ABSTRAK

Permasalahan yang mendasar pada jaringan distribusi adalah mutu, kontinuitas, kehandalan dan ketersediaan penyediaan tenaga listrik untuk pelanggan. Permasalahan utama yang dihadapi oleh PLN Distribusi Jakarta Raya adalah gangguan jaringan tenaga listrik. Salah satu jenis gangguan yang perlu diperhatikan adalah masalah gangguan pada jaringan tegangan rendah (JTR) yang mengakibatkan pemadaman pada sisi pelanggan. Apabila gangguan pada JTR khususnya gangguan pelebur TR (NH *Fuse*) masih tinggi dan bertambah hal ini akan menyebabkan nilai SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*) dan SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*) menjadi buruk dan berimbas pada pelayanan ke pelanggan yang semakin buruk pula.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan analisa terhadap penyebab terjadingan gangguan NH *Fuse* dan didapatkan solusi penanganan gangguan dengan pecah beban jaringan tegangan rendah yang dalam awal sebelum dilaksanakan pekerjaan tersebut harus dilakukan kajian terhadap beberapa metode pecah beban. Dalam hal ini bertujuan agar mendapatkan hasil pecah beban yang handal, berdampak signifikan dan efisien dengan menggunakan *software* Etap yang dibawa ke dalam kajian kelayakan operasional serta finansial.

Dari hasil analisa kajian kelayakan operasi dan finansial serta simulasi menggunakan *software* Etap didapatkan hasil pecah beban yang direkomendasikan dengan dampak tertinggi yang dapat mempebaiki tegangan ujung yang awalnya 203 volt menjadi 217 volt dan mengurangi *looses* sebesar 11,7 kW dengan *saving* rupiah sebesar Rp. 12.417.296 per bulan dan BEP 2 bulan.

Kata Kunci : NH Fuse, SAIDI, SAIFI, ETAP, Tegangan, Looses, Saving, BEP

http://digilib.mercubuana.ac.id/