

## ABSTRAK

Nama : Guntur Jaya  
Program Studi : S-1 Teknik Informatika  
Judul : Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Mikrokontroler ESP32

Banjir merupakan salah satu bencana yang kerap terjadi di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Untuk mengantisipasi bencana banjir perlu adanya sebuah sistem informasi yang secara real time memberi informasi status banjir. Hal ini melatar belakangi penulis dalam mengembangkan Sistem Peringatan Dini Banjir berbasis Mikrokontroler ESP32 untuk dapat menampilkan informasi ketinggian banjir melalui aplikasi mobile dengan menggunakan protokol Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) untuk komunikasi data dan mikrokontroler esp32 sebagai pemroses data ketinggian air. Sistem ini dibangun menggunakan esp32, sensor ultrasonik, sensor kecepatan air, dan sensor hujan dan cloumqmqt. Pada penelitian ini dibuat aplikasi android yang dapat memberikan informasi ketinggian air, debit air, dan pembacaan cuaca hujan serta mengirimkan notifikasi ketika ketinggian air melebihi 30 cm dan/atau debit air melebihi 10 L/m. Dari hasil pengujian, didapatkan bahwa sistem peringatan dini banjir telah berhasil diimplementasikan dan juga telah berhasil mengirimkan notifikasi atau peringatan dini kepada pengguna melalui aplikasi android saat akan terjadinya banjir.

**Keyword:** Mikrokontroler ESP32, Peringatan Dini Banjir, Cloudmqtt, IoT