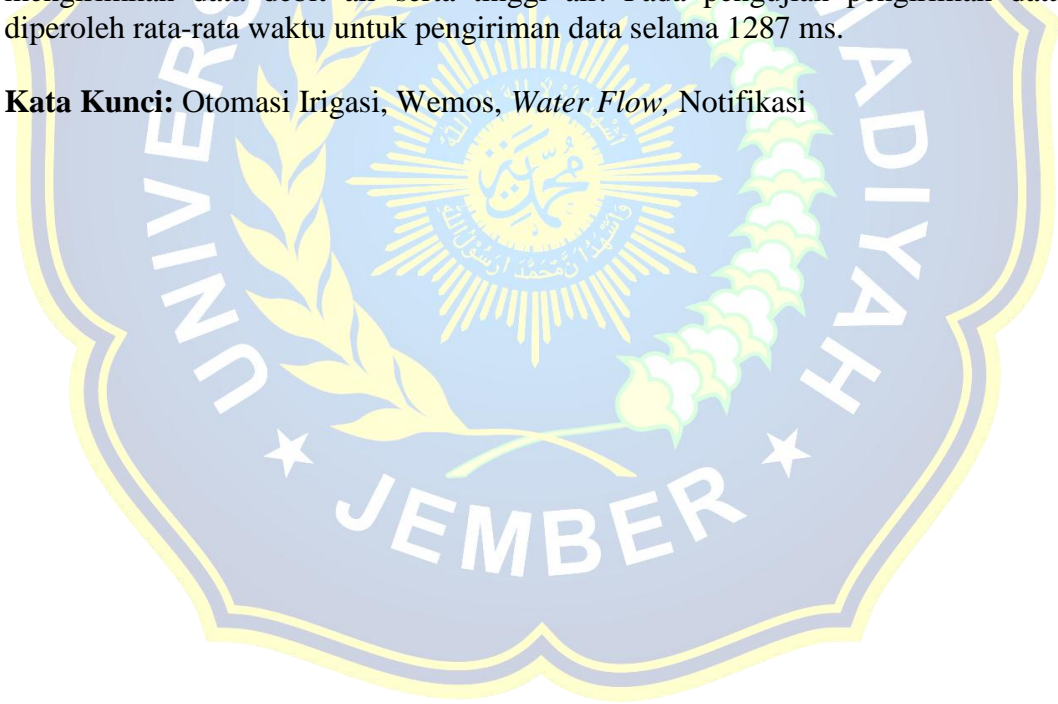


ABSTRAK

Irigasi adalah usaha untuk menyalurkan air dengan membuat bangunan dan saluran untuk mengalirkan air guna keperluan pertanian, membagikan air ke sawah dan ladang dengan cara yang teratur dan membuang air yang tidak diperlukan lagi. Proses irigasi yang dilakukan masih secara konvensional, karenanya perlu ditambahkan teknologi untuk mempermudah kinerja dan pemantau dengan mengembangkan sistem irigasi yang dikontrol secara otomatis oleh mikrokontroler dengan menambahkan sensor *water flow* sebagai pengukur debit air dan sensor ultrasonik untuk mengetahui tinggi air. Pada prototipe irigasi air menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan Wemos sebagai pemroses pada bagian perangkat dan terhubung ke Aplikasi Smartphone Android melalui koneksi internet atau biasa disebut dengan IOT (*Internet Of Things*), IOT memungkinkan aplikasi dapat terhubung pada semua perangkat untuk melakukan pengiriman data informasi ke petugas irigasi, sesuai dengan jadwal permintaan masyarakat kapan air itu dialirkan. perangkat bekerja berdasarkan jadwal yang telah ditentukan pada aplikasi android yang selanjutnya disimpan pada server untuk dibaca pada mikrokontroler, setelah perangkat selesai melakukan irigasi sesuai dengan jadwal, perangkat mengirimkan notifikasi pada Aplikasi dan mengirimkan data debit air serta tinggi air. Pada pengujian pengiriman data diperoleh rata-rata waktu untuk pengiriman data selama 1287 ms.

Kata Kunci: Otomasi Irigasi, Wemos, *Water Flow*, Notifikasi



ABSTRACT

Irrigation is an attempt to stream water by buildings and channels to drain water for agricultural purposes, distribute water to rice fields regularly and discard the rest which is no longer needed.. . The current irrigation system is still done conventionally, therefore technology needs to be applied by facilitating performance and monitoring it, by developing an irrigation system that is controlled automatically by a microcontroller by adding a water-flow sensor to measure water discharge and an ultrasonic sensor to determine water level. This prototype is using Arduino Uno and Wemos microcontrollers as processors, and it's connected to the Android Smartphone Application via internet connection or commonly known as IOT (Internet of Things), IOT allows the applications to connect to all devices to send datas to irrigation's officer, which is it according to the community requests' schedule when the water was distributed. the device works based on predetermined schedule on the android application which is then stored on the server to be read on the microcontroller, after the device has finished to irrigate based on the schedule, the device would send notifications to the Android Application and sends the water's data. The testing the data transmission obtained an average time for sending data for 1287 ms.

Keywords: Irrigation Automation, The Wemos, The Water Flow, Notification

