

MONITORING SISTEM KELISTRIKAN BERBASIS *IoT* (*INTERNET OF THINGS*) DI MESIN ANJUNGAN TUNAI MANDIRI (ATM)

Akhmad Fernanda¹, Irfan², Moethia Faridha³

¹Teknik Elektro, 20201, fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 17650059

²Teknik Elektro, 20201, fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1117127301

³Teknik Elektro, 20201, fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1117127901

E-mail: akhmad.fernanda14@gmail.com

ABSTRAK

MONITORING SISTEM KELISTRIKAN BERBASIS *IoT* (*INTERNET OF THINGS*) DI MESIN ANJUNGAN TUNAI MANDIRI (ATM) (Oleh Akhmad Fernanda, Pembimbing Irfan, S.T.,M.T.; Moethia Faridha, ST., M.T.; 2022)

ATM adalah Anjungan Tunai Mandiri. Sementara singkatan dalam bahasa Inggris, kepanjangan ATM adalah *Automatic Teller Machine*. Tegangan listrik tidak stabil sebabkan sistem unit ATM rusak, karena ATM bekerja 24 jam penggunaan listrik yang berlebihan dapat menyebabkan tegangan listrik menjadi tidak stabil. Gangguan kelistrikan menyebabkan ATM tidak berfungsi dengan normal, apabila ATM tidak bekerja secara maksimal atau rusak, kerusakan tidak bisa terdeteksi secara dini sehingga berpotensi merusak ATM dan menyebabkan nasabah tidak bisa transaksi. Dalam melayani nasabah harus dapat bekerja se-optimal mungkin dengan menekan *Downtime* se-minimal/sekecil mungkin. *Downtime* adalah waktu dimana ATM tidak beroperasi/tidak dapat digunakan untuk bertransaksi oleh nasabah. Maka dibuatlah alat ini menggunakan *Arduino uno R3* dan sensor PZEM-004T memonitoring kelistrikan secara *realtime*. Cara kerja alat ini adalah PZEM-004T sebagai sensor tegangan pada *input* sumber listrik yang sama dengan ATM yang dihubungkan dengan *Arduino uno R3* dan yang sudah diprogram untuk memonitoring secara *realtime* juga dapat memberikan notifikasi. Hasil dari penggunaan alat ini, bahwa kenaikan dan penurunan tegangan bisa terdeteksi dan data dapat ditampilkan secara *realtime* juga dapat memberikan notifikasi ketika tegangan < 200V dan tegangan > 240V.

Kata Kunci : *Arduino uno R3*, PZEM-004T, ATM

DAFTAR PUSTAKA

- A. Ma'ruf, R. Purnama, and K. E. Susilo, "Rancang Bangun Alat Monitoring Tegangan, Arus, Daya, dan Faktor Daya Berbasis IoT," *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 5, no. 1, hal. 81–86, Sep. 2021.
- Amar Ma'ruf, Rangsang Purnama, Kunto Eko Susilo. (September 2021). Rancang Bangun Alat Monitoring Tegangan, Arus, Daya, dan Faktor Daya Berbasis IoT. Program Studi Sistem Komputer, Universitas Narotama. *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan Volume 5 Nomor 1 September 2021*.
- Ardiansyah, A. (2020). Monitoring Daya Listrik Berbasis IoT (*Internet of Things*). <https://dspace.uir.ac.id/handle/123456789/23561>. [Juni 2021].
- Asep Muhamad Alipudin, Didik Notosudjono, Dimas Bangun Fiddiansyah pada tahun 2018 dengan judul "Rancang Bangun Alat Monitoring Biaya Listrik Terpakai Berbasis *Internet Of Things (IOT)*" Vol 1, No 1, Program Studi Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Pakuan.
- Busran, Jos Handreas. (2019). Perancangan Aplikasi Pengukur Kadar Air Pada Getah (Karet) Berbantuan Arduino UNO R3, Institut Teknologi Padang, Vol. 7 No. 2 Oktober 2019
- Djumhadi, Rijal Fadilah. (23 Mei 2009). Sistem Monitoring Mesin Anjungan Tunai Mandiri (ATM) Pada PT. BCA TBK Balikpapan. Jurusan Teknik Informatika STMIK Balikpapan. Seminar Nasional Informatika 2009 (semnasIF 2009).
- Huwaidi, H., Brojas, M. R., Admira, A., & Wardhana, I. S. K. (2020). Pemanfaatan *Internet of Things* Pada Monitoring *Performance Appraisal System*. Seminar Nasional Teknologi Dan Komunikasi STI&K, 4(September), 223–227.
- Maria Febrianti Pela, Rully Pramudita. (Juni 2019). Sistem Monitoring Penggunaan Daya Listrik Berbasis *Internet Of Things* Pada Rumah Dengan Menggunakan Aplikasi *Blynk*. Teknik Informatika. Universitas Bina Insani, Bekasi, Indonesia.
- Nurwijayanti KN, Ganjar Eko Santoso. (20 Agustus 2020). Analisa Jaringan Mesin *Automatic Teller Machine (ATM)* Dalam Rangka Pemeliharaan Di Pulau Jawa. Teknik Elektro Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. *Jurnal Teknologi Industri*. Vol 9. No. 1. 20 Agustus 2020.
- Randa Wahyu Anaska (2018). Sistem Informasi Kerusakan ATM Berbasis *Android* ATMPRO, Universitas Islam Indonesia 2018, hal 7, Okt. 2018.

- Razor, A.(2020). Arduino Uno Adalah: Pengertian, Fungsi, Pemrograman, dan Harga.
- S. Anwar, T. Artono, N. Nasrul, D. Dasrul, and A. Fadli, “Pengukuran Energi Listrik Berbasis PZEM-004T,” Pros. Semin. Nas. Politek. Negeri Lhokseumawe, vol. 3, no. 1, pp. 272–276, 2019.
- Salwin Anwar, Tri Artono, Nasrul, Dasrul, A.Fadli. (Oktober 2019). Pengukuran Energi Listrik Berbasis PZEM-004T. Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Padang. Kampus Politenik Negeri Padang – Limau Manis Padang.
- Santoso, H. B., Prajogo, S., & Mursid, S. P. (2018). Pengembangan Sistem Pemantauan Konsumsi Energi Rumah Tangga Berbasis *Internet of Things* (IoT), 6(3), 357.
- Syaiful Bahri, Muhammad Jumnahdi, Wahri Sunanda. (September 2022). Rancang Bangun Alat Pemantau Arus, Tegangan dan Daya Berbasis *Blynk* (Studi di Gedung Dharma Penelitian Universitas Bangka Belitung). Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung. *Electrician* – Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro. Volume 16, No.3, September 2022
- Trinita S.P. (2020). Analisis Kinerja Anjungan Tunai Mandiri (ATM) Bank Sumut Menggunakan Teknik *Recommender System*.repository.telkomuniversity/pustaka/157807
- Tukadi, T., Widodo, W., Ruswiensari, M., & Qomar, A. (2019, September). Monitoring Pemakaian Daya Listrik Secara *Realtime* Berbasis *Internet Of Things*. In Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan (Vol. 1, No. 1, pp. 581-586).
- Widiasari, Cyntia., Fadhil Rendy., & Wiwin. (2020). Sistem Monitoring Daya Listrik dan Pengontrollan Perangkat Elektronik Berbasis IoT. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru