

## ABSTRAK

**WINDI CAHYANI RIDWAN**

**ANALISIS PEMBEBANAN TRANSFORMATOR DISTRIBUSI 20KV PADA GARDU TTE171**

Kata Kunci : Pembebanan Transformator, Distribusi, Gardu TTE171

(ix + 57 + Lampiran)

Pada sistem ketenagalistrikan terus mengalami perkembangan, salah satunya yaitu dengan terjadinya pertumbuhan pelanggan atau beban energi listrik dari tahun ke tahun. adapun tujuan kegiatan penelitian ini adalah, Untuk mengetahui pembebanan transformator TTE171 permasalahan yang timbul pada pendistribusian ketenagalistrikan. adalah beban lebih atau (*overload*) yaitu transformator distribusi yang sudah melebihi kapasitas, Ketidakseimbangan beban pada transformator menyebabkan adanya rugi-rugi daya dimana arus mengalir dipenghantar netral, harus di lakukan pengoptimalkan pembebanan daya listrik agar tidak ada daya yang hilang sia-sia.. Kondisi ini lambat laun akan menyebabkan kerusakan pada transformator apabila tidak dilakukan *treatment* atau pemeliharaan serta akan berdampak terjadinya gangguan pada jaringan listrik di area yang mendapat suplai dari transformator tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada trafo distribusi TTE171 dan UP3 Ternate waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2022. Dalam menganalisis masalah menggunakan model matematis

Beban puncak terjadi pada malam hari pada kedua jurusan dengan presentase beban adalah 87,29% dan 142 %. Ketidak seimbangan beban dengan jurusan 1 sebesar 60,3 % dan jurusan 2 sebesar 54%. Jauh melebihi standar yang telah di tentukan. Rugi rugi daya yang terjadi lebih besar pada jurusan 2 dengan 333,83 kw dengan presentase sebesar 0,448% sedangkan pada jurusan 1 yaitu sebesar 75,05 kw dengan presentase 0,455%.

***Abstract***

**WINDI CAHYANI RIDWAN**

**ANALISIS PEMBEBANAN TRANSFORMATOR DISTRIBUSI 20KV PADA GARDU TTE171**

Keywords: Loading Transformer, Distribution, substation TTE171

(ix + 57 + attachments)

The electricity system continues to develop, one of which is the growth of customers or electrical energy loads from year to year. As for the purpose of this research activity, to find out the loading of the TTE171 transformer, the problems that arise in the distribution of electricity. is an overload or (overload) that is a distribution transformer that has exceeded capacity, load imbalance on the transformer causes power losses where the current flows in the neutral conductor, it must be optimized the loading of electrical power so that no power is lost in vain This condition is slow will eventually cause damage to the transformer if no treatment or maintenance is carried out and will have an impact on the occurrence of disturbances in the electrical network in the area that is supplied by the transformer.

This research was conducted on distribution transformers TTE171 and UP3 Ternate when the research was carried out from July to September 2022. In analyzing the problem using a mathematical model.

peak loads occurred at night in both directions with load percentages of 87.29% and 142%. The load imbalance with direction 1 is 60.3% and direction 2 is 54%. Far exceeds the standard that has been set. The power losses that occur are greater in direction 2 with 333.83 kw with a percentage of 0.448% while in department 1 which is 75.05 kw with a percentage of 0.455%.