

Perencanaan penambahan kapasitas gardu induk Banten berdasarkan kriteria pembebanan transformator tahun 2017-2027 untuk meningkatkan keandalan sistem Provinsi Banten = Planning of additional capacity substation banten province based on transformator loading criteria to improve realibility system of Banten Province 2017 2027

Dewi Anggraini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454646&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Gardu induk dalam suatu jaringan distribusi adalah suatu unsur dalam sistem tenaga listrik yang berguna untuk menyalurkan tenaga listrik dari sumber daya listrik besar sampai kepada konsumen. Agar proses penyampaian listrik ini selalu terjaga dengan baik, kapasitas dayanya harus dikembangkan sejalan dengan pertumbuhan beban dan perkembangan bagian sistem yang lain. Saat ini, kondisi pembebanan pada gardu induk Provinsi Banten semakin mendekati pembebanan maksimumnya, oleh karena itu perlu adanya perencanaan pengembangan kapasitas gardu induk guna memenuhi kebutuhan beban. Prakiraan beban puncak dilakukan untuk memprakirakan beban puncak di masa mendatang. Dengan menggunakan metode ekonometrika diperoleh bahwa kenaikan beban puncak yang terjadi bervariasi antara 3,5 hingga 7,3 untuk gardu induk yang ada. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa Provinsi Banten membutuhkan tambahan kapasitas gardu induk sebesar 2.402 MVA untuk menjaga keandalan penyaluran listrik Provinsi Banten pada tahun 2017 hingga 2027.

ABSTRACT

The main substation in a distribution network is an element in a power system that is useful for delivering electricity from large power sources to consumers. In order for the delivery process to be properly maintained, its capacity must be developed in line with the growth of the load and the development of other parts of the system. Currently, the loading condition on the substation of Banten Province is getting closer to the maximum load, therefore there is a need for planning of substation capacity development to meet the load requirement. Peak load forecasts are conducted to forecast peak loads in the future. Using econometrics method, it is found that the increase of peak loads varies from 3.5 to 7.3 for existing substations. From the research, it is found that Banten Province needs an additional substation capacity of 2,402 MVA to maintain the reliability of electricity distribution of Banten Province in 2017 to 2027.