

RINGKASAN

WISNU ADI SURYO (NIM. 0710630051). April 2014. “Studi Perkiraan Beban Pada Gardu Induk Manisrejo Tahun 2014 – 2025”. Skripsi Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.
Dosen Pembimbing: **Hadi Suyono S.T., M.T., Ph.D** dan **Ir. Teguh Utomo M.T.**

Dalam beberapa tahun terakhir telah terjadi perkembangan yang cukup pesat dalam hal pertumbuhan ekonomi di Kota Madiun. Hal ini mengakibatkan permintaan terhadap energi listrik di Kota Madiun mengalami peningkatan. Energi listrik di Kota Madiun sendiri disuplai oleh Gardu Induk (GI) Manisrejo. Dengan semakin bertambahnya permintaan konsumen listrik Kota Madiun maka semakin besar pula beban listrik yang ditanggung oleh GI Manisrejo. Untuk mencegah terjadinya *overload* pada GI Manisrejo, maka diperlukan suatu perkiraan beban jangka panjang.

Dalam penelitian ini diusulkan penggunaan metode regresi linier berganda untuk memperkirakan beban GI Manisrejo dalam jangka waktu 2014 – 2025. Data beban GI Manisrejo tahun 2005 – 2013 dimodelkan melalui persamaan linier yang diregresikan terhadap variabel-variabel yang mempengaruhi besarnya beban GI Manisrejo.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa diperkirakan rata-rata pertambahan beban GI Manisrejo tahun 2014 – 2025 per tahunnya sebesar 3,5 % dan diperkirakan pada tahun 2025 beban GI Manisrejo sebesar 60,35 MVA. Sedangkan perkiraan beban untuk trafo V dan VI GI manisrejo masing-masing sebesar 37,42 MVA dan 22,93 MVA. Dari hasil penghitungan diperoleh bahwa trafo VI perlu dinaikkan kapasitasnya menjadi 30 MVA pada tahun 2017.

Kata kunci: beban GI, perkiraan, regresi linier berganda