

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam penulisan tugas akhir ini telah diuraikan bagaimana cara untuk rancang bangun dan pengujian alat monitoring penggunaan energi listrik pada kWh Meter Pascabayar Rumah Tinggal Berbasis Iot, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan error antara alat monitoring dan kWh meter analog pascabayar milik PLN hanya 0,2% . Hal ini juga menjawab hipotesis yang ada bahwa tidak ada kesalahan perhitungan oleh kWh meter analog milik yang diteliti. Perbedaan atau selisih kWh yang terpakai adalah 0,4 kWh
2. kWh yang diperoleh dari pembacaan alat monitoring adalah 183,6 dengan estimasi biaya Rp. 265,178. kWh yang diperoleh dari pembacaan Stanmeter PLN adalah 184 dengan estimasi biaya Rp. 265,824. Perbedaan atau selisih estimasi biaya adalah Rp. 646.
3. Penggunaan beban listrik puncak terjadi pada pukul 17:26 WIB hingga pukul 07:00 WIB, dimana semakin besar penggunaan listrik maka akan semakin besar pula kWh yang dihasilkan.

5.2 Saran

1. Pada penelitian ini masih diperlukan pengembangan pada platform IoT, seperti menggunakan Web Base. Sehingga data yang diterima tidak terbatas.
2. Penambahan camera untuk *mencapture* nomor stanmeter sehingga bias dikontrol dari jarak jauh.
3. Untuk pengembangan selanjutnya perlu disempurnakan lagi pada bagian pengiriman data otomatis secara berkala kepada user, agar lebih efektif nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS - Statistics Indonesia, “Pelanggan Perusahaan Listrik Negara 2018-2020,” *Badan Pusat Statistik*, 2022. [https://www.\[1\].go.id/indicator/7/317/1/pelanggan-perusahaan-listrik-negara.html](https://www.[1].go.id/indicator/7/317/1/pelanggan-perusahaan-listrik-negara.html) (accessed Jul. 14, 2022).
- [2] PT. PLN (persero). 2023 , *Statistik PLN 2022*, Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT. PLN (persero).
- [3] R. H. Wirasmita, D. Prihatmoko, and M. Supriyadi, “Sistem Monitoring Pemakaian Daya Listrik Pada Kwh Meter Menggunakan Arduino Dan Sms Gateway,” vol. 13, no. 1, pp. 65–73, 2022, doi: 10.34001/jdpt.v12i2.
- [4] B. A. Maslyawan, S. Nurcahyo, and A. Murtono, “Sistem Monitoring Konsumsi Daya Listrik Pada Kamar Kost Serta Estimasi Biaya Keluaran Berbasis IoT (Internet of Things),” *J. Elektron. dan Otomasi Ind.*, vol. 8, no. 2, p. 76, 2021, doi: 10.33795/elk.v8i2.278.
- [5] E. Kurniawan, D. S. Pangaudi, and E. N. Widjatmoko, “Perancangan Sistem Monitoring Konsumsi Daya Listrik Berbasis Android,” *Cyclotron*, vol. 5, no. 1, pp. 63–68, 2022, doi: 10.30651/cl.v5i1.8772.
- [6] Cyntia Widiyari, S.T.,M.T, Fadhil Rendy, Wiwin Styorini, S.T.,M.T. 2020. “Sistem Monitoring Daya Listrik dan Pengontrolan Perangkat Elektronik Berbasis IoT”.
- [7] Asep Muhammad Alipudin, Didik Noto Sudjono dan Dimas. 2018. “Rancang Bangun Alat Monitoring Biaya Listrik Terpakai Berbasis *Internet of Things*(IoT)”.
- [8] Hartono Budi Santoso, Sapto Prajogo dan Sri Paryanto Mursid, 2018. “Pengembangan Sistem Pemantauan Konsumsi Energi Rumah Tangga Berbasis *Internet of Things*(IOT)”.
- [9] Nusa, T, 2015. “Sistem *Monitoring* Konsumsi Energi Listrik Secara Real Time Berbasis Mikrokontroler”
- [10] Habibi, Setiawidayat, & Mukhsim, 2017. “Alat Monitoring Pemakaian

Energi Listrik Berbasis Android Menggunakan Modul PZEM- 004T

- [11] Sari, M., & Prasetyo, D. E. (2002). Sistem Simulasi Meteran Listrik Prabayar Berdasarkan Penggunaan Token Terhadap Daya Listrik Berbasis Multimedia.
- [12] Adani, F., & Salsabil, S. (2019). Internet of Things: Sejarah Teknologi dan Penerapannya. *Jurnal Online Sekolah Tinggi Teknologi Mandala*, 14(2), 92-99.
- [13] Santoso, H. B., Prajogo, S., & Mursid, S. P. (2018). Pengembangan Sistem Pemantauan Konsumsi Energi Rumah Tangga Berbasis *Internet of Things* (IoT). *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 6(3), 357.
- [14] Yudhanto, Y. (2007). Apa itu IoT (*Internet of Things*). *Universitas Sebelas Maret*.
- [15] Djuandi, F. (2011). Pengenalan arduino. *E-book. www. tobuku*, 24.
- [16] Dinata, Y. M. (2016). *Arduino Itu Pintar*. Elex Media Komputindo.
- [17] Hajar, I., Hafizd, M., Dani, A. W., & Miharno, S. (2018). Monitoring of electrical system using internet of things with smart current electric sensors. *Sinergi*, 22(3),211-218.