

BAB V PENUTUPAN

5.1 Kesimpulan

Setelah penulis selesai dengan perancangan, pengujian dan analisa sistem keseluruhan dan alat bekerja dengan baik, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil perancangan, pengujian dan analisa terciptalah rancang bangun alat sensor dan *load* modul yang mampu memonitor semua parameter listrik seperti tegangan, arus, daya aktif, energi, faktor daya dan frekuensi serta mengontrol beban - beban listrik. hasil nilai simpangan (*error*) untuk alat ukur standar dengan alat ukur rancangan dengan nilai *error* tegangan (Volt) 0.05 % untuk arus (Ampere) 0.65 %, untuk daya nyata (watt) 1.56 %, dan faktor daya (Cos Phi) 3.6% dan untuk frekuensi (Hz) 0.18 % serta Pengujian *database* dan IoT pada sensor modul menghasilkan rata-rata waktu pengiriman data sebesar 0.19 s dan *load* modul memiliki rata-rata waktu pengiriman data sebesar 4.9 s – 5.3 s untuk ON atau OFF beban listrik.
2. Alat sensor dan *load* modul bekerja dengan baik dan mampu memonitor parameter listrik dan mengontrol untuk menyalakan dan mematikan beban dari jarak jauh melalui koneksi internet.
3. Perancangan *web server* dan *database* bekerja dengan baik mampu menyimpan semua data kontroler yang dikirim dalam sebuah *database server*.

5.2 Saran

Saran-saran penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Butuh penambahan Mini UPS untuk supply module sensor, modul kontrol dan *router* atau *hotspot* untuk menjaga agar kontroler tidak mati sesaat dan *me-restart* untuk suplai daya dan konektivitas.
2. Alat monitoring dan kontrol bisa dibuat dalam listrik 3 phase.