

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dari penelitian yang akan dilakukan adalah sistem pelayanan informasi yang dimiliki oleh bus Trans Jogja sebagai elemen pendukung dari moda transportasi massal tersebut. Trans Jogja merupakan sebuah sistem transportasi bus cepat, murah dan ber-AC di seputar Kota Yogyakarta, Indonesia. Trans Jogja merupakan salah satu bagian dari program penerapan *Bus Rapid Transit* (BRT) yang dicanangkan Departemen Perhubungan, Komunikasi, dan Informatika Pemerintah Provinsi DIY.

#### **3.2 Jenis Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer merupakan kumpulan fakta yang didapatkan melalui penelitian langsung dari lapangan. Untuk mempermudah pelaksanaannya, pengambilan data primer dibantu dengan daftar pertanyaan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pengumpulan literasi dari berbagai pihak ataupun instansi yang memiliki kaitan korelasi terhadap persoalan yang sedang diangkat dalam penelitian ini.

#### **3.3 Pengumpulan Data**

##### **3.3.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan mengenai data penelitian yang dikumpulkan akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Survei, yaitu pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner kepada penumpang Trans Jogja untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian ini. Kuesioner yang telah dibuat akan disebar kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari penyebaran kuesioner ini akan menentukan atribut dari penelitian dan juga sebagai input dalam pengolahan data secara kuantitatif menggunakan model Kano untuk mengklasifikasikan kategori pada atribut.

2. Wawancara dan diskusi, yaitu pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dan tukar pendapat dengan perwakilan dari pihak UPTD Trans Jogja Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informatika (Dishubkominfo) Provinsi DIY selaku penanggung jawab pelaksanaan Trans Jogja. Hasil dari wawancara dan diskusi tersebut akan menjadi input untuk pengolahan data dari *Quality Function Deployment* dan *Morphological Chart* secara kualitatif atau subjektif dalam menentukan desain dari sistem pelayanan informasi.
3. Studi kepustakaan, yaitu untuk memperoleh data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat mendukung penelitian ini, baik dari buku-buku, situs internet, artikel, jurnal, skripsi, tesis serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu.

### **3.3.2 Data Yang Diperlukan**

Data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data primer  
Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber data tersebut, yaitu UPTD Trans Jogja Dishubkominfo Provinsi DIY. Data primer yang dibutuhkan adalah:
  - a. Sistem informasi yang diterapkan oleh pengelola pada bus Trans Jogja.
  - b. Data keinginan pelanggan terhadap kualitas pelayanan.
  - c. Informasi umum maupun khusus tentang Trans Jogja.
  - d. Perbandingan mengenai aspek yang berfungsi maupun yang tidak berfungsi bagi pelanggan.
  - e. Data tingkat kepentingan dari keinginan pelanggan.
2. Data Sekunder  
Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi kepustakaan seperti buku-buku, situs internet, artikel, jurnal, skripsi, tesis serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan objek yang diteliti untuk mendukung penelitian ini.

### 3.3.3 Responden Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis responden yang telah ditentukan, yaitu responden dalam pengumpulan data menggunakan metode wawancara serta diskusi dan responden dalam pengumpulan data menggunakan metode survei.

1. Responden metode wawancara dan diskusi

Responden yang ditentukan dalam pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan diskusi ini adalah perwakilan dari pihak UPTD Trans Jogja Dishubkominfo Provinsi DIY. Perwakilan yang akan menjadi narasumber dalam wawancara dan diskusi tersebut ditentukan sendiri oleh UPTD Trans Jogja yang bersedia untuk dimintai keterangan.

2. Responden metode survei

Responden yang ditentukan dalam pengumpulan data menggunakan metode survei ini adalah para pengguna atau penumpang jasa transportasi Trans Jogja. Responden yang akan dijadikan sampel dalam penyebaran kuesioner adalah penumpang yang secara kebetulan sedang berada di halte yang telah ditentukan pada batasan masalah dan juga bersedia untuk memberikan penilaian melalui kuesioner. Kriteria pemilihan responden ditentukan sesuai dengan kategori umur menurut (Depkes, 2009) dimana seseorang sudah dapat mengambil keputusan sendiri, sehingga diharapkan dapat memberikan opini dalam perancangan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kategori Umur

