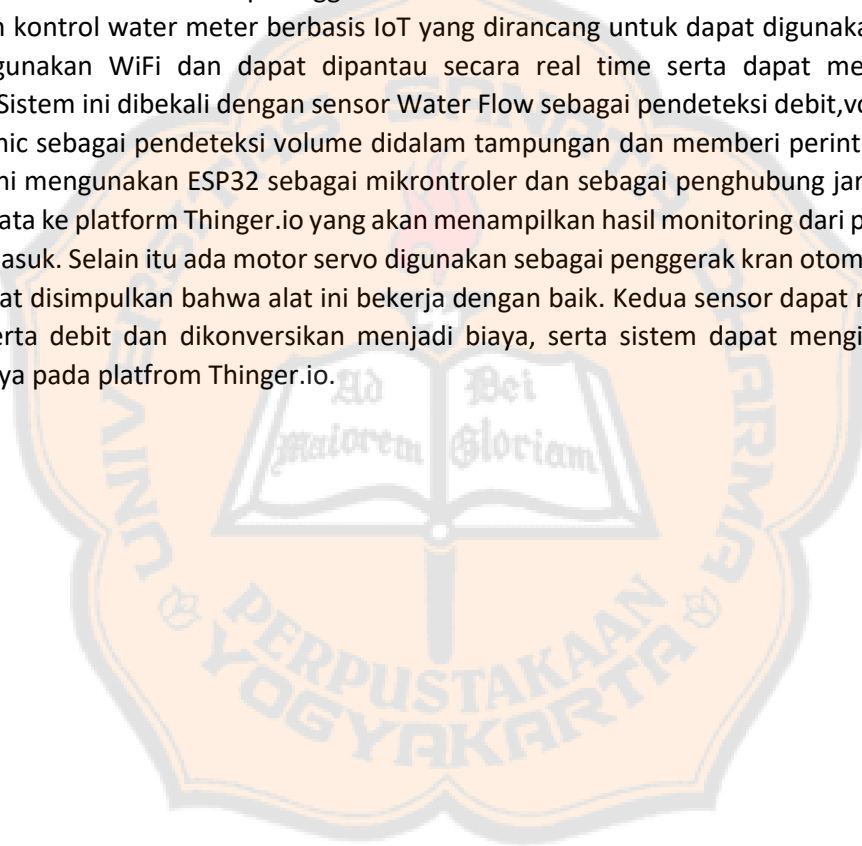


INTISARI

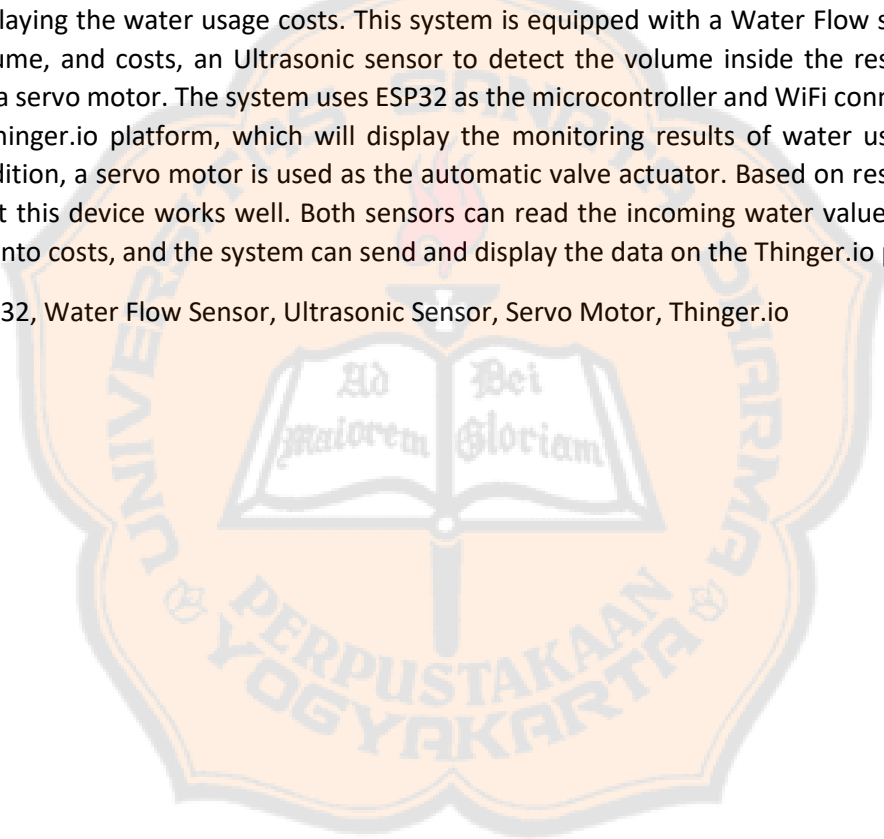
Air juga bermanfaat di berbagai industri contohnya untuk pertanian, perkebunan, peternakan, dan semuanya membutuhkan air sebagai bahan baku utama . Tetapi hingga saat ini penggunaan air masih belum diimbangi dengan kesadaran masyarakat untuk penghematan air. Masyarakat masih kurang menyadari pentingnya sumber daya air dan tidak aware terhadap berapa banyak air yang sudah mereka gunakan per hari. Dalam pengecekan air oleh pihak PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), dibutuhkan proses pengecekan jumlah penggunaan air yang disalurkan ke masing-masing pelanggan setiap bulan. Cara yang digunakan masih manual yaitu mengirimkan petugas ke rumah-rumah pelanggan dan mencatatnya satu persatu. Cara ini kurang efektif dan efisien serta membutuhkan banyak tenaga dan menghabiskan banyak waktu. Meter air yang digunakan PDAM juga masih bersifat analog sehingga data pemakaian air sulit diketahui oleh pelanggan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yaitu Sistem monitoring dan kontrol water meter berbasis IoT yang dirancang untuk dapat digunakan dari jarak jauh dengan menggunakan WiFi dan dapat dipantau secara real time serta dapat menampilkan biaya pemakaian air. Sistem ini dibekali dengan sensor Water Flow sebagai pendeteksi debit, volume, dan biaya, sensor Ultrasonic sebagai pendeteksi volume didalam tampungan dan memberi perintah kepada motor servo. Sistem ini menggunakan ESP32 sebagai mikrontroler dan sebagai penghubung jaringan WiFi untuk mengirimkan data ke platform Thinger.io yang akan menampilkan hasil monitoring dari pemakaian air dan volume yang masuk. Selain itu ada motor servo digunakan sebagai penggerak kran otomatis. Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa alat ini bekerja dengan baik. Kedua sensor dapat membaca nilai air yang masuk serta debit dan dikonversikan menjadi biaya, serta sistem dapat mengirimkan data dan menampilkannya pada platform Thinger.io.



