

ABSTRAK

Rahman Husin : *Evaluasi Kapasitas Dan Pelayanan Gerbang Tol (Studi Kasus Gerbang Tol Tanjung Mulia)*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2025.

Jalan tol di selenggarakan untuk mendukung pergerakan lalu lintas secara optimal serta meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang tingkat perkembangan ekonominya tinggi. Pada penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2024. Di Gerbang Tol Tanjung Mulia didapati tingkat kedatangan kendaraan pada pagi, siang, dan sore untuk gardu gerbang tol otomatis sebesar (257), (276), (355), dan pada gardu tol Multi sebesar (63), (76), (68), untuk waktu pelayanan di bagi menjadi 2 yaitu waktu pelayanan rata-rata yang didapat ketika melakukan survey dan waktu pelayanan maksimum yang didapatkan melalui perhitungan, waktu pelayanan rata-rata gardu tol pada segmen pagi sebesar (3,81), siang (3,80), sore (3,79) dalam satuan detik/kendaraan, untuk gardu multi (3,67) (3,76), (3,60) dalam satuan detik/kendaraan. sedangkan waktu pelayanan maksimum untuk gardu GTO pada segmen pagi, siang, sore sebesar (14,00) (13,04) (10,14) dalam satuan detik/kendaraan, dan untuk gardu tol multi didapat sebesar (57,14), (51,42), (52,94), hal ini menyimpulkan bahwa waktu pelayanan pada gerbang tol Tanjung Mulia saat ini sudah memenuhi Standar Pelayanan Minimum sebesar 9 detik/kendaraan, pada gardu keluar dengan sistem tertutup maksimal 5 detik/kendaraan pada GTO. Perhitungan yang dilakukan pada dasarnya menunjukan tidak ditemukannya ada antrian ataupun kemacetan yang berarti pada gerbang tol Tanjung Mulia gardu keluar. Panjang antrian yang terjadi juga tidak melebihi 1 kendaraan. Jumlah gardu pada gerbang tol Tanjung Mulia masih memenuhi Standar Pelayanan Minimum, namun kerap di jumpai banyaknya antrian bukan karena kapasitas dari gerbang tol yang tidak seimbang melainkan terjadinya seperti proses Top-up yang memakan bahu jalan pada lajur pintu gardu keluar.

Kata Kunci : Gerbang Tol, Tanjung Mulia, Tingkat Kedatangan, Tingkat Pelayanan, Waktu Pelayanan.

ABSTRAK

Rahman Husin : *Evaluation of Toll Gate Capacity and Services (Tanjung Mulia Toll Gate Case Study)*. Thesis. Medan State University Faculty of Engineering. 2025.

Toll roads were implemented to support optimal traffic movement and increase the efficiency of distribution services in order to support increased economic growth, especially in areas with a high level of economic development. In research carried out on July 2 2024. At the Tanjung Mulia Toll Gate, it was found that the vehicle arrival rate in the morning, afternoon and evening for the automatic toll gate was (257), (276), (355), and at the Multi toll booth it was (63), (76), (68), for service time it is divided into 2, namely the average service time obtained when conducting a survey and the maximum service time obtained through calculations, the average service time of toll booths in the morning segment it is (3.81), afternoon (3.80), afternoon (3.79) in units of seconds/vehicle, for multi substations (3.67) (3.76), (3.60) in units seconds/vehicle. while the maximum service time for the GTO substation in the morning, afternoon and evening segments is (14.00) (13.04) (10.14) in seconds/vehicle, and for the multi toll substation it is obtained at (57.14), (51.42), (52.94), this concludes that the service time at the Tanjung Mulia toll gate currently meets the Minimum Service Standard of 9 seconds/vehicle, at the exit booth with a closed system a maximum of 5 seconds/vehicle on the GTO. The calculations carried out basically show that there were no significant queues or congestion at the Tanjung Mulia toll gate exit gate. The length of the queue did not exceed 1 vehicle. The number of substations at the Tanjung Mulia toll gate still meets the Minimum Service Standards, but many queues are often found not because the capacity of the toll gate is unequal but rather something like a Top-up process that takes up the road shoulder in the exit lane of the toll booth.

Keywords: Toll Gate, Tanjung Mulia, Arrival Rate, Service Level, Service Time.