

Analisis tegangan tembus minyak trafo berdasarkan gelombang tegangan dengan variasi kadar air dan temperatur

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242672&lokasi=lokal>

Abstrak

Isolasi berperan penting untuk memisahkan bagian bagian yang mempunyai beda tegangan agar tidak terjadi lompatan listrik. Minyak trafo yang digunakan pada transformator merupakan salah satu jenis isolasi cair. Agar suatu jenis minyak dapat digunakan sebagai isolasi cair pada transformator harus memenuhi beberapa kriteria yang berhubungan dengan ketahanan dielektrik dari minyak tersebut. Ketahanan dielektrik dari minyak trafo berhubungan dengan tegangan tembus minyak trafo. Air dan temperatur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tegangan tembus minyak trafo. Semakin besar kadar air belum tentu menurunkan tegangan tembus minyak trafo dikarenakan sifat air yang sebenarnya merupakan isolator serta posisi air yang tidak selalu berada di antara elektroda. Sedangkan jika temperatur dinaikkan sampai derajat tertentu tegangan tembus akan semakin meningkat. Pengujian dilakukan dengan mengamati dan menganalisis bentuk gelombang tegangan yang terlihat pada osiloskop dengan memvariasikan kadar air dan temperatur. Bentuk gelombang tersebut dipengaruhi oleh harmonik yang menyebabkan gelombang tegangan tidak sinusoidal murni melainkan terdapat kerutan pada gelombang. Nilai Total Harmonic Distortion (THD) menyatakan seberapa besar pengaruh harmonik pada gelombang tegangan, yang pada pengujian berkisar 80% -90%.