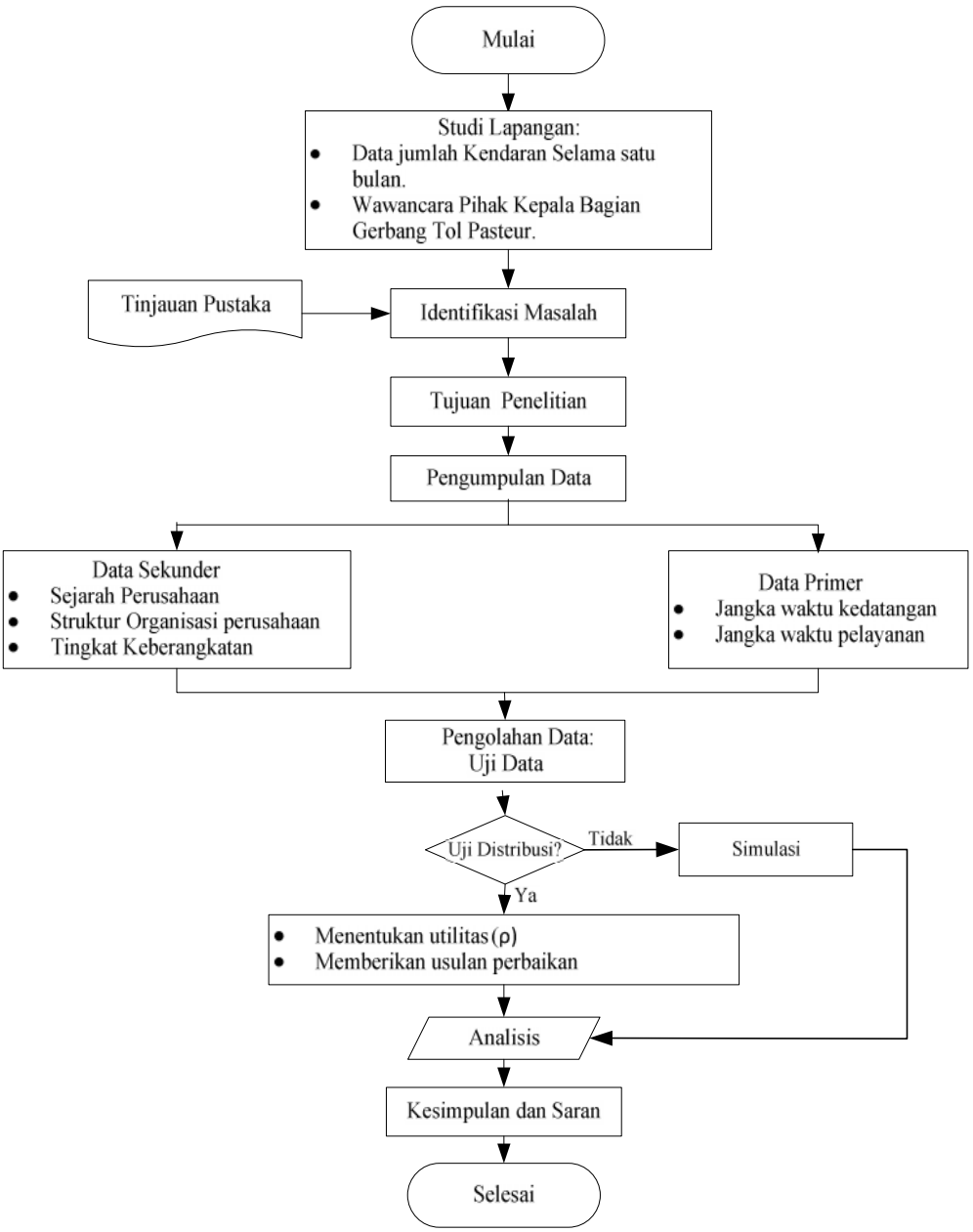
Bab 3

Flowchart Pemecahan Masalah

3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah



Gambar 3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah

3.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

3.2.1. Mulai Penelitian

Merupakan langkah awal dalam memulai penelitian, menentukan perusahaan yang akan di teliti dan mencari keterkaitan bidang keilmuan teknik industri.

3.2.2. Studi Lapangan

Melakukan survei terhadap perusahaan, mencari permasalahan yang terjadi pada perusahaan yang diteliti sehingga mendapat gambaran umum untuk memulai suatu penelitian. Pada kasus ini, penulis melakukan wawancara kepada pihak kepala bagian gerbang tol untuk mengetahui tingkat jumlah pelanggan perbulan.

