

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dan pembahasan pada bab IV, maka akhir penulisan ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proyeksi jumlah penduduk dan PDRB hingga tahun 2025 selalu meningkat menggunakan perhitungan prakiraan, dengan asumsi kenaikan jumlah penduduk 1,1% dan PDRB 8,7%, menurut BPS (Badan Pusat Statistik) Pesawaran, jumlah penduduk ditahun 2017 sebesar 435 ribu jiwa, jika dihitung menggunakan perhitungan peramalan dengan presentase kenaikan 1,1% tiap tahunnya, maka jumlah penduduk 8 tahun mendatang pada tahun 2025 menjadi 475 ribu jiwa. Begitu juga perhitungan peramalan PDRB dengan presentase kenaikan % tiap tahunnya, di tahun 2017 sebesar 13,9 juta, maka prediksi hingga tahun 2025 menjadi 27,1 juta. Kemudian beban pada trafo II mengalami kenaikan tiap tahunnya dengan rata-rata beban per tahun 23,2 MVA dan beban pada trafo IV mengalami kenaikan tiap tahunnya dengan rata-rata beban per tahun 23 MVA. Pertumbuhan penduduk dan PDRB tiap tahunnya merupakan faktor kenaikan beban Trafo di Gardu Induk Pesawaran.
2. Proyeksi kebutuhan beban transformator tenaga hingga tahun 2025 untuk Gardu Induk Pesawaran Trafo II 30 MVA pada tahun 2018 mencapai batas optimal beban trafo sebesar 19,2 MVA (64%), kemudian mencapai batas standar optimal trafo pada tahun 2019 sebesar 21,7 MVA (72%) dan pada tahun 2020 sudah mencapai beban berat sebesar 24,2 MVA (81%) dan pada tahun 2023 kondisi trafo sudah melebihi kapasitas trafo (*overload*) sebesar 32 MVA (107%). Sementara ketersediaan kapasitas trafo yang terpasang sebesar 30 MVA, sehingga perlu adanya penggantian trafo dengan kapasitas daya lebih besar pada Gardu Induk Tegineneng.

3. Proyeksi kebutuhan beban transformator tenaga hingga tahun 2025 untuk Gardu Induk Tegineneng Trafo IV 60 MVA pada tahun 2014-2023 beban masih mencapai beban ringan dan pada tahun 2024 beban mencapai beban optimal sebesar 35,7 MVA (60%). Sementara ketersediaan kapasitas trafo yang terpasang sebesar 60 MVA, sehingga sampai pada tahun 2025 tidak perlu penambahan trafo pada Gardu Induk Tegineneng.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan proyeksi pembebanan trafo di Gardu Induk Tegineneng :

1. Berdasarkan hasil penelitian maka diperkirakan pada tahun 2020 trafo II pada Gardu Induk sudah tidak layak lagi untuk melayani kebutuhan listrik di daerah pelayanannya, sehingga perlu direncanakan langkah-langkah untuk mengantisipasi pertumbuhan beban tersebut. Salah satunya dengan penggantian atau penambahan kapasitas trafo pada Gardu Induk yang sesuai dengan besarnya kebutuhan beban tenaga listrik yang diperlukan.
2. Proyeksi pertumbuhan beban pada trafo IV 60 MVA pada tahun 2014 baru mencapai kondisi beban ringan dengan persentase 15% sampai dengan 2023 dengan persentase 55% selanjutnya pada tahun 2024 baru mencapai kondisi beban optimal dengan persentase 60% dan pada tahun 2025 dengan persentase 65%.
3. Perlu ada rekonfigurasi antara trafo II dan trafo IV, karena dapat mengurangi beban pada trafo II disisi lain beban pada trafo IV masih ringan. Jika trafo II mengalami beban berat akan banyak rugi-rugi daya dan pada trafo IV masih beban ringan juga tidak efisien karna hanya dibebani sebesar 65% dari kapasitas trafo.