

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai keandalan dari perhitungan dan simulasi dalam kondisi *eksisting* pada penyulang Pangkalbalam Gardu Induk Air Anyir Tahun 2017 diperoleh nilai SAIFI: 6,1174 kali/tahun, SAIDI: 21,1878 jam/tahun, CAIDI: 3,464 jam/gangguan pelanggan, ASAI: 0,9976 pu, ASUI: 0,00242 pu, EENS: 220,729 MWH/tahun dan AENS: 0,0267 MWH/pelanggan.tahun. Nilai keandalan pada penyulang Pangkalbalam melebihi standar yang ditetapkan oleh PLN pada SPLN No 59 Tahun 1985 yaitu SAIFI: 3,21 kali/tahun dan SAIDI: 21,094 jam/tahun.
2. Titik masuk jaringan baru (*feeder express*) untuk peningkatan nilai keandalan yang terbaik untuk penyulang Pangkalbalan terdapat pada skenario 9 yang masuk di GD P469 dengan panjang jaringan 19,45 km dengan nilai keandalan SAIFI: 1,6994 kali/tahun, SAIDI: 6,1129 jam/tahun, CAIDI: 3,597 jam/gangguan pelanggan, ASAI: 0,9993 pu, ASUI: 0,00070 pu, EENS: 66,908 MWH/tahun dan AENS: 0,0077 MWH/pelanggan.tahun yang telah memenuhi standar SPLN No 59 Tahun 1985 yaitu SAIFI: 3,21 kali/tahun dan SAIDI: 21,094 jam/tahun.
3. Nilai evaluasi kelayakan investasi ekonomi untuk pembangunan jaringan baru (*feeder express*) dengan kondisi kelayakan investasi terbaik masuk pada GD P241 dengan nilai *benefit cost ratio*: 1,2159, *net present value* = Rp 422.624.608 dan *internal rate of return* = 11,11%.

5.2 Saran

1. Agar menjaga kondisi penyulang dalam kondisi handal atau nilai keandalan tidak melebihi standar SPLN No 59 Tahun 1985. PLN Area Bangka harus memperhatikan jumlah pelanggan yang dilayani pada tiap-tiap gardu-gardu

distribusi dan memperhatikan panjang saluran untuk beban yang disuplai oleh penyulang.

2. Pada penelitian selanjutnya perlu ada dilakukan pengkajian yang lebih dalam pemilihan alternatif terbaik antara metode peningkatan keandalan dengan menambah seksi-seksi pada penyulang utama dengan peralatan pemisah atau penambahan *feeder express* dalam aspek keandalan dan ekonomis.

