

SISTEM MONITORING VOLUME DAN KUALITAS AIR DENGAN MENGUNAKAN NODEMCU V3

Hanadiyah Pertiwi¹, Rahmi Eka Putri, M.T², Derisma, M.T³

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

^{2,3}*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas*

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan zaman dibarengi dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat. Menyebabkan semakin menurunnya kualitas air bersih yang dapat dikonsumsi dan digunakan oleh masyarakat. Maka peningkatan kebutuhan terhadap pelayanan air bersih perlu di tindak lanjuti dengan menyediakan layanan penyediaan air bersih. program PAMSIMAS ternyata tidak menjamin mutu dan kualitas air yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan pengecekan kualitas udara dan volume air pada penampungan air bersih di PDAM dengan menggunakan aplikasi messaging - dalam istilah ini Telegram sebagai notifikasi kepada pengguna. Sistem ini dirancang menggunakan NodeMCU V3 dilengkapi dengan fitur monitoring kekeruhan air, kelas air, pH air dan volume air. agar kualitas air dapat diketahui dengan mudah dan realtime, sistem akan memberikan notifikasi bahwa kualitas air buruk dan tidak layak pakai. Untuk mengukur kekeruhan air digunakan LDR dan LED, kemudian untuk mengecek nilai pH digunakan sensor pH, dan fitur tambahan yaitu volume air yang diukur menggunakan sensor ultrasonik. Hasil pengukuran oleh sistem akan disimpan di Firebase dan ditampilkan di aplikasi seluler. Sistem dapat mengidentifikasi kekeruhan air menggunakan sensor LDR dengan rata-rata *error* sebesar 18.4%., Sistem membaca nilai pH air menggunakan sensor pH dengan rata-rata *error* sebesar 9.49%. Sistem membaca volume air menggunakan sensor ultrasonik dengan rata-rata *error* sebesar 0.00%.

Kata kunci : Monitoring, NodeMCU, *pH sensor*, *Ultrasonic Sensor*, *LDR Sensor*

MONITORING SYSTEM OF VOLUME AND WATER QUALITY USING NODEMCU

V3

Hanadiyah Pertiwi¹, Rahmi Eka Putri, M.T², Derisma, M.T³

¹*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

^{2,3}*Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University*

ABSTRACT

Along with the progress of the times accompanied by very rapid population growth. This causes the decline in the quality of clean water that can be consumed and used by the community. So the increasing need for clean water services needs to be followed up by providing clean water supply services. The PAMSIMAS program does not guarantee the quality and quantity of water produced. This research was conducted with the aim of checking the air quality and water volume of the clean water reservoir in the PDAM using a messaging application - in this term Telegram as a notification to users. This system is designed to use NodeMCU V3 and is equipped with monitoring features for water turbidity, water class, water pH and water volume. so that water quality can be known easily and in real time, the system will notify you that the water quality is bad and unfit for use. To measure water turbidity, LDR and LED are used, then to check the pH value a pH sensor is used, and an additional feature is the volume of water measured using an ultrasonic sensor. The measurement results by the system will be stored in Firebase and displayed in the mobile app. The system can identify water turbidity using an LDR sensor with an average error of 18.4% .The system reads the pH value of water using a pH sensor with an average error of 9.49%. The system reads the volume of water using an ultrasonic sensor with an average error of 0.00%.

Keywords : *Monitoring, NodeMCU, pH sensor, Ultrasonic Sensor, LDR Sensor*