ABSTRAK

Hafidh Kharisma Hernaldhi. 2024. Sistem Monitoring Kualitas Air Minum Menggunakan NodeMCU. *Skripsi*. Program Studi Teknik Informatika, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Slamet Riyanto, S.T., M.M. (II) Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.

Air adalah salah satu elemen fundamental kehidupan yang tak tergantikan. Hampir semua sektor kehidupan manusia, mulai dari industri, perkantoran, perumahan, hingga tempat ibadah, bergantung pada air untuk menunjang aktivitasnya. Sistem monitoring kualitas air minum berbasis NodeMCU adalah teknologi yang dirancang untuk memantau parameter kualitas air secara real-time. Sistem ini mengukur parameter seperti pH, kekeruhan, dan kebersihan air untuk memastikan bahwa air minum memenuhi standar kesehatan yang ditetapkan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Appplication Development (RAD) dengan bantuan UML dan Pengujian dilakukan dengan metode blackbox testing. Hasil dari penelitian menunjukan bahwa sistem berhasil melakukan sistem monitoring kualitas air minum yang sesuai pedoman kesehatan air minum. Pengujian sistem monitoring kualitas air minum juga menunjukan air minum yang di uji layak diminum atau tidak layak diminum. Sistem masih belum bisa dikatakan sempurna karena terdapat beberapa keterbatasan seperti belum dapat menganalisis kandungan apa saja yang terddapat dalam air minum tersebut.

Kata Kunci: Sistem monitoring, *NodeMCU,* Kualitas air minum, *Internet of Things*

ABSTRACT

Hafidh Kharisma Hernaldhi. 2024. *Drinking Water Quality Monitoring System Using NodeMCU*. *Faculty of Engineering. Informatics*, *University* PGRI Madiun. *Advisor* (I) Slamet Riyanto, S.T., M.M. *Co-Advisor* (II) Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.

Water is one of the fundamental elements of life that is irreplaceable. Almost every sector of human life, from industry, offices, housing, to places of worship, relies on water to support its activities. The NodeMCU-based drinking water quality monitoring system is a technology designed to monitor water quality parameters in real-time. The system measures parameters such as pH, rigidity, and water hygiene to ensure that water meets established health standards. The development method used is Rapid Appplication Development (RAD) with the help of UML and testing is done with the method of blackbox testing. The results of the study show that the system has successfully implemented a drinking water quality monitoring system in accordance with the drinkingwater health guidelines. Testing of drinking Water Quality Monitoring System also showed that the water being tested is drinkable or not drinkable. The system still cannot be said to be perfect because there are some limitations such as not being able to analyze the content of anything that is available in the water.

Keyword: *Monitoring system, NodeMCU, Drinking water quality, Internet of Things*