

## ABSTRAK

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) memegang peranan penting dalam memegang fungsi pengawasan (*Telesignalling*), pengendalian (*Telecontrol*), dan pengambilan data jarak jauh (*Telemetry*) oleh PT PLN (Persero). Oleh karena itu kegiatan usaha yang dimiliki PT PLN (Persero) harus memanfaatkan perkembangan teknologi maju, serta sumber daya yang dimiliki juga harus memadai agar mendukung efisiensi dan efektivitas dalam menjalankan proses bisnisnya.

Dengan menggunakan media komunikasi operator (*dispatcher*) mampu memantau keseluruhan parameter, melakukan kontrol jarak jauh (*remote*), mendapatkan indikasi gangguan/alarm terhadap peralatan, mendapatkan dokumen rekaman (*report*) sesuai urutan kronologis gangguan saluran transmisi hanya melalui papan *display*.

Berdasarkan hasil studi, didapatkan data lapangan bahwa terdapat 30 Gardu Induk 70/150 kV yang sudah terhubung dengan Master Station di PT. PLN (PERSERO) Unit Pengatur Beban Sistem Susel. Adapun sistem telekomunikasi yang digunakan yaitu, kabel pilot, gelombang radio, Fiber Optic, dan PLC (*Power Line Carrier*). Disisi lain performansi dari master station yang ada masih berada dalam kategori level 3.

Salah satu hal yang perlu dilakukan oleh PT PLN (Persero) adalah perlunya segera melakukan pengembangan ke level yang lebih baik lagi, minimal mampu bersaing dengan teknologi sekarang dan agar mampu mendukung dalam perluasan sistem ketenaga listrik yang akan datang.

Kata kunci: *Telecontrol, Telemetry, Telesignalling, Remote, komunikasi data, dan sistem.*