

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari perhitungan tegangan pada saluran beban dan losses atau rugi-rugi daya pada sistem kelistrikan PT. Indonesia Asahan Aluminium (persero) sebelum dan setelah interkoneksi dengan sistem PLN dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan drop voltage sebelum interkoneksi terbesar ada pada saluran TK 1L dan TK 2L adalah 5,97 % dan drop voltage terbesar setelah interkoneksi ada pada saluran TK 1L dan TK 2L adalah 1,89 %.
2. Berdasarkan perhitungan rugi-rugi daya terbesar sebelum interkoneksi sistem PLN ada pada saluran TK 1L dan 2L yaitu 7,645 MW.
3. Berdasarkan perhitungan rugi-rugi daya terkecil setelah interkoneksi sistem PLN ada pada saluran LVR – 1 – PL 1 yaitu 0,037 MW.
4. Setelah dilakukan perhitungan dan simulasi pada sistem pada PT. Indonesia Asahan Aluminium (persero) ternyata belum mumpuni untuk memenuhi kebutuhan beban sendiri dan losses yang terlalu besar. Untuk itu setelah interkoneksi dengan PLN nilai losses dan drop tegangan dapat diturunkan.

#### **5.2 Saran**

1. Untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan secara real time agar lebih jelas kapan terjadinya arus puncak pada beban
2. Untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan data penyulang pada sisi PLN di inputkan agar mendapatkan hasil yang lebih optimal

**DAFTAR PUSTAKA**

Nagsarjar, T.K. and, M.S. Sukhija, 2014, Power System Analysis second edition, India, Oxford University Press

Wijaya, Mochtar, S.T., 2001, Dasar-dasar Mesin Listrik, Jakarta, Penerbit Djambatan

Grigsby, Leonard.L, 2007, Electric Power Generation, Transmission, and Distribution, New York, CRC Press Taylor&Francis Group

AL, HAZMI. *Studi Aliran Daya Pada Sistem Kelistrikan Sumatera Bagian Tengah Dengan Penambahan Transmisi 275 kV*. Diss. Universitas Andalas, 2018.

Sulistiyono, Dwi, JOKO WINDARTO, and Karnoto Karnoto. *Perbandingan metode gauss-seidel, metode newton raphson dan metode fast decoupled dalam solusi aliran daya*. Diss. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Undip, 2011.

Supriyadi, Ali. "Analisa Aliran Daya Pada Sistem Tenaga Listrik Menggunakan Software ETAP 12.6." *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas* 6.3 (2016).

Djalal, Muhammad Ruswandi, et al. "Penyelesaian Aliran Daya 37 Bus Dengan Metode Newton Raphson (Studi Kasus Sistem Interkoneksi 150 kV Sulawesi Selatan)." *Jurnal Teknik Mesin SINERGI* 12.1 (2019): 35-49.

Pratama, Mulki Rezka Budi, and Erwin Yusuf. "Studi Aliran Daya PLTU Kaltim-6 Pada Sistem Kalseltengtimra." *Journal of Science, Technology and Entrepreneur* 1.1 (2019): 76-81.

Nigara, Adib Gustian, and Yohanes Primadiyono. "Analisis Aliran Daya Sistem Tenaga Listrik pada Bagian Texturizing di PT Asia Pasific Fibers Tbk Kendal menggunakan Software ETAP Power Station 4.0." *Jurnal Teknik Elektro* 7.1 (2015): 7-10.