

## ABSTRAK

Indonesia salah satu negara yang beriklim tropis memiliki dua musim yaitu musim hujan dan kemarau. Musim hujan biasanya berlangsung kurang lebih enam bulan dari bulan oktober - maret yang dapat meningkatkan risiko banjir di beberapa wilayah dan potensial menyebabkan kerugian substansial bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat mendeteksi ketinggian air secara dini dan memberikan peringatan kepada pengguna melalui *buzzer* serta pengiriman data secara nirkabel ke *platform* telegram dengan mikrokontroler Esp8266. Pengujian dilakukan dengan melakukan tiga kali percobaan pada sensor HC-SR04 yang ditempatkan pada titik berbeda dari daerah hulu ke hilir. Hasil pengujian akurasi menunjukkan bahwa sensor HC-SR04 memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam mengukur ketinggian air, meskipun terdapat beberapa variasi pada hasil pengukuran di titik yang berbeda dengan nilai rata-rata akurasi sensor sebesar 95.26% dengan rata-rata *error* sebesar 4.74% menunjukkan bahwa sensor ini cukup akurat. Penelitian dapat ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknologi deteksi banjir yang dapat digunakan untuk mitigasi risiko bencana alam di berbagai daerah.

**Kata Kunci:** Akurasi Banjir, HC-SR04, Ketinggian