

ABSTRAK

Pada penelitian ini membahas mengenai skema pelepasan beban menggunakan *under frequency relay* pada sistem distribusi PT. Dian Swastatika Sentosa Serang *Power Plant*. Energi listrik yang dibangkitkan PT. Dian Swastatika Sentosa Serang *Power Plant* digunakan sepenuhnya untuk PT. Indah Kiat *pulp & paper* sehingga kehandalan dan kestabilan harus selalu dijaga. Pelepasan beban dengan *under frequency relay* dilakukan sebagai usaha memperbaiki stabilitas frekuensi apabila terjadi gangguan beban lebih. Simulasi dibuat dengan skenario adanya gangguan beban lebih akibat satu atau beberapa generator padam dan penambahan daya beban secara mendadak yang mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan daya beban dan daya generator dengan menggunakan ETAP 12.6.0. Tujuan adanya skenario tersebut yaitu untuk mengetahui respon stabilitas frekuensi sistem terhadap gangguan beban lebih. Dari hasil simulasi, ketika terjadi gangguan beban lebih akan mengakibatkan frekuensi sistem mengalami penurunan yang drastis. Penggunaan pelepasan beban dengan *under frequency relay* dengan 4 tahapan pelepasan beban ini akan mengembalikan frekuensi sistem dalam rentang kerja yang diizinkan.

Kata kunci: Gangguan beban lebih, Pelepasan beban, *under frequency relay* (UFR)