

## ABSTRAK

### **Analisis Keandalan Sistem Distribusi pada Penyulang Sabagi PT. PLN (Persero) Area Banten Selatan dengan Metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan Metode *Section Technique***

Keberlangsungan sistem distribusi tenaga listrik 20 kV kepada pelanggan PLN, khususnya pelanggan PLN Area Banten Selatan tentunya sangat dipengaruhi oleh tingkat keandalan sistem. Tingkat keandalan dapat diukur dari berapa kali gangguan yang terjadi dan lama durasi untuk melakukan *recovery* sistem serta kontinuitas pendistribusian listrik yang sangat dipengaruhi oleh setiap komponen peralatan atau element dalam sistem distribusi.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan studi analisa tingkat keandalan distribusi 20 kV pada area pelayanan PLN Area Banten Selatan khusus penyulang (*feeder*) Sabagi dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan metode *section technique* dengan tujuan mengetahui tingkat indeks keandalan penyulang Sabagi tersebut sehingga dapat dibandingkan dengan standar PLN.

Hasil yang didapat dari analisis perhitungan dengan metode FMEA nilai SAIFI = 2.4054 gangguan/tahun, SAIDI = 7.2426 jam/tahun dan CAIDI = 3.011 jam/tahun. Sedangkan dengan metode *section technique* nilai SAIFI = 2.4226 gangguan/tahun, SAIDI = 7.3219 jam/tahun dan CAIDI = 3.022 jam/tahun. Perbedaan nilai indeks keandalan SAIFI, SAIDI dan CAIDI pada penyulang Sabagi tidak terlalu signifikan antara metode FMEA dan metode *Section Technique*. Berdasarkan hasil analisa tingkat keandalan tersebut penyulang Sabagi bisa dikatakan masih memenuhi SPLN 68 yaitu SAIFI sebesar 3.2 gangguan/tahun dan SAIDI 21 jam/tahun.

**Kata kunci** : FMEA, *Section Technique*, indeks, keandalan, sistem distribusi.