ABSTRACT

Water is also beneficial in various industries, such as agriculture, plantations, livestock, and all of them require water as their main raw material. However, until now, water usage is still not balanced with the public's awareness of water conservation. People are still unaware of the importance of water resources and are not aware of how much water they use per day. In checking water usage by the Regional Water Supply Company (PDAM), a process is needed to check the amount of water usage distributed to each customer every month. The method used is still manual, which involves sending officers to customers' homes and recording the data one by one. This method is inefficient, time-consuming, and requires a lot of manpower. The water meters used by PDAM are also analog, making it difficult for customers to know their water consumption data. Therefore, a system is needed, namely the IoT-based monitoring and control system for water meters, designed to be remotely accessible using WiFi and can be monitored in real time, displaying the water usage costs. This system is equipped with a Water Flow sensor to detect flow rate, volume, and costs, an Ultrasonic sensor to detect the volume inside the reservoir and give commands to a servo motor. The system uses ESP32 as the microcontroller and WiFi connectivity to send data to the Thingier.io platform, which will display the monitoring results of water usage and inflow volume. In addition, a servo motor is used as the automatic valve actuator. Based on research, it can be concluded that this device works well. Both sensors can read the incoming water value, flow rate, and convert them into costs, and the system can send and display the data on the Thingier.io platform.

Keywords: ESP32, Water Flow Sensor, Ultrasonic Sensor, Servo Motor, Thingier.io



Kata kunci : ESP 32, Sensor Water Flow, Sensor Ultrasonic, Motor Servo, Thingier.io

