

Pemasangan static synchronous compensator statcom untuk memperbaiki profil tegangan di gardu induk gi Serpong-Lengkong = Installation of static synchronous compensator statcom to improve profile voltage in substation gi Serpong Lengkong

Dawud Shibhotulloh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429386&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi listrik merupakan sumber energi yang penting bagi kehidupan manusia. Hampir semua sektor kehidupan membutuhkan energi listrik. Saat ini permintaan tenaga listrik terus meningkat disaat yang sama juga masalah baru muncul, yaitu perluasan pembangkit tenaga listrik dan pembangunan saluran transmisi yang sangat terbatas. Oleh karena itu, terjadi pola pembebanan yang dipaksakan pada pembangkit tenaga listrik dan transmisi yang terlampau berat. Pada sistem tegangan yang jauh dari pembangkit cenderung akan mengalami jatuh tegangan yang paling besar.

Pada skripsi ini lokasi studi kasusnya di daerah Serpong - Lengkong dikarenakan jarak Transmisi 150 kV ke beban dari pembangkit yang cukup jauh sehingga mengakibatkan jatuh tegangan yang cukup besar. Oleh karenanya, untuk mengatasi jatuh tegangan pada sistem transmisi, dipasang teknologi Flexible AC Transmission System berupa Static Synchronous Compensator (STATCOM). Ketika dipasang STATCOM di serpong dan lengkong (kapasitas masing-masing peralatan 50 MVA) dengan nilai injeksi sebesar 5 Mvar. Tegangan sistem dari yang sebelumnya 133.18 kV dan 133.98 kV naik menjadi 142.25 kV dan 142.59 kV.

Electric power is an important energy source for human life. Almost all sectors of life need electrical energy. The current demand for electricity continues to increase while the same issue recently emerged, namely the expansion of power plants and transmission line construction are very limited. Therefore, there is a pattern of loading imposed on power plants and transmission of outrageously heavy. On the system voltage away from the plant are likely to be experiencing the greatest voltage falls.

In this thesis the location study his case in the area of Serpong-Lengkong due to the distance to the 150 kV Transmission load from plants far enough so that the resulting fall in voltage. Therefore, to cope with the falling voltage on the transmission system, installed the technology of Flexible AC Transmission System in the form of Static Synchronous Compensator (STATCOM). When installed in serpong STATCOM and lengkong (capacity of each piece of equipment 50 MVA) with a value of 5 Mvar injection. Voltage system from the previous 133.18 kV and 133.98 kV up to 142.25 kV and 142.59 kV.