

INTISARI

Pemakaian energi listrik oleh konsumen setiap tahunnya semakin meningkat sesuai dengan perkembangan ekonomi, penambahan jumlah penduduk, dan rencana pengembangan pada masa sekarang dan yang akan datang. Peningkatan kebutuhan beban yang terpakai pertahun pada gardu induk dapat berpengaruh pada kemampuan kapasitas dari transformatornya. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan transformator Gardu Induk 150 kV Tegineneng hingga tahun 2025 sehingga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam operasional gardu induk. Metode yang digunakan adalah metode Regresi Linier Ganda dan di analisis menggunakan software excel dan MATLAB. Proyeksi beban transformator pada penelitian ini menggunakan data beban puncak rata-rata mulai dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2017, data jumlah penduduk dan PDRB tahun 2014 sampai dengan tahun 2017. Berdasarkan hasil dari analisis menunjukkan bahwa diperoleh angka perkiraan pembebanan GI Tegineneng pada transformator II 30 MVA pada tahun 2022 sudah mencapai beban berat sebesar 29,4 MVA. Pada transformator IV 60 MVA hingga tahun 2025 masih beban optimal sebesar 38,8 MVA.

Kata kunci : Gardu Induk, Transformator, Regresi Linier Ganda

ABSTRAK

Electricity consumption by consumers is increasing in line with economic development, population growth, and development plan in the present and future. Increasing the load spent per year on the substation can affect the capacity of the transformer. This research was conducted to find out the capability of 150 kV transformer in Tegineneng until 2025. The method used is Multiple Linear Regression method and using Microsoft Excel and MATLAB software. The projection of transformer load in this study uses average load data from 2014 until 2017, population data and GDP of 2014 until 2017. The analysis shows that obtained GI Tegineneng loading rate on transformer II 30 MVA in 2022 has reached a heavy load of 29.4 MVA. The load in transformer IV 60 MVA is still optimal until 2025 which is equal to 38,8 MVA

Keywords: Substation, Transformer, Multiple Linear Regression