Umur	Kategori
17-25 tahun	Masa remaja akhir
26-35 tahun	Masa dewasa awal
36-45 tahun	Masa dewasa akhir
46-55 tahun	Masa lansia awal

### 3.4 Penentuan Jumlah Sampel Dalam Penyebaran Kuesioner

Untuk menetapkan berapa jumlah sampel yang dibutuhkan (n) maka disini harus diputuskan terlebih dahulu berapa tingkat kepercayaan, derajat ketelitian dan kesalahan

sampel yang dikehendaki (*sampling error*). Pada penelitian ini penulis menggunakan tingkat kepercayaan 90%, derajat ketelitian ( $\alpha$ ) 10% dan *sampling error* 10%.

Jumlah sampel untuk responden ditentukan dengan menggunakan rumus (Eriyanto, 2007):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p (1 - p)}{E^2}$$

dengan:

n = Jumlah sampel

Z = Tingkat kepercayaan

p (1 - p) = Variasi populasi

E = Kesalahan sampel yang dikehendaki (*sampling error*)

### 3.5 Kuesioner

Pada penelitian ini terdapat 5 kuesioner yang akan disebar kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya. 5 kuesioner tersebut memiliki perbedaan dan fungsi masing-masing dalam mendukung data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Kuesioner-kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner pertama merupakan kuesioner terbuka yang digunakan untuk mengetahui *customer voice* dalam menentukan kebutuhan pelanggan pada desain sistem pelayanan informasi yang akan dibuat.
2. Kuesioner kedua merupakan kuesioner tingkat keputusan yang digunakan untuk mengetahui apakah *customer voice* yang telah didapat sesuai dengan keinginan para pelanggan dan untuk menentukan valid atau tidaknya *customer voice* yang didapat sebagai atribut perancangan desain.
3. Kuesioner ketiga memuat daftar pertanyaan yang berisi hal-hal yang ingin diketahui dan mengetahui penilaian penumpang dalam pertanyaan fungsional dan disfungsional sebagai input pada pengolahan model Kano. Hal ini berkaitan dengan harapan penumpang terhadap perbaikan dan peningkatan kualitas pelayanan Trans Jogja yang diberikan.
4. Kuesioner keempat merupakan kuesioner yang berkaitan dengan metode QFD. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dalam setiap atribut pada perancangan desain sistem pelayanan informasi sebagai input *customer importance* pada metode QFD.

5. Kuesioner kelima merupakan kuesioner yang berisi kalimat pertanyaan yang berkaitan dengan penentuan spesifikasi desain yang telah dirumuskan dalam *Morphological Chart*. Hasil dari kuesioner 5 ini akan menjadi acuan dalam pembuatan desain sistem pelayanan informasi Trans Jogja.

Skala yang digunakan dalam penilaian pada kuesioner adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010). Skala likert tersebut yaitu:

Tabel 3.2 Tabel Skala Likert

Sumber: Sugiyono, 2010

No	Keterangan	Skor Positif	Skor Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

### 3.6 Penentuan Atribut

Pada penelitian ini akan digunakan beberapa atribut sebagai pendukung dalam menentukan arah perancangan desain sistem pelayanan informasi pada Trans Jogja. Atribut didapatkan melalui *customer voice* pada kuesioner terbuka yang telah disebar sebelumnya. Pendapat-pendapat dari responden yang telah terkumpul melalui kuesioner akan disatukan sesuai kesamaan dari pendapat responden tersebut. Pendapat dari responden yang telah disatukan tersebut akan menjadi *customer voice* yang terpilih dalam penentuan atribut pada penelitian ini.

### 3.7 Pengolahan Data

#### 3.7.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2010), validitas sebuah instrumen berarti bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

- a. Menentukan Hipotesis

H0 : Skor butir kuesioner valid.

H1 : Skor butir kuesioner tidak valid.

b. Menentukan nilai R tabel

Dengan tingkat signifikansi 5% derajat kebebasan ( $df = n - 2$ ), maka nilai R tabel dapat dilihat pada tabel-R.

c. Mencari nilai R hitung

Untuk menentukan nilai R hitung, penulis mengolahnya dengan bantuan software SPSS 21.0. Nilai R hitung dapat dilihat pada *output* SPSS 21.0 pada kolom *Cronbach's Alpha If Item Deleted*.

d. Membandingkan besar nilai R tabel dengan R hitung

Jika nilai R hitung bernilai positif, serta  $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$  maka H0 diterima.

