

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi memegang peran yang sangat diperlukan di suatu daerah, baik pedesaan maupun perkotaan. Hal ini karena transportasi memberi kesempatan kepada masyarakat untuk mendapatkan kebutuhan harian seperti barang dan jasa juga meningkatkan kehidupan social dan ekonomi yang ada di masyarakat. Salah satu prasarana transportasi antara lain adalah jalan. Jalan yang memiliki peran yang penting dalam menunjang pembangunan yang ada di negeri ini. Jalan tol adalah salah satu tipe jalan yang ada di Indonesia, yang merupakan jalan umum dalam jaringan jalan yang mewajibkan penggunaanya melakukan pembayaran (PP Republik Indonesia, 2005).

Freeway (Jalan Tol) merupakan jalan raya dengan dua jalur maupun lebih. Jalur pada setiap arah hanya untuk lalu lintas, dan kontrol akses dimungkinkan sepenuhnya. Di tingkat jalan, jalan tol merupakan salah satu fitur yang memungkinkan kelancaran jalan yang sempurna. Oleh karena itu, jalan tol harus mempunyai tingkat pelayanan sendiri yang meliputi kondisi jalan tol, kecepatan berkendara rata-rata, aksesibilitas, mobilitas, dan juga keselamatan dalam berkendara. Ada tiga sub komponen dari suatu jalan tol antara lain adalah jalan tol, kawasan pertigaan, dan gardu tol (Gerbang tol).

Pada Peraturan Pemerintah Nomor (2005) bab dua pasal yang kedua pengenalan jalan tol bertujuan untuk mencapai suatu keseimbangan pembangunan yang ada di Indonesia dan hasil-hasilnya, serta pemerataan pembangunan daerah dengan tetap menjaga pemerataan yang hanya bisa dilakukan dengan memajukan jaringan jalan yang dalam hal pembiayaannya berasal dari kita sebagai pengguna

jalan. Jalan tol sendiri bertujuan juga dalam meningkatkan layanan distribusi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi khususnya pada daerah dengan tingkat pembangunan yang tinggi.

Gerbang tol Amplas adalah salah satu gerbang tol prioritas yang dilewati kendaraan untuk keluar masuk dari kota Medan. Pertama kali diluncurkan tahun 1986, pintu tol ini adalah salah satu pintu keluar masuk untuk tiga daerah yaitu Belawan – Medan – Tanjung Mulia. Gardu tol Amplas sekarang ini menggunakan gardu tol otomatis sebagai tempat transaksi pembayaran, terdapat delapan pintu disisi pintu masuk (*entrance*). Untuk pintu keluar (*exit*) sendiri memiliki tujuh gardu tol, dengan empat diantaranya menggunakan gardu tol otomatis (GTO) dan tiga lainnya menggunakan gardu tol *multi gate* yang salah satunya digunakan sebagai gardu pengisian (*top-up*) (Wahyudi, 2019).

Pengelolaan jalan tol harus menyediakan pelayanan seperti kelancaran arus kendaraan dengan tidak adanya hambatan yang berarti, maka kinerja jalan tol harus dapat dikendalikan. Kemacetan merupakan salah satu permasalahan kendaraan terutama di gardu tol. Perlambatan yang terjadi di gardu tol disebabkan oleh tidak seimbangnya antara jumlah gardu tol dibandingkan jumlah lalu lintas kendaraan dan waktu transaksi di proses di gardu tol mengakibatkan terjadilah antrian dalam melakukan transaksi. Jumlah gardu pembayaran yang tersedia dihaeskan seimbang dengan jumlah lalu lintas kendaraan, ketika gardu yang dibuka terlalu sedikit akan menyebabkan perlambatan yang menjadi antrian, namun ketika gardu yang dibuka terlalu banyak maka menyebabkan biaya operasional yang tinggi (Rahmad Handika, 2019).

Pada penelian Evaluasi perhitungan kebutuhan pintu tol pada gerbang tol Amplas yang dilakukan pada tahun 2017 Memperkirakan permintaan gardu tol Amplas pada tahun 2020, diketahui bahwa pada tahun 2018 jumlah kendaraan yang melintasi gardu tol Amplas adalah 5.783.642 kendaraan, yang dilaporkan total tingkat kedatangan. (λ) 1.233 kendaraan/jam, waktu pelayanan ideal (WP) di gardu tol Amplas didapati 8,7 detik dan kecepatan keluar (λ) 1022 kendaraan/jam didapati waktu perawatan kondisi ideal (WP) di pintu tol Amplas adalah 17,6 detik. Lamanya waktu pelayanan tidak sebanding dengan tingkat kedatangan kendaraan sehingga mengakibatkan antrian yang panjang.