3.2.3. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah secara lebih terinci, pada permasalah kali ini penulis memberikan identifikasi terhadap pokok permasalah dalam mengetahui masalah apa saja yang terkait dengan gerbang tol serta cara mengatasi antrian yang terjadi di gerbang tol, sehingga perusahaan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat dalam mengatasi antrian gerbang tol yang baik sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai, berikut identifikasi masalah penulis:

1. Bagaimana utilisasi kinerja di gerbang tol *exit* Pasteur pada PT. Jasa Marga (Persero). Tbk?
2. Bagaimana meningkatkan kinerja di gerbang tol *exit* Pasteur pada PT. Jasa Marga (Persero). Tbk dalam mengatasi antrian?

3.2.4. Tujuan Penelitian

Kemampuan perusahaan dalam menganalisis suatu keadaan agar gerbang tol berjalan sesuai yang diharapkan tanpa terjadi antrian yang panjang dan juga tidak merugikan perusahan.

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kinerja di gerbang tol *exit* Pasteur pada PT. Jasa Marga (Persero). Tbk.
2. Memberikan usulan bagaimana meningkatkan kinerja gerbang tol *exit* Pasteur di PT. Jasa Marga, (Persero). Tbk untuk mengurangi antrian panjang.

3.2.5. Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, pengumpulan data merupakan awal dari suatu penelitian yang harus dilakukan oleh penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari dua kategori, yakni data primer dan sekunder.

3.2.5.1. Data Sekunder

Untuk mendukung penelitian ini, maka selanjutnya data sekunder dikumpulkan seperti sejarah perusahaan, struktur organisasi, tingkat keberangkatan selama 24 jam atau 3 (tiga) *shift* selama 1 (satu) bulan dengan jam kerja 8 jam per hari.

3.2.5.2. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari lapangan dengan melakukan survei atau pengamata. Data primer yang dikumpulkan peneliti adalah jangka waktu kedatangan dan waktu pelayanan gardu.

3.2.6. Pengumpulan Data

Melakukan pengolahan data terhadap data yang dikumpulkan sesuai dengan materi yang digunakan yaitu:

3.2.6.1. Menentukan Distribusi Frekuensi

Terhadap data kedatangan yang dikumpulkan dari hasil pengamatan, dilakukan penyajian statistik sedemikian rupa. Data yang terkumpul tersebut perlu disederhanakan kedalam bentuk yang mudah dimengerti serta berguna bagi tujuan penelitian. Penyederhanaan data dapat dilakukan dengan membuat daftar distribusi frekuensi dan penentuan jumlah kelas, penentuan interval dan batas kelas, penentuan titik tengah.

3.2.6.2. Uji Distribusi Data

Uji distribusi data dilakukan untuk mengetahui dan menguji sebaran peluang waktu pelayanan dan tingkat kedatangan yang terjadi di dalam suatu sistem antrian. Pengujian data ini dilakukan dengan menggunakan metode *Uji Goodness Of Fit Test* yaitu *Kolomogorov Smirnov*, digunakan untuk mengetahui diterima atau ditolaknya suatu distribusi data.

Apabila data yang diuji dinyatakan diterima, maka data tersebut selanjutnya dianalisis guna mengetahui nilai rata-rata baik terhadap kedatangan maupun pelayanan. Dan nilai rata-rata akan digunakan selanjutnya untuk analisis terhadap permasalahan-permasalahan pelayanan Gerbang Tol Pasteur jika uji data ditolak, maka langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan simulasi.

3.2.6.3. Menetukan Utilitas (ρ)

Pada pengelompokkan model-model antrian yang berbeda-beda akan digunakan suatu notasi yang disebut dengan Notasi Kendall. Notasi ini sering dipergunakan karena beberapa alasan. Diantaranya, karena notasi tersebut merupakan alat yang efisien untuk mengidentifikasi tidak hanya model-model antrian, tetapi juga asumsi-asumsi yang harus dipenuhi.

Pada penelitian ini digunakan model antrian M/M/c/GD/∞/∞, dalam model ini pelanggan tiba dengan laju konstan λ dan maksimum c pelanggan dapat dilayani secara bebarengan. Laju layanan per perlayanan juga konstan dan sama dengan μ.

3.2.6.4. Memberikan Usulan Perbaikan

Setelah proses pengolahan data mulai dari awal hingga penentuan utilitas (ρ) maka dilakukan pemberian usulan untuk perbaikan sistem yang ada. Tujuannya adalah adanya perubahan sistem yang lebih baik dari yang sebelumya yang terjadi pada gerbang tol Pasteur.

3.7. Analisis

Melakukan analisis dari hasil pengolahan data.

3.8. Kesimpulan dan Saran

Menarik kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi perusahaan PT. Jasa Marga (Persero). Tbk.