

PERANCANGAN SISTEM PERSINYALAN ELEKTRIK DI STASIUN BERBASIS PLC OMRON CP1E-E30SDR-A

Eliyus Sayuri¹, Ir. Herry Setyawan², MT., Guruh Wijaya, ST.³

ABSTRAK

Persinyalan kereta api adalah seperangkat fasilitas yang berfungsi untuk memberikan isyarat berupa bentuk, warna atau cahaya yang ditempatkan pada suatu tempat tertentu dan memberikan isyarat dengan arti tertentu untuk mengatur dan mengontrol pengoperasian kereta api. Perancangan alat ini digunakan untuk persinyalan elektrik yang ada di dua stasiun, lampu sinyal menggunakan pilot lamp yang didalamnya menggunakan LED. Proses pengontrolan lampu sinyal digunakan PLC Omron sebagai pusat kendali sistem, lampu sinyal dalam penelitian ini yaitu lampu sinyal keluar stasiun, sinyal muka dan sinyal masuk stasiun serta dengan tambahan lampu indikator pelanggaran. Operasional sistem sinyal elektrik ini menggunakan tombol push button sebagai pengaktif dari lampu, sedangkan untuk mengembalikan kondisi lampu digunakan sensor Photodiode yang diletakkan pada jalur rel kereta lebih tepatnya setelah lokasi tiang lampu sinyal. Sistem sinyal elektrik ini setelah melalui beberapa kali pengujian mendapat hasil yang baik yaitu semua pengujian menunjukkan bahwa alat ini dapat berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : PLC Omron, LED, Photodiode, Sinyal Elektrik.