

ABSTRAK

ELFAN LA IDRUS

PERANCANGAN ATS (*AUTOMATIC TRANSFER SWITCH*) BERBASIS PLC (*PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER*)

**Kata Kunci : ATS (*Automatic Transfer Switch*), PLC (*Programmable Logic Controller*),
PLN dan Genset.**

(xii + 49 + Lampiran)

Seiring dengan kemajuan teknologi dibidang ketenagalistrikan, maka kesinambungan daya suplai listrik sangatlah dibutuhkan di jaman modern saat ini. Suplai daya utama yang berasal dari PLN tidak selamanya kontinu, suatu saat pasti akan terjadi pemadaman yang disebabkan oleh gangguan pada sistem pembangkit listrik, yaitu sistem transmisi dan sistem distribusi. Dengan mengatasi terputusnya layanan daya listrik, maka dibutuhkan pembangkit listrik darurat (*emergency*) seperti genset. Genset disini sebagai suplai cadangan.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisa kuantitatif karena memiliki tingkat ketelitian statistik yang tinggi, sehingga memungkinkan untuk menjadikan teknik analisa data.

Dalam proses perancangan sistem ATS berbasis PLC dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu penempatan komponen, penyambungan dan pemograman pada PLC, hal ini bertujuan agar sistem ATS dapat membaca sumber tegangan dari PLN dan genset. Pada sistem ATS ini juga dapat dioperasikan dalam dua sistem operasi, yaitu sistem otomatis dan sistem manual. Perancangan ini berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pengujian dilakukan ketika sumber utama PLN padam, maka secara otomatis PLC akan beroperasi untuk menghidupkan genset sesuai dengan waktu yang telah di *setting* yaitu selama 5 detik, 2 detik sebagai simulasi *starting* genset dan 3 detik sebagai suplai tegangan ke beban. Pada saat PLN kembali menyala maka secara otomatis ATS akan memerintahkan PLN untuk mengambil alih beban menggantikan sumber cadangan, proses ini akan berlangsung secara terus menerus.