

KAPITA SELEKTA



OLEH :

**EKA FASILAH
09011281320020**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**



TRAFFIC LIGHT

Problem:

Di kota besar, pendaftaran kendaraan baru setiap tahun selalu meningkat. Peningkatan ini agak mengkhawatirkan dan bahkan dengan perkembangan LRT dan jalan baru, perkembangan ini harus dijalankan secepat mungkin agar tidak terjadinya kemacetan. Serta dperkotaan ini masalah arus lalu lintas saat jam sibuk telah agak berada di bawah kontrol oleh polisi lalu lintas kota. Dengan makin meningkatnya jumlah kendaraan di jalan, Otoritas Pengawasan Lalu Lintas atau Menteri Transportasi sebagai otoritas, harus menemukan cara-cara baru atau langkah-langkah untuk mengatasi masalah tersebut.

Solusi:

Adapun Langkah-langkah yang diambil adalah dengan pembuatan sistem kontrol lampu lalu lintas otomatis, hal ini dimengerti bahwa sistem kontrol otomatis harus meringankan manusia dari kontrol manual, bagaimanapun, sistem otomatis tersebut tidak bekerja dengan baik dalam banyak hal. Dalam hal ini kontrol manual tampaknya lebih baik karena kecerdasan polisi lalu lintas dalam memahami kondisi lalu lintas di persimpangan. Tetapi dengan adanya sistem pengendalian lampu lalu lintas cerdas ini memiliki kemampuan meniru

kecerdasan manusia untuk mengendalikan lampu lalu lintas. Jadi Sebuah perangkat lunak telah dikembangkan untuk mensimulasikan sebuah persimpangan lalu lintas yang terisolasi.

Metode:

Menurut Kok Khiang Tan, Marzuki Khalid dan Rubiyah Yusof pada jurnalnya yang berjudul Intelligent Traffic Lights Control By Fuzzy Logic, pelaksanaan sistem pengendalian lampu lalu lintas cerdas menggunakan teknologi logika fuzzy yang memiliki kemampuan meniru kecerdasan manusia untuk mengendalikan lampu lalu lintas. Teknologi logika fuzzy memungkinkan pelaksanaan kehidupan nyata aturan yang sama dengan cara manusia akan berpikir. Misalnya, manusia akan berpikir dengan cara berikut untuk mengendalikan situasi lalu lintas di persimpangan tertentu: "jika lalu lintas lebih berat di utara atau jalur selatan dan lalu lintas di barat atau timur jalur kurang, maka lampu lalu lintas harus tetap hijau lagi untuk utara dan jalur selatan ". Aturan tersebut sekarang dapat dengan mudah ditampung di kontroler logika fuzzy. Pada logika fuzzy hal itu memungkinkan syarat dan kondisi kabur seperti "berat", "kurang", dan "lebih lama" menjadi dikuantisasi dan dipahami oleh komputer. Logika fuzzy lampu lalu lintas kontrol adalah sebuah alternatif untuk kontrol lampu lalu lintas konvensional yang dapat digunakan untuk array yang lebih luas dari pola lalu lintas di persimpangan. Sebuah logika fuzzy dikendalikan lampu lalu lintas menggunakan sensor yang menghitung mobil bukannya sensor jarak yang hanya menunjukkan adanya mobil. Ini menyediakan controller dengan kepadatan lalu lintas di jalur dan memungkinkan penilaian yang lebih baik dari perubahan pola lalu lintas. Sebagai distribusi lalu lintas berfluktuasi, kontroler fuzzy dapat mengubah sinyal cahaya yang sesuai.

Analisis :

Dengan adanya suatu permasalahan lalu lintas kota ini, maka pembuatan sistem kontrol lampu lalu lintas otomatis dapat mengatasi masalah pada lalu lintas kota. Sistem pengendalian lampu lalu lintas cerdas menggunakan teknologi logika fuzzy yang memiliki kemampuan meniru kecerdasan manusia untuk

mengendalikan lampu lalu lintas. Menurut Kok Khiang Tan metode fuzzy ini merupakan sebuah logika fuzzy yang dikendalikan lampu lalu lintas menggunakan sensor yang menghitung mobil bukannya sensor jarak yang hanya menunjukkan adanya mobil. Jumlah mobil pada masukan dari kontroler fuzzy diubah menjadi nilai fuzzy, seperti sangat kecil, kecil, menengah, terlalu banyak, dll. Metode penalaran dalam kontroler fuzzy juga mirip dengan polisi menangani arus lalu lintas di persimpangan. Logika fuzzy control sistem memberikan kinerja yang lebih baik dalam hal total menunggu waktu serta total waktu bergerak. Waktu tunggu yang sebentar tidak akan hanya mengurangi konsumsi bahan bakar, tetapi juga mengurangi polusi suara.