

## ABSTRAK

Untuk memenuhi permintaan daya listrik yang terus meningkat, maka perusahaan penyedia tenaga listrik harus dapat memprakirakan beban-beban yang dilayani secara tepat dan akurat. Prakiraan beban energi listrik adalah suatu usaha untuk memperkirakan beban energi listrik dimasa yang akan datang dengan mengambil asumsi dari data-data beban atau energi listrik periode sebelumnya. Salah satu cara untuk memprakirakan beban energi listrik untuk sepuluh tahun yang akan datang adalah dengan menggunakan metode regresi linier. Metode ini adalah metode yang menjelaskan pola data yang akan dikembangkan dan diramalkan pada masa yang akan datang. Regresi ini digunakan untuk meramalkan sebuah variabel dengan menggunakan variabel lain. Tetapi variabel yang digunakan untuk meramalkan variabel tersebut dipilih yang mempunyai hubungan dengan variabel yang akan diramalkan. Untuk dapat mengetahui besar pemakaian energi listrik pada gardu induk denai untuk sepuluh tahun kedepan maka terlebih dahulu harus menentukan arus beban puncak bulanan yang diperoleh dari data laporan harian beban tertinggi kemudian arus beban puncak bulanan tersebut disusun berdasarkan urutan tahunnya dan diperoleh arus beban puncak tahunan. Setelah diperoleh arus beban puncak tahunan barulah dapat dihitung daya dalam satuan VA, Watt dan VAR. Setelah hasil dari daya masing-masing diperoleh maka perhitungan dilanjutkan dengan menggunakan metode regresi linier dan diperoleh besar energi listrik terpasang sebesar 97,99 MVA sedangkan daya energi listrik terpakai sebesar 78,34 MVA dan 58,81 MVAR untuk sepuluh tahun mendatang. Dari hasil ini dapat terlihat hubungan antara waktu dengan daya yang membentuk garis lurus .