

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Sesuai dengan judul penelitian yaitu Pengaruh Pemilihan Moda Angkutan Umum Terhadap Kebutuhan Ruang Parkir Kawasan Perdagangan Kabupaten Gresik setidaknya terdapat dua definisi kunci terkait judul penelitian, yaitu:

1. Pemilihan moda adalah pembagian atau proporsi jumlah perjalanan ke dalam cara atau moda perjalanan yang berbeda-beda. Pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi yang akan menggunakan setiap moda. Proses ini dilakukan dengan maksud untuk mengkalibrasi model pemilihan moda pada tahun dasar dengan mengetahui peubah bebas (atribut) yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut. (Tamin,2008)
2. Kebutuhan parkir adalah suatu ukuran yang dapat dipergunakan untuk jumlah kebutuhan parkir kendaraan berdasarkan fasilitas dan fungsi dari tata guna lahan (Tamin,2008)

3.2 Jenis Penelitian

Jika ditinjau dari sudut pandang cara dan pembahasan masalahnya, penelitian kajian pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum terhadap kebutuhan ruang parkir pada kawasan perdagangan Kabupaten Gresik ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan survey. Penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan keadaan subyek dan obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak. Pelaksanaan metode penelitian deskriptif tidak terbatas sampai pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisis dan interpretasi tentang data tersebut, selain itu semua yang dikumpulkan memungkinkan menjadi kunci terhadap apa yang diteliti.

Penelitian Deskriptif merupakan cara untuk menemukan makna baru, menjelaskan sebuah kondisi keberadaan, menentukan frekuensi kemunculan sesuatu, dan mengkategorikan Informasi. Secara umum, penelitian deskriptif yang penulis lakukan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Bersifat mendeskripsikan kejadian atau peristiwa yang bersifat faktual.
2. Dilakukan dengan survey.

3. Bersifat mencari informasi faktual dan dilakukan secara mendetail.
4. Mengidentifikasi masalah atau untuk mendapatkan justifikasi keadaan dan praktek yang sedang berlangsung.

