

Rancang Bangun Platform sebagai Sistem Pemantauan untuk Pemodelan Pembangkit Listrik Virtual = Design a Platform as Monitoring System for Virtual Power Plant Modeling

Muhammad Djati Pradana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505269&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi merubah sistem penyediaan listrik tersentralisasi menjadi desentralisasi dengan menggunakan pembangkit listrik virtual. Konsep pembangkit listrik virtual menggunakan pembangkit listrik dengan energi terbarukan yang terdistribusi sehingga memungkinkan klien dapat berperan menjadi prosumer yang terhubung dengan jaringan listrik. Skripsi ini bertujuan untuk merancang platform sebagai sistem pemantauan untuk pemodelan pembangkit listrik virtual. Sistem pemantauan memungkinkan klien dapat memantau aktivitas pembangkit dan beban meliputi daya yang dihasilkan dari setiap pembangkit, kapasitas baterai, daya pada beban serta total energi yang didapatkan dari akumulasi daya per hari pada beban dan pembangkit. Pemodelan ini menggunakan 3 klien yang terdiri dari 2 klien memiliki pembangkit dan beban serta 1 klien memiliki baterai. Pengujian sistem dilakukan terhadap penggunaan node editor dan usability testing. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa penggunaan node editor dapat mendukung konfigurasi pada platform yang telah dimodelkan serta penilaian terhadap platform sebagai sistem pemantauan untuk pemodelan pembangkit listrik virtual oleh responden dapat dikategorikan cukup baik dengan Mean of Survey (MoS) berdasarkan responden memahami pembangkit listrik virtual yaitu 4,1 dalam skala 5 sedangkan untuk responden tidak memahami pembangkit listrik virtual yaitu 3,93 dalam skala 5.

<hr>

Technological development change the centralized electricity supply system to decentralized using virtual power plant. The concept of virtual power plant uses power plant with distributed renewable energy that allows client as prosumer can be connected to the grid. This thesis aims to designing platform as monitoring system for virtual power plant modeling. Monitoring system allows client can monitor activity of generator and load include the power is generated from each generator, the capacity of battery, the power of load and the energy total is obtained from accumulation of power per day in the load and generator. This modeling uses 3 clients consisting of 2 clients having a generator and load while 1 client having a battery. System testing is performed on the usage of node editor and usability testing. Results of the testing show that the usage of node editor can support configuration in the platform that has been modeled and the assessment of platform as monitoring system for virtual power plant modeling by respondents can be categorized quite well with the Mean of Survey based on respondents understanding virtual power plant that is 4.1 in a scale of 5 while for respondents not understanding the virtual power plant is 3.93 in a scale of 5.