

## ABSTRAK

Curah hujan yang tinggi disertai beberapa faktor seperti sampah yang dibuang sembarangan, daerah resapan semakin sedikit dan aliran sungai yang digerus menjadi pemukiman hal ini mengakibatkan bencana banjir terjadi dimana – mana. Banjir<sup>1</sup> membawa kerugian baik harta, infrastruktur yang hancur, bahkan memakan korban jiwa. Oleh karena itu diperlukan alat yang mampu mengukur level ketinggian air dan mendeteksi dini kenaikan level ketinggian air yang anomali serta bisa memperingatkan sesegera mungkin untuk meminimalisir dampak kerugian yang disebabkan oleh bencana banjir. Fokus pada penelitian ini untuk membuat alat terintegrasi yang diharapkan mampu mengirimkan data pengukuran secara *real time* serta dapat mengirimkan peringatan dini bagi masyarakat sekitar daerah rawan banjir. Ada 2 lokasi tempat penelitian dilakukan yaitu di sungai Cikaro Ibum, Bandung dan bendungan Gunuang Nago, Padang. Untuk hasil pengukuran menggunakan sensor ultrasonik didapatkan rata-rata level ketinggian 21,9 cm untuk sungai Cikaro Ibum dan 12.7 cm untuk bendungan Gunuang Nago. Untuk pengiriman menggunakan teknologi *internet of thing* dengan pengiriman normal setiap 10 menit sekali ke *website* yang telah dibuat dengan akurasi pengiriman 68% dengan mengambil contoh 100 data pengukuran. Adapun terdapat 3 kategori untuk pengiriman peringatan dini yaitu kenaikan 40 cm dari pembacaan terakhir, Waspada dan Bahaya, saat kategori terpenuhi maka modul SIM800L akan mengirimkan data dengan mengabaikan pengiriman normal serta mengirimkan SMS peringatan dini ke nomor yang telah ditentukan.

Kata Kunci : Pencegahan Banjir, sensor level ketinggian air, Sensor Ultrasonik, Peringatan Dini.