3.3 Tahapan Penelitian

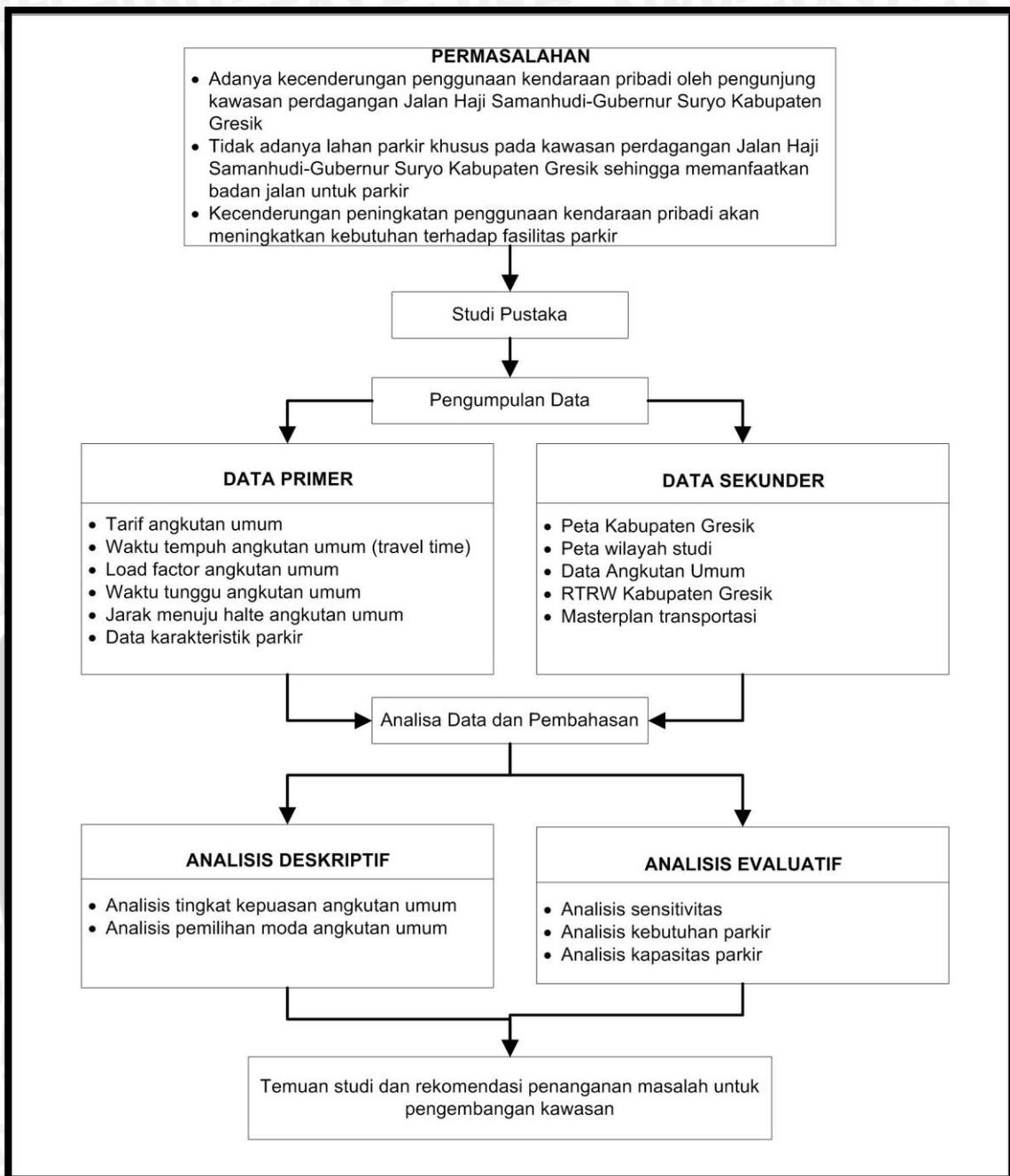
Kajian tahapan penelitian digunakan untuk memudahkan dalam penyusunan penelitian. Penelitian kajian pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum terhadap kebutuhan ruang parkir pada kawasan perdagangan Kabupaten Gresik mengacu pada teori Ofyar Z Tamin tentang analisis parkir dan tahap ketiga dalam proses perencanaan transportasi yaitu pemilihan moda. Penelitian ini secara garis besar dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan pengkajian teori mengenai fenomena kawasan perkotaan terkait kecenderungan pemilihan moda transportasi dalam melakukan pergerakan serta pengaruhnya terhadap kebutuhan ruang parkir, sehingga akan diperoleh kriteria serta variabel yang dipakai untuk mengkaji penelitian pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum terhadap kebutuhan ruang parkir pada kawasan perdagangan Kabupaten Gresik.
2. Mengidentifikasi kondisi di wilayah studi terkait dengan karakteristik perparkiran, kecenderungan penggunaan moda transportasi oleh pengunjung kawasan perdagangan.
3. Menganalisis kondisi di wilayah studi yang meliputi analisis kepuasan dan kepentingan, analisis pemilihan moda, analisis akumulasi parkir serta analisis kebutuhan ruang parkir.
4. Menyimpulkan hasil analisis serta memberikan rekomendasi berdasarkan hasil studi.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini mengkaji mengenai pemodelan pemilihan moda angkutan umum oleh pengunjung kawasan perdagangan Kabupaten Gresik dan pengaruhnya terhadap kebutuhan ruang parkir. Oleh karena itu diperlukan adanya diagram alir yang digunakan sebagai pedoman dalam penelitian. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada **Gambar**

3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.5 Variabel Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu ditentukan variabel-variabel untuk menunjang proses analisis sampai dengan penentuan arahan atau strategi. Variabel-variabel ini diperoleh dari studi literatur antara lain pemilihan moda angkutan umum, karakteristik kondisi eksisting parkir, kebutuhan parkir, dan tingkat pelayanan jalan. Variabel tersebut ditentukan berdasarkan proses penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dimana peneliti mengkaitkan antara tingkat pemilihan moda angkutan umum oleh

pengunjung kawasan perdagangan terhadap kebutuhan ruang parkir dan tingkat pelayanan jalan.

Beberapa referensi yang digunakan sebagai bahan studi dalam penentuan variabel adalah referensi dari Ofyar Z Tamin (Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi), Suwardjoko Warpani (Merencanakan Sistem Perangkutan), dan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No.272/HK.105/DRJD/1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Penentuan variabel dan sub variabel penelitian dijelaskan pada **tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Penentuan Variabel dan Sub Variabel Penelitian

