

ABSTRAK

PENERAPAN SENSOR ULTRASONIK DAN SENSOR TDS SEBAGAI ALAT FILTER AIR BERBASIS IoT.

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir, 2025

Al Hanif Muadz: Dibimbing oleh Ir.A.Rahman., M.T. dan Ir.Iskandar Lutfi, M.T.

Pemborosan air akibat pengisian yang berlebih masih sering terjadi, terutama karena kurangnya sistem monitoring. Untuk mengatasi hal ini, dibuatlah sistem monitoring dan kontrol level air berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan sensor ultrasonik dan sensor *flow water*. Sensor ultrasonik berfungsi untuk mengukur ketinggian air, sedangkan sensor *flow water* berfungsi untuk memantau aliran air yang masuk. Data ditampilkan secara *real-time* melalui platform IoT dan notifikasi dikirim melalui Telegram, sehingga pengguna dapat memantau dan mengontrol pengisian air dari jarak jauh. Sistem ini juga dapat mematikan aliran air secara otomatis saat air sudah penuh, sehingga dapat mencegah pemborosan. Sistem ini membuat penggunaan air menjadi lebih efisien dan terkontrol.

Kata Kunci : IoT, *Monitorig*, Sensor Ultrasonik, *Flow Water*, Pengisian Air Otomatis, Telegram.

ABSTRACT

The Application of Ultrasonic and TDS Sensors in an IoT-Based Water Filtration System

Scientific paper in the form of a Final Report, 2025

Al Hanif Muadz: Guided by Ir.A.Rahman., M.T. dan Ir.Iskandar Lutfi, M.T.

Water wastage due to overfilling is still common, mainly caused by the lack of an effective monitoring system. To address this issue, a water level monitoring and control system based on the Internet of Things (IoT) was developed using ultrasonic sensors and flow water sensors. The ultrasonic sensor functions to measure the water level in the tank, while the flow water sensor monitors the incoming water flow rate. Data from both sensors is displayed in real-time via an IoT platform, and notifications are sent through the Telegram application. This allows users to monitor and control the water filling process remotely. The system is also designed to automatically shut off the water flow when the tank is full, thus preventing wastage. As a result, water usage becomes more efficient, controlled, and environmentally friendly.

Keywords: Internet of Things (IoT), Monitoring, Ultrasonic Sensor, Flow Water Sensor, Automatic Water Filling, Telegram.