

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari perancangan dan pengujian alat diperoleh kesimpulan penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Nilai pembacaan arus, tegangan, daya, faktor daya, dan frekuensi pada sistem hampir mendekati nilai yang ada multimeter atau watt meter.
2. Persentase error tertinggi untuk pembacaan arus adalah 0.48 %, untuk tegangan adalah 2.5 %, untuk daya 2.12 %.
3. Pembacaan parameter arus, tegangan, daya, dan faktor daya berjalan baik dengan waktu tunda yang singkat kurang dari 3 detik.
4. Untuk rata-rata perhitungan pengujian parameter transformator beban nol adalah  $R_c = 9.788,86 \Omega$ ,  $X_m = 3.916 \Omega$ .
5. Untuk rata-rata perhitungan pengujian parameter transformator hubung singkat adalah  $R_1 = 94,184 \Omega$ ,  $X_1 = 12,678 \Omega$ ,  $R_2 = 2.916,52 \Omega$ ,  $X_2 = 83,43 \Omega$ .
6. Untuk rata-rata perhitungan efisiensi pengujian parameter transformator berbeban adalah 56,66%.

#### **5.2 Saran**

Dari penelitian Tugas Akhir ini ada beberapa saran yang diajukan penulis untuk pengembangan selanjutnya antara lain sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan jenis sensor yang lebih baik lagi supaya mendapatkan hasil yang lebih presisi.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah parameter pada transformator agar lebih memudahkan dalam praktikum transformator

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sitompul, Dessy Christy. "Rancang Bangun Alat Monitoring Arus, Tegangan dan Suhu pada Transformator Distribusi Berbasis Wifi." (2019) Ardiansyah, A. (2020). Monitoring Daya Listrik Berbasis IoT (Internet of Things) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- [2] Soedjarwanto, Noer, and Gigih Forda Nama. "Monitoring Arus, Tegangan dan Daya pada Transformator Distribusi 20 KV Menggunakan Teknologi Internet of Things." *Jurnal EECCIS* 13.3 (2019).
- [3] Eddy, S. (2021). PERANCANGAN I-SCADA BERBASIS ANDROID PADA SISTEM IPAL DI PT. SEMEN PADANG (Doctoral dissertation, Universitas Bung Hatta).
- [4] Madjid, Axel Reinald, and Bambang Suprianto. "Prototype Monitoring Arus, dan Suhu pada Transformator Distribusi Berbasis Internet Of Things (IoT)." *Jurnal Teknik Elektro* 8.1 (2019).
- [5] Pangestu, Anggher Dea, Feby Ardianto, and Bengawan Alfaresi. "Sistem Monitoring Beban Listrik Berbasis Arduino Nodemcu Esp8266." *Jurnal Ampere* 4.1 (2019): 187-197.
- [6] Widodo, Y. B., Ichsan, A. M., & Sutabri, T. (2020). Perancangan Sistem Smart Home Dengan Konsep Internet Of Things Hybrid Berbasis Protokol Message Queuing Telemetry Transport. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 124.
- [7] Saputra, E. (2015). Analisa Pemerataan Beban Gardu Distribusi U 046 Pt Pln (Persero) Rayon Ampere Palembang (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [8] Muhaemin, U. (2018). Perbandingan Sensor Tegangan Konvensional Dan Sensor Tegangan Zmpt101b (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- [9] Bago, N. (2015). Perancangan Jembatan Pengukuran Sebagai Salah Satu Modul Praktikum Pengukuran Besaran Listrik.

- [10] Wijaya, M. (2001). Dasar-Dasar Mesin Listrik. Jakarta: Djambatan
- [11] Christanto, J. (2008). Perencanaan dan pembuatan transformator zig-zag 127 V/220 V, 270 VA (Doctoral dissertation, Petra Christian University).
- [12] Amaro, N. (2017). Sistem monitoring besaran listrik dengan teknologi IoT (Internet of Things). Fakultas Teknik Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- [13] Efendi, Y. (2018). Internet of Things (IOT) sistem pengendalian lampu menggunakan Raspberry PI berbasis mobile. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar,