

## **ABSTRAK**

Dewasa ini, banjir selalu menjadi masalah besar bagi warga yang berada di daerah tepian anak sungai. Di beberapa daerah yang rendah, kita selalu mendapatkan banjir kiriman sekalipun daerah kita tidak sedang hujan, terkadang kita mendapatkan banjir kiriman karena daerah muara sudah menampung air yang banyak, dari hujan yang berasal dari daerah yang lebih tinggi. Datangnya yang mendadak juga mengakibatkan banyak orang belum cukup waktu mempersiapkan diri untuk menghadapi banjir yang mendadak tersebut.

Karena itu, diperlukan sebuah sistem peringatan dini untuk warga yang berada di daerah tepian sungai. Dengan adanya peringatan banjir dini, yang memanfaatkan kecerdasan buatan dari sistem yang kami buat, maka akan lebih banyak waktu yang diberikan kepada warga untuk mempersiapkan diri sebelum bencana banjir tersebut datang. Tugas akhir ini menggunakan ultrasonic sensor, untuk mengetahui seberapa tinggi air sungai. Kedua alat dipasang di Sungai Citarum bagian dayeuhkolot, yang mana oleh Balai Besar Wilayah Sungai ditetapkan sebagai lokasi yang dapat menjadi acuan untuk penelitian ini.

Berdasarkan pengujian yang digunakan, kedua sensor telah mampu berfungsi sebagai sistem penghitung jumlah hujan atau tipping bucket beserta sistem pengukur tinggi muka air sungai atau ultrasonic sensor. Sistem berhasil mengunggah data setiap 10 menit. Tipping bucket berhasil berjalan dengan tingkat error maksimal 7%. Sedangkan sensor jarak berhasil berjalan dengan error maksimal 19%.

Kata kunci: Tipping bucket, ultrasonic sensor, server