

INTISARI

ANALISIS PEMASANGAN *CAPACITOR BANK* DAN *STATIC VAR COMPENSATOR* DALAM UPAYA PERBAIKAN JATUH TEGANGAN PADA PENYULANG SRIKANDI MELALUI SIMULASI ETAP

Azumi Adiba Norgea

19/447276/SV/16970

Jatuh tegangan merupakan permasalahan umum yang terjadi pada sistem distribusi tenaga listrik dan dapat menyebabkan penurunan kualitas pasokan daya listrik kepada konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan membandingkan efektivitas pemasangan *capacitor bank* dan *Static Var Compensator* (SVC) dalam mengurangi jatuh tegangan pada Penyulang Srikandi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah simulasi dengan memanfaatkan perangkat lunak ETAP untuk menganalisis profil tegangan pada Penyulang Srikandi sebelum dan sesudah pemasangan perangkat kompensasi daya reaktif tersebut. Hasil simulasi menunjukkan bahwa baik *capacitor bank* maupun SVC mampu meningkatkan profil tegangan pada jaringan distribusi, meskipun terdapat perbedaan dalam hal efisiensi dan fleksibilitas pengaturan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan dan rekomendasi dalam pengambilan keputusan teknis guna optimalisasi kualitas tegangan pada sistem distribusi tenaga listrik.

Kata kunci: Jatuh Tegangan, Kapasitor Bank, *Static Var Compensator*, Penyulang Srikandi, Simulasi ETAP

ABSTRACT

***PERFORMANCE ANALYSIS OF THE INSTALLATION CAPACITOR BANK
AND STATIC VAR COMPENSATOR IN VOLTAGE PROFILE
IMPROVEMENT OF THE SRIKANDI FEEDER BASED ON ETAP
SIMULATION***

Azumi Adiba Norgea

19/447276/SV/16970

Voltage drop is a common problem in power distribution systems which can lead to a decline in the power supply quality to consumers. The objective of this research was to evaluate and compare the effectiveness of capacitor bank and Static Var Compensator installation in mitigating the voltage drop on the Srikandi feeder. The method adopted in conducting the research was through simulation by employing the ETAP software to assess the voltage profile in the Srikandi feeder before and after the installation of the RCP devices. The simulation result indicates that both capacitor bank and SVC were able to enhance the voltage profile on the distribution network, although varying in efficiency and control flexibility. These findings are expected to serve as recommendations and references for decision-making on the technical measures for voltage quality optimization on the distribution systems.

Keywords: *Voltage Drop, Capacitor Bank, Static Var Compensator, Srikandi Feeder, ETAP Simulation*