Bab 1
Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

PT Jasa Marga dibentuk oleh pemerintah untuk mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. PT Jasa Marga merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), pada awal berdirinya PT Jasa Marga berperan tidak hanya sebagai operator tetapi memiliki tanggung jawab sebagai otoritas jalan tol di Indonesia. Melalui Peraturan Pemerintah No. 04 Tahun 1978, pada tanggal 01 Maret 1978 Pemerintah mendirikan PT Jasa Marga (Persero) Tbk. PT Jasa Marga bergerak dalam merencanakan, membangun, mengoperasikan dan memelihara jalan tol serta sarana kelengkapannya agar jalan tol dapat berfungsi sebagai jalan bebas hambatan yang memberikan manfaat lebih tinggi daripada jalan umum bukan tol. Proyek jalan tol pertama yang dibuat adalah jalan tol pertama di Indonesia yang dioperasikan oleh Perseroan, Jalan tol Jagorawi (Jakarta-Bogor-Ciawi) merupakan tonggak sejarah bagi perkembangan industri jalan tol di Tanah Air yang mulai dioperasikan sejak tahun 1978.

PT Jasa Marga mendefinisikan macet sebagai suatu kejadian bertambah banyaknya jumlah kendaraan sepanjang 100 meter bahkan lebih seperti yang terjadi di gerbang pintu keluar tol Pasir Koja. Penyebab terjadinya antrian yaitu jarak gardu *exit* yang terlalu dekat dengan rambu lalu lintas (lampu merah), sehingga pengaturan waktu pada lampu merah sangat berpengaruh dengan terjadinya antrian kendaraan, dan adanya satu buah gardu yang tidak beroperasi dikarenakan mesin gardu ada yang harus diperbaiki, hal ini menyebabkan antrian yang cukup panjang bisa dikatakan antrian terjadi dikarenakan jumlah gardu di gerbang keluar tidak sebanding dengan jumlah kendaraan yang terdapat dalam antrian, sedangkan pada gerbang pintu masuk tol Pasir Koja tidak terjadi antrian dikarenakan volume kendaraan tidak sepadat jumlah volume kendaraan yang keluar tol Pasir Koja.

Namun antrian juga terjadi pada saat jam kantor (jam keberangkatan pegawai dan jam pulang pegawai) yaitu dipagi hari dan disiang hari menuju sore, hal ini terjadi dikarenakan tol Pasir Koja merupakan jalan tol pilihan atau jalan alternatif ketika pintu gerbang tol Kopo dan gerbang pintu tol Buah Batu padat (macet). Sedangkan pada jam 10.00 - 14.00 WIB, tidak terjadi antrian di gerbang pintu masuk maupun keluar tol Pasir Koja, hal tersebut terjadi pula dihari minggu.

PT Jasa Marga membuat sistem *shift* kerja pada operator di gerbang tol, sistem shift yang diberikan dalam 3 waktu atau 3 shift *kerja* yaitu pada pukul 5.30-13.30 untuk *shift* 1, pukul 13.30-21.30 untuk *shift* 2, dan pukul 21.30-5.30 unruk *shift* 3. Dari kondisi tersebut peneliti ingin mengetahui kinerja gardu tol dalam 3 waktu atau 3 *shift* kerja kemudian mencari solusi yang dapat dijabarkan berdasarkan dua macam prosedur yaitu analisis dan simulasi. Melihat apa yang terjadi, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam serta membuat program untuk membantu proses efisiensi pada antrian dengan mengangkat judul **"Analisis Jumlah Optimal Gardu *Exit* Gerbang Tol Pasir Koja Di PT. Jasa Marga (Persero) Tbk"**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat diidentifikasi masalah yang terjadi diantaranya:

1. Berapakah rata-rata waktu kedatangan kendaraan di jalan tol?
2. Berapakah rata-rata waktu pelayanan di gardu *exit* tol Pasir Koja?
3. Berapakah rata-rata waktu kendaraan dalam sistem gardu *exit* tol Pasir Koja?
4. Berapakah jumlah gardu *exit* yang optimal?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengukur waktu rata-rata dari distribusi kedatangan kendaraan
2. Untuk mengukur waktu rata-rata dari distribusi pelayanan di gardu *exit* tol Pasir Koja.

3. Untuk mengukur waktu rata-rata kendaraan yang beroperasi didalam sistem.
4. Mengoptimalkan jumah gardu untuk mencapai kriteria utilitas pelayanan gardu yang ditentukan.

1.4. Pembatasan Masalah

Dalam membuat laporan perumusan masalah ini, penulis memberi pembatasan masalah agar tercapai penyusunan laporan secara efektif, seperti yang tertera dibawah ini:

- penelitian dilakukan digardu gerbang *exit* tol Pasir Koja.
- Data yang digunakan hanya 2 bulan yaitu bulan Januari 2015 dan bulan Februari 2015.
- Batasan-batasan utilitas sebesar 26%, 40%, 80%, dan 100%.

1.5. Asumsi yang Digunakan

Dalam penyusunan laporan penulis mengasumsikan bahwa operator bekerja dengan kondisi sehat dan tidak ada tekanan (stress).

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisikan mengenai:

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada sub bab ini berisikan tentang pembahasan secara singkat mengenai permasalahan yang akan dibahas.

1.2. Identifikasi Masalah

Pada sub bab ini akan membahas tentang permasalahan yang timbul berdasarkan latar belakang.

1.3. Tujuan Penelitian

Berisikan tentang tujuan dilaksanakannya penelitian.

1.4. Pembatasan Masalah

Sub bab ini akan menjelaskan tentang batasan permasalah yang akan dibahas secara spesifik

1.5. Asumsi yang Digunakan

Berisikan tentang asumsi yang digunakan dalam melakukan pengolahan data.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah dalam penulisan penelitian.

Bab 2 Landasan Teori

Dalam bab ini berisikan teori-teori yang menjadi acuan didalam pemecahan masalah yang dihadapi.

Bab 3 Metodologi Pemecahan Masalah

Dalam kerangka pemecahan masalah akan dijelaskan mengenai:

3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah

Pada sub bab ini akan dijelaskan langkah yang diambil dalam pemecahan masalah dalam bentuk diagram alir atau *flowchart*.

3.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dan berdasarkan *flowchart* pemecahan masalah yang sudah dibuat sebelumnya.

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai:

4.1. Pengumpulan Data

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada saat penelitian dilakukan.

4.2. Pengolahan Data

Pada sub bab ini akan membahas langkah-langkah dalam pengolahan data berdasarkan data-data yang sudah diperoleh, proses perhitungan beserta hasil dari pengolahan data.

Bab 5 Analisis dan Optimisasi

Pada bab ini berisikan hasil analisis terhadap faktor-faktor penting dalam penelitian dan optimisasi dalam mengurangi atau menambahkan gardu berdasarkan pemanfaatan penggunaan gardu yang dibuka.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berisikan kesimpulan terhadap hasil penelitian.

6.2. Saran

Berisikan saran yang membangun bagi pihak perusahaan yang diteliti.