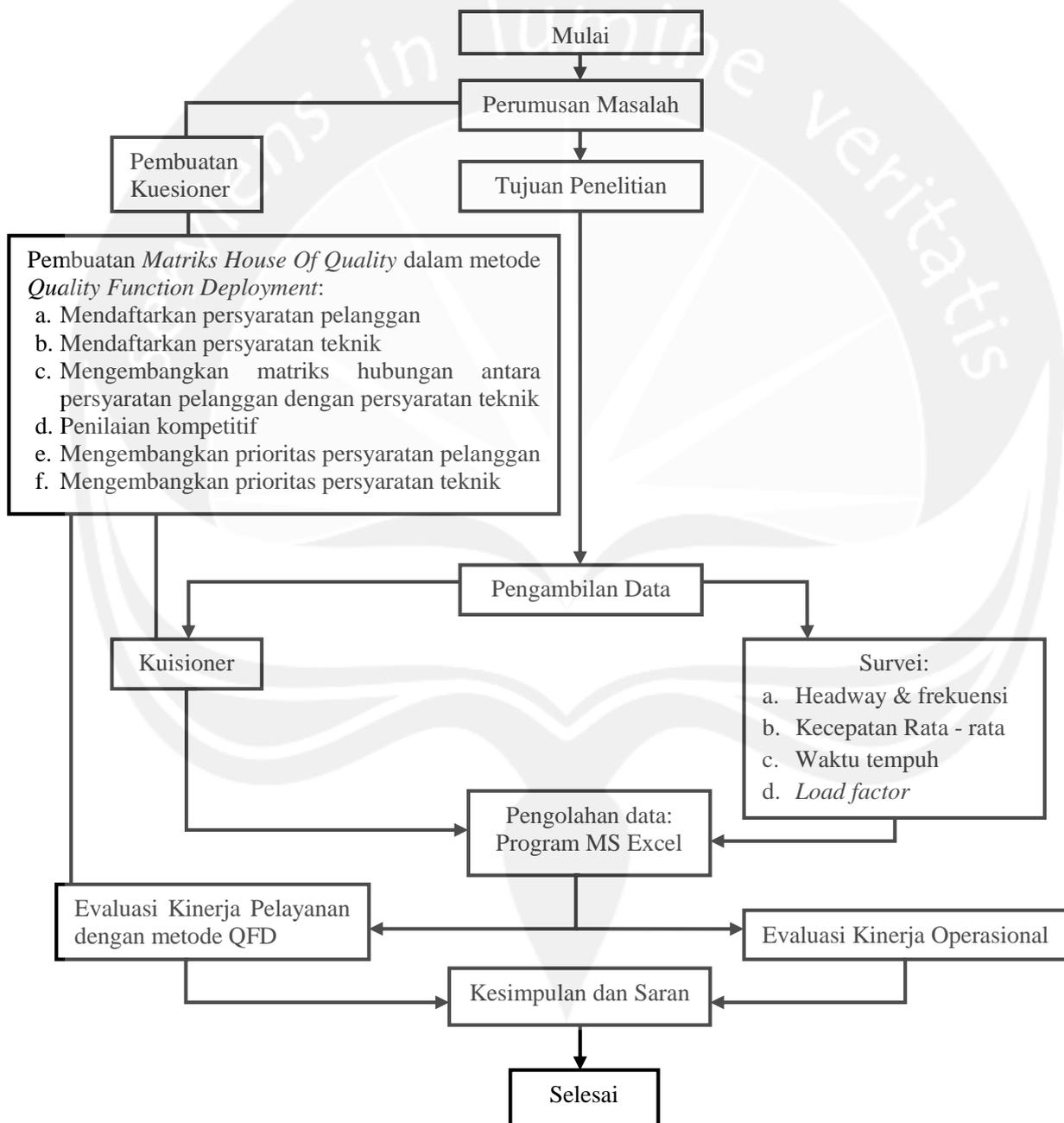


BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Langkah Penelitian

Secara terinci diagram alir penelitian disampaikan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian

4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bus Trans Jogja trayek 1A yang beroperasi di Provinsi D.I Yogyakarta.

4.3 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Senin, Jumat dan Minggu (mewakili hari dalam satu minggu) berturut-turut selama 3 minggu. Alasan dipilihnya hari Minggu/libur adalah untuk melihat kondisi angkutan umum perkotaan saat kebanyakan penggunanya tidak melakukan aktifitas seperti di hari-hari biasa.

Pengambilan data *load factor*, kecepatan rata-rata di lapangan diambil pada tanggal 10 Juni – 23 Juni 2013 untuk trayek 1A dan 24 Juni – 7 Juli 2013 untuk trayek 3A, sedangkan pada tanggal 8 Juli – 8 Agustus 2013 dilakukan pengambilan data untuk kedatangan-keberangkatan bus Trans Jogja baik pada trayek 1A maupun 3A dimana pada ada rentang waktu tersebut juga dilakukan penghimpunan data kuesioner untuk pengerjaan metode *quality function deployment*.

Sesi waktu untuk melakukan observasi lalu lintas ditentukan pada saat *peak* pagi (06.00 s/d 08.00) , *peak* siang (11.00 s/d 13.00) dan malam (19.00 s/d 21.00).

