



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melewati beberapa tahap perencanaan dan pengujian maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat yang telah didapatkan menjadi salah satu peralatan yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk memonitoring pemakaian energi listrik rumah tangga berbasis *Internet of Things* (IoT) dan dilengkapi fitur proteksi arus lebih.
2. Tegangan keluaran yang dihasilkan oleh pin yang digunakan pada komponen telah sesuai dengan datasheet ataupun spesifikasi masing-masing komponen. Namun, Pada Sensor PZEM-004T, I2C Module dan Relay 1 Channel tegangan input yang diukur tidak sesuai dengan datasheet dari masing-masing komponen. Tetapi, hal itu tidak mempengaruhi kinerja dari alat yang dibuat.
 - Output Adaptor = 5 V/DC
 - NodeMCU ESP8266 = 3.28 – 3.3 V/DC
 - Sensor PZEM-004T = 3.29 – 3.3 V/DC
 - I2C Module = 3.2 – 3.29 V/DC
 - Relay 1 Channel = 3.3 V/DC
3. Persentase error dari pengukuran yang terbaca alat yang dibuat yaitu :
 - Tegangan = 0.42 %
 - Arus = 1.11 %
 - Daya = 0.9 %
 - Energi = 0 %
 - Biaya = 0.14 %
4. Nilai arus trip yang didapatkan telah sesuai dengan nilai arus setting yaitu pada percobaan dengan nilai arus setting 1 A, relay trip pada nilai arus 1.034 dan percobaan kedua dengan nilai arus setting 1.5 A, relay trip pada nilai arus 1.53 A.



5.2 Saran

Dalam alat ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu masih diperlukan pengembangan lebih lanjut lagi. Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi adalah sebagai berikut :

1. Dapat menggunakan keypad membran 4x4 Arduino sebagai setting arus.
2. Dapat memonitoring pada listrik 2 atau 3 phasa.
3. Dapat menggunakan *axial fan* sebagai pendingin.