

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang tentunya membutuhkan energi listrik yang besar dan yang akan menunjang pembangunan. Oleh karena itu semakin banyak pembangunan akan menaikkan nilai permintaan terhadap energi listrik, khususnya pada sektor residensial. Pihak penyedia energi listrik harus menyediakan energi listrik yang handal dan efisien, sehingga bisa mengimbangi pertumbuhan pembangunan. Dengan melakukan pemodelan terhadap jumlah permintaan daya listrik akan memudahkan melakukan perubahan apabila faktor-faktor yang mempengaruhi mengalami perubahan. Pengaruh faktor atau variabel dihitung dengan metode regresi linear sederhana dan berganda. Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Pemodelan dilakukan di *software* Powersim Studio 10 dengan menggunakan metode sistem dinamik. Sistem dinamik adalah metodologi yang digunakan untuk mengelola umpan balik antar faktor atau variabel yang mana berkaitan dengan waktu. Penelitian yang dilakukan menghasilkan pemodelan terhadap permintaan daya listrik dalam jangka waktu satu tahun dengan nilai validasi faktor atau variabel koefisien determinasi dan koefisien korelasi masing-masing 99%, yang mana artinya masih terdapat 1% faktor yang mempengaruhi diluar faktor yang digunakan pada penelitian ini, yaitu : tarif energi listrik, rasio elektrifikasi, jumlah penduduk, nilai PDRB, dan konsumsi energi listrik.

Kata Kunci : pemodelan, sistem dinamik, regresi linear.