Variabel	Sub variabel	Bahan Pertimbangan
Pemilihan Moda	<ul style="list-style-type: none"> • Tarif angkutan umum • Selisih Waktu perjalanan angkutan umum • <i>Load factor</i> • Waktu tunggu • Jarak menuju halte • Data waktu berhenti angkutan umum di setiap pos pemberhentian 	Kajian yang dimuat adalah mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda yaitu tarif angkutan umum, <i>headway</i> , <i>load factor</i> , <i>travel time</i> angkutan umum, waktu pemberhentian angkutan umum di setiap pos pemberhentian dan jarak berjalan kaki menuju halte angkutan umum. Faktor pemilihan moda tersebut merupakan input untuk melakukan permodelan pemilihan moda. (Tamin (2008) dan Warpani (1990))
Parkir	Kapasitas parkir Akumulasi Parkir	Informasi mengenai karakteristik parkir sangatlah diperlukan pada saat akan melakukan perencanaan lahan parkir. Beberapa parameter karakteristik tersebut penting untuk diketahui. Kebutuhan lahan parkir dan prasarana yang akan dibutuhkan harus seimbang dan disesuaikan dengan dengan karakteristik perparkiran. (Tamin, 2008)

Sumber: Hasil Analisis 2012

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengambilan data merupakan cara atau langkah-langkah peneliti untuk mendapatkan data sebagai pendukung penelitian melalui pendekatan-pendekatan tertentu. Pengumpulan data transportasi dapat dilakukan melalui survei primer atau terjun lapangan, survei sekunder atau melalui data-data instansi, dan studi literatur.

3.6.1 Survei Primer

Survei primer merupakan proses pengambilan data primer dengan terjun langsung pada wilayah studi. Survei primer bertujuan untuk memperkuat landasan

berpikir setelah mengetahui pustaka pendukungnya. Survei primer yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data transportasi adalah metode sampel, wawancara, dan observasi.

A. Metode Sampel

Metode sampel yang digunakan untuk pengambilan data responden IPA dan *Stated preference* menggunakan metode sampel purposif (bertujuan). Penggunaan metode purposif pada pengambilan data survey dipilih dengan mempertimbangkan tujuan dari penelitian ini, dimana ingin mengetahui tingkat pemilihan moda angkutan umum oleh pengunjung kawasan perdagangan yang menggunakan kendaraan pribadi. Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil responden didasarkan atas adanya kriteria pengguna kendaraan pribadi yang berpotensi berpindah ke angkutan umum. Kriteria yang harus ada pada responden agar hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian adalah:

1. Merupakan pengunjung kawasan perdagangan yang berkunjung dengan menggunakan moda transportasi kendaraan pribadi.
2. Pengunjung kawasan perdagangan yang dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini dibatasi yaitu hanya yang berasal dari Kabupaten Gresik.
3. Parkir di area parkir *on street* Jalan Haji Samanhudi dan Gubernur Suryo Kabupaten Gresik.
4. Memiliki pengalaman pernah menggunakan angkutan umum.

Metode ini dilakukan dengan teknik penarikan sampel sampling kebetulan (*Accidental sampling*). *Accidental sampling* yaitu setiap responden yang kebetulan bertemu dengan peneliti maka akan dijadikan sampel. Responden yang diambil merupakan penduduk Kabupaten Gresik karena semuanya memiliki kesempatan yang sama untuk berkunjung ke kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo.

Metode penentuan jumlah sample pada tahap IPA dan *Stated preference* menggunakan metode Bernoulli (Sedarmayanti, 2002) karena ukuran populasi yang tidak dapat diketahui dengan pasti yang secara matematis dapat dituliskan dengan rumus:

$$n = \frac{(Z \alpha/2)^2 p X q}{e^2} \quad (3-1)$$

Dimana:

n = Jumlah Sampel minimum

- Z = Nilai yang didapat dari tabel normal standar dengan peluang $\alpha/2$
 p = Probabilitas populasi yang tidak diambil sample
 q = Probabilitas populasi yang diambil sebagai sampel ($1-p$)
 α = Tingkat ketelitian
 e = Tingkat Kesalahan

Dalam penelitian ini digunakan tingkat ketelitian (α) sebesar 8% dan tingkat kepercayaan sebesar 92% sehingga diperoleh nilai $Z = 1,755$ dan nilai e (tingkat kesalahan) yang masih dapat diterima ditentukan sebesar 8%. Probabilitas populasi yang tidak diambil sampel dan sebagai sampel masing-masing sebesar 0,5.

$$n = \frac{(Z \alpha/2)^2 p \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,755)^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,08^2}$$

$$n = 120,3 \approx 121 \quad (3-2)$$

Maka diperoleh jumlah sampel minimum sebesar 121 responden yang merupakan pengunjung kawasan perdagangan Kabupaten Gresik.

