

ABSTRAK

Listrik merupakan salah satu sumber tenaga yang sangat dibutuhkan karena membantu kesejahteraan kehidupan masyarakat. Perusahaan Listrik Negara (PLN) memiliki tugas sebagai penyedia dan regulator kebutuhan energi listrik di Indonesia. Supply kebutuhan daya listrik dari PLN diharapkan selalu kontinu dari waktu ke waktu, sehingga perencanaan operasi supply-demand menjadi suatu hal yang penting untuk diperhatikan. Maka dari itu pada penelitian ini diimplementasikan peramalan beban listrik untuk melakukan perencanaan penjadwalan daya yang diberikan agar sesuai dengan kebutuhan beban.

Sistem ini berbasis website yang membantu mendistribusikan informasi kepada petugas PLN agar dapat mengetahui perkiraan beban daya listrik yang dibutuhkan. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman python dan juga machine learning menggunakan metode fraktal dan linear regression. Pada website tersebut terdapat fitur-fitur diantaranya menu dashboard, calculation, dan juga settings. Petugas PLN dapat melakukan prediksi beban daya listrik pada fitur calculation, dimana pada fitur tersebut dapat memprediksi dua waktu, yaitu prediksi beban listrik jangka panjang dan juga prediksi beban listrik jangka pendek.

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan dapat dikatakan metode fraktal ini cocok untuk prediksi beban listrik jangka pendek dibanding jangka panjang, karena pada prediksi jangka panjang metode fraktal tidak dapat menghasilkan dimensi fraktal, dimana dimensi fraktal dibutuhkan untuk mendapatkan ciri fraktal untuk diuji dan dilatih ke machine learning untuk membuat prediksi yang ditentukan.

Kata kunci : Prediksi Beban, Fraktal, Website, Jangka Panjang, Jangka Pendek.