4.4 Metode Penelitian

Metode penelitian atau cara pengamatan yang akan dilakukan nantinya dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- a. pengamatan di luar bus;
- b. pengamatan di dalam bus;

Pengamatan di luar bus meliputi:

- a. penghitungan waktu antara kendaraan (*headway*);
- b. penghitungan waktu tunggu penumpang;
- c. pengisian kuisisioner oleh calon penumpang.

Sedangkan pengamatan di dalam bus meliputi:

- a. pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun pada tiap halte;
- b. pencatatan waktu tempuh kendaraan dari satu halte ke halte lainnya;
- c. pengisian kuisisioner oleh penumpang.

4.5 Pengamatan diluar Bus

4.5.1. Penghitungan waktu antara kendaraan (*headway*)

Penghitungan waktu antara kendaraan (*headway*) dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menghitung waktu antara kedatangan antara kendaraan dalam satu interval waktu yang telah ditentukan sebelumnya, cara memperoleh data yang diinginkan adalah:

- a. menyiapkan *stopwatch* dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan;
- b. memilih halte atau tempat berhenti yang akan digunakan sebagai tempat pencatatan dan dilewati oleh bus Trans Jogja;
- c. menghitung serta mencatat waktu saat kedatangan bus sampai kedatangan bus berikutnya. Lamanya Survei ditentukan selama 2 jam.

4.5.2. Penghitungan waktu tunggu penumpang

Lama waktu tunggu penumpang dapat diketahui setelah melakukan aktifitas pencarian data tentang waktu antara kendaraan (*headway*). Seperti yang tertera pada

landasan teori sebelumnya, waktu tunggu penumpang dapat diperoleh dengan cara membagi nilai *headway* menjadi setengah.

4.5.3. Pengisian kuisisioner oleh calon penumpang

Kuisisioner dibagikan kepada para calon penumpang saat mereka sedang menunggu. Jumlah kuisisioner yang dibagi tak tentu.

4.6 Pengamatan di Dalam Bus

Pengamatan dilakukan dalam satu kali loop atau satu kali putaran perjalanan bus dan dilakukan pada pagi, siang dan sore hari dalam hari yang sama.

4.6.1. Pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun

Dari pencatatan jumlah penumpang yang naik dan yang turun di setiap halte pada saat pengamatan dapat diketahui berapa *load factor* dari trayek bus Trans Jogja trayek 1A pada saat pagi, siang dan sore pada hari yang sama.

4.6.2. Pencatatan kecepatan rata-rata dan waktu tempuh

Pencatatan waktu tempuh dilakukan dengan menggunakan *stopwatch*, dimana waktu yang diperlukan oleh kendaraan yang dinaiki untuk menempuh perjalanan dari halte satu ke halte berikutnya dicatat. Waktu yang didapatkan selanjutnya akan dibagi dengan jarak halte tersebut untuk mendapatkan kecepatan rata-rata bus dalam melakukan perjalanan.

4.6.3. Pengisian kuisisioner oleh penumpang

Kuisisioner dibagikan kepada para penumpang di dalam bus. Jumlah kuisisioner yang dibagi tak tentu. Hasil dari Kuisisioner ini akan digunakan untuk

pengerjaan evaluasi kinerja pelayanan bus Trans Jogja dengan metode *quality function deployment*.

4.7 Metode Penentuan Jumlah dan Pengambilan Sampel

Mengenai penentuan jumlah dan pengambilan sampel akan dijelaskan sebagai berikut:

4.7.1. Penentuan jumlah sampel

Untuk menentukan jumlah sampel dari populasi digunakan perhitungan maupun acuan Tabel yang dikembangkan para ahli. Secara umum, untuk penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk memperoleh hasil yang baik adalah 30, sedangkan dalam penelitian eksperimen jumlah sampel minimum 15 dari masing-masing kelompok dan untuk penelitian survey jumlah sampel minimum adalah 100.

Pada penelitian ini jumlah masyarakat yang menggunakan bus Trans Jogja tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel minimum yang dibutuhkan menggunakan formula Lemeshow untuk populasi yang tidak diketahui.

$$n = \frac{Z^2 \times P(1 - P)}{d^2} \dots\dots\dots (4-1)$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

z = skor z pada kepercayaan 95 % = 1,96

p = maksimal estimasi = 0,5

d = alpha (0,10) atau sampling error = 10 %

sehingga jika berdasarkan rumus tersebut maka n yang didapatkan adalah 96,04 = 100 orang sehingga pada penelitian ini setidaknya penulis harus mengambil data dari sampel sekurang-kurangnya sejumlah 100 orang. Tetapi khusus pada

penelitian ini penulis mengambil data wawancara dari sampel sebanyak 120 orang baik pada bus Trans Jogja 1A maupun 3A.

4.7.2. Pengambilan sampel

Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel tanpa peluang (Non Probability Sampling). Siregar (2010) menyatakan bahwa dalam teknik ini setiap unsur dalam populasi tidak memiliki kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

Cara yang digunakan adalah Convenience Sampling yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan saja, atau dengan kata lain penulis memilih populasi yang dirasa bersedia untuk menjadi responden dan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini yang merupakan populasi dan sampel adalah orang-orang yang menjadi pengguna layanan bus Trans Jogja.

4.8 Alat Bantu Penelitian

Alat bantu yang digunakan oleh penulis untuk mengerjakan penelitian ini adalah :

- a. Stopwatch,
- b. Kalkulator,
- c. Alat Tulis,
- d. Lembar Kuesioner,
- e. Komputer,
- f. Kamera.
- g. Papan ukuran folio, sebagai alas menulis.