

# ESTIMASI UMUR PAKAI TRANSFORMATOR DISTRIBUSI DI KAMPUS UIN SUSKA RIAU

JASRI CANDRA

NIM : 11355100005

Tanggal Sidang : 15 Mei 2017

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

## ABSTRAK

Dimasa sekarang kebutuhan listrik semakin meningkat sejalan dengan berkembangnya teknologi dan pertumbuhan penduduk. Untuk mendukung penyaluran energi listrik maka digunakanlah suatu peralatan listrik yaitu transformator yang memiliki fungsi untuk menyalurkan tenaga atau daya listrik dari tegangan tinggi ke tegangan yang rendah. Karena pentingnya transformator maka diusahakan agar peralatan ini berusia sesuai standarnya. Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui umur pakai transformator, mengetahui faktor yang mempengaruhi umur pakai transformator serta memberikan rekomendasi manajemen pemeliharaan transformator yang ada di gardu kampus UIN Suska Riau. Metodologi yang digunakan adalah dengan mengukur arus dan tegangan listrik selama 7 hari interval waktu 5 menit. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah persentase nilai *error*, dari tegangan dan arus listrik didapatkan nilai *error* sebesar 66,87% dan nilai *error* antara ketetapan batasan pemakaian transformator dan nilai persentase adalah 16,41%, kemudian sisa waktu pakai transformator adalah 83,59% dalam hari adalah 6.269 hari atau 17 tahun. Transformator di kampus UIN Suska Riau telah beroperasi selama 9 tahun. Maka didapatlah hasil umur transformator di kampus UIN Suska Riau selama 8 tahun atau hingga tahun 2024. Agar sistem keterandalan listrik di kampus UIN Suska Riau lebih baik menjelang tahun 2024, maka dilakukanlah upaya berupa pemeliharaan transformator distribusi di kampus UIN Suska Riau sesuai jadwal yang telah dibuat pada rekomendasi penelitian.

**Kata kunci : Arus listrik, tegangan listrik, transformator, persentase nilai *error*, prediksi umur trafo**