

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian Yang Digunakan

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu metode yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dan komparatif.

1. Metode penelitian deskriptif

Metode penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2012:7) adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari variabel itu dengan variabel lain. Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana sistem antrian pelayanan di Gardu Tol Pasteur Kota Bandung.

2. Metode penelitian komparatif

Metode penelitian komparatif menurut Sugiyono (2008:11) adalah penelitian yang bersifat membandingkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan Metode Komparatif bertujuan untuk membandingkan tingkat efektifitas metode antrian di gerbang masuk tol Pasteur. Perbandingan tersebut nantinya digunakan

oleh peneliti untuk menyimpulkan seberapa besar perbedaan tingkat kepadatan antrian di gerbang masuk tol Pasteur.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan:

1. Studi Kepustakaan (*Library research*)

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data berupa data sekunder yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan, teknik pengumpulan data sekunder tersebut melalui studi kepustakaan berupa pengumpulan informasi-informasi yang terdiri atas :

- a. Data perusahaan
 - 1) Sejarah dan profil perusahaan
 - 2) Struktur organisasi perusahaan
 - 3) Data jumlah antrian kendaraan
- b. Buku-buku literatur
- c. Internet
 - 1) Penelitian terdahulu
 - 2) Jurnal

2. Studi Lapangan (*Field research*)

Merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti untuk memperoleh data primer. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Menurut Sugiyono (2009:64) menyatakan bahwa “Observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil panca indra mata serta dibantu dengan panca indra lainnya. Melalui observasi peneliti akan mengetahui dan belajartentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut melalui pengamatan dan pencatatan yang diselidiki secara sistematis dengan cara melakukan penelitian secara cermat dengan melakukan tinjauan langsung untuk memperoleh data yang asli/autentik terkait dengan masalah sistem antrian yang berada di Gardu Tol Pasteur Kota Bandung dengan cara membuat surat izin dari kampus untuk melakukan observasi selama melakukan penelitian di Gerbang Tol Pasteur, setelah itu surat perizinan harus diberikan kepada Kepala Shift Pengumpulan Tol dan memberikan keterangan maksud penelitian yang dilakukan disana dan apa saja yang dibutuhkan selama penelitian.

Sebelum melakukan penelitian ke lapangan langsung penulis harus menghubungi bagian pengawasan gardu tol yang telah bertugas pada saat itu yang bertujuan agar mengetahui maksud tujuan yang dilakukan dan agar tidak mengganggu mekanisme kerja di lapangan karena ada prosedur-prosedur yang harus dipatuhi pada saat berada di Gardu Tol Pasteur, seperti harus berjalan di belakang sensor Gardu, menyebrang sesuai aturan karena banyak sekali mobil yang berlalu-lalang, dan diwajibkan memakai rompi khusus pekerja lapangan PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.

b. Wawancara (*interview*)

menurut Emzir (2010:50) Wawancara ialah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian. Pada hakikatnya wawancara merupakan kegiatan untuk mendapatkan sebuah informasi secara mendalam mengenai isu atau tema yang diangkat dalam sebuah penelitian dengan cara melakukan penelitian ke lapangan, penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak pengawasan gardu tol dan pengendara yang bersangkutan terkait masalah yang diteliti. Menanyakan kepada karyawan yang hendak bertugas mengawasi gardu tol tentang bagaimana sistem antrian yang ada di Gardu Tol Pasteur Kota Bandung pada hari dan jam-jam sibuk dan bagaimana keadaan antrian apabila menghadapi akhir pekan dan hari-hari besar. Menanyakan beberapa pertanyaan kepada beberapa pengendara yang melewati Gardu Tol Pasteur Kota Bandung, mengapa keluar melewati Gerbang Tol Pasteur Kota Bandung, bagaimana pelayanan Gardu Tol, apakah mengantri cukup lama atau sebentar.

3.3. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Izin melakukan observasi pada hari tersebut ke bagian pengawasan Gardu Tol Pasteur.

- b. Memakai rompi khusus pekerja lapangan PT. Jasa Marga (Persero) Tbk untuk lapangan.
- c. Izin kepada petugas keamanan Gardu Tol Pasteur yang sedang bertugas untuk melakukan penelitian dan ikut mendampingi disaat melakukan penelitian di lapangan.
- d. Menghitung jumlah Gardu Tol Masuk Pasteur.
- e. Menghitung rata-rata jumlah pengunjung yang berada dalam sistem antrian pada Gardu Tol Masuk Pasteur Kota Bandung.
- f. Meminta data jumlah kendaraan yang melewati Gardu Tol Masuk Pasteur Kota Bandung kepada pengawas Gardu Tol.
- g. Menentukan model antrian yang terjadi di Gardu Tol Pasteur Kota Bandung.
- h. Pada pengamatan awal, desain antrian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *multiple channel single phase*, dimana keadaan obyek penelitian memenuhi beberapa kriteria desain *multiple channel*, yaitu jumlah fasilitas pelayanan antar pelanggan bervariasi.

Berdasarkan hasil penelitian, maka model yang akan digunakan dalam meneliti antrian di Gardu masuk Tol Pasteur Kota Bandung adalah model B. Model ini merupakan sistem antrian jalur berganda dimana terdapat dua atau lebih jalur sistem pelayanan yang tersedia untuk melayani pengendara yang datang. Asumsi bahwa pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur dan akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu atau *first come, first serve*.

Rumus antrian model B:

M = jumlah jalur yang terbuka

λ = jumlah kedatangan rata-rata per satuan waktu

μ = jumlah rata-rata yang dilayani per satuan waktu pada setiap jalur

probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem

$$P_0 = \frac{1}{\left[\sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M \frac{M\mu}{M\mu - \lambda}} \text{ untuk } M\mu > \lambda$$

Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem

$$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$$

Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pelanggan dalam antrian atau sedang dilayani

$$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(\mu-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{1}{\mu} = \frac{L_s}{\lambda}$$

Jumlah orang atau unit rata-rata yang menunggu dalam antrian

$$L_q = L_s - \frac{\lambda}{\mu}$$

Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan atau unit untuk menunggu dalam antrian

$$W_q = W_s - \frac{1}{\lambda} = \frac{L_q}{\lambda}$$

3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yaitu di Gerbang Tol Pasteur Kota Bandung yang terletak di Jalan Dr Djunjunan, Jawa Barat, Indonesia. Waktu penelitian dilaksanakan pada Januari-Maret 2017.