

## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dari bab pertama hingga terakhir mengenai pembuatan sistem monitoring penggunaan listrik yang bersumber dari akar permasalahan yang telah dituangkan dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Alat yang didesain berhasil dibangun menjadi sistem yang mampu memantau penggunaan daya menggunakan mikrokontroler NodeMCU, sensor arus PZEM-017, dan aplikasi Blynk sebagai platform Internet of Things.
2. Pengujian perangkat keras atau sensor arus dilakukan untuk mengetahui pengukuran arus yang mengalir.
3. Perangkat berhasil memudahkan pengguna (admin) untuk memantau penggunaan sumber daya listrik, serta mengetahui cadangan daya yang tersedia.
4. Server yang digunakan dalam perangkat ini adalah milik internal perusahaan dan menjamin keamanan data & keandalan sistem.
5. Berdasarkan hasil validasi pengujian menggunakan multimeter, sistem pemantauan daya listrik ini, memiliki nilai rata – rata % *relative error rate* sebesar 0,680088, tidak melebihi *measurement accuration* dari spesifikasi PZEM-017 sebesar 1%. Nilai tersebut membuktikan bahwa alat yang dibangun dapat berjalan dengan baik.

Dari hasil pengujian tersebut dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan dapat membantu monitoring konsumsi penggunaan listrik.

#### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil dari perancangan sistem monitoring masih terdapat beberapa kekurangan dan memungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut, diantaranya adalah:

1. Pengembangan selanjutnya, monitoring dapat dilakukan dengan menggunakan database yang dibangun sendiri dan menggunakan aplikasi android/IOS yang lebih independent.
2. Tahap pengujian bisa dilakukan dalam waktu yang lebih lama
3. Dapat menampilkan kapasitas baterai saat ini dan menampilkan lama waktu yang dapat disuplai oleh baterai.

