

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Sistem *starting* bintang (Y) segitiga (Δ) untuk motor induksi 3 *phasa* bertujuan untuk menekan arus start pengasutan motor listrik yang tinggi, saat motor terhubung bintang (Y) arus *starting* yang digunakan lebih kecil dari arus *starting* jika dalam hubungan segitiga.
2. Cara kerja alat ini dengan menggunakan sistem kontrol semiotomatis, dengan menggunakan fungsi utama dari kontaktor sebagai saklar magnetis yang mempunyai prinsip kerja elektromagnetik. Kontaktor bekerja berdasarkan pembentukan electromagnet yang menggerakkan elektromekanis penghubung dari dua atau lebih titik penghubung (konektor) rangkaian sehingga dapat menghasilkan kondisi kontak on atau kontak off.
3. Alat ini beroperasi dengan rangkaian daya dan rangkaian pengendali, dimana rangkaian daya sebagai rangkaian utama yang menyalurkan energi listrik ke beban melalui kontak utamanya dan rangkaian pengendali yang berfungsi sebagai pengontrol untuk menggerakkan kontak-kontak dari kontaktor, timer dan thermal overload relay dengan bantuan dari push button.
4. Nilai hasil pengukuran arus listrik dengan menggunakan hubungan bintang (Y) pada *phasa* R sebesar 1.7 A, *phasa* S sebesar 1.2 A dan *phasa* T sebesar 1.5 A. Dengan menggunakan hubungan segitiga (Δ) pada *phasa* R sebesar 2.9 A, *phasa* S sebesar 2.4 A dan *phasa* T sebesar 2.8 A.

5.2 Saran

1. Fungsi dari alat sebagai pengendali motor listrik 3 *phasa* diharapkan bisa dikembangkan lagi dengan menggunakan peralatan sistem kendali otomatis yang lebih moderen.
2. Sebelum menggunakan komponen peralatan utama diharap mempertimbangkan spesifikasi komponen dengan kebutuhan beban kerja motor listrik.
3. Dalam melakukan pengujian harus dilakukan dengan teliti agar mendapatkan hasil yang maksimal.

4. Penelitian dapat dikembangkan lagi dengan melakukan simulasi aplikasi simurelay, karena dapat mempermudah peneliti untuk mengaplikasikannya.



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR PUSTAKA

- Addawami, F., & Wibisono Putra, A. Y. (2022). Sistem Kerja Rangkaian Kontrol Star Delta Pada Motor 3 Fasa. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 1(4), 56–65. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v1i4.793>
- Aminah, N., & Naim, K. (2016). Rancang Bangun Rangkaian Elektronik Sebagai Alat Proteksi Otomatis Pada Instalasi Listrik Rumah Tinggal. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian, 2016*, 124–129.
- Andreansyah, R. (2019). Perencanaan Dan Pembuatan Rangkaian Daya Starting Motor 3 Fasa ,380 Volt ,50 Hz, 3 Hp Dengan Metoda Bintang (Y) – Segitiga (Δ). *Cyclotron*, 2(1). <https://doi.org/10.30651/cl.v2i1.2510>
- Arifin, M., & Umar, U. (2021). Analisis Perbandingan Arus Starting Motor Induksi 3 Fasa Rangkaian Star Delta dengan Variable Frequency Drive. *Prosiding Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan Dan Industri*, 7, 189–195. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/rapi/article/view/159>
- Azum, M. D., & Harjanta, I. (2022). RANGKAIAN DOL (Direct Online) DI PT URIP GUMULYA. *Science And Engineering National Seminar*, 7(7), 1–8. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/sens/article/view/3571>
- Berlianti, R. (2015). Analisis Motor Induksi Fasa Tiga Tipe Rotor Sangkar Sebagai Generator Induksi Dengan Variasi Hubungan Kapasitor Untuk Eksitasi. *Jurnal Nasional Teknik Elektro*, 4(1), 110. <https://doi.org/10.25077/jnte.v4n1.135.2015>
- Bukit, M. (2022). Analisis Pengaruh Penambahan Beban Pada Tahan Stator Terhadap Putaran Motor Induksi Tiga Fasa. *Jurnal Minfo Polgan*, 10(2), 36–40. <https://doi.org/10.33395/jmp.v10i2.11461>
- Capinera, John L. (2021). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Block Caving – A Viable Alternative?*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027><https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/%0A???>
- Diharjo, S. J. (2018). Rancang Bangun Transfer Daya Listrik Nirkabel Beban DC Menggunakan Induksi Elektromagnetik. *Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*, 39.

