

PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM MONITORING LEVEL AIR BERBASIS NODEMCU V3

Asman¹, Andi Abd Halik Lateko², Adriani³

¹²³ **Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Makassar**

e-mail: asmantod3@gmail.com¹, halik@unismuh.ac.id², adriani@unismuh.ac.id³

ABSTRAK

Pengelolaan level air pada bendungan maupun waduk merupakan aspek penting dalam upaya mencegah terjadinya banjir maupun kekeringan. Sistem pemantauan konvensional yang masih dilakukan secara manual dinilai kurang efisien karena membutuhkan tenaga, waktu, serta tidak mampu memberikan informasi secara real-time. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan sebuah prototype sistem monitoring level air berbasis NodeMCU V3 dengan memanfaatkan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi ketinggian air. Data hasil pengukuran ditampilkan melalui aplikasi Blynk sehingga dapat dipantau secara jarak jauh menggunakan perangkat smartphone. NodeMCU V3 dipilih sebagai mikrokontroler utama karena memiliki konektivitas Wi-Fi yang memungkinkan pengiriman data secara cepat dan efisien. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu membaca perubahan level air dengan akurasi yang cukup baik dan mengirimkan notifikasi secara real-time ketika level air mencapai batas tertentu. Dengan adanya prototype ini, proses monitoring level air dapat dilakukan secara otomatis, efisien, serta mendukung penerapan konsep Internet of Things (IoT) dalam bidang pengelolaan sumber daya air.

Kata kunci: Monitoring level air, NodeMCU V3, sensor ultrasonik, IoT, Blynk.

DEVELOPMENT OF A NODEMCU V3-BASED WATER LEVEL MONITORING SYSTEM PROTOTYPE

Asman¹, Andi Abd Halik Lateko², Adriani³

¹²³ *Electrical Engineering Study Program, Faculty of Engineering,
Muhammadiyah University of Makassar*

e-mail: asmantod3@gmail.com¹, halik@unismuh.ac.id², adriani@unismuh.ac.id³

ABSTRACT

Managing water levels in dams and reservoirs is a crucial aspect in preventing floods and droughts. Conventional manual monitoring systems are considered inefficient because they require labor and time, and cannot provide real-time information. Therefore, this study developed a prototype NodeMCU V3-based water level monitoring system that utilizes an ultrasonic sensor to detect water levels. Measurement data is displayed through the Blynk application so it can be monitored remotely using a smartphone. NodeMCU V3 was chosen as the primary microcontroller because it has Wi-Fi connectivity, which allows for fast and efficient data transfer. Test results show that the system is capable of detecting changes in water levels with reasonable accuracy and sending real-time notifications when the water level reaches a certain threshold. This prototype enables automated and efficient water level monitoring, supporting the application of Internet of Things (IoT) concepts in water resource management.

Keywords: *Water level monitoring, NodeMCU V3, ultrasonic sensor, IoT, Blynk.*