

ABSTRAK

ANALISIS KEANDALAN SISTEM DISTRIBUSI 20 KV PT. PLN (PERSERO) METRO DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)

Oleh

Rizki Ramadan

Kontinuitas dan ketersediaan tenaga listrik pada konsumen perlu dijaga dan ditingkatkan. Keandalan suatu jaringan distribusi dari suatu penyulang dapat digambarkan melalui besaran dari indeks-indeks keandalan yang akan dibandingkan dengan indeks acuan pada Standar PLN untuk mengetahui tingkat keandalan dari jaringan distribusi tersebut.

Indeks-indeks keandalan digunakan pada sistem distribusi yaitu SAIDI, SAIFI, CAIDI. Metode yang digunakan dalam menghitung indeks keandalan di tugas akhir ini adalah menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), dimana metode ini memperhitungkan indeks kegagalan pada tiap-tiap peralatan yang membentuk sistem distribusi tenaga listrik sehingga dapat mempresentasikan indeks keandalan sistem dalam keseluruhan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis pada penyulang Stroberi dan penyulang Nila, didapatkan nilai indeks keandalan untuk penyulang Stroberi SAIFI sebesar 2,958 gangguan/pelanggan tahun dan SAIDI sebesar 9,138 Jam/pelanggan tahun. Penyulang Nila diperoleh nilai indeks keandalan SAIFI sebesar 4,467 gangguan/pelanggan tahun dan SAIDI sebesar 13,572 Jam/pelanggan tahun.

Kata kunci : Keandalan, Sistem Distribusi, FMEA, SAIDI SAIFI