangun Simulasi Kendali Otomatis Pencampur Bahan Cair Menggunakan *Zelio Smart Relay* SR2B121BD”.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan yang dibahas pada tugas akhir, yaitu:

1. Kontrol yang digunakan pada perancangan ini adalah *Zelio Smart Relay* SR2B121BD

2. Perancangan sistem ini menggunakan aplikasi Zelio Soft 2 dengan *ladder diagram* sebagai bahasa pemrograman.
3. Pompa Air DC 24V sebagai pompa Pengisi air.
4. Jenis cat yang digunakan adalah cat tembok.
5. Pewarna cat yang digunakan hanya 1 warna (berwarna biru).
6. Cat dasar menggunakan warna putih.
7. Sensor yang digunakan adalah Sensor level ketinggian air.
8. Untuk proses pengujian menggunakan pencampuran bahan cat putih, pewarna cat dan air.
9. Pemilihan parameter warna hanya pada tingkat cerah, sedang, dan Gelap.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir agar nantinya dapat dimanfaatkan sebagai alat praktikum mahasiswa pada laboratorium Teknik Elektro Universitas Bina Darma.

1.5 Metode Penelitian

Penyaji tulisan melakukan berbagai tahapan didalam penyelesaian tulisan termasuk mengumpulkan data, adapun metode yang dipakai ialah:

1.5.1 Metode Observasi

Melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap perbandingan penggunaan pewarna serta melakukan percobaan secara langsung menyesuaikan data yang ada.

1.5.2 Metode Literatur

Mencari dan mengumpulkan data-data objek yang akan di buat dari buku-buku ilmiah, laporan, dan internet.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pembimbing dan dosen penguji maupun kepada seseorang yang ahli.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar proses penyusunan dan pembuatan dari Skripsi ini menjadi lebih mudah, maka penulis membagi sistem penulisannya, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan ialah ringkasan secara umum dan singkat dari percobaan dan penelitian awal serta berdasarkan ketentuan penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka akan menjabarkan teori-teori, temuan, dan rumusan yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir yang mengacu pada fungsi-fungsi komponen yang digunakan.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada proses perancangan, alat ini mensimulasikan bentuk rancangan dengan perbandingan skala antara hasil asli dengan prototipe alat simulasi.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini penulis harus menampilkan data hasil pengukuran maupun perhitungan yang dapat diringkas dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan teori yang dibuat pada tinjauan pustaka kemudian dianalisa apakah data yang didapat sudah sesuai dengan tinjauan pembuatan laporan akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah akhir dari proses penulisan yang membawa pembaca keluar dari pembahasan. Secara umum kesimpulan menampilkan penjelasan atas tujuan yang telah dikemukakan dalam bentuk pendahuluan.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**