Studi lain berjudul Analisis Kapasitas Gerbang Tol (Studi Kasus Gerbang Tol Sei Rampah dan Gerbang Tol Tebing Tinggi), yang memiliki tiga gardu untuk gerbang masuk Sei Rampah. Ada empat gardu di gardu tol di pintu masuk Tebing Tinggi, dan ada tiga gardu di pintu keluar tol Tebing Tinggi. Studi ini mengungkapkan bahwa gardu baru harus dibuka pada tahun 2029, yaitu empat gardu pintu tol di pintu masuk Sei Rampah; Ada empat gardu di pintu tol keluar Sei Rampah, gardu tol Tebing Tinggi memiliki lima gardu, 4 gardu di gardu tol Tebing Tinggi (Rahmad Handika, 2019).

Lalu lintas di jalan tol setiap tahunnya berkembang pesat, namu tetap sering terjadi antrian panjang di gardu tol terutama pada jam sibuk, Setelah adanya uraian diatas maka penulis sangat tertarik dalam melaksanakan penelitian yang berjudul **“Evaluasi Kinerja Pelayanan Gerbang Tol Terhadap Efisiensi Waktu Layan (Studi Kasus Gerbang Tol Amplas)”**.



Gambar 1.1 Gambaran Umum Kondisi Gebang Tol Amplas

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan latar belakang tersebut, maka dari itu masalah yang terjadi dapat diidentifikasi seperti antara lain :

1. Tingginya arus kendaraan yang masuk ke gerbang tol Amplas yang tidak seimbang dengan jumlah gardu tol sehingga menyebabkan perlambatan pada gerbang tol Amplas pada jam-jam sibuk.
2. Letak tempat transaksi top up saldo pada gerbang tol yang berada di jalur keluar gerbang tol menyebabkan terjadinya antrian dan bertambahnya waktu pelayanan.
3. Sensor yang ada pada mesin e-toll yang kurang responsif yang mengakibatkan mengakibatkan waktu pelayanan transaksi kendaraan menjadi semakin lama dan terjadinya penurunan tingkat pelayanan.
4. Prilaku pengguna jalan tol yang masih melakukan top-up secara langsung di gerbang tol yang mengakibatkan terjadinya antrian.

5. Faktor jaringan yang buruk sehingga mengakibatkan data pada kartu e-toll yang sering tidak terbaca khususnya pada gardu tol otomatis (GTO).
6. Posisi gerbang tol yang terlalu dekat dengan jalan arteri nasional yang menyebabkan terjadinya perlambatan saat jam pulang pekerja pada sore hari.

1.3 Pembatasan Masalah

Keterbatasan diterapkan dalam penelitian ini dalam hal identifikasi subjek. Adapun suatu batasan masalah pada penelitian ini antara lain adalah :

1. Keseimbangan antara jumlah gardu pada gerbang tol Amplas dengan tingginya tingkat kedatangan kendaraan yang melakukan transaksi gerbang tol Amplas gardu (*exit*) pada jam sibuk.
2. Menurunnya waktu pelayanan yang diakibatkan oleh lokasi gardu transaksi *top-up* yang berada pada jalur yang sama dengan jalur transaksi gardu keluar (*exit*) pada gerbang tol Amplas.
3. Rendahnya tingkat pelayanan gardu dikarenakan masalah pada sistem mesin reader sensor yang kurang responsifnya mengakibatkan rendahnya tingkat pelayanan dan menyebabkan terjadinya antrian pada gardu transaksi pembayaran.

1.4 Perumusan Masalah

Maka dari itu perumusan masalah yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. Apakah jumlah gardu pada gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*) seimbang dengan tingginya tingkat kedatangan kendaraan pada jam jam sibuk ?
2. Berapakah waktu pelayanan antar gardu transaksi pada gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*)?
3. Berapakah tingkat pelayanan antar gardu pada gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*) yang dihitung dari estimasi waktu pelayanan rata rata?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk menganalisa keseimbangan jumlah gardu pada gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*) dengan tingginya tingkat kedatangan kendaraan pada jam jam sibuk.
2. Untuk menganalisa waktu pelayanan pada antar gardu transaksi gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*).
3. Untuk menganalisa tingkat pelayanan pada gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*) dilihat dari estimasi waktu pelayanan rata rata yang dibutuhkan kendaraan dalam satu kali waktu transaksi pada masing masing gardu.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki mamfaat antarlain :

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam peningkatan pelayanan yang ada di Gerbang Tol Amplas.
2. Sebagai sarana pelaksanaan ilmu mata kuliah transportasi yang telah diperoleh saat kuliah.
3. Menjadi masukan pada penelitian lain kedepannya ketika meneliti topik yang sama.

