

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tugas akhir ini didapat kesimpulan bahwa :

1. *Emergency button* merupakan sebuah perangkat yang ditujukan untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan yang terjadi pada pendaki gunung di *track* pendakian. *Emergency button* ini terdiri dari 3 perangkat, yakni, *Transmitter*, *Relay*, dan *Receiver* yang masing-masing memiliki fungsi dan komponen yang berbeda. Pendaki hanya perlu menekan *push button* yang ada pada *Transmitter* yang dibawa oleh pendaki yang kemudian mengirimkan data koordinat ke *relay* dan kemudian akan diteruskan ke *receiver* hingga ditampilkan pada serial monitor LCD dan kemudian di *upload* ke *thnikspeak*.
2. Didapat bahwa jarak jangkauan yang dapat dilakukan *relay* pada kondisi wilayah pegunungan ada pada jarak 900 meter, pada jarak ini *relay* hanya dapat menerima 1 dari 20 data yang dikirim. Untuk itu, pemasangan *relay* yang efektif berada pada kisaran 900 meter dari sisi *Transmitter*.
3. Dilihat dari hasil keseluruhan QOS , kinerja *Emergency Button* sangat dipengaruhi oleh nilai RSSI, SNR, serta *Delay* yang terjadi sehingga menimbulkan besaran *packet loss* yang beragam. Semakin jauh jarak jangkauan dalam pengujian maka akan semakin memengaruhi nilai RSSI, SNR, *Delay*, dan *Packet* pada *Loss Emergency Button*. Dengan *Delay* maksimum yang diperoleh dari hasil pengujian *Emergency Button* dilapangan adalah 1727,1 ms.
4. Dari beberapa pengujian akurasi lokasi koordinat yang telah dilakukan, didapatkan maksimal penyimpangan sebesar 36,9m.

5.2 Saran

Selama proses pengujian penelitian ini, didapat beberapa saran yang kedepannya dapat menjadi pembaharuan untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan lebih banyak *relay* sehingga menghasilkan banyak *hop* dalam pengujian perangkat.
2. Pengujian dapat dilakukan dalam beberapa metode *Relay*, tidak hanya *decodeand forward*.
3. Dapat menambahkan parameter-parameter lain untuk lebih memperkuat tingkat jarak jangkauan LoRa jika menggunakan *Relay*.