

ABSTRAK

Sistem prediksi risiko banjir berbasis ketinggian air telah dirancang menggunakan logika *Fuzzy* untuk memprediksi risiko banjir berdasarkan perubahan ketinggian air. Sistem ini menggunakan Arduino MKR *Wi-Fi* 1010 dan sensor ultrasonik HC-SR04 sebagai perangkat utama. Data ketinggian air diolah menggunakan logika *Fuzzy* untuk mengklasifikasikan risiko banjir menjadi "aman", "siaga", dan "bahaya". Hasil prediksi ditampilkan melalui LCD dan disimpan dalam *Firestore Database* secara *realtime*. Hasil pengujian menunjukkan sensor ultrasonik memiliki rata-rata error 2,37%, sedangkan prediksi logika *Fuzzy* memiliki akurasi tinggi dengan error 0,01%. Sistem ini dapat memberikan informasi risiko banjir secara akurat, meskipun pengiriman data ke *Firestore* masih tergantung pada kestabilan koneksi internet.

Kata Kunci: *banjir, logika Fuzzy, Arduino, prediksi risiko, sensor ultrasonik.*