

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Setelah dilakukan perancangan, simulasi, pengukuran dan analisis data, maka dapat di ambil kesimpulan, implikasi dan rekomendasi.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ketika melakukan simulasi gangguan kontingensi (N-1) pada saluran transmisi Bandung Selatan besaran tegangan mengalami penurunan bervariasi mulai dari 1,2 – 4,3 kV sehingga besaran tegangan pada beberapa saluran berada dibawah standar SPLN. Kemudian setelah melakukan perbaikan Overload Sheeding dengan simulasi besaran tegangan mengalami peningkatan yang bervariasi mulai dari 2,1 – 6,9 kV sehingga besaran tegangan pada saluran transmisi subsistem Bandung Selatan kembali normal sesuai standar SPLN dan pembebanan saluran menjadi lebih ringan.
2. Untuk memperbaiki penurunan tegangan pada sistem akibat gangguan kontingensi (N-1) dapat dilakukan dengan cara pelepasan beban (*Overload shedding*) yang dilakukan dengan cara menghitung beban manual seperti pada tabel 4.11 dan 4.12 atau dengan melakukan pelepasan beban melalui simulasi menggunakan ETAP 16.0.0. seperti pada tabel 4.13 dan 4.14.
3. Kerugian daya dari pelepasan yang harus dilakukan pada tahap 1 pelepasan beban sebesar 23,33% dengan kerugian daya 210,75 MW. Pada tahap 2 pelepasan beban sebesar 18,02% dengan kerugian daya 162,83 MW. Sehingga total pelepasan beban sebesar 41,35% dengan kerugian daya 373,57 MW.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan implikasi sebagai berikut :

1. Dengan melakukan *Overload Shedding* otomatis akan dilakukan pemadaman listrik sehingga akan merugikan konsumen.

2. Diperlukannya perhitungan setting waktu *Overload Shedding* terhadap peralatan pengaman lainnya agar terjadi integrasi sistem kelistrikan yang handal.
3. Dengan terus meningkatnya kebutuhan listrik membuat perbaikan *Overload Shedding* diharuskan menyesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya sehingga perlu dilakukan perhitungan pelepasan beban secara berkala.

5.3 Rekomendasi

1. Hasil penelitian ini hendaknya dapat dipergunakan sebagai masukan kepada pihak PT. PLN untuk mengembangkan jaringan subsistem Bandung Selatan dalam rangka meningkatkan keandalan agar tetap terjaga.
2. Untuk memperbaiki jaringan subsistem Bandung Selatan ketika terjadi gangguan kontingensi (N-1), selain dengan pelepasan beban perbaikan juga dapat dilakukan dengan menambah saluran baru baik dari pembangkit atau GI yang baru atau pembangkit atau GI yang lama.
3. Perlunya dilakukan perencanaan operasi jaringan listrik secara berkala untuk menyesuaikan dengan perkembangan negara yang semakin pesat sehingga permintaan beban dan beban yang tersedia bisa seimbang sesuai yang diinginkan.
4. Penelitian ini hanya terbatas menggunakan *software* ETAP 16.0.0 sebagai program simulasi, sehingga terdapat beberapa kekurangan dan kondisi yang tidak sesuai dengan kenyataan atau bila menggunakan program yang lain.