Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Rancang Bangun Sinkronisasi Pewaktuan Lampu Lalu Lintas Menggunakan PLC Omron CPM2A Dan Wonderware Intouch

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20436166&lokasi=lokal

---

Abstrak

Kemacetan lalu lintas telah menjadi permasalahan yang sering ditemui di kota-kota besar. Salah satu cara untuk mengatasi kemacetan adalah melakukan proses sinkronisasi antar persimpangan bersinyal.Sistem ini bertujuan agar kendaraan yang keluar dari suatu persimpangan setelah lampu lalu lintas berwarna hijau menyala, tidak lagi menunggu pada persimpangan berikutnya karena terkena lampu merah. Sebuah sinyal diterima pada suatu persimpangan dari persimpangan sebelumnya sebagai tanda agar persimpangan tersebut menyesuaikan pewaktuan lampu hijaunya agar tujuan tersebut diatas dapat tercapai.Kecepatan kendaraan dan jarak antar persimpangan menjadi faktor utama dalam perhitungan sinkronisasi. Penggunaan sistem sinkronisasi mampu menghindarkan kendaraan terkena lampu merah pada persimpangan yang tersinkronisasi secara aktual pada prototipe sebanyak 24 kali dari 30 kali percobaan (80%) dengan waktu tunggu rata-rata apabila terkena lampu merah adalah 12,02 detik, sedangkan secara simulasi 17 kali dari 30 kali percobaan (56,67%) dengan waktu tunggu rata-rata apabila terkena lampu merah adalah 1,25 detik. Kecepatan maksimal kendaraan yang direkomendasikan secara teori pada simulasi adalah 46,67 km/jam.