Jika nilai R hitung bernilai positif, serta  $R \text{ hitung} < R \text{ tabel}$  maka H0 ditolak.

Jika nilai R hitung bernilai negatif, serta  $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$  maka H0 ditolak.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan bila dipakai dua kali apakah masih relatif konsisten (Singarimbun, 1989). Untuk menyatakan reliabilitas suatu instrumen, penulis mengolahnya dengan bantuan *software* SPSS 18.0. Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*.

Tabel 3.3 Tabel Klasifikasi Nilai *Cronbach Alpha*

<i>Cronbach Alpha</i>	Konsistensi
$\alpha \geq 0,9$	Sangat bagus
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Bagus
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Diterima
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Dipertanyakan
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Kurang
$\alpha < 0,5$	Tidak diterima

### 3.8 Kategori Model Kano

Pada tahap ini akan ditentukan kategori pada setiap atribut yang telah didapat setelah melewati penentuan atribut serta uji validasi dan reliabilitas atribut. Pengklasifikasian

kategori akan dilakukan dengan menggunakan model Kano. Pengklasifikasian kategori ini dimaksudkan untuk mengetahui atribut mana yang akan dipertahankan atau atribut mana yang akan dihilangkan dalam proses selanjutnya. Pengkategorian atribut langsung melibatkan pelanggan/penumpang untuk menilai. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan nilai fungsional dan disfungsional tiap atribut melalui penyebaran kuesioner. Kuesioner yang telah disebar dan telah didapatkan hasilnya akan dievaluasi melalui tabel evaluasi Model Kano untuk mengetahui apakah desain sistem pelayanan informasi yang ditawarkan telah sesuai dengan keinginan pelanggan.

Evaluasi dilakukan sesuai dengan 3 langkah proses evaluasi Model Kano, yaitu melihat frekuensi jawaban pada kuesioner, menginputkan frekuensi jawaban ke tabel evaluasi yang berisi persyaratan pada Model Kano, dan perhitungan persyaratan Model Kano dengan atribut kepuasan pelanggan.

Tabel 3.4 Tabel Evaluasi Kano

Kebutuhan Konsumen	Disfungsional				
	Suka	Mengharap	Netral	Toleransi	Tidak Suka
Suka	Q	A	A	A	O
Mengharap	R	I	I	I	M
<b>Fungsional</b> Netral	R	I	I	I	M
Toleransi	R	I	I	I	M
Tidak Suka	R	R	R	R	Q

## Evaluation:

### 1. Questionnaire

First product requirement - functional form of the question	<input checked="" type="radio"/> I like it that way <input type="radio"/> It must be that way <input type="radio"/> I am neutral <input type="radio"/> I can live with it that way <input type="radio"/> I dislike it that way
First product requirement - dysfunctional form of the question	<input type="radio"/> I like it that way <input type="radio"/> It must be that way <input type="radio"/> I am neutral <input type="radio"/> I can live with it that way <input checked="" type="radio"/> I dislike it that way

### 2. Evaluation table

Product requirement	Dysfunctional				
	1.	2.	3.	4.	5.
1.					0
2.					
3.					
4.					
5.					

### 3. Table of results

Product requirement	A	O	M	I	R	Q	Total	Category
Edge grip		1						
Ease of turn								
Deep powder snow features								
.....								
.....								

Gambar 3.1 Tahapan Evaluasi Model Kano

Sumber: Sauerwein et. al, 1996

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan tabel evaluasi model Kano maka didapatkan nilai tiap kategori *must be* (M), *attractive* (A), *one dimensional* (O), *indifference* (I), *reverse* (R), dan *questionable* (Q) pada semua atribut. Langkah selanjutnya untuk menentukan kategori yang terpilih pada tiap atribut, yaitu dengan menggunakan *Blauth's formula*. *Blauth's formula* akan mengidentifikasi kategori yang tepat untuk tiap atribut dengan cara menghitung nilai  $(O+M+A)$  dan  $(I+R+Q)$  pada tiap atribut. Menurut Walden (1993), aturan *Blauth's formula* untuk menentukan kategori pada model Kano adalah sebagai berikut:

- Jika jumlah nilai (*one dimensional* + *attractive* + *must be*) > jumlah nilai (*indifferent* + *reverse* + *questionable*) maka *grade* diperoleh nilai paling maksimum dari (*one dimensional*, *attractive*, *must be*)
- Jika jumlah nilai (*one dimensional* + *attractive* + *must be*) < jumlah nilai (*indifferent* + *reverse* + *questionable*) maka *grade* diperoleh yang paling maksimum dari (*indifferent*, *reverse*, *questionable*).



