

ABSTRAK

Sistem Distribusi Tenaga Listrik memegang peranan yang penting dalam sebuah sistem tenaga listrik untuk menyediakan sistem tenaga listrik yang handal, efisien dan nyaman ke pelanggan. Pada kenyataannya nilai SAIDI dan *recovery time* PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya masih tergolong tinggi. Hingga bulan September 2017 nilai SAIDI DISJAYA sebesar 117 menit dan *recovery time* 72 menit.

Dengan tingginya target SAIDI dan *recovery time* pada tahun 2020, membutuhkan implementasi otomasi pada Sistem Distribusi, salah satunya FDIR (*Fault Detection, Isolation and Restoration*). Aplikasi FDIR sendiri merupakan fitur yang ada di dalam Spectrum Siemens yang digunakan pada PT PLN (Persero) Area Pengatur Distribusi Jakarta Raya yang diberi nama FLOC (*Fault Locator*) dan FISR (*Fault Isolation and Service Restoration*).

Dengan diimplementasikannya FDIR pada sistem PT. PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya, waktu yang dibutuhkan untuk manuver berkurang menjadi 4 menit dan menghemat waktu pengusutan gangguan 10 hingga 40 menit. Pengurangan waktu manuver dan pengusutan gangguan dapat menurunkan *recovery time* sehingga nilai SAIDI Disjaya turun dari 117 menit/pelanggan/tahun menjadi 82,857 menit/pelanggan/menit.

Kata Kunci : keandalan, SAIDI, *recovery time*, FDIR

ABSTRACT

Distribution power system has important role in a system of electric power to provide efficient and comfortable electricity to the customer. In fact, SAIDI and recovery time of PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya until September 2017 still high, SAIDI 117 minutes and recovery time 72 minutes.

With the high target of SAIDI and recovery time in the year 2020, implementation of automation on distribution system is needed. One of them is with FDIR (Fault Detector, Isolation and Restoration). FDIR in Siemens Spectrum consist of FLOC (Fault Locator) and FISR (Fault Isolation and Service Restoration).

With the implementation of FDIR on PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya, maneuver time reduced to 4 minutes and save time on detecting fault 10 until 40 minutes. Reduction in maneuver time and detecting fault can decrease the recovery time so the SAIDI of DISJAYA down significantly from 117 minute/customer /year to 82,857 minute/customer /year.

Keywords : *reliability, SAIDI, recovery time, FDIR*