

**ANALISA KUALITAS DAYA AKIBAT GANGGUAN KONTINU
YANG DIPENGARUHI FENOMENA SYMPATHETIC TRIPPING
MENGUNAKAN ETAP
(Aplikasi PT. PLN (Persero) Cabang Medan)**

ABSTRAK

Salah satu masalah yang dihadapi dalam sistem tenaga listrik adalah adanya gangguan yang disebabkan oleh fenomena sympathetic tripping (jatuh bersamaan). sympathetic trip adalah ikut terganggunya saluran distribusi yang normal akibat terganggunya saluran distribusi yang lain atau operasi relay yang tidak disengaja akibat adanya kondisi arus tinggi sementara pada penyulang saluran distribusi yang menyebabkan ikut terganggunya penyulang yang lain (out-of-section faults). Dalam menganalisa gangguan sympathetic tripping ini penulis mempergunakan program simulasi komputer dengan program ETAP 4.0 (Electrical Transient Analyzer Program). Dari hasil simulasi didapatkan bahwa penyulang KI.3-Lutung dan penyulang KI.4-Mawas sering mengalami gangguan sympathetic tripping apabila kualitas daya penyulang yang lain terganggu. Untuk mencegah terjadinya sympathetic tripping maka dilakukan penaikan arus setting pada masing-masing relay arus lebih (over current relay) pada penyulang yang ikut terganggu sebesar 2 A yaitu OCR 3 sebesar 9 A dinaikkan menjadi 11 A dan arus setting pada OCR 4 sebesar 7 A dinaikkan menjadi 9 A.

Kata kunci : *Analisa kualitas daya, akibat gangguan kontinu, fenomena sympathetic Tripping, menggunakan etap*

**POWER QUALITY ANALYZE CONTINUING
DISTTURBANCE EFFECTED BY
SYMPATHETIC TRIPPING PHENOMENA USING ETAP
(Aplikasi PT. PLN (Persero) Cabang Medan)**

ABSTRACT

One of the problem which is fronted in electrical power network system is the interruption which is caused by the sympathetic tripping phenomena. Sympathetic tripping is where the normal distribution channel is also get disturb which is caused by the fault of other distribution channel or unintentional relay operation because of the high current condition, meanwhile on the distribution channel feeder which caused the disturbance of other feeder (out of setion fault). In analyzing the sympathetic tripping, the writer use computer simulation programme by ETAP 4.0 programme (Electrical Transient Analyzer Programme). From the result of the simulation, we know that on the K1.3 Lutung feeder and the K1.4 Mawas feeder are often occur sympathetic tripping disturbance if the other feeder gets disturb. To prevent the happen of the sympathetic tripping, we increase the current setting on each over current relay on the feeder which is fault about 2 A, that is OCR 3 is 9 A, increased by 11 A and the current setting on OCR 4 is 7 A increased by 9 A.

Key word : *Power quality analyze, continuing disturbance,effected by sympathetic tripping phenomena, using Etap*