

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem monitoring yang dirancang mampu melakukan monitoring nilai arus dan daya listrik secara *real time* melalui aplikasi pada android dengan presentase *error* rata-rata 2,641%.
2. Modul BLE dapat digunakan sebagai media komunikasi dalam pengiriman data dengan hasil pengujian kinerja modul BLE dapat dilihat seperti dibawah ini:
 - Waktu, *delay* pengiriman data rata-rata adalah 1264 millisecond atau 1,264 detik.
 - Jarak, jarak terjauh jangkauan modul BLE dalam kondisi tanpa halangan (dinding) adalah 25 meter, dan 8 meter untuk kondisi ada halangan.
 - Keakuratan data, tingkat keakuratan data yang dikirimkan oleh modul *bluetooth* adalah senilai 100%.
 - Rata-rata konsumsi energi modul BLE lebih hemat dibandingkan dengan konsumsi energi modul *bluetooth* HC-05 dengan perbandingan modul BLE sebesar 5,728 mW dan modul HC-05 adalah sebesar 13,47 mW.

5.2 Saran

Mengingat masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan perbaikan untuk lebih mengoptimalkan kinerja sistem, antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengimplementasikan teknologi IoT pada sistem agar monitoring dapat dilakukan dari jarak jauh menggunakan jaringan internet.

2. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat membuat aplikasi yang bersifat *multiuser*.
3. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat meningkatkan sistem tidak hanya sekedar memonitoring tapi juga bisa melakukan pengisian token listrik dengan melakukan kerjasama dengan pihak PLN.

