

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap kualitas layanan dan jaringan pada pengiriman data yaitu *Delay*, *Packet Loss*, SNR, dan RSSI dari perangkat Power Meter ke Platform IoT, dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Implementasi perangkat Power Meter berbasis jaringan LoRaWAN dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* berhasil dikembangkan dan diuji. Perangkat ini juga berhasil dikombinasikan dengan teknologi IoT sehingga data yang diukur dapat dipantau melalui dashboard sehingga memungkinkan pengguna dapat manajemen penggunaan energi listrik.
2. Kualitas layanan jaringan LoRaWAN yang di dapatkan dari pengamatan adalah nilai rata-rata delay dalam rentang 6-7 detik, *packet loss* adalah 15%, 15%, 15%, 13.33% dan 21.67%. Berdasarkan standarisasi ITU.T G.1010 nilai yang dihasilkan pada pengamatan *delay* masuk dalam kriteria yang dapat diterima sedangkan *packet loss* tidak masuk dalam kriteria yang dapat diterima.
3. Kinerja jaringan LoRaWAN yang di dapatkan dari pengamatan adalah nilai SNR berturut-turut 7.58 dB, 2.6 dB, 5.4 dB, 5.91 dB, dan -0.67 dB. Nilai rata-rata RSSI berada dalam rentang -80 dBm s/d -105 dBm yang

menurut standarisasi *LoRa Alliance* kinerja jaringan LoRaWAN SNR dan RSSI masuk dalam kategori Baik/Sangat Baik.

5.2 Saran

Berikut saran yang penulis dapat berikan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan penelitian serupa

1. Agar kualitas layanan jaringan LoRaWAN yang dihasilkan lebih akurat sebaiknya pengambilan data dilakukan dalam rentang waktu yang lebih lama dan tambahkan variabel pembanding.
2. Setelah didapatkannya nilai nilai parameter kualitas layanan dan kinerja jaringan LoRaWAN di lingkungan penulis, sebaiknya mitra perusahaan melakukan research kembali mengenai spek minimal yang dibutuhkan pada perangkat IoT agar dapat beroperasi lebih maksimal di lingkungan Gedung perkantoran.
3. Agar data yang di dapat lebih bervariasi, dapat dilakukan pengamatan dengan menambahkan parameter pengujian yang bervariasi juga.