

ABSTRAK
ANALISI PENGARUH KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TERHADAP
EFISIENSI TRANSFORMATOR DISTRIBUSI DI PT PLN (PERSERO)
ULP RAYON RIVAI

(2025: xvi + 51 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Daftar Lampiran)

Indah Permata Sari
062230310454
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Listrik
Politeknik Negeri Sriwijaya

Ketidakseimbangan beban pada transformator distribusi merupakan salah satu permasalahan yang dapat menurunkan efisiensi transformator dan berpotensi menyebabkan kerusakan peralatan listrik. Penelitian ini menganalisis pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap efisien transformator distribusi pada PA0462 di PT PLN (Persero) ULP Rayon Rivai Palembang. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil menunjukkan bahwa sebelum, pemerataan ketidakseimbangan beban sebesar 12% dengan efisiensi 87%. Setelah dua kali pemerataan, ketidakseimbangan turun menjadi 3% dan efisiensi meningkat hingga 97%. Pemerataan beban terbukti efektif dalam meningkat efisiensi transformator dengan mengurangi rugi daya akibat arus netral.

Kata Kunci: Ketidakseimbangan, Efisiensi, Pemerataan pada Transformator.

ABSTRACT
ANALYSIS OF THE EFFECT OF LOAD UNBALANCE ON THE
EFFICIENCY OF DISTRIBUTION TRANSFORMER AT PT PLN
(PERSERO) ULP RAYON RIVAI

(2025: xvi + 51 Pages + List of Figures + List of Tables + List of Attachments)

Indah Permata Sari
062230310454
Department of Electrical
Electrical Engineering Study Program
State Polytechnic of Sriwijaya

Load imbalance in distribution transformers is one of the problems that can reduce transformer efficiency and potentially cause damage to electrical equipment. This study analyzes the effect of load imbalance on the efficiency of distribution transformers in PA0462 at PT PLN (Persero) ULP Rayon Rivai Palembang. Data were obtained through observation, interviews, and literature studies. The results show that before, the load imbalance was 12% with an efficiency of 87%. After two equalizations, the imbalance decreased to 3% and the efficiency increased to 97%. Load equalization has been proven effective in increasing transformer efficiency by reducing power losses due to neutral currents.

Keywords: *Load Unbalance, Efficiency, Load Equalization in Transformer.*