B. Wawancara/Kuisisioner

Wawancara merupakan usaha dalam mengumpulkan informasi dengan cara mengajukan pertanyaan kepada beberapa narasumber untuk memperoleh data tentang kepuasan masyarakat terhadap pelayanan moda transportasi umum serta pemilihan moda transportasi masyarakat. Wawancara dapat dilakukan dengan cara wawancara di tepi jalan pada secara langsung pada pengunjung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo.

Kuisisioner diberikan kepada responden yaitu pengunjung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo yang jumlahnya sesuai dengan perhitungan sampel yang nantinya dianggap akan mewakili jawaban dari populasi. Pertanyaan yang akan diberikan kepada responden meliputi beberapa hal berikut:

1. Persepsi responden mengenai tingkat kepuasan terhadap pelayanan angkutan umum. Variabel yang menjadi pertimbangan untuk mengukur tingkat kepuasan adalah tarif angkutan umum, *load factor* angkutan umum, waktu tunggu angkutan umum, waktu tempuh angkutan umum (*travel time*), jarak tempuh menuju halte angkutan umum, dan waktu berhenti angkutan umum di tiap-tiap

pos perhentian. Pilihan jawaban tingkat kepuasan dan kepentingan dalam kuisioner dinyatakan dalam bentuk pilihan yaitu.

- a. Jawaban sangat penting / sangat puas diberi bobot 5.
- b. Jawaban penting / puas diberi bobot 4.
- c. Jawaban ragu-ragu diberi bobot 3.
- d. Jawaban tidak penting / tidak puas diberi bobot 2.
- e. Jawaban sangat tidak penting / sangat tidak puas diberi bobot 1.

Skala yang digunakan untuk pembobotan dari setiap opsi jawaban ini adalah skala likert. Skala likert umumnya digunakan dalam penelitian yang bersifat pengukuran sikap, keyakinan, nilai dan pendapat pengguna / konsumen terhadap suatu pelayanan jasa atau obyek. Skala likert dengan 5 tingkat atau bobot penilaian terhadap tingkat kepentingan yang diharapkan serta penilaian persepsi terhadap kualitas kinerja pelayanan angkutan umum.

2. Preferensi responden terhadap angkutan umum apabila terdapat variabel yang mengalami perubahan (dengan teknik *stated preference*). Variabel yang digunakan untuk mengukur preferensi responden adalah variabel tingkat kepuasan dan kepentingan yang tergolong tidak puas dan penting. Pertanyaan yang diajukan dalam kuisioner menggunakan opsi-opsi jawaban dengan teknik Rating (*functional measurement*). Dalam kasus ini, responden ditanya untuk mengekspresikan drajat pilihan terbaiknya, menggunakan aturan skala, antara 1 sampai 5, dengan disertai label spesifik sebagai angka kunci. Kelima skala tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pasti memilih kendaraan pribadi = point 1
- b. Mungkin memilih kendaraan pribadi = point 2
- c. Pilihan berimbang = point 3
- d. Mungkin memilih angkutan umum = point 4
- e. Pasti memilih angkutan umum = point 5

Tabel 3. 2 Data kuisioner

Data	Sumber data	Kegunaan
• Karakteristik pengunjung kawasan perdagangan	• Hasil kuisioner dari pengunjung kawasan perdagangan	• Untuk mengetahui karakteristik pengunjung kawasan perdagangan
• Tingkat kepuasan pelayanan angkutan umum	• Hasil kuisioner tingkat kepuasan	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui persepsi kepuasan responden terhadap pelayanan angkutan umum • Merupakan input untuk analisis tingkat kepuasan dan kepentingan dengan metode IPA • Input untuk menentukan variabel yang tergolong tidak puas dan penting sebagai input untuk

Data	Sumber data	Kegunaan
<ul style="list-style-type: none"> • Preferensi responden 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil kuisioner <i>Stated preference</i> 	analisis pemilihan moda. <ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui preferensi responden seandainya terjadi perubahan dalam variabel pelayanan • Data ini akan digunakan sebagai input dalam pemodelan pemilihan moda • Data ini menjadi input untuk mengetahui besarnya peluang atau perkiraan jumlah pengguna kendaraan pribadi yang akan berpindah menggunakan angkutan umum.

Sumber: Hasil Analisis 2012

C. Observasi

observasi merupakan kegiatan pengamatan di lapangan secara langsung tentang kondisi eksisting parkir, volume lalu lintas harian, kondisi jaringan, dan moda transportasi di wilayah studi. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang wilayah studi.

