

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Sugiyono (2018:2) metode penelitian merupakan proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Strategi penelitian yang di gunakan adalah deskriptif dengan membahas bagaimana penerapan teori antrian pada saat penyampaian jasa sambil menunggu pesanan di Bakso Gepeng Pak Wanuri.

3.2 Populasi Dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Cahyono (2018:21-22) Populasi adalah sekumpulan objek penelitian yang identik, yang sifat-sifatnya dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Unsur objek penelitian tersebut dapat berupa manusia, makhluk hidup (tumbuhan, hewan), benda mati (rumah, sumber air, udara, pasir), benda abstrak (aktivitas, waktu).

Menurut Sugiyono (2018:136) populasi adalah keseluruhan element yang akan di jadikan wilayah generasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti. Dalam hal ini populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi didalam suatu penelitian dapat dibagi menjadi 2 yaitu, populasi secara umum dan populasi secara sasaran yang dapat diberlakukan dalam penelitian.

Berdasarkan pengertian tersebut yang menjadi sasaran populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut pelanggan yang pernah melakukan pembelian bakso gepeng Pak Wanuri minimal satu kali pembelian.

3.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:137) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Untuk itu sampel yang digunakan pada Bakso Gepeng Pak Wanuri adalah pelanggan atau orang yang pernah membeli di Bakso Gepeng Pak Wanuri agar data yang didapat lebih efektif.

Teknik pengambilan sampel yang di gunakan data penelitian ini adalah teknik *purposive sumpling*. Menurut Sugiyono (2018:144) *purposive sampling* adalah metode pemilihan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada kemudahan untuk mendapatkan data selama sampel tersebut mewakili populasi. *Purposive sampling* selalu didasarkan pada informasi dan pengetahuan yang diperoleh tentang karakteristik populasi. Sampel purposive digunakan untuk menari data waktu pelayanan pelanggan disaat mengantri pesanan bakso yaitu dengan mengambil sampel selama 7 hari pengamatan jam yaitu dari pukul 12:00 sampai pukul 17:00.

Pada penelitian ini menggunakan penentuan jumlah sampel menurut Hair *et al.*, (2014:573) yaitu ketentuan jumlah pelanggan sampel yang direkomendasikan minimal 100 responden atau lebih dan sampel tidak dapat dianalisis jika jumlah sampel yang tertera kurang dari 50 responden. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 380 orang.

3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

Unit analisis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu jenis data dan sumber data. Subjek penelitian ini adalah pelanggan yang membeli di Bakso Gepeng Pak Wanuri sebagai berikut:

1. Jenis Data

Menurut Sugiyono (2018:10) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data data kualitatif yang diangkakan/scoring.

Menurut Sutha, D. W., (2019:60) data kuantitatif adalah data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka.

2. Sumber Data

a. Menurut Sugiyono (2018:219) data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Ada beberapa langkah untuk mendapatkan data, antara lain:

a) Observasi

Menurut Sutrisno Hadi (1986) dalam Sugiyono (2018:229) observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dengan teknik ini, data yang diperlukan dapat diperoleh dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian. Observasi secara langsung dapat memudahkan peneliti untuk mendapatkan data dan mengetahui segala kondisi yang terjadi di Bakso Gepeng Pak Wanuri.

b) Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2017:240) mengatakan bahwa dokumen adalah catatan peristiwa masa lampau yang berupa gambar, tulisan, atau hasil karya seseorang. Hasil penelitian observasi menjadi lebih andal dan dapat dipercaya ketika didukung oleh dokumentasi selama pengumpulan data. Namun, tidak semua dokumen memiliki tingkat keandalan yang tinggi, misalnya banyak foto yang tidak mencerminkan keadaan aslinya, tetapi memiliki tujuan tertentu.

