

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu sistem tenaga listrik yang baik harus memiliki nilai tegangan yang tidak melebihi batas toleransi serta rugi-rugi daya yang kecil. Batas toleransi yang diperbolehkan untuk suatu nilai tegangan

$\pm 5\%-10\%$ dari nilai nominalnya. Nilai tegangan yang konstan akan mengoptimalkan unjuk kerja dari peralatan listrik yang digunakan oleh konsumen. Sedangkan rugi-rugi daya yang kecil akan menjaga pasokan daya listrik sesuai dengan kebutuhan konsumen, serta dapat mengurangi kerugian finansial yang terjadi selama proses transmisi dan distribusi.

Dalam penyediaan tenaga listrik, tegangan yang konstan merupakan salah satu syarat utama yang harus dipenuhi. Pengaturan tegangan erat kaitannya dengan pengaturan daya reaktif dalam sistem. Penyulang abenaho memiliki panjang saluran 70 km, penyulang abenaho merupakan salah satu penyulang terpanjang di area abenaho yalimo papua

menggunakan skenario jarak yang berbeda beda dan juga area yang beragam maka penulis juga menganalisis apakah kecepatan transfer data juga berpengaruh terjadinya error dalam proses pengiriman data tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Pengaruh SVC terhadap profil tegangan?
2. Pengaruh SCV terhadap keseimbangan arus dan tegangan ?

Sehubungan dengan rumusan masalah tersebut maka skripsi ini diberi judul :

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang akan di capai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas maka, tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Menganalisis terhadap keseimbangan profil tegangan Static Var Compesator (SVC)
2. Menganalisa terhadap keseimbangan arus dan tegangan Static Var Compensator (SVC)

1.4 Batasan Masalah

Agar tujuan dapat tercapai maka skripsi ini diperlukan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Area yang di proyeksi dalam penelitian ini adalah keseimbangan terhadap profil tegangan
2. Membahas tentang pengaruh StaticVar Compensator (SVC) pada jaringan distribusi.
3. Metode yang digunakan dalam menganalisis aliran daya kerugian dan kesetabilan tegangan menggunakan metode Newton - Raphson Software ETAP
4. Analisa dilakukan menggunakan software ETAP Power
5. Mengetahui pengaruh penempatan Static Var Compensator (SVC) dalam memperbaiki profil tegangan..
6. Menganalisa dan membandingkan pengaruh sebelum dan sesudah penempatan Static Var Compensator (SVC) Area yang digunakan pada saat penelitian yakni area terbuka, area yang dikelilingi bangunan, dan area dalam bangunan.

1.5 Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keseimbangan profil tegangan pada jaringan distribusi sebelum atau sesudah pemasangan *Static Var Compesator (SVC)* dan mengurangi rugi - rugi daya pada jaringan Transmisi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini disusun menjadi beberapa bab dan di uraikan dengan pembahasan sesuai daftar isi. Sistematika penyusunannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjelasan seputar teori tentang kestabilan Transmission System (FACTS). Static Var Compensator (SVC)

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang perencanaan dan pembuatan skripsi yang berisi tentang Pengumpulan data referensi yang digunakan sesuai penelitian ini, Skenario alat pengujian, proses transmisi data, proses mendeteksiS, Skenario pengujian yang dilakukan mulai awal sampai akhir.

BAB IV : ANALISIS HASIL UJI SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil dari setiap percobaan pada ketiga area dengan beberapa jarak yang ditentukan sebelumnya, perbandingan setiap hasil dari percobaan, analisis hasil keseluruhan dari semua percobaan.

BAB V : KIMPULAN & SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari masing masing percobaan dan perbandingan keseluruhan dari hasil yang diuji, serta saran-saran guna menyempurnakan dan mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

