

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Analisa yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Perangkat Keras LoRa sebagai sistem komunikasi untuk Monitoring Kadar Gas Beracun terdiri dari dua yaitu LoRa sebagai Transmitter dan LoRa sebagai Receiver. Ketika LoRa di Transmitter mengirimkan data, maka LoRa di Receiver akan menerima data tersebut dan mengolahnya. Data kemudian dikirimkan melalui komunikasi serial ke NodeMCU dan diteruskan ke Aplikasi di Handphone
2. Berdasarkan Penelitian kali ini, Jarak yang dapat dijangkau dari LoRa Transmitter ke LoRa Receiver adalah 1,2 Km pada *Non Line Of Sight (NLOS)* atau area yang memiliki penghalang seperti bangunan, pohon, dan lain-lain. Hal tersebut mempengaruhi jarak yang akan di dapatkan dari LoRa Transmitter dan LoRa Receiver serta delay yang akan terjadi pada saat pengiriman data.
3. Berdasarkan penelitian kali ini menggunakan baterai 18560 Sekunder yang dapat di isi ulang. Baterai 18560 memiliki ketahanan sekitar lima jam pada alat LoRa Transmitter dan Receiver dengan pemakaian terus-menerus.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang didapatkan berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pada saat meletakkan LoRa Transmitter dan LoRa Receiver, sejajarkan kedua antenna untuk membantu proses pengiriman data sehingga tidak terjadinya delay.
2. Apabila tempat pengujian jarak LoRa memiliki penghalang, maka dapat menggunakan bantuan tiang yang tinggi untuk meletakkan LoRa
3. Untuk ketahanan baterai yang lebih lama dapat menggunakan baterai 18650 di atas 6800 mAh