

ABSTRAK

Kehadiran banjir memiliki dampak yang merugikan bagi lingkungan sekitar. Beberapa kerugian yang ditimbulkan oleh banjir meliputi kerusakan kelistrikan di rumah tinggal, kerusakan pada kendaraan, kehilangan dokumen penting, bahkan kehilangan anggota keluarga. Kerugian-kerugian ini terjadi karena kurangnya pemberitahuan dini kepada masyarakat mengenai kemungkinan terjadinya banjir. Informasi tersebut umumnya disampaikan oleh petugas dari dinas terkait. Namun, saat ini sistem yang digunakan oleh petugas terkait masih sangat sederhana. Metode yang sudah ketinggalan zaman ini memiliki kelemahan karena ketergantungan pada orang yang bertugas, sehingga tidak memungkinkan pemantauan yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, didapatkan sebuah ide untuk membuat alat yang dapat diimplementasikan ke dalam salah satu infrastruktur kota, yaitu pintu air di waduk. Alat tersebut bernama “Rancang Bangun Sistem Irigasi Untuk Monitoring dan Controlling Ketinggian Debit Air Pada Waduk menggunakan ESP8266”. Bagian ini akan menjelaskan bagaimana perancangan sistem yang akan dikerjakan pada penelitian ini yang meliputi perancangan mekanik alat, perancangan sistem alat dan perancangan electrical alat serta semua yang berkaitan.

Pada rancang bangun sistem irigasi untuk monitoring dan controlling ketinggian debit air pada waduk menggunakan NodeMCU ESP8266 dapat bekerja seluruh sistemnya disaat ketinggian debit air telah diberikan nilai acuan atau setpoint yang telah ditentukan dan mencapai setpoint tersebut. Dari hasil penelitian untuk sistem monitoring dan controlling ketinggian debit air pada waduk dapat diketahui dengan aplikasi *blynk*.

Kata kunci: Pencegahan Banjir, *Blynk*, *Internet of Things*, NodeMCU ESP8266

MERCU BUANA

ABSTRACT

The presence of floods has a detrimental impact on the surrounding environment. Some of the losses caused by flooding include electrical damage to homes, damage to vehicles, loss of important documents, and even loss of family members. These losses occur due to the lack of early notification to the public regarding the possibility of flooding. This information is generally conveyed by officers from the relevant agencies. However, currently the system used by related officers is still very simple. This outdated method has the disadvantage of being dependent on the person in charge, making continuous monitoring impossible.

Therefore, an idea was obtained to make a tool that could be implemented into one of the city's infrastructures, namely the sluice gate in the reservoir. The tool is called "Irrigation System Design for Monitoring and Controlling Water Discharge Levels in Reservoirs using ESP8266". This section will explain how the system design will be carried out in this study which includes the mechanical design of the tool, the design of the tool system and the design of the electrical tool and all that is related.

In the design of an irrigation system for monitoring and controlling the height of the water discharge in reservoirs using the NodeMCU ESP8266, the entire system can work when the water discharge level has been given a predetermined reference value or setpoint and reached that setpoint. From the research results for monitoring and controlling systems for the height of water discharge in reservoirs, it can be determined by using the blynk application

Keywords: Flood Prevention, Blynk, Internet of Things, NodeMCU ESP8266.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA