

INTISARI

Pemakaian energi listrik oleh konsumen setiap tahunnya mengalami peningkatan sesuai dengan perkembangan ekonomi, penambahan jumlah penduduk, dan rencana pengembangan pada masa yang akan datang. Peningkatan kebutuhan beban yang terpakai pada tiap tahun pada gardu induk dapat berpengaruh pada kemampuan transformator mengenai kapasitasnya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan transformator gardu induk 150 KV Klaten dalam penggunaan 20 tahun mendatang sehingga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam operasional gardu induk tersebut. Metode yang digunakan untuk menganalisis kemampuan transformator adalah metode Regresi Linier Ganda.

Analisis kemampuan transformator pada penelitian ini menggunakan data beban puncak rata-rata mulai tahun 2012 hingga tahun 2016. Hasil dari analisis yang menunjukkan bahwa diperoleh angka perkiraan pembebanan Gardu Induk 150 KV Klaten pada trafo I 30 MVA pada tahun 2018 adalah sebesar 23.42 MVA (78%). Kemudian beban trafo mencapai batas beban berat di tahun 2025 dengan beban sebesar 24.33 MVA (81%) hingga tahun 2033.

Kata kunci : Analisis kemampuan, Gardu Induk, Beban puncak, Transformator, Regresi linier ganda