

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam tugas akhir ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem monitoring energi listrik dan emisi karbon berbasis Internet of things (IoT) pada kamar kos-kosan menggunakan PZEM-004T, Arduino Mega, NodeMCU ESP32, dan *Blynk*. PZEM-004 T sebagai sensor bekerja dengan baik dalam mengukur energi listrik yang dikonsumsi, dengan besar persentase nilai akurasi dari sistem yang dirancang terhadap alat ukur standar (power analyzer) yaitu sebesar 99,19%. Nilai Faktor emisi karbon yang digunakan sistem yang diperoleh dari perhitungan data PLN untuk mendapatkan besar emisi karbon yaitu  $0,61 \text{ kgCO}_2/\text{kWh}$ .
2. *Blynk* dapat menampilkan monitoring hasil pembacaan konsumsi energi listrik, emisi karbon, serta biaya listrik yang harus dibayarkan oleh tiap pengguna kamar kos-kosan. Setelah sistem diimplementasikan, didapatkan besar energi listrik yang dikonsumsi oleh 3 kamar kos-kosan tidaklah sama. Sehingga besar biaya yang harus dibayar oleh masing-masing pengguna kamar berbeda sesuai dengan energi listrik yang dikonsumsi. Dalam 30 hari, biaya energi listrik kamar 1 sebesar Rp.54344,992, biaya energi listrik kamar 2 sebesar Rp.29308,656, biaya energi listrik kamar 3 sebesar Rp.45231,16. Dengan pembayaran yang demikian, pembayaran dalam energi listrik dapat dinilai adil.

### 5.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan sistem monitoring ini dengan menambahkan pengontrolan penggunaan energi listrik yang diaplikasikan sebelum beban.
2. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan sistem monitoring ini sehingga dapat diimplementasikan untuk memonitoring kamar kos-kosan dengan jumlah yang lebih banyak.