

ABSTRAK

Mohammad Reza Ikhya Pahlevi. 13419815

PROTOTIPE LAMPU LALU LINTAS PEREMPATAN JALAN DENGAN PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER TM221CE24R SCHNEIDER

Tugas Akhir. Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas
Gunadarma, 2023

Kata Kunci : PLC TM221CE24R, *SoMachine Basic*, Lampu lalu lintas

(xiii + 41 + Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prototipe lampu lalu lintas perempatan jalan berbasis PLC sebagai sistem kontrol jam sibuk yang lebih efisien di Simpang Duren Tiga, Jakarta Selatan. Sistem ini akan mengatur waktu aktif lampu lalu lintas pada jam sibuk berangkat dan pulang kerja, serta jam normal. Pada jam sibuk berangkat kerja, durasi lampu merah, kuning, dan hijau pada jalur prioritas adalah masing-masing 90 detik, 3 detik, dan 120 detik. Pada jam sibuk pulang kerja, durasi lampu merah adalah 90 detik, lampu kuning selama 3 detik, dan lampu hijau selama 150 detik. Tujuan utama dari sistem kontrol ini adalah mengurangi waktu tunggu di persimpangan jalan dan meningkatkan efisiensi lalu lintas secara keseluruhan di Simpang Duren Tiga, Jakarta Selatan. Prototipe lampu lalu lintas ini menggunakan PLC TM221CE24R Schneider untuk mengatur waktu aktif lampu lalu lintas pada jam sibuk dan jam normal, khususnya di lokasi studi kasus di Warung Buncit Raya, Simpang Duren Tiga, Jakarta Selatan. Penelitian ini telah berhasil membuat dan mengoperasikan prototipe dengan baik sesuai dengan tujuan, dan diharapkan dapat mengurangi kemacetan di jalan pada jam sibuk berangkat kerja dan pulang kerja di Jl Warung buncit Simpang Duren Tiga, Jakarta Selatan.

Daftar Pustaka (2013 – 2023)