

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil keseluruhan yang diperoleh dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sensor LM35 dapat bekerja dengan baik pada kondisi tertimbun tanah dengan kedalaman 3 cm.
2. Pengujian *Transceiver* nRF24L01+ pada kondisi tanpa penghalang atau *line of sight* (LOS) dapat bekerja mengirimkan data dengan jarak transmisi maksimum sebesar 1,1 km
3. Pengujian *transceiver* nRF24L01+ dengan kondisi pakai penghalang atau *non line of sight* (NLOS) pada posisi datar berhasil pada jarak maksimum 258 m, sedangkan posisi tak datar *transceiver* nRF24L01+ bekerja maksimum pada sudut kemiringan sebesar  $7,30^\circ$  yaitu dengan jarak transmisi 329,67 m, sedangkan pada sudut kemiringan lebih besar dari  $7,30^\circ$  maka jarak transmisi akan berkurang.
4. Rancang bangun alat pemantau temperatur gunung api menggunakan sistem telemetri nirkabel dengan sensor LM35 dan *transceiver* nRF24L01+ sudah dapat bekerja dengan jarak transmisi maksimum 110 m pada lokasi lereng perbukitan kampus UNAND dengan kemiringan lereng sebesar  $11,30^\circ$ .
5. Hal-hal yang dapat mempengaruhi proses transmisi data pada komunikasi telemetri nirkabel menggunakan gelombang radio adalah penghalang yang berupa benda-benda disekitar transmisi dan ketinggian posisi dari *transmitter* dan *receiver*, Jika ketinggian antara *transmitter* dan *receiver* berbeda maka akan dapat melemahkan proses propagasi gelombang radio tetapi jika ketinggiannya sama maka akan memperoleh jarak yang maksimum.

## 5.2 Saran

Berdasarkan keseluruhan analisa yang telah dibahas, maka dapat dikemukakan beberapa saran pada penelitian-penelitian berikutnya, yaitu :

1. Penelitian yang mengharapkan sistem telemetri yang mampu menembus jarak 1 km pada kondisi gunung ternyata hanya mencapai 100 m, oleh karena itu disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan *repeater* sebagai penguat sinyal agar jangkuan jarak transmisi data dapat lebih jauh.
2. Karakteristik gunung api yang berbeda-beda antara yang satu dengan yang lain sehingga untuk kedepan diharapkan penelitian mengenai pemantauan aktivitas gunung api ini fokus pada satu sampel gunung api agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

