BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kinerja komunikasi LoRa dan monitoring penggunaan energi listrik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Packet Delivery Ratio* (PDR) dari pengujian yang didapatkan rata-rata persentase PDR sebesar 100% pada *sensor node* 1 dan *sensor node* 2.
2. *Received Signal Strenght Indicator* (RSSI) dari pengujian *sensor node* 1 didapatkan hasil bahwa pada lantai 1 *setting* parameter yang paling bagus yaitu pada SF7, lantai 2 yaitu SF10 dan lantai 3 yaitu SF7. Semakin dekat dengan angka positif maka semakin baik kualitas sinyal.
3. *Received Signal Strenght Indicator* (RSSI) dari pengujian didapatkan hasil bahwa pada lantai 1 *setting* parameter yang paling bagus yaitu pada SF7, lantai 2 yaitu SF8 dan lantai 3 yaitu SF10. Semakin dekat dengan angka positif maka semakin baik kualitas sinyal.
4. *Signal to Noise Ratio* (SNR) dari pengujian *sensor node* 1 didapatkan hasil yaitu pada lantai 1 SNR bernilai baik (8 s/d 12 dB), lantai 2 bernilai buruk (-9,75 s/d 7 dB), dan lantai 3 bernilai buruk (3 s/d 7 dB) sesuai dengan standar TIPHON.
5. *Signal to Noise Ratio* (SNR) dari pengujian *sensor node* 2 didapatkan hasil yaitu pada lantai 1 SNR bernilai baik (7 s/d 13 dB), lantai 2 bernilai buruk (-14 s/d -2 dB), dan lantai 3 bernilai cukup baik (6 s/d 9 dB) sesuai dengan standar TIPHON.
6. *Quality of Service* (QoS) dari pengujian *sensor node* 1 dan *sensor node* 2 didapatkan hasil *throughput* bernilai sangat bagus karena berada pada rentang 3.860 kbps sampai 4.210 kbps sedangkan *delay* yang didapatkan bernilai sangat baik pada setting SF7 karena *delay* <150 ms sesuai dengan standar TIPHON.

5.2 Saran

Adapun saran yang didapatkan berdasarkan penelitian yang dilakukansebagai berikut :

1. Hasil pengolahan dan analisis data pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan perbandingan jarak *sensor node* dengan *gateway*.
3. Sebaiknya uji coba *multinode sensor* dilakukan pada ruangan yang berbeda pada tiap lantai.
4. Untuk hasil pengukuran nilai sensor yang bagus sebaiknya menggunakan sensor yang memiliki error kecil sehingga perhitungan biaya monitoring menggunakan alat dengan perhitungan PLN lebih akurat.
5. Untuk mengurangi konsumsi energi listrik sebaiknya menggunakan sistem pada aplikasi yang dapat mematikan beban secara jarak jauh.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA