

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Rancang bangun sistem pengendali dan pemantau konsumsi energi listrik berbasis ESP-12E dengan menggunakan *Internet of Things* dapat berfungsi dengan baik untuk memantau konsumsi energi listrik serta memutus atau menyambungkan arus listrik pada tiap *socket* dari jarak jauh melalui telepon pintar. Server ANTARES digunakan untuk melakukan komunikasi sebagai media perantara antara telepon pintar dan prototipe *smart socket*. Untuk kebutuhan komunikasi juga, digunakan protocol HTTP dikarenakan mudah digunakan dan tidak menggunakan banyak data.

Hasil pengukuran arus pada prototipe *smart socket* dan tang ampere didapatkan perbedaan antara hasil pembacaannya. Perbedaan tersebut diperkirakan disebabkan oleh rendahnya sensitivitas pada sensor arus yang digunakan, nilai sensitivitas sensor arus merupakan hasil pembulatan, adanya gangguan external (*noise*) yang menyebabkan kesalahan pembacaan dan adanya pengaruh medan elektromagnetik dari beban yang terpasang terhadap sensor arus. Hal tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sensor arus dengan kualitas yang lebih bagus dan dilakukan perhitungan dengan ketelitian bilangan desimal yang lebih banyak.

5.2 Rekomendasi

Rekomendasi pada sistem pengendali dan pemantau konsumsi energi listrik berbasis ESP-12E dengan menggunakan *Internet of Things* yaitu:

1. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan dapat dilakukan secara real time, dapat digunakan sensor tegangan dan sensor faktor daya untuk perhitungan total konsumsi energi listrik.
2. Untuk mempercepat komunikasi data pada prototipe *smart socket* dapat digunakan protocol MQTT.

3. Untuk menghemat penggunaan data di server maupun pada perangkat, dapat digunakan URI yang lebih sedikit dengan membuat algoritma yang lebih kompleks.