

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis distribusi daya listrik di Terminal LPG Semarang dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil analisis perbandingan perhitungan kapasitas *circuit breaker* antara simulasi menggunakan *ecodial 3.38* dengan *circuit breaker eksisting* menunjukkan beberapa *circuit breaker eksisting* mempunyai kapasitas arus nominal (*In*) dibawah kapasitas daya beban *eksisting* yang diamankan. *Circuit breaker* tersebut terdapat pada *LVMDP* sebanyak 1 unit, *SDP 01* sebanyak 3 unit, *SDP 02* sebanyak 7 unit dan *MCC* sebanyak 2 unit. Simulasi *Ecodial 3.38* mengacu pada standar *IEC*. Sedangkan dari hasil analisis perbandingan antara perhitungan manual dengan *circuit breaker eksisting* menunjukkan 3 unit *circuit breaker eksisting* juga mempunyai kapasitas arus nominal (*In*) dibawah kapasitas daya beban yang diamankan, *circuit breaker* tersebut terdapat pada *LVMDP* sebanyak 1 unit, *SDP 02* sebanyak 1 unit dan *MCC* sebanyak 1 unit. Sesuai Standar PUIL 2011 bagian 510.5.4.3 kapasitas *circuit breaker* untuk beban penerangan dan tenaga adalah 115% dari arus nominal beban yang diamankan.
2. Hasil analisis perbandingan perhitungan kabel antara simulasi menggunakan *ecodial 3.38* dengan kabel *eksisting* menunjukkan 3 kabel penghantar *eksisting* untuk distribusi daya mempunyai ukuran dibawah kapasitas daya beban yang disuplai, kabel tersebut adalah kabel dari sekunder trafo menuju *LVMDP*, kabel cabang dari *LVMDP* menuju , kabel cabang dari *SDP 01* menuju panel beban 04, kabel cabang dari *SDP 02* menuju panel beban 12, dan kabel cabang dari *SDP 03* menuju kelompok beban penerangan. Simulasi *Ecodial 3.38* mengacu pada standar *IEC*. Sedangkan dari hasil analisis perbandingan antara perhitungan manual dengan kabel penghantar *eksisting* menunjukkan 7 kabel penghantar *eksisting* mempunyai ukuran dibawah kapasitas daya beban yang disuplai, kabel

tersebut adalah kabel dari sekunder trafo menuju *incoming LVMDP*, kabel cabang dari *LVMDP* menuju *SDP 01*, kabel cabang dari *LVMDP* menuju *MCC*, kabel cabang dari *SDP 01* menuju panel beban 04, kabel cabang dari *SDP 02* menuju panel beban 10B, kabel cabang dari *SDP 02* menuju panel beban 12, dan kabel cabang dari *SDP 03* menuju kelompok beban penerangan. Sesuai Standar PUIL 2011 bagian 510.5.4.3 kapasitas hantar arus kabel penghantar untuk beban tenaga maupun penerangan adalah 125% dari arus nominal beban yang disuplai.

3. Jatuh tegangan pada titik beban yang mempunyai jarak diatas 100 meter dari titik sumber masih dalam standar yang di persyaratkan dalam PUIL 2011 yaitu dibawah 4 %.
4. Kapasitas trafo yang terpasang saat ini (*eksisting*) mempunyai kapasitas daya (kVA) yang tidak sesuai dengan beban *eksisting*. Berdasarkan total daya (kVA) *eksisting*, trafo distribusi (*step down*) yang sesuai dengan kebutuhan beban *eksisting* adalah sebesar 1.250 kVA. Pemilihan trafo berdasarkan nilai maksimum pembebanan trafo yaitu sebesar 80 % dari kapasitas daya trafo tersebut. Pemilihan trafo merujuk pada tabel standar *IEC*.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pergantian *circuit breaker* dan kabel penghantar yang tidak sesuai dengan kondisi beban *eksisting* agar didapatkan sistem distribusi yang handal, aman, nyaman dan fleksibel.
2. Melakukan pergantian trafo distribusi untuk menjaga kualitas suplai daya dan pengembangan jaringan di masa yang akan datang.