

ABSTRAK

Sistem *Smart Water Level* berbasis *Internet of Things* (IoT) dirancang untuk memantau dan mengontrol level air secara otomatis dan *real-time*. Sistem ini memanfaatkan sensor ultrasonik untuk mengukur ketinggian air, mikrokontroler ESP32 untuk memproses data, serta LCD 16x2 (I2C) untuk menampilkan informasi level air secara lokal. Sistem ini juga dilengkapi dengan relay untuk mengontrol pompa air, *switch* untuk kontrol manual, modul TP4056, dan baterai Li-ion 18650 sebagai sumber daya. Pengguna dapat memantau level air melalui aplikasi *smartphone* dan menerima notifikasi jika level air melebihi atau berada di bawah batas yang telah ditentukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas penggunaan air, mengurangi pemborosan, dan memudahkan pemantauan level air. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu bekerja dengan baik dalam memantau serta mengontrol level air.

Kata Kunci: *Smart Water Level*, IoT, Sensor Ultrasonik, ESP32, Blynk, Kontrol Otomatis