

Pemanfaatan static synchronous compensator untuk memperbaiki tegangan akibat terbukanya sakelar pemutus tenaga di subsistem cirata 150 kv = Utilization of static synchronous compensator for voltage improvement due to the opening of the circuit breaker on cirata 150 kv subsystem

Muchammad Iqbal Aditya Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489352&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Keandalan sistem tenaga listrik harus terus dijaga. Pada kondisi seperti pembebanan puncak atau terlepasnya suatu komponen sistem tenaga listrik, dapat menyebabkan perubahan parameter pada sistem contohnya yaitu jatuhnya tegangan. Pada penelitian ini disimulasikan terbukanya pemutus tenaga (PMT) sehingga saluran transmisi pada subsistem Cirata 150 kV berhenti beroperasi. Kondisi tersebut akan menyebabkan nilai tegangan bus menjadi dibawah batas operasi. Perbaikan yang dilakukan adalah memasang Static Synchronous Compensator (STATCOM). Saat terbukanya PMT salah satu saluran Cirata-Padalarang, penempatan STATCOM pada GI Padalarang dengan injeksi daya reaktif 144,6144 MVAR dapat menaikkan tegangan rata-rata sistem sebesar 7,68 ke dalam batas standar operasional PLN.

<hr>

ABSTRACT

The reliability of the power system must be maintained. Under conditions like peak load or the detachment of a component of the electric power system, it can cause a change in the parameters of the system e.g. voltage drop. In this study, the opening of the PMT was simulated so that the transmission lines in the Cirata 150 kV subsystem stopped operating. This condition will cause the bus voltage value to be below the operating limit. The improvement is to install Static Synchronous Compensator (STATCOM). When the PMT is opened in one of the Cirata-Padalarang transmission Line, the STATCOM placement at Padalarang Bus with reactive power injection of 144,6144MVAR can increase the average system voltage by 7.68 to PLNs operational standard limits.