BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

1. Pada penelitian ini telah didesain implementasi perangkat keras *sensor node* yang didalamnya memuat tiga bagian utama, yaitu : *Subsistem Sensing*, *Subsistem Computing*, dan *Subsistem Communication*. *Subsistem sensing* yang digunakan pada *sensor node* ini berupa *sensor* temperatur dan cahaya.
2. Hasil pengukuran *sensor* temperatur dalam skala pengukuran laboratorium menunjukkan nilai pengukuran dengan kesalahan hingga 0.5 derajat, sehingga nilai kepresisiannya hanya 2 digit desimal. Sedangkan pada pengukuran lapangan dimana tiga buah *sensor node* yang dijadikan sebagai *end device*, dan masing-masing berkomunikasi secara langsung dengan satu buah koordinator memperlihatkan hasil yang cukup stabil pada jarak di bawah 500 meter. Pada jarak hingga 1000 meter, fluktuasi *data* pengukuran mulai meningkat di atas 1 derajat dengan kondisi kestabilan yang menurun.
3. Hasil pengukuran terhadap *sensor* cahaya memperlihatkan pada kondisi ruangan gelap nilai yang terbaca adalah 0-5 lux. Sedangkan pada kondisi ruangan dengan pencahayaan lampu 20 watt, nilai pembacaan adalah 82-95 lux dengan jarak *sensor* ke sumber cahaya 1,75 meter.
4. Untuk pengukuran jaringan WSN dalam skala lapangan sangat dipengaruhi oleh interferensi penggunaan frekuensi yang sama pada sistem lain. Disamping itu, jarak pandang antara masing-masing *sensor node* dengan koordinator sangat berpengaruh terutama jika terdapat banyak penghalang.

5.2 SARAN

1. Pada aplikasi pengukuran perlu dilakukan penambahan *node* untuk mengatasi hambatan komunikasi, atau dengan kata lain memperluas jangkauan pengukuran dengan menyebarkan *sensor node* sebagai *end device* maupun sebagai *router*.
2. Pada pengukuran cahaya diperlukan perangkat pembanding yang lebih baik, sehingga didapatkan pengukuran yang lebih akurat.