Tabel 3.3 Jenis Data Primer yang Dibutuhkan Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	Jenis Data yang Dibutuhkan	Teknik Pengumpulan Data
Pemilihan Moda	<ul style="list-style-type: none"> • Data jenis moda transportasi kawasan perdagangan • Data karakteristik angkutan umum (Tarif, waktu tempuh, load factor, waktu tunggu, dan jarak menuju halte) • Data kepuasan tingkat pelayanan angkutan umum • Data pemilihan moda transportasi pengunjung kawasan perdagangan 	Kuisioner/Wawancara
Kondisi Eksisting Parkir	<ul style="list-style-type: none"> • Data jumlah kendaraan yang parkir pada ruas jalan kawasan perdagangan • Data ruang parkir eksisting 	Observasi Lapangan
Kebutuhan parkir	<ul style="list-style-type: none"> • Data luas lahan parkir kawasan perdagangan 	Observasi Lapangan

Sumber: Hasil Analisis 2012

3.6.2 Survei Sekunder

Survei sekunder merupakan proses pengambilan data dengan mengkaji literatur atau pustaka yang berkaitan dengan perencanaan transportasi. Data-data didapatkan dari instansi terkait dan data survey pendukung lainnya.

A. Studi Literatur

Penggunaan studi literatur ini diperoleh dari buku-buku, jurnal, dan studi-studi yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian mengenai teori-teori perencanaan transportasi serta teori tentang pemilihan moda angkutan transportasi. Dari studi literatur yang telah diperoleh maka data tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan arah perencanaan transportasi yang menjadi objek penelitian.

B. Data Instansi

Data-data sekunder yang dibutuhkan dari instansi adalah dokumen-dokumen perencanaan di wilayah studi yang terkait dengan penelitian. Data-data tersebut dijelaskan dalam tabel berikut

Tabel 3.4 Jenis Data Sekunder yang Dibutuhkan

No	Nama Instansi	Jenis Data yang Dibutuhkan
1	Bappeda Kabupaten Gresik	<ul style="list-style-type: none"> • RTRW • Peta Kabupaten Gresik • Kebijakan lainnya mengenai pengembangan penataan kawasan perdagangan Kabupaten Gresik
2	Dinas Perhubungan Kabupaten Gresik	<ul style="list-style-type: none"> • Masterplan Transportasi Kabupaten Gresik • Peta Jaringan Jalan Kabupaten Gresik

Sumber: Hasil Analisis, 2012

3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan untuk mengkaji pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum terhadap kebutuhan parkir adalah dengan menggunakan metode perencanaan transportasi tahap ketiga (pemilihan moda) serta analisis perparkiran.

3.7.1 Analisis Pemilihan Moda

A. Analisis tingkat kepuasan pelayanan angkutan umum

Untuk mengidentifikasi tingkat kepuasan pengunjung kawasan perdagangan terhadap pelayanan angkutan umum, digunakan metode analisis IPA dengan menggunakan variabel analisis:

1. Tarif angkutan umum
2. Waktu tunggu angkutan umum
3. Kenyamanan (ditinjau berdasarkan load faktor angkutan umum)
4. Selisih waktu perjalanan angkutan umum
5. Jarak berjalan kaki menuju halte angkutan umum
6. Waktu berhenti angkutan umum disetiap pos pemberhentian

Tahapan analisis IPA dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Pembobotan

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert umumnya digunakan dalam penelitian yang bersifat pengukuran sikap, keyakinan, nilai dan pendapat pengguna / konsumen terhadap suatu pelayanan jasa atau obyek. Skala likert dengan 5 tingkat atau bobot penilaian terhadap tingkat kepentingan yang diharapkan serta penilaian persepsi terhadap kualitas kinerja pelayanan angkutan umum sebagai berikut:

- 1) Jawaban sangat penting / sangat puas diberi bobot 5.
- 2) Jawaban penting / puas diberi bobot 4.
- 3) Jawaban ragu-ragu diberi bobot 3.
- 4) Jawaban tidak penting / tidak puas diberi bobot 2.
- 5) Jawaban sangat tidak penting / sangat tidak puas diberi bobot 1.

b. Tingkat Kesesuaian

Kepuasan pengguna digambarkan oleh tingkat kesesuaian antara penilaian persepsi terhadap kualitas dan penilaian tingkat kepentingan aspek-aspek dalam kinerja pelayanan angkutan umum. Pengguna akan merasa puas apabila penilaian terhadap kualitas kinerja pelayanan (*supplies*) sebanding dengan tingkat kepercayaan yang diharapkan (*demands*) yaitu dengan nilai kesesuaian 100%. Apabila nilainya melebihi 100% maka pengguna dinilai sangat puas, sedangkan jika dibawah 100% menandakan bahwa terdapat 1 atau beberapa aspek yang dianggap perlu ditingkatkan kualitasnya.

