

Pengaturan tegangan melalui pengaturan static var compensator menggunakan pengendali jaringan syaraf tiruan

Agung Wiradad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242721&lokasi=lokal>

Abstrak

Kompensasi daya reaktif pada suatu sistem transmisi sangat diperlukan untuk menjaga kestabilan tegangan dalam sistem tenaga listrik. Apabila sistem terdapat banyak beban yang membutuhkan daya reaktif maka sistem tersebut akan mengalami perubahan tegangan akibat dari beban tersebut. Perubahan tegangan itu bermacam-macam karakteristiknya sesuai dengan jenis bebannya. Bervariasinya beban dalam sistem tenaga listrik menyebabkan sistem tenaga listrik tersebut membutuhkan daya reaktif yang bervariasi pula. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyediakan kompensasi daya reaktif secara bervariasi. Salah satu sistem itu adalah Static Var Compensator (SVC). Sistem ini dapat mengkompensasi daya reaktif secara aktif dalam sistem sesuai dengan kebutuhan. Dalam melakukan kompensasi daya reaktif, SVC dilengkapi dengan thyristor untuk mengatur seberapa besar injeksi atau penyerapan daya reaktif yang dilakukan. Simulasi yang dilakukan pada skripsi ini adalah mempelajari mengenai metode dalam mengatur thyristor pada SVC tersebut. Metode yang akan digunakan adalah pengendali Jaringan Syaraf tiruan (JST) dan pengendali konvensional. Dengan simulasi kedua metode tersebut, diharapkan dapat diketahui metode yang lebih baik untuk mengatur SVC tersebut.

.....Reactive power compensation in transmission line is needed to maintain voltage stability in power system. If the system have a lot of load which need reactive power, the voltage of the system will be changed due to the need of the reactive power. Voltage change in power system vary depend on the load of system itself. The variety of load in power system cause power system needs reactive power which varied too. Because of that, a system which can provide variety reactive power compensation is needed. One of the system is Static Var Compensator (SVC). This system can compensate reactive power actively in power system. So that, the variety of reactive power which is needed in the power system can be provided with this system. The main component of SVC in doing reactive power compensation is thyristor. This thyristor in SVC is used for controlling injection or absorption of the reactive power. Simulation in this paper is to learn about method for controlling thyristor in SVC. Method which will be used for controlling SVC are Neural Network based control and conventional control. With simulation of that two method, the better performance can be analysed.