

ABSTRAK

Judul : Analisis Simpang Bersinyal Pada Perpotongan Jalan KA dengan Jalan Raya(Studi Kasus Perlintasan Jalan Patal Senayan),
Nama : Beni Yanuar, NIM: 41108010027,
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, PG. Dipl. ENG. 2014.

Simpang Permata Hijau – Patal Senayan merupakan suatu wilayah di kota Jakarta. Disepanjang jalan ini merupakan kawasan kantor dan bisnis serta menjadi titik temu antara angkutan perkotaan. Pada jalur ini sering terjadi antrian kendaraan menuju persimpangan, terutama pada jam sibuk.

Untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal disepanjang JL. Permata Hijau – JL. Patal Senayan menggunakan beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan datanya. Untuk mendapatkan data primer yaitu dengan cara melakukan survey volume lalu lintas dan survey waktu lampu lalu lintas. Sedangkan data sekunder didapat dengan cara pencarian menggunakan media internet. Data-data yang didapat digunakan untuk menganalisis kinerja simpang tersebut dengan menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

Dari hasil analisis data menggunakan MKJI 1997. Di dapat hasil kinerja simpang bersinyal pada JL. Permata Hijau – JL. Patal Senayan memiliki *Tingkat Pelayanan* = F, dengan besarnya *tundaan* rata – rata perkendaraan, 124,31 detik untuk kondisi pagi, 129,14 detik untuk kondisi siang dan 63,19 untuk kondisi sore. Dari hasil evaluasi kinerja simpang dengan penghapusan gerakan belok kanan dan putar balik pada lengan timur di dapat hasil yang cukup signifikan memperkecil nilai *tundaan* rata – rata pada keseluruhan simpang pada arus puncak. Hasil evaluasi pertama di dapat *Tingkat Pelayanan* = B dan C, dengan parameter besarnya nilai *tundaan* rata – rata pada simpang menjadi, Pagi = 13,50 detik, Siang = 15,40 detik, Sore = 11,29 detik. Dan hasil evaluasi kedua di dapat *Tingkat Pelayanan* = B dan C dengan parameter besarnya nilai *tundaan* rata – rata menjadi Pagi = 13,50 detik, Siang = 16,17 detik, Sore = 8,02 detik.

Selain melihat kondisi *Tingkat Pelayanan* jalan,eksisting juga menganalisa antrian yang terjadi pada pintu perlintasan. Pada perhitungan antrian dengan headway 13 menit, intensitas lalu lintas (ρ) sepanjang hari > 1 karena $\lambda > \mu$. Sehingga mengakibatkan antrian yang panjang dan waktu dalam antrian/ system tidak dapat diprediksi.

Kata Kunci : *Simpang Bersinyal, Tingkat Pelayanan, Tundaan, Antrian.*