

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Penelitian ini berhasil merancang Smart Water Pump Controller berbasis IC ATMega328P-PU yang dapat mendeteksi dan mengatur level air secara otomatis. Sistem menggunakan sensor pelampung untuk mendeteksi level awal air pada 1%, kemudian beralih ke sensor ultrasonik untuk memantau pengisian hingga 100% kapasitas tangki.
2. Sistem mampu mematikan pompa secara otomatis melalui Relay 1 ketika level air mencapai batas maksimum (100%). Untuk mencegah overflow akibat kegagalan Relay 1, sistem dilengkapi Relay 2 sebagai cadangan. Jika kedua relay gagal berfungsi, Manual Circuit Breaker (MCB) disediakan sebagai langkah pengamanan tambahan, memungkinkan pengguna untuk mematikan sistem secara manual.
3. Pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dalam berbagai kondisi operasional. Sistem berhasil mendeteksi level air secara akurat, mengatur pompa dengan efektif, dan memberikan peringatan melalui lampu dan buzzer saat terjadi kegagalan fungsi atau overflow.

B. SARAN

Saran dari hasil penelitian ini adalah menambahkan fitur pengendalian jarak jauh untuk memantau mesin, terutama jika terjadi kerusakan. Sebagai tambahan, disarankan untuk membuat fitur notifikasi ketika terjadi gangguan besar pada sistem.