

ABSTRAK

Aditiya, H. (2023). Perhitungan Susut Pada transformator Distribusi Di PT PLN (PERSERO) Wilayah ULP Tanjungpinang Kota. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Muhamad Mujahidin, S.T., M.T, Pembimbing II: Septia Refly S.Pd., M.Si

Secara umum sistem tenaga listrik terdiri dari tiga komponen utama yaitu pembangkit, jaringan distribusi, dan beban. Proses penyaluran (distribusi) terdapat beberapa masalah, salah satu masalahnya yaitu adanya susut daya pada jaringan distribusi terutama pada bagian transformator. Penyebab adanya susut daya tersebut yaitu adanya resistansi dan impedansi pada penghantar serta faktor jarak menuju beban yang terlalu jauh sehingga menimbulkan adanya daya yang hilang pada penghantar. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung susut daya pada trafo distribusi yang terjadi dengan memberikan perbandingan perhitungan secara eksak dengan simulasi ETAP 19.0.1. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yakni pendekatan kuantitatif dimana pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, observasi, dan wawancara langsung. Didapatkan hasil penelitian yaitu besar susut daya yang terjadi pada trafo KT 282 dan KT 305 menurut hasil perhitungan menggunakan simulasi *software* ETAP adalah sebesar 0.2 kW dan 0.5 kW, sedangkan pada hasil perhitungan secara eksak didapatkan nilai susut daya sebesar 0,74 kW dan 1.14 kW.

Kata Kunci: *Susut Daya; Jaringan Distribusi; Perhitungan Eksak; ETAP 19.0.1*

ABSTRACT

Aditiya, H. (2023). *Power Loss Calculation in Distribution Transformers at PT PLN (PERSERO) Tanjungpinang City ULP Region*. Thesis. Tanjungpinang: Department of Electrical Engineering. Faculty of Engineering and Maritime Technology. Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Muhamad Mujahidin, S.T., M.T. Supervisor II: Septia Refly S.Pd. M.Si.

Generally, the electric power system consists of three main components: generation, distribution network, and load. In the distribution process, there are several issues, and one of them is power loss in the distribution network, especially in the transformer section. The causes of power loss include resistance and impedance in the conductors and the factor of distance to the load being too far, resulting in lost power in the conductors. This research aims to calculate power loss in distribution transformers by providing a comparison between exact calculations and ETAP 19.0.1 simulation. In this study, a quantitative approach was employed, where data collection was carried out through literature studies, observations, and direct interviews. The research results indicate that the power loss in transformers KT 282 and KT 305, according to the ETAP simulation, is 0.2 kW and 0.5 kW, respectively. Meanwhile, the exact calculation results show power loss values of 0.74 kW and 1.14 kW.

Key Word: Power Loss; Distribution Network; Exact Calculation; ETAP 19.0.1