- c. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka *grade* diperoleh yang paling maksimum diantara semua kategori kano yaitu (*one dimensional, attractive, must be, dan indifferent, reverse, questionable*).

Pengkategorian atribut ini bertujuan untuk mengetahui atribut mana yang akan masuk dalam proses selanjutnya dari penelitian ini sesuai dengan keinginan pelanggan/penumpang. Atribut yang akan dipertahankan adalah atribut yang memiliki kategori *must be* (M), *attractive* (A), *one dimensional* (O), sedangkan atribut yang akan disisihkan adalah atribut yang memiliki kategori *indifference* (I), *reverse* (R), dan *questionable* (Q).

### 3.9 Penyusunan *House Of Quality*

Pada penelitian ini akan menggunakan pendekatan *Quality Function Development* dengan merancang *House Of Quality* untuk menentukan prioritas desain. Setelah diketahui atribut yang termasuk dalam kategori Kano yang dipertahankan, maka selanjutnya adalah menentukan rancangan desain untuk memenuhi keinginan pelanggan dengan menyusun *House Of Quality*. Rancangan desain akan melibatkan *stakeholder* lainnya yaitu pihak UPTD Trans Jogja dalam memberikan respon atau tindakan atas atribut keinginan pelanggan. Penyusunan *House Of Quality* ini memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Menentukan *importance rating* atribut

Tahapan pertama dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini, yaitu dengan menentukan *importance rating* atau tingkat kepentingan tiap atribut. Dalam menentukan tingkat kepentingan tiap atribut akan digunakan kuesioner tingkat kepentingan yang akan disebar kepada pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam menentukan atribut mana yang paling penting akan dipilih langsung oleh pelanggan, sehingga nilai dari tingkat kepentingan atribut akan sesuai dengan harapan pelanggan.

2. Menentukan *technical response*

Tahap selanjutnya dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini, yaitu menentukan *technical response*. *Technical response* ini merupakan respon atau tindakan untuk memenuhi keinginan pelanggan sesuai atribut yang ada. Penyusunan *technical response* ini ditentukan dengan melakukan

wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan dinas perhubungan, komunikasi, dan informatika (dishubkominfo) provinsi DIY. *Technical response* menjadi jawaban dari *developer* dalam hal ini peneliti dan dishubkominfo DIY yang akan menjadi rancangan untuk desain sistem pelayanan informasi sesuai dengan keinginan pelanggan.

3. Membuat matriks *relationship*

Matriks *relationship* pada penyusunan *House Of Quality* penelitian ini digunakan untuk menentukan hubungan antara atribut atau *customer requirement* dengan *technical response*. Hubungan ini sangat berpengaruh dalam menentukan prioritas desain dari *technical response*. Penentuan hubungan antara atribut dengan *technical response* ini juga ditentukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan dinas perhubungan, komunikasi, dan informatika (dishubkominfo) provinsi DIY. Nilai hubungan antara atribut dengan *technical response* sesuai dengan nilai dalam teori matriks *relationship House Of Quality* pada bab kajian literatur diatas.

4. Membuat matriks korelasi *technical response*

Matriks korelasi ini menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar karakteristik *technical response* yang satu dengan karakteristik *technical response* yang lainnya. Antar elemen karakteristik *technical response* tersebut mungkin saling mempengaruhi, baik positif (saling mendukung) ataupun negatif (saling bertentangan). Penentuan korelasi antar *technical response* ini juga ditentukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan dinas perhubungan, komunikasi, dan informatika (dishubkominfo) provinsi DIY.