- b. Menurut Sugiyono (2018:219) data sekunder adalah data yang tidak secara langsung memberikan data untuk pengumpulan data, misalnya dari dokumen, website dan informasi dari orang lain. Data diperoleh untuk mendapatkan temuan dan menjadi referensi teroris. Data sekunder didapat dari artikel, buku dan jurnal ilmiah sebelumnya yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Menurut Gani *et al* (2023:91) operasionalisasi adalah mengubah *abstract item* menjadi *empirical item* dengan maksud untuk menghubungkan teori dengan fakta. Bahkan pengukuran tersebut menghubungkan masalah penelitian dan penjelasan yang diformulasikan secara teoritikal, dengan cara dikumpulkan dari realitas melalui observasi empiris. Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan teori antrian *Single Channel Multi Phase* dengan model M/M/S. Multi Channel Single Phase digunakan untuk mengetahui:

M = Jumlah jalur yang terbuka

λ = rata-rata kecepatan kedatangan (jumlah kedatangan persatuan waktu)

μ = rata-rata kecepatan pelayanan (jumlah satuan yang dilayani persatuan waktu bila pelayan sibuk).

ρ = faktor penggunaan pelayan (proporsi waktu pelayan ketika sedang sibuk)

P_0 = probabilitas bahwa n satuan (kedatangan) dalam sistem

P = utilitas faktor untuk sistem

N = jumlah pelanggan (orang)

L_q = rata-rata jumlah satuan dalam antrian (rata-rata panjang antrian)

L_s = rata-rata jumlah satuan dalam sistem

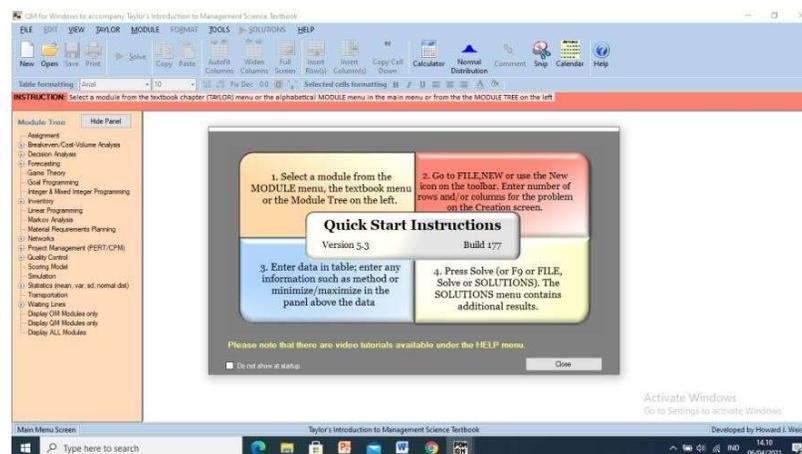
W_q = rata-rata waktu tunggu dalam antrian

W_s = rata-rata waktu tunggu dalam sistem

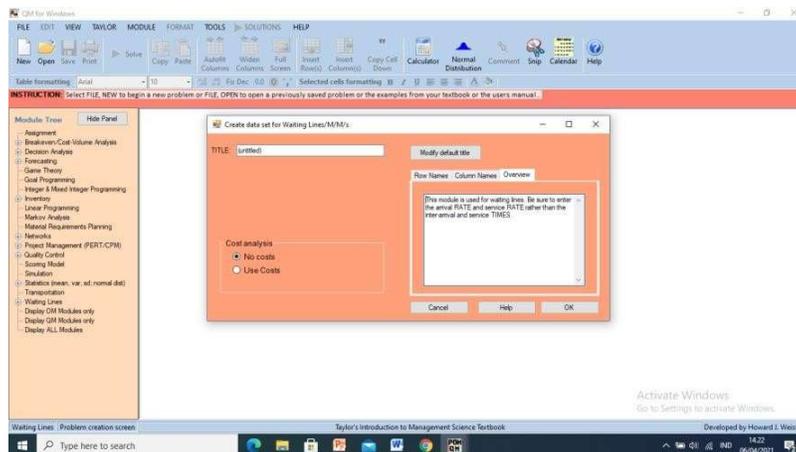
3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Pengolahan dan Penyajian Data

Menurut Sugiyono (2018:264) analisis data adalah perhitungan untuk menjawab rumusan masalah penelitian deskriptif. Data dikumpulkan dari pengamatan atau observasi yaitu tingkat kedatangan, dan dihitung dengan menggunakan *software POM-QM for Windows* versi 5.3 untuk mengukur kinerja antrian. *Software POM-QM for Windows* versi 5.3 adalah perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan perhitungan yang diperlukan manajemen untuk mengambil keputusan. Setelah dicari hasil jumlah pelanggan yang datang per satuan waktu dan rata-rata jumlah pelanggan yang dilayani per satuan waktu, ternyata data tersebut kemudian diolah dengan *software POM-QM for Windows* versi 5.3.