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \quad (3-3)$$

Keterangan :

- T_{ki} : Tingkat kesesuaian
 X_i : Skor penilaian persepsi
 Y_i : Skor penilaian kepentingan

c. Diagram Kartesius

Sumbu X (datar) akan diisi oleh skor tingkat kualitas pelayanan / pelaksanaan, sedangkan sumbu Y (tegak) akan diisi oleh skor tingkat kepentingan. Skor tingkat kualitas pelayanan dan tingkat kepentingan diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (3-4)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} \quad (3-5)$$

Keterangan :

- n : jumlah responden

Diagram kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik

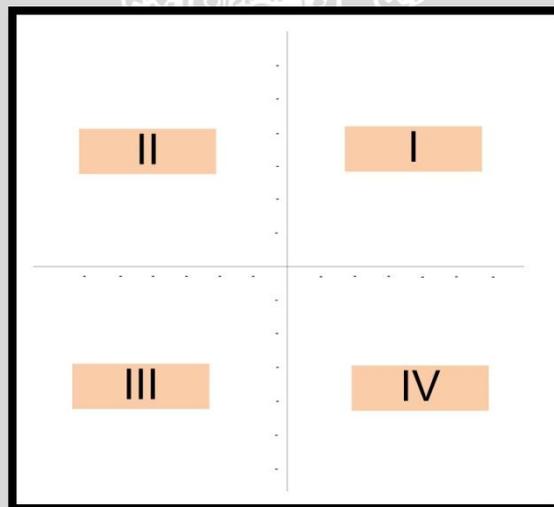
(\bar{X}, \bar{Y}) , dimana \bar{X} merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat persepsi/kepuasan pengguna terhadap seluruh faktor atau atribut yang terdapat di dalam kinerja pelayanan angkutan umum, sedangkan \bar{Y} adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Berikut untuk menentukan batas obyektif dalam pemetaan atribut pada diagram kartesius:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{X}_i}{k} \quad (3-6)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{Y}_i}{k} \quad (3-7)$$

Keterangan :

k : banyaknya atribut/item/fakta yang dinilai



Gambar 3.2 Diagram Kartesius dalam IPA

B. Identifikasi Preferensi

Cara yang dipakai untuk mengumpulkan informasi pada preferensi dalam penelitian ini yaitu dengan *Rating Response*. Pada teknik ini responden menyatakan preferensinya diantara beberapa pilihan dan digunakan skala 1 sampai 5 untuk menunjukkan kemungkinan pilihan. Selanjutnya untuk input dalam regresi logit binomial skala data ditransformasikan menjadi bersifat dikotomi (memiliki dua buah nilai) sehingga variable terikatnya berskala biner dengan $Y = 0$ jika memilih kendaraan pribadi dan $Y = 1$ jika memilih angkutan umum.

C. Analisis Logit Binomial

Model logit adalah suatu bentuk pendekatan matematis untuk mengetahui presentase pengguna masing-masing moda moda pada sistem transportasi dengan manipulasi proporsi dari utilitas yang terdapat pada setiap moda. Untuk memilih dua alternatif moda antara kendaraan pribadi atau angkutan umum, digunakan model regresi logit biner. Pada regresi logit biner ini, variabel respon yang digunakan harus merupakan variabel dikotomi. Variabel dikotomi terdiri atas dua nilai yang mewakili kemunculan atau tidak adanya kejadian biasanya disimbolkan dengan angka 0 atau 1. Oleh karena itu dalam penelitian ini, data hasil survei *stated preference* yang menggunakan skala 1-5 ditransformasikan ke dalam skala biner. Point rating 1-3 menjadi pilihan 0, yaitu pasti memilih kendaraan pribadi. Sedangkan point rating 4-5 menjadi pilihan 1, yaitu pasti memilih angkutan umum.

Model logit binomial secara matematis dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Z_{\text{angkutan umum}} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

$$\pi_{\text{angkutan umum}} = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n)}} \quad (3-8)$$

Keterangan:

$Z_{\text{angkutan umum}}$: Fungsi utilitas angkutan umum

$\pi_{\text{angkutan umum}}$: Peluang berpindah ke angkutan umum

X_1, X_2, \dots, X_n : Variabel

Sedangkan variabel bebas yang digunakan untuk membentuk persamaan regresi didapatkan dari variabel faktor pelayanan moda transportasi yang telah diperoleh dari analisis kepuasan dan kepentingan (IPA). Variabel yang dianggap tidak puas dan penting oleh responden (kuadran I) akan digunakan sebagai variabel bebas dalam analisis regresi logit biner.

