

ABSTRAK

Link komunikasi data SCADA pada gardu induk Tanah Tinggi 150 kV, gardu induk Gambir Lama 150 kV, gardu induk Gunung Sahari 150 kV gardu induk Kemayoran 150 kV, gardu induk Priok Barat 150 kV dan gardu induk Plumpang Lama 150 kV menggunakan fiber optik ICON+ (VF/EM) yang hanya berkecepatan 64 kbps saja serta menggunakan konfigurasi topologi *star*. Konfigurasi topologi *Star* disini mengurangi kehandalan *link* komunikasi data SCADA antara *master station* dengan ke enam gardu induknya. Rekonfigurasi topologi *loop* pada *link* komunikasi data SCADA dan dengan pemasangan perangkat *multiplexer*, ini bertujuan untuk mempersiapkan *link backup* dari beberapa gardu induk ke enam gardu induk lainnya dan dengan memanfaatkan fiber optik ICON+ (E1). Berkecepatan 2 Mbps memiliki 31 kapasitas VF/EM.

Ini terlihat dari hasil data *downup* dan data *lock down* yang menunjukkan performansi pada *link* komunikasi data SCADA. Dari jumlah gangguan kondisi buruk di bulan mei 2015 senilai 907 kali gangguan dibandingkan jumlah gangguan kondisi baik pada mei 2016 senilai 43 kali gangguan dari tiap-tiap keenam gardu induknya. Untuk lamanya gangguan saat kondisi buruk di bulan Mei 2016, menunjukkan waktu yang paling lama pukul 04:56:33 di gardu induk Priok Barat 150 kV. Sedangkan untuk waktu yang paling singkat mengalami gangguan 00:00:23 pada gardu induk Gunung Sahari 150 kV. Performansinya sendiri ditunjukkan pada kedua gardu induk Priok barat 150 kV senilai 99.99%, gardu induk Gunung sahari 150 kV senilai 99.99% disaat kondisi baik pada bulan Mei 2016. Dan hasil performansi dari keseluruhan antara pertahun 2015 senilai 5.97% dengan pertahun 2016 senilai 5.99%.

Kata kunci : Data *downup*, data *lock down*, SCADA, rekonfigurasi, *E1*, Fiber optik, topologi *star*, topologi *loop*