5. Menentukan *technical priorities*

Tahap terakhir dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini, yaitu menentukan *technical priorities*. *Technical priorities* digunakan untuk menentukan *technical response* manakah yang perlu menjadi prioritas penanganan utama atau urutan prioritas penanganan dalam pembuatan desain sistem pelayanan informasi ini.

### 3.10 Pemilihan Spesifikasi Desain Dengan *Morphological Chart*

Pada tahap ini, setelah diketahui prioritas pembuatan desain melalui *House Of Quality*, maka selanjutnya adalah menentukan spesifikasi dari desain sistem pelayanan informasi Trans Jogja menggunakan *Morphological Chart*. *Technical response* yang telah ditentukan prioritasnya diteruskan dengan *Morphological Chart* yang lebih detail. *Technical response* yang ada akan di *breakdown* secara terstruktur untuk menentukan spesifikasi dari desain yang akan dibuat. *Morphological Chart* akan membantu membangun sistem yang penting dan menggabungkannya kedalam produk dengan menyusun mereka kedalam matriks tunggal sehingga dapat melihat semua ide-ide secara bersama-sama.

*Morphological Chart* pada penelitian ini membagi desain melalui *function* dan *means*. *Function* akan menjadi perpanjangan tangan dari *technical response* berdasarkan fungsi yang ingin ditampilkan, sementara *means* akan membuat beberapa pilihan spesifikasi desain pada tiap *function* yang ada. Penentuan *function* dan *means* ini dilakukan dengan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* dalam penelitian ini, yaitu dinas perhubungan, komunikasi, dan informatika (dishubkominfo) provinsi DIY. Kemudian melakukan penyebaran kuesioner kepada para pelanggan Trans Jogja untuk memilih satu dari beberapa spesifikasi desain *means* yang ada pada tiap *function*. *Means* yang terpilih pada tiap *function* akan menjadi acuan dalam membuat desain sistem pelayanan informasi Trans Jogja.

### 3.11 Pembuatan Sistem Pelayanan Informasi

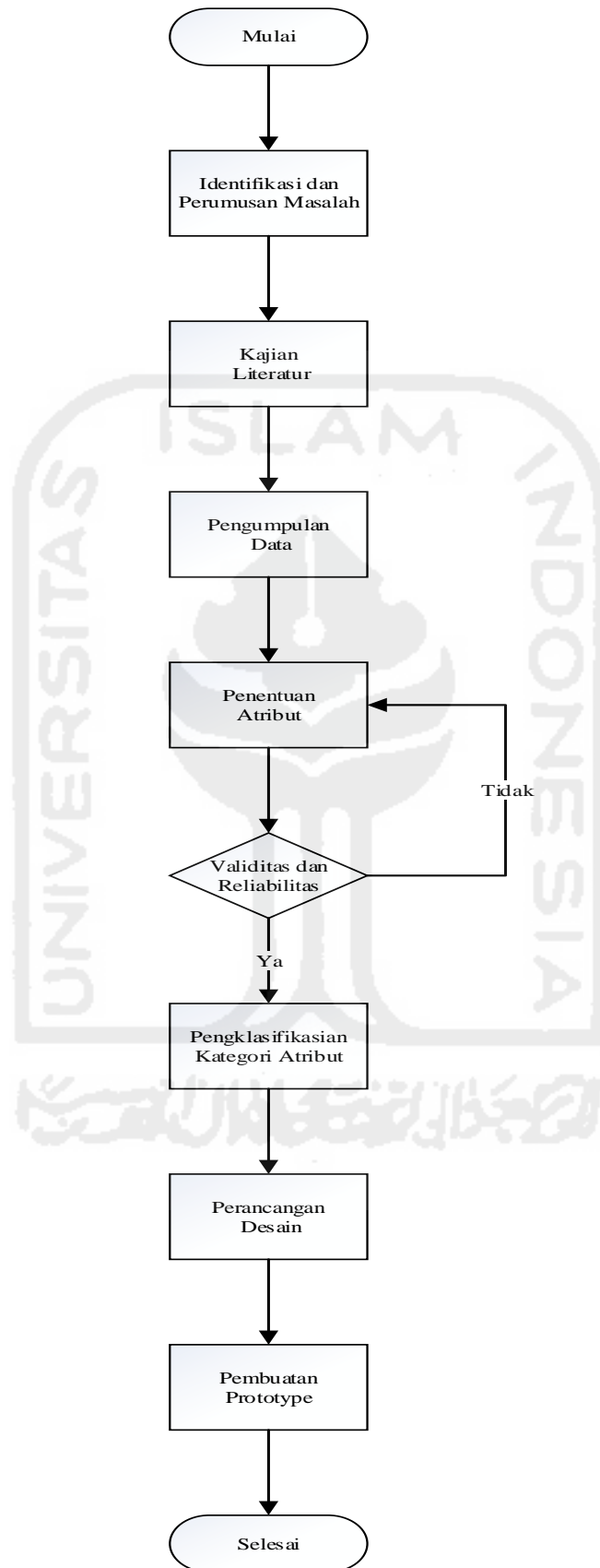
Rancangan desain sistem pelayanan informasi yang telah diketahui selanjutnya akan dibuat sebuah *prototype* aplikasi pelayanan informasi yang berbasis android. Pembuatan *prototype* aplikasi android ini akan menggunakan *software adobe flash profesional CS 6* dengan *script 3.0*. Desain dalam *prototype* aplikasi berbasis android ini dibuat sesuai dengan *means* yang telah terpilih dari tiap *function* pada *Morphological Chart*, sehingga *prototype* aplikasi pelayanan informasi berbasis android tersebut dibuat sesuai dengan keinginan pelanggan jasa transportasi bus Trans Jogja.