C. Analisis Sensitivitas

Elastisitas, secara praktis diukur menurut perubahan pada variable bebasnya. Untuk mengevaluasi sensitivitas respon digunakan elastisitas langsung. Elastisitas langsung mengukur presentase perubahan dalam probabilitas memilih moda, sebagai hasil perubahan presentasi yang diberikan pada satu atribut didalam fungsi utilitas moda yang ditentukan. Elastisitas dalam pemilihan moda dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E_{p_{ji}}, X_{j_{ni}} = \frac{\Delta P_{ji}}{\Delta X_{j_{ni}}} \frac{X_{j_{ni}}}{P_{ji}} \quad (3-9)$$

Keterangan:

$E_{p_{ji}}, X_{j_{ni}}$: elastisitas probabilitas memilih moda J, berkaitan dengan perubahan atribut

ke-n dari fungsi utilitas bagi individu-i.

$X_{j_{ni}}$: atribut ke-n dalam memilih moda-j bagi individu-i

P_{ji} : probabilitas memilih moda-j bagi individu-i

3.7.2 Analisis Parkir

Analisis parkir yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis kapasitas parkir, analisis akumulasi parkir dan analisis kebutuhan parkir.

1. Analisis kapasitas parkir

Analisis kapasitas parkir dilakukan untuk mengetahui berapa besar jumlah kendaraan yang dapat ditampung pada lokasi penelitian. Kapasitas parkir dapat diketahui dari banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

$$KS = \frac{L}{X} \quad (3-10)$$

Keterangan

KS : Kapasitas atau jumlah ruang parkir yang ada

L : Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir/luas pelataran parkir

X : Satuan ruang parkir yang digunakan (m^2)

2. Analisis Akumulasi parkir

Analisis akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu. Rumus untuk menghitung akumulasi parkir adalah:

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x \quad (3-11)$$

Dimana:

E_i = Kendaraan yang masuk lokasi parkir

E_x = Kendaraan yang keluar lokasi parkir

3. Analisis kebutuhan ruang parkir

Pada penelitian ini, untuk menghitung kebutuhan parkir dilakukan dengan metode berdasarkan jumlah petak parkir yang harus disediakan untuk menampung kendaraan pengunjung kawasan perdagangan. Pada analisis ini tidak dilakukan peramalan kebutuhan, melainkan hanya menggambarkan kondisi saat ini.

Kebutuhan parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Z = \frac{X \cdot D}{T} \quad (3-12)$$

Dimana:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (kendaraan)

