

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian Alat pendeteksi arus dan pemutus arus berbasis Arduino Uno didapatkan kesimpulan penelitian adalah:

- a. Dalam penelitian yang dilakukan alat berhasil berkerja sesuai konsep sebagai pembaca arus serta mendeteksi arus dengan situasi *over current* dan memutus arus dalam keadaan relay "ON". Penelitian tersebut juga dilakukan pada kendaraan dan menggunakan headlamp kendaraan Toyota Avanza dan pada headlamp sebagai acuan dalam mengambil spesifikasi arus. Karena pengkonsumsian tegangan kendaarn menggunakan accu 12V dan daya yang digunakan headlamp diangka 50-55Watt. Dalam melakukan uji alat, relay dapat "ON" mati jika terjadi *over current* di rentan arus $>4A$, $4A-5A$, dan $>5A$ sehingga arus terputus.
- b. Pada uji akurasi pembacaan arus yang ditampilkan LCD 16X4 dan alat pembaca arus Ampere meter terpaut hampir sama dan terpaut di angka $0,1A-0,3A$ pada rentan arus $0-4A$. Pada rentan arus di atas $5A$, terdapat perbedaan pembacaan antara arus yang ditampilkan pada LCD 16X4 dan alat pembaca arus Ampere meter, yakni terpaut $1 A$.

V.2. Saran

saran yang didapatkan penulis untuk pengembangan penelitian selanjutnya dapat dilakukan:

- a. Pada rangkaian dimmer diperlukan penambahan kapasitas spesifikasi pada transistor dan potensio dalam menerima arus diatas $5A$.
- b. Diperlukan pengembangan rangkaian dimmer agar rangkaian kelistrikan yang dibutuhkan lebih kompleks.
- c. Pengembangan bisa dimanfaatkan dengan adanya mikrokontroller Arduino UNO untuk sistem kelistrikan yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Allegro. (2022). ACS712: Hall-Effect-Based Linear Current Sensor IC Datasheet. Fully Integrated, Hall-Effect-Based Linear Current Sensor IC with 2.1 kVRMS Isolation and a Low-Resistance Current Conductor, 1–15. <https://www.allegromicro.com/en/products/sense/current-sensor-ics/zero-to-fifty-amp-integrated-conductor-sensor-ics/acs712>
- Anantama, A., Apriyantina, A., Samsugi, S., & Rossi, F. (2020). Alat Pantau Jumlah Pemakaian Daya Listrik Pada Alat Elektronik Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.33365/jtst.v1i1.712>
- Azmi, F. N., Saptaji, K., & Fikri, M. R. (2021). Construction of vibration monitoring system based on Wireless Sensor Network (WSN) for machining process. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(6), 062094. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1098/6/062094>
- Badri, H., Tharo, Z., Aryza, S., Wibowo, P., Anisah, S., Sains, F., Teknologi, D., Pembangunan, U., & Budi, P. (2022). Rancangan Alat Pengaman Instalasi Listrik Menggunakan Sistem Proteksi Relay. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 6(3), 224–234.
- Dahlan, B. Bin. (2017). Sistem Kontrol Penerangan Menggunakan Arduino Uno Pada Universitas Ichsan Gorontalo. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3), 282–289. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v9i3.158.282-289>
- Matius, Irsan, K. I. (2019). Perancangan Model Sistem Pencegah Hubung Pendek Listrik Ketika Terjadi Banjir Menggunakan Sensor Elektroda. *Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, VIII(2), 232–242.
- Moh, S., Teknik, J., Universitas, M., Umar, T., & Haluoleo, U. (2021). Dengan Sistem Sensor Tegangan Dan Sensor Arus Acs712 Berbasis. 7(2).
- Pujiono, A. (2018). Pembuatan Stand Kelistrikan. *Politeknikmuhpkl*, 2(1), 8–13.
- Rahmaniar, R., Syahputra, M. R., Lesmana, D., & Junaidi, A. (2022). Sosialisasi Pemahaman Bahaya Tegangan Sentuh Dan Hubung Singkat Sistem Kelistrikan Bagi Masyarakat Desa Kota Pari. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 357–362. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i2.1818>
- Satya, T. P., Puspasari, F., Prisyanti, H., & Meilani Saragih, E. R. (2020). Perancangan Dan Analisis Sistem Alat Ukur Arus Listrik Menggunakan

Sensor Acs712 Berbasis Arduino Uno Dengan Standard Clampmeter.
Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, 11(1), 39–44.
<https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.3548>