

EVALUASI KINERJA JALAN RAYA DENGAN PENDEKATAN SIMULASI (Studi Kasus di Ruas Jalan Teuku Umar - Setiabudi)

NAMA : DANIEL FAJAR

NIM : L2H 000 677

PEMBIMBING I : Ir. Heru Prastawa, DEA

PEMBIMBING II : Singgih Saptadi, ST, MT

ABSTRAK

Jalan Teuku Umar dan Setiabudi merupakan ruas jalan arteri yang melayani masyarakat dari daerah selatan kota Semarang baik dari Banyumanik, Tembalang serta Ungaran dengan pusat kota. Di ruas jalan ini terdapat pasar tradisional, dan di bawahnya terdapat jalan tol. Selain itu juga terdapat dua persimpangan tanpa sinyal dengan jarak yang cukup dekat. Persimpangan tersebut merupakan pertemuan antara tiga arus lalu lintas, yaitu arus dari ruas jalan Setiabudi, Teuku Umar dan jalan keluar tol seksi B. Hal-hal tersebut menyebabkan ruas jalan tersebut memiliki aktivitas lalu lintas yang padat.

Ruas jalan Teuku Umar dan Setiabudi merupakan akses utama bagi pengguna jalan dari kota Semarang bagian selatan menuju ke pusat kota. Namun, ruas jalan tersebut mengalami masalah dalam hal pelayanan. Untuk mengevaluasi kondisi arus lalu lintas ruas jalan tersebut, dapat dilakukan dengan menggunakan model simulasi yang menjadi representasi dari sistem.

Model simulasi yang dibuat meliputi semua komponen sistem, yaitu entitas, sumber daya dan aktivitas dalam sistem. Entitas berupa kendaraan yang melintas di ruas jalan dan dihitung dengan satuan mobil penumpang (smp). Server berupa cell, yaitu ruas jalan dan dibagi menjadi beberapa bagian dengan kapasitas satu smp. Aktivitas yang terjadi dalam sistem diantaranya waktu antar kedatangan dari entitas dan penundaan berupa waktu pelayanan dari tiap cell.

Berdasarkan analisis hasil simulasi, didapatkan nilai kinerja berupa waktu tempuh. Ruas jalan P (Setiabudi) ditempuh selama 43.68937 detik, ruas jalan Q (Teuku Umar) ditempuh selama 23.54869 detik, sedangkan ruas jalan R (keluar tol seksi B) ditempuh selama 35.06069 detik.

Kata kunci: evaluasi, model simulasi, waktu tempuh