

ABSTRAK
ANALISA KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TRANSFORMATOR DISTRIBUSI
PB0874 PENYULANG WALET PT PLN (Persero) UP3 PALEMBANG
(2025 : xvii + 50 Halaman + 27 Daftar Gambar + 13 Daftar Tabel + 9 Lampiran)

Rico Pradana
062230310421
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Listrik
Politeknik Negeri Sriwijaya

Transformator distribusi berperan penting dalam penyaluran energi listrik dari sistem distribusi ke konsumen dengan tegangan yang sesuai. Salah satu hal yang sangat penting dan tidak boleh diabaikan saat menjalankan atau mengoperasikan transformator distribusi adalah menjaga agar beban listrik yang mengalir di ketiga fasa (R, S, T) tetap seimbang. Ketidakseimbangan beban dapat menyebabkan penurunan kinerja sistem dan berdampak pada keandalan distribusi. Penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara, serta studi literatur yang berkaitan dengan sistem distribusi dan karakteristik beban listrik. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi tingkat ketidakseimbangan beban yang terjadi serta menganalisis dampak dari upaya penyeimbangan yang telah dilakukan terhadap sistem distribusi. Oleh karena itu, penyeimbangan beban secara berkala menjadi langkah penting dalam meningkatkan keandalan distribusi tenaga listrik, sekaligus menjadi bahan evaluasi teknis bagi pihak terkait.

Kata Kunci : Transformator Distribusi, Ketidakseimbangan Beban, Sistem Distribusi, Penyeimbangan Beban

ABSTRACT

ANALYSIS OF LOAD IMBALANCE IN DISTRIBUTION TRANSFORMER PB0874 OF WALET FEEDER AT PT PLN (Persero) UP3 PALEMBANG

(2025 : xvii + 50 Pages + 27 List of Figures + 13 List of Tables + 9 Attachments)

Rico Pradana

062230310421

Department of Electrical Engineering

Electrical Engineering Study Program

Politeknik Negeri Sriwijaya

Distribution transformers play a vital role in delivering electrical energy from the distribution system to consumers at appropriate voltage levels. One crucial aspect that must not be overlooked in the operation of distribution transformers is maintaining a balanced electrical load across all three phases (R, S, T). Load imbalance can lead to decreased system performance and negatively impact the reliability of power distribution. This study was carried out through direct field observations, interviews, and literature reviews related to distribution systems and electrical load characteristics. The main objective is to evaluate the level of load imbalance and analyze the impact of the load balancing efforts that have been implemented on the distribution system. Therefore, periodic load balancing is an essential step in enhancing the reliability of electric power distribution and serves as a technical evaluation reference for the relevant parties.

Keywords : *Distribution Transformer, Load Imbalance, Distribution System, Load Balancing.*