Proses aliran dari kegiatan yang dilakukan oleh pengguna sistem yaitu pengguna melakukan akses dengan *mobile device*. Melalui *mobile device* tersebut, pengguna memakai aplikasi Trans Jogja yang terhubung dengan jaringan internet dan akan

melakukan *request* data ke *database server*. Dari *database server* diteruskan kembali ke jaringan internet dan ditampilkan pada *mobile device* yang digunakan oleh pengguna.



### 3.12 Alur Penelitian



Gambar 3.3 *Flowchart* Alur Penelitian

Keterangan :

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap pertama pada penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di obyek Trans Jogja, khususnya dalam hal manajemen transportasi dan pelayanan yang diterapkan. Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dan juga dari penelitian sebelumnya. Identifikasi masalah tersebut dirumuskan menjadi rumusan masalah yang selanjutnya akan diteliti.

2. Kajian Literatur

Kajian literatur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, teori-teori mengenai kualitas pelayanan, sistem informasi, dan metode-metode yang berkaitan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui pengamatan secara langsung, wawancara serta diskusi dengan *stakeholder* terkait, dan juga penyebaran kuesioner yang disusun sesuai kebutuhan penelitian.

4. Penentuan Atribut

Penentuan atribut dilakukan untuk memberikan acuan dalam dasar penelitian yang didapat melalui penyebaran kuesioner. Atribut yang ditetapkan merupakan keinginan dari para responden terhadap penelitian ini, sehingga atribut yang digunakan menjadi gagasan para responden.

5. Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner yang diujikan tersebut harus valid dan reliabel sehingga pernyataan yang diajukan dapat dijadikan sebagai instrumen penelitian.

6. Pengklasifikasian Kategori Atribut

Pengklasifikasian kategori atribut ini menggunakan sebuah metode yaitu model Kano. Model Kano akan menentukan kategori-kategori dari tiap atribut untuk mengetahui atribut mana yang harus dipertahankan dan juga untuk mengetahui kekuatan atribut yang ada di mata konsumen.

7. Perancangan Desain

Desain dirancang menggunakan metode *Quality Function Deployment* melalui *House Of Quality* dan *Morphological Chart*. Desain dirancang sesuai keinginan konsumen yang diwakilkan oleh atribut-atribut penelitian yang telah ada. Desain tersebut nantinya akan menjadi rancangan dalam membuat *prototype* sesuai dengan keinginan konsumen.

8. Pembuatan *Prototype*

Pada tahap ini akan dimulai pembuatan *prototype* dari desain yang telah ditentukan. Pembuatan *prototype* akan dilakukan menggunakan *software Adobe Flash Professional CS 6* dan *action script 2.0*. *Prototype* yang dibuat akan menjadi contoh dari desain yang telah terbentuk dan dapat dikembangkan kembali menjadi sebuah produk.

