

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya permasalahan air bersih yang ada di dunia tidak terkecuali di Indonesia. Indonesia sendiri sekarang terkenal dengan banyaknya sungai-sungai atau sumur-sumur yang bisa digunakan untuk keperluan sehari-hari ternyata sudah tercemar atau tidak bisa digunakan lagi.

Salah satu cara pengolahan air tersebut agar menjadi air bersih dan dapat digunakan lagi adalah dengan alat penjernih air. Alat penjernih air adalah alat yang digunakan untuk menjalankan proses menjernihkan air dari berbagai partikel seperti lumpur atau pencemar-pencemar lainnya.

Sekarang ini sudah banyak alat-alat penyaring air bersih yang canggih. Tidak hanya di luar negeri, namun juga di dalam negeri. Alat penjernih tersebut dinilai cukup baik dalam menjernihkan air, mulai dari air lumpur, air payau, air asin, air berminyak dan air keruh. Namun tidak semua masyarakat dapat membeli alat penjernih air ini. Karena dianggap sebagai alat yang mahal.

Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Robot Penjernih Air Otomatis” untuk membuat alat penjernih air yang terjangkau dan praktis. Dengan adanya alat ini maka penjernihan air yang seringkali dilakukan secara manual oleh manusia, kini dapat dilakukan secara otomatis dan memanfaatkan kinerja dari alat penjernih air ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat alat penjernih air otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Uno?

1.3 Tujuan Penelitian

Membuat alat penjernih air otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Uno.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Sensor infra merah berfungsi sebagai indikator pembeda tinggi suatu objek.
2. Mikrokontroler yang digunakan berjenis *Arduino Uno*.
3. Modul *driver* yang digunakan berjenis *driver L298N*.
4. Tingkat kekotoran partikel air per liter diasumsikan sama.
5. Jumlah air disesuaikan dengan kapasitas tinggi bak dan jumlahnya tetap.

1.5 Sistematika Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang penelitian judul skripsi “Robot Penjernih Air Otomatis”, identifikasi masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Berisi tentang penjelasan mengenai defenisi komponen-komponen yang dipakai pada pembuatan alat.

Bab III: Desain dan Perancangan

Berisi tentang uraian analisis mengenai rangkaian-rangkaian alat dan sensor yang terdapat pada pembuatan alat dan berisi perancangan sistem alat berupa flowchart dan blok diagram.

Bab IV: Implementasi dan Analisis

Berisi pembahasan mengenai cara perancangan sistem dan cara kerjanya.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan isi dari keseluruhan uraian dari bab-bab sebelumnya dan saran dari hasil yang diperoleh yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.