

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini telah dirancang *early warning system* dengan menerapkan teknologi LoRa dengan frekuensi 868 MHz. Sistem peringatan berupa sirine yang berbunyi pada bagian node yang dipicu dengan menginputkan data manual berupa angka pada laptop. Angka-angka yang menjadi kode didefinisikan dulu pada program sehingga sirine bisa berbunyi sesuai dengan kode yang telah ditetapkan.
2. Transmisi data trigger dari gateway menuju node dilakukan dengan mengubah input data yang berupa string menjadi integer, kemudian dikonversi lagi menjadi tipe data *unsigned integer 8 bit* (Uin8_t). Karena pada library rf95 modul lora, mekanisme pengiriman data menggunakan tipe data uin8_t.
3. Pilihan simulasi dapat diputar menjadi sirine dengan membandingkan kode yang dikirim dengan kode yang didefinisikan untuk memutar sirine.
4. Ketersediaan catudaya pada node dapat diketahui dengan menggunakan sensor ACS712. Sensor ini membaca nilai tegangan yang melewati sensor kemudian dilakukan perhitungan dengan membagi nilai tegangan dengan tingkat sensitifitas sensor. Pengiriman nilai arus dilakukan setiap kali trigger dikirim. Kapasitas catu daya didapat dengan mengurangi kapasitas arus baterai pada saat awal digunakan dengan arus terpakai.

5.2 Saran

Dalam pengembangan berikutnya dari sistem ini terdapat beberapa saran yaitu :

1. Antena yang digunakan sebaiknya menggunakan yagi atau omni yang memiliki nilai *gain* yang tinggi dan diletakkan ditempat yang tinggi agar jarak komunikasi bisa lebih jauh
2. Perlu ditambahkan sensor lain yang dapat mendukung kegiatan mitigasi bencana dalam hal pengumpulan data seperti sensor curah hujan, kelembaban, dan suhu agar sistem mempunyai multifungsi.
3. Perlu dilakukan pengukuran ketahanan baterai pada penelitian selanjutnya.

