

ABSTRAK
RANCANG BANGUN ALAT PENGHITUNG DEBIT AIR PDAM BERBASIS
IOT (INTERNET OF THINGS)

(Yeni Rahayu, 2025, xv + 93 halaman + lampiran)

PDAM Tirta Prabujaya Kota Prabumulih merupakan unit usaha milik pemerintah yang bergerak di bidang distribusi air bersih bagi masyarakat. Namun, sistem pencatatan penggunaan air yang masih manual dinilai kurang efisien, rawan kesalahan, dan menyulitkan pelanggan dalam memantau konsumsi serta estimasi tagihan secara *real-time*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang dan dibangun sebuah alat penghitung debit air berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat memantau penggunaan air secara digital. Sistem ini menggunakan sensor *flow* untuk mengukur debit air yang mengalir melalui pipa, dengan mikrokontroler ESP32 sebagai pemroses data utama. Data hasil pengukuran ditampilkan melalui LCD, disimpan dalam *database*, dan dapat diakses secara *real-time* melalui *website* menggunakan *smartphone*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat ini mampu beroperasi dengan tegangan yang stabil di berbagai kondisi serta dapat menyajikan data debit air secara akurat dan dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

Kata Kunci: PDAM, Debit Air, *Internet of Things*, ESP32, Sensor *Flow*

ABSTRACT
DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INTERNET OF THINGS-BASED
PDAM WATER DEBIT COUNTER TOOL

(Yeni Rahayu, 2025, xv + 93 pages + appendices)

PDAM Tirta Prabujaya Prabumulih City is a government-owned business unit engaged in the distribution of clean water to the community. However, the manual water usage recording system is considered inefficient, prone to errors, and makes it difficult for customers to monitor consumption and estimate bills in real time. To address these issues, an Internet of Things (IoT)-based water flow meter was designed and developed to digitally monitor water usage. The system uses flow sensors to measure water flow through pipes, with an ESP32 microcontroller as the primary data processor. Measurement data is displayed on an LCD screen, stored in a database, and can be accessed in real-time via a website using a smartphone. Testing results indicate that the device can operate stably under various conditions and accurately provide water flow data that is easily accessible to users.

Keywords: PDAM, Water Debit, Internet of Things, ESP32, Flow Sensor