

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sistem kendali suatu panel yang menggunakan sistem pengendali otomatis sebagai pengganti sistem pengendali konvensional atau menggunakan saklar magnet (Magnetic Controller). Sebagian besar industri atau perkantoran skala besar menggunakan sistem kendali yang ringkas, mudah penggunaannya, mudah untuk memodifikasi kerjanya dan mempunyai keistimewaan dibandingkan dengan saklar magnet kendali konvensional pada umumnya. Dari analisis saat ini ditemukan bahwa sebagian besar industry atau perkantoran yang menerapkan sistem kontrol menggunakan Smart Relay atau lebih dikenal dengan nama Programmable Logic Controller (PLC) sebagai alat kontrol kerja produksinya, untuk selanjutnya kita sebut Smart Relay.

Tujuan dari rancang bangun ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah panel motor pompa air bersih menggunakan sistem kendali berbasis Smart Relay yang dapat digunakan untuk mengoperasikan motor pompa air bersih secara bergantian. Smart Relay adalah sebuah alat yang digunakan untuk menggantikan rangkaian sederetan relay yang dijumpai pada sistem kontrol proses konvensional. Pengguna membuat program (dengan menggunakan Ladder Language atau diagram tangga) yang kemudian dijalankan oleh Smart Relay tersebut. Smart Relay menentukan aksi yang harus dilakukan pada instrumen keluarannya. Program yang digunakan untuk pembuatan Ladder Diagram bagi perintah Smart Relay ini adalah Zelio Soft2. Komponen utama sebagai perintah masukan adalah pressure switch, RCP dan Overload. Sedangkan Output yang digunakan sebagai perintah lanjutan bagi masukan Smart Relay adalah kontaktor sebagai pemicu kerja Motor AC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan Smart Relay Zelio Logic ini banyak menghemat penggunaan relay yang sebelumnya digunakan untuk kontak bantu inputan dan komponen Alternatif Latching Relay ( ALR ) karena semua ini sudah tergantikan dengan Auxiliary Relay yang ada dalam Smart Relay Zelio Logic.

Kata Kunci : Smart Relay Zelio Logic, RCP, WLC, ALR, Software, Hardware.