

ABSTRAK

ANALISA EFISIENSI TRANSFORMATOR DAYA 54 MVA PADA UNIT 1 PT PLN INDONESIA POWER UBP KERAMASAN PALEMBANG

(2024 : 50 Halaman + 31 Gambar + 8 Tabel + Daftar Pustaka + 13 Lampiran)

AMANDA

062130310948

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Transformator adalah sebuah perangkat elektromagnetik yang digunakan untuk mentransformasikan tegangan dan arus listrik dari satu tingkat ke tingkat yang lain, tanpa mengubah frekuensi dari sumber listrik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yang dilakukan dengan turun kelapangan bertujuan untuk mengamati objek agar mengetahui kondisi yang terjadi dan metode dengan data berupa angka - angka dan analisis statistik merupakan metode kuantitatif. Berdasarkan perhitungan secara manual, besarnya rugi rugi transformator daya 54 MVA pada unit 1 di PT PLN Indonesia Power UBP Keramasan Palembang yang telah dihitung maka mendapatkan hasil dengan daya keluaran pada beban tertinggi sebesar 30,2 MW dan daya keluaran terendah sebesar 28,80 MW. Sedangkan efisiensi transformator daya 54 MVA pada unit 1 di PT PLN Indonesia Power UBP Keramasan Palembang yang telah dihitung maka mendapatkan hasil efisiensi tertinggi sebesar 99,73% dan efisiensi terendah sebesar 99,60%. Efisiensi dan rugi – rugi sangat dipengaruhi oleh daya dan arus beban yang terpakai. Semakin tinggi daya dan arus beban maka semakin tinggi rugi – rugi transformator dan semakin kecil efisiensi transformator.

Kata kunci : Transformator, Rugi – rugi, Efisiensi, Daya, Arus, Tegangan

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF A 54 MVA POWER TRANSFORMER IN UNIT 1 AT PT PLN INDONESIA POWER KERAMASAN PALEMBANG

(2024 : 50 Pages + 31 Figures + 8 Tables + Bibliography + 13 Appendices)

AMANDA

062130310948

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

ELECTRICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

A transformer is an electromagnetic device that is used to transform voltage and electric current from one level to another, without changing the frequency of the power source. The method used in this study is an observation method carried out by going to the field with the aim of observing objects in order to find out the conditions that occur and the method with data in the form of numbers and statistical analysis is a quantitative method. Based on manual calculations, the amount of loss of the 54 MVA power transformer in unit 1 at PT PLN Indonesia Power UBP Keramasan Palembang that has been calculated will result in an output power at the highest load of 30.2 MW and the lowest output power of 28.80 MW. Meanwhile, the efficiency of the 54 MVA power transformer in unit 1 at PT PLN Indonesia Power UBP Keramasan Palembang that has been calculated gets the highest efficiency result of 99.73% and the lowest efficiency of 99.60%. Efficiency and losses are highly guided by the power and load current used. The higher the power of the load fund, the higher the transformer's losses and the smaller the transformer's efficiency.

Keywords: *Transformer, Loss, Efficiency, Power, Current, Voltage*