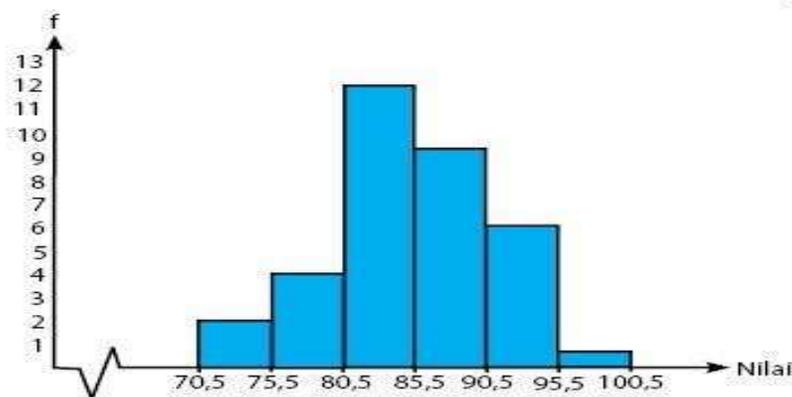
Gambar 3.1 *POM-QM for Windows* versi 5.3



Gambar 3.2 POM-QM for Windows versi 5.3

3.5.2 Penyajian Data

Proses penyajian data ini biasanya menggunakan grafik pada umumnya, seperti histogram. Grafik histogram ini menempatkan tepi interval kelas pada sumbu horizontal dan frekuensi, frekuensi relatif, atau frekuensi pada sumbu vertikal. Data yang diolah dalam penelitian ini menyajikan hasil dalam bentuk tabel dan gambar yang memudahkan pemahaman terhadap data yang disajikan.



Gambar 3.3 Contoh Grafik Histogram

3.5.3 Alat Analisis Data

Menurut Heizer dan Render (2016: 858-859) ada empat model yang umum digunakan disektor jasa, seperti perkulineran, penelitian ini menggunakan model B (M/M/S): Model antrian jalur berganda.

Kedatangan berdistribusi *Poisson* dan layanan berdistribusi eksponensial. Melayani berdasarkan siapa cepat dia dapat (FIFO). (M/M/S) adalah model antrian

multi jalur berganda (jamak) dimana terdapat dua atau lebih jalur untuk menangani pelanggan yang masuk.

Model B (M/M/S) : Model Antrian Jalur Berganda (*Multiple Channel Queuing System*)

Tabel 3.1 Rumus Persamaan Model B

Rumus	Keterangan	Satuan
$P_0 = \frac{1}{\left[\sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M \frac{M\mu}{M\lambda - \mu}}$	Probabilitas 0 unit dalam system (system menganggur)	
$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$	Jumlah rata-rata unit (konsumen) didalam sistem (tunggu dan akan dilayani)	Pelanggan
$W_s = \frac{L_s}{\lambda}$	Waktu rata-rata unit yang dihabiskan didalam sistem (waktu tunggu ditambah pelayanan)	Menit
$L_q = L_s - \frac{\lambda}{\mu}$	Jumlah rata-rata unit yang menunggu didalam antrian	Pelanggan
$W_q = W_s - \frac{1}{\mu}$	Waktu rata-rata unit yang dihabiskan untuk menunggu didalam antrian	Menit

Sumber: Heizer dan Render (2016)

Keterangan:

M = jumlah server yang dibuka

λ = jumlah rata-rata kedatangan per periode waktu

μ = jumlah rata-rata atau barang yang dilayani per periode waktu