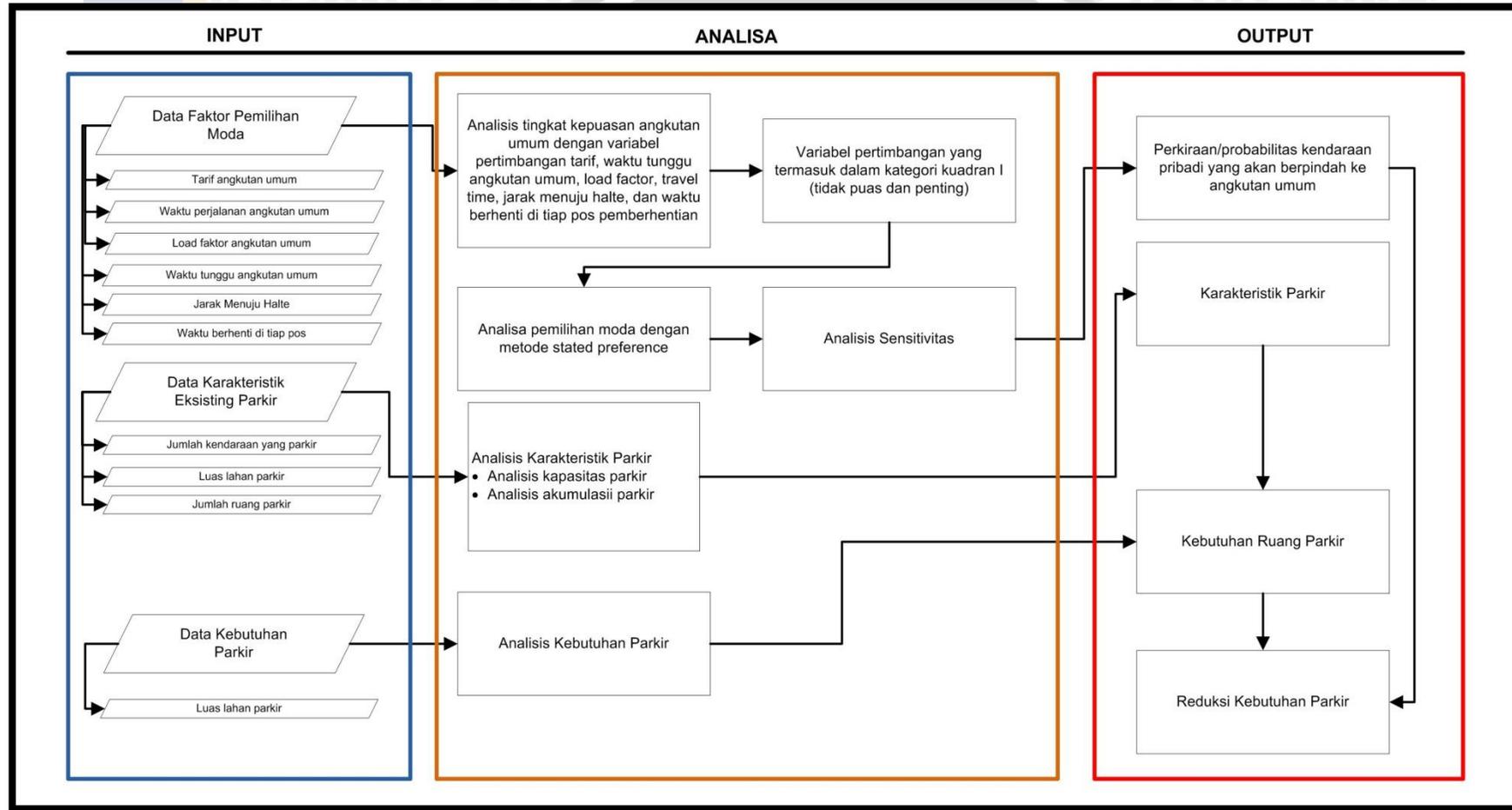
X = Jumlah kendaraan dalam waktu pengamatan (kendaraan)

D = Rata-rata durasi parkir (Jam)

T = Lama Pengamatan (Jam)



3.8 Kerangka Analisis



Gambar 3.3 Kerangka Analisis

3.9 Desain Survey

Tabel 3.5 Desain Survey

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
1	Mengidentifikasi tingkat kepuasan dan kepentingan variabel-variabel yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo.	Faktor Pemilihan Moda angkutan umum	<ul style="list-style-type: none"> • Tarif angkutan umum • Waktu tempuh angkutan umum • Load factor • Waktu tunggu • Jarak menuju halte • Data waktu berhenti angkutan umum di setiap pos pemberhentian 	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik angkutan umum • Data tingkat kepuasan dan kepentingan responden 	<ul style="list-style-type: none"> • Data survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey primer • Survey sekunder 	<ul style="list-style-type: none"> • IPA 	Mengetahui tingkat kepuasan dan kepentingan variabel-variabel yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo.
2	Mengidentifikasi model probabilitas pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo	Faktor Pemilihan Moda angkutan umum	Variabel pemilihan moda yang dianggap tidak puas tapi penting oleh responden	<ul style="list-style-type: none"> • Data preferensi responden • Variabel yang tergolong dalam kuadran I pada analisis IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Data survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis regresi logit biner 	Mengetahui model probabilitas pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan Haji Samanhudi-Gubernur Suryo
2	Mengidentifikasi pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan	Kondisi eksisting parkir	<ul style="list-style-type: none"> Akumulasi parkir Kapasitas parkir 	<ul style="list-style-type: none"> • Data jumlah kendaraan yang telah parkir • Luas lahan parkir • Jumlah ruang parkir 	<ul style="list-style-type: none"> • Data survey primer • Data survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Survey primer • Survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kapasitas parkir • Analisis akumulasi parkir • Analisis sensitivitas 	Mengetahui pengaruh tingkat pemilihan moda angkutan umum pengujung kawasan perdagangan Jalan

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
	Haji Samanhudi-Gubernur Suryo terhadap kebutuhan ruang parkir.	Kebutuhan Parkir	Luas Lahan Parkir	<ul style="list-style-type: none"> Data luas lahan parkir pada kawasan perdagangan 	<ul style="list-style-type: none"> Data survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> Survey primer 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kebutuhan parkir 	Haji Samanhudi-Gubernur Suryo terhadap kebutuhan ruang parkir.

Sumber: Hasil Pemikiran 2012

