BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kondisi sekarang ini banyak pengusaha pencampur warna (cat) dalam mencampur warna untuk menghasilkan warna yang diinginkan masih banyak memakai cara manual atau masih terlalu banyak menggunakan sumber daya manusia untuk cara pencampurannya. Walaupun dalam industri cat saat ini telah dikembangkan proses pencampuran secara otomatis, namun untuk skala industri kecil masih menggunakan pencampuran secara manual.

Dalam membuat warna yang sesuai dengan permintaan konsumen, biasanya dilakukan pencampuran dari beberapa warna sehingga menjadi warna baru sesuai yang diharapkan. Akan tetapi seringkali warna yang dihasilkan jauh dari yang diharapkan. Pencampuran cat secara manual memerlukan tenaga ahli yang sudah berpengalaman sehingga tidak semua orang dapat melakukannya. Terkadang tidak tepat takarannya, dikarenakan masih menggunakan tenaga manual yang kurang ketelitiannya.

Oleh karena itu untuk efisiensi pencampuran cat tersebut dibutuhkan sistem otomatis yang dapat mempermudah pengerjaan pencampuran cat, maka dari itu penulis ingin merancang suatu sistem yang otomastis mencampur cat berbasis Mikrokontroler.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah merancang dan membuat prototipe sistem pencampuran cat otomatis, sedangkan tujuan dari pembuatan sistem pencampuran cat otomatis adalah :

1. Mempermudah proses pencampuran cat.
2. Menggantikan proses pencampuran secara manual ke otomatis.
3. Mempercepat proses pencampuran cat.

1.3 Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini diterapkan beberapa batasan masalah, yakni :

1. Hanya disimulasikan untuk beberapa warna saja.
2. Warna yang dibaca dan dicampur merupakan warna solid.
3. Cat yang digunakan adalah cat interior ruangan (cat tembok).
4. Volume minimum pencampuran 50 ml dan maksimum 150 ml.

1.4 Metode Penelitian

Dalam Tugas Akhir ini penulis menggunakan beberapa metode penelitian, yaitu :

1. Studi pustaka

   Merupakan metode pengumpulan materi yang berhubungan dengan penelitian Tugas Akhir.
2. Interview

   Melakukan tanya jawab kepada dosen pembimbing dan juga rekan mahasiswa.
3. Eksperimental

   Eksperimental yaitu melakukan perancangan dan pembuatan alat secara langsung.
4. Pengujian dan Analisis

   Pengujian dan analisis merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat, apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis maupun praktis, dan jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan beberapa perbaikan sehingga pada akhirnya dapat diperoleh suatu kesimpulan dari hasil Tugas Akhir.

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika berikut ini:

BAB I : Pendahuluan

Menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Menjelaskan teori penunjang yang berhubungan dengan pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III: Perancangan

Menjelaskan tentang sistem yang dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk yang di harapkan.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang pengujian serta analisa dari hasil yang didapat.

BAB V : Simpulan dan Saran

Berisi dua bagian terpisah yakni simpulan dan saran, simpulan merupakan hasil dari analisa yang dilakukan pada Bab IV, kemudian saran untuk pengembangan Tugas Akhir.