- Fajar Baskoro, M., Zondra, E., & Halilintar, M. P. (2024). Analisis Faktor Daya Motor Induksi Tiga Fasa Dengan Metode Measured Current Only (Mco). *Jurnal Teknik*, 18(1), 22–31. <https://doi.org/10.31849/teknik.v17i1>
- FAKHRUDDIN, H. H., TOAR, H., PURWANTO, E., OKTAVIANTO, H., APRIYANTO, R. A. N., & ADITYA, A. W. (2020). Kendali Kecepatan Motor Induksi 3 Fase Berbasis Particle Swarm Optimization (PSO). *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 8(3), 477. <https://doi.org/10.26760/elkomika.v8i3.477>
- Hamdani, H., & Hasibuan, A. (2019). Analisis Pengaruh Jatuh Tegangan Terhadap Kerja Motor Induksi Tiga Fasa Berbasis Matlab. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi) : Jurnal Teknik Elektro*, 1(2), 70–76. <https://doi.org/10.30596/rele.v1i2.3014>
- Kurniawan, Y., & Zulkifli, Z. (2019). Rancang Bangun Pembangkit Listrik Menggunakan Solenoida Dengan Pemanfaatan Fluks Magnet. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi) : Jurnal Teknik Elektro*, 2(1), 9–13. <https://doi.org/10.30596/rele.v2i1.3111>
- Mala Putra, J. S., Endramawan, P., & Hariwibowo, A. (2017). Pembuatan Trainer Instalasi Motor 3 Phase. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.25273/jupiter.v1i2.1021>
- Mujtahidin, M., & Oktariantio, M. L. (2022). Metode Penelitian Pendidikan Dasar: Kajian Perspektif Filsafat Ilmu. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 95–106. <https://doi.org/10.24042/terampil.v9i1.12263>
- Nizar, R., & Baihaqi, I. (2020). Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik. *Sinusoida*, 22(2), 21–33.
- Romoadhon, A. S., & Anamisa, D. R. (2017). Sistem Kontrol Peralatan Listrik pada Smart Home Menggunakan Android. *Rekayasa*, 10(2), 116. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v10i2.3613>
- Saputra, R. (2014). *Rancang Bangun Alat Pengatur Kecepatan Motor Induksi Satu Fasa Melalui Pengaturan Frekuensi Menggunakan Multivibrator Astable*. 1–38. <https://core.ac.uk/download/pdf/35339741.pdf>
- Siburian, J., Jumari, ¹), Simangunsong, A., Darma, U., & Medan, A. (2021). Studi

Sistem Star Motor Induksi 3 Fasa Dengan Metode Star Delta Pada Pt.Toba Pulp Lestari Tbk. *Jurnal Teknologi Energi Uda: Jurnal Teknik Elektro*, 9(2), 81–87.
<https://ejurnal.darmaagung.ac.id/index.php/teknologienergi/article/view/964>

Sinaga, J., Jumari, & Sitompul, M. (2020). Studi Sistem Proteksi Motor Listrik Pada Sistem Pendingin Pt. Lotte Shopping Indonesia Medan. *Jurnal Teknik Elektro*, 9(1), 20–30.

Sudarsana, K. (2017). *Pengendalian Biaya Dan Jadwal Terpadu Pada Integrated Cost and Schedule Control in*. 12(2), 117–125.

Sudaryana, I. G. S. (2015). Pemanfaatan Relai Tunda Waktu Dan Kontaktor Pada Panel Hubung Bagi (Phb) Untuk Praktek Penghasutan Starting Motor Star Delta. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 12(2).
<https://doi.org/10.23887/jptk.v12i2.6478>

Win, M. (2023). 20895-Article Text-68774-1-10-20231122. 6, 1965–1976.

ZULFAHMI. (2021). *Laporan Kerja Praktek Perancangan Star-Delta Untuk Motor 3 Fasa Pt. Pertamina (Persero) Refinery Unit Ii Sungai Pakning Bengkalis-Riau*. 1–32.