

ABSTRAK

Judul : Evaluasi Kapasitas Gerbang Tol Podomoro Akibat Adanya Peningkatan Fasilitas Kota Wilayah Jakarta Utara Nama : Moh. Fathullah Nim : 011 0312 040 Pembimbing Utama : Ir. Alizar Oemar, MT Tahun : 2006.

Gerbang tol adalah fasilitas yang dibangun di jalan tol dimana pemakai jalan harus menghentikan kendaraannya untuk melakukan transaksi yaitu membayar tol. Pada saat melakukan transaksi pembayaran, kendaraan harus berhenti sesaat. Jika arus kendaraan yang akan melewati tol cukup tinggi maka akan timbul dampak dari antrian.

Terjadinya antrian apabila waktu pelayanan lebih lama dari selisih waktu kedatangan permenit, teori ini digunakan untuk menghitung besarnya antrian dan keterlambatan yang dialami oleh suatu unit yang disebabkan adanya perbedaan waktu kedatangan dan waktu pelayanan. Selama kapasitas masih lebih besar dari waktu pelayanan maka seluruh satuan kendaraan akan dapat dilayani, tetapi apabila kapasitas lebih kecil dari waktu pelayanan maka antrian akan terjadi. Waktu kedatangan dan waktu pelayanan dapat diperoleh dari suvey yang dilakukan dengan mengamati kendaraan datang dan kendaraan pergi setelah terlayani pada gerbang tol yaitu gerbang tol Podomoro.

Waktu rata-rata yang digunakan dalam antrian yaitu waktu datang, mengantri dan dilayani (d), waktu menunggu rata-rata dalam antrian, tidak termasuk dilayani (w) dan panjang antrian rata-rata (q) pada gerbang tol Podomoro setelah diperhitungkan secara berturut-turut yang masih dapat terpenuhi adalah 10 detik (d), 59 detik (w) dan 9 kendaraan (q). Dan pertumbuhan lalu lintas gerbang tol Podomoro diprediksi untuk 10 tahun yaitu tahun 2015 dengan intensitas 2 % adalah 4.436.342 kendaraan (golongan I), 283.342 kendaraan (golongan IIA) dan 321.864 kendaraan (golongan IIB).

Kata Kunci : Antrian, waktu tingkat kedatangan rata-rata, waktu pelayanan rata-rata dan pertumbuhan lalu lintas gerbang tol.