1.7 Metodologi Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data secara garis besar terbagi menjadi dua yaitu :

1. Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung ditempat pelaksanaan penelitian dengan mengadakan survey dan observasi lapangan. Data primer yang diperoleh dari pengamatan secara langsung antara lain :

- Tingkat kedatangan kendaraan
- Waktu Pelayanan

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh tanpa survey atau pengamatan secara langsung dan biasa didapat dari instansi-instansi terkait. Data sekunder yang digunakan adalah :

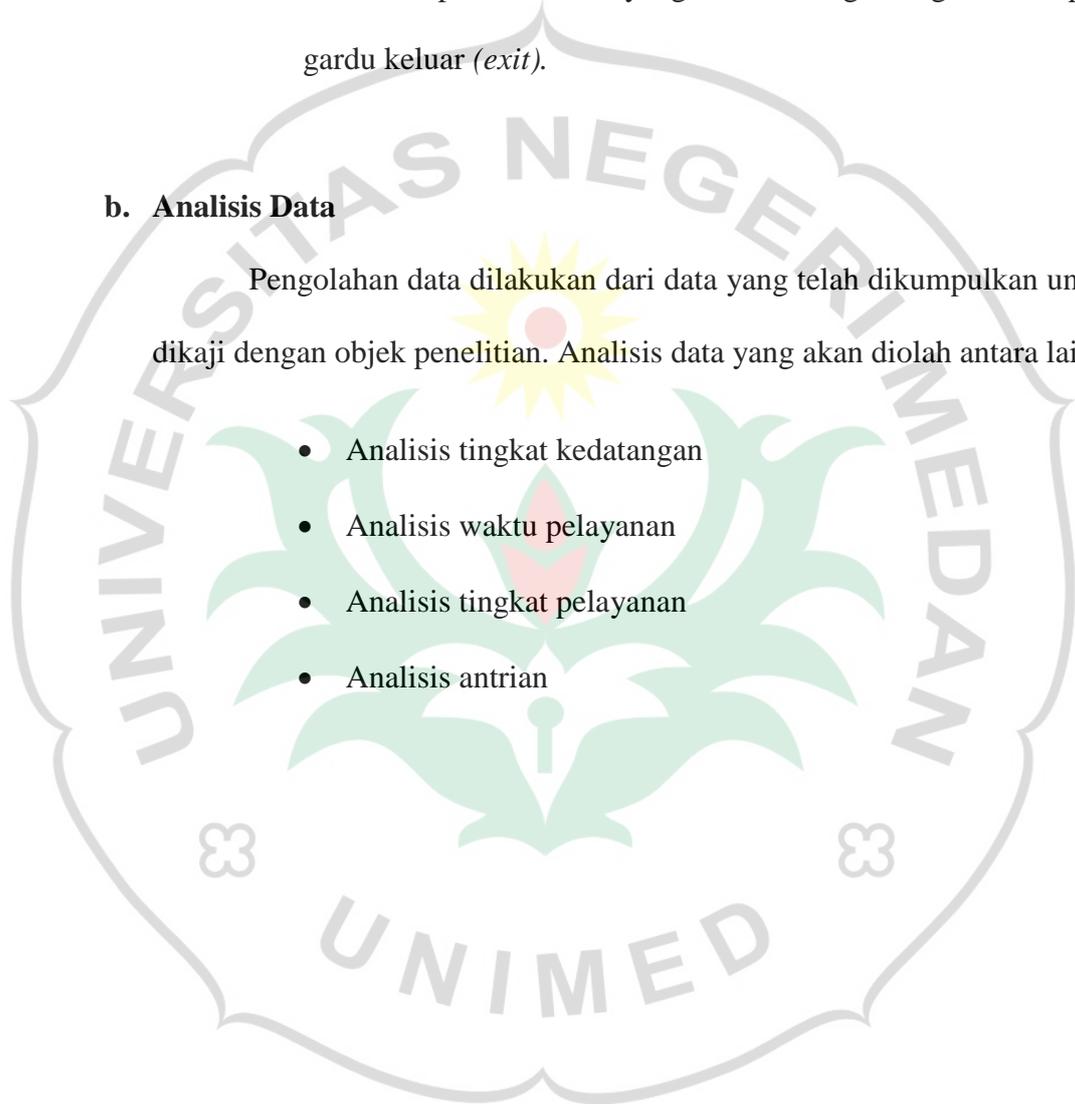
- Data Literatur

- Data rekap kendaraan yang melewati gerbang tol Amplas gardu keluar (*exit*).

b. Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dari data yang telah dikumpulkan untuk dikaji dengan objek penelitian. Analisis data yang akan diolah antara lain:

- Analisis tingkat kedatangan
- Analisis waktu pelayanan
- Analisis tingkat pelayanan
- Analisis antrian



THE
Character Building
UNIVERSITY