

# KETERPADUAN KENDALI JARINGAN TRAFFIC LIGHT

(Moh. Khairudin\*)

## Abstract

Semakin bertambahnya jumlah kendaraan di jalan raya menjadikan DLLAJ semakin serius dalam manajemen lalu lintas, hal ini membutuhkan energi dalam penanganan system khususnya lalu lintas pada jalur utama. Traffic light merupakan satu alternatif akan tetapi hal ini kadang masih terjadi kemacetan. Panjangnya antrian dan banyaknya perempatan membutuhkan energi yang besar dan teknik control.

Dalam kenyataan, instalasi traffic light dilakukan belum secara integrasi antar traffic light. Untuk peningkatan efisiensi control antar perempatan jalan yang belum terintegrasi, sehingga ketika pengguna VIP melintasi ruas jalan tersebut maka polisi harus selalu siap mengatur setiap perempatan. Kondisi demikian menjadikan perlu adanya system control yang ter integrasi dan adaptabel di suatu area tertentu. Sehingga akan menjadikan DLLAJ dan polisi serta pengguna jalan dapat lebih efektif dalam pemanfaatan jasa transportasi jalan raya.

Dalam paper ini, dijelaskan satu prototype system control traffic light yang terintegrasi dan adaptabel dalam suatu area. Keuntungannya akan lebih memudahkan pengaturan nyala lampu hijau suatu traffic light di suatu perempatan.

Key word : traffic light, control, integrasi dan adaptable.

A large number of vehicle and increasing number of transportation means on the road make DLLAJ is more busy to manage the traffic, it needs more energy in managing this system especially on the main road. Traffic light is one alternative solution that has been used in the long time. The long way and a lot of the cross roads need a lot of traffic lights. A lot of traffic lights at every cross road sometimes need a large energy to maintain and control.

In fact, traffic light control is installed only separately at the one cross road (one traffic light control is used only for one cross road) and the other cross road must be installed the other traffic light control. It decreases the control efficiency and between the cross roads have not been integrated, so when the VIP road user pass, the policeman must be ready at the cross road to manage the traffic. Therefore it needs an integrated and adaptive system to control the traffic light at a city area, it makes both DLLAJ and policemen or road users are more efficient to use the road and they do not wait for a long time in the traffic light, although the green lamp is on.

In this paper, author presented one integrated and adaptive prototype system to control the traffic light at a city area. The advantage of this system makes easier especially when the VIP road user pass at the traffic light so the green lamp of traffic light will be automatically on, without manual control by policeman and the other road user not waiting for long time.

Key words : traffic light, control, integrated

## 1. Pendahuluan

Usaha pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat di antaranya adalah penyediaan layanan transportasi bagi masyarakat. Upaya pemerintah ini merupakan upaya mempermudah produktivitas dan efisiensi sektor kehidupan yang lain terutama ekonomi. Keberhasilan peningkatan sarana transportasi memang dapat dilihat dari indikator semakin banyaknya masyarakat yang dapat memanfaatkan jasa transportasi terutama transportasi darat.

Semakin banyaknya penambahan jumlah kendaraan di jalan raya menyebabkan semakin padatnya jalan raya. Pada mulanya penambahan sarana transportasi dalam hal ini kendaraan bermotor berorientasi untuk meningkatkan kemudahan jasa transportasi darat bagi masyarakat umum. Akan tetapi setelah kemudahan tercapai dalam arti jumlahnya sudah bisa mencukupi kebutuhan, masalah berikutnya yang muncul adalah kepadatan lalu lintas. Hal ini kalau tidak adanya penanganan yang serius akan menyebabkan banyak kerugian terutama pada segi efisiensi dan efektifitas dari penggunaan jalan raya.

Pengaturan dan pengendalian jalan raya untuk menangani lalu lintas kendaraan bermotor tentunya selain memperluas fisik jalan dan pengembangan jalan alternatif tentunya membutuhkan suatu sistem teknologi yang mampu memperlancar arus lalu lintas jalan raya. Suatu jalan raya yang terdapat persimpangan ataupun perempatan pada mulanya dilakukan pengendalian dengan menggunakan traffic light. Dalam perkembangannya sebanding dengan penambahan jumlah kendaraan bermotor ternyata ada beberapa kendala yang muncul. Kendala tersebut seperti kemacetan pada jalur padat yang terjadi terutama pada jam sibuk.

Masalah lain seperti pada suatu waktu traffic light tidak difungsikan sebab ternyata manakala ada pengguna jalan VIP melintas maka polisilah yang mengatur langsung turun ke perempatan jalan untuk