

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

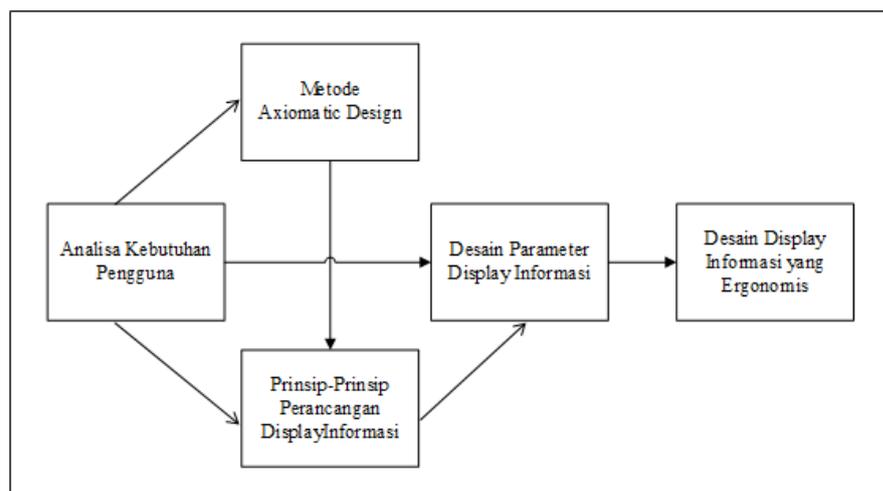
Objek pada penelitian ini adalah display rute informasi untuk Trans Jogja yang ada di halte Trans Jogja.

3.2 Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pengguna Trans Jogja sebagai populasi. Sedangkan sampel diambil secara acak (*random*).

3.3 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian pada penelitian ini ditampilkan pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Gambar 3.1 menggambarkan mengenai kerangka penelian dimana pada gambar tersebut bahwa output akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan desain display informasi yang ergonomis. Dimana hal yang pertama dilakukan adalah dengan menganalisa kebutuhan pengguna bus Trans Jogja mengenai desain display informasi yaitu dengan melakukan studi lapangan yang kemudian data hasil analisa tersebut dijadikan untuk desain parameter display informasi nantinya, kemudian untuk perancangan display ergonomis menggunakan metode axiomatic design serta menggunakan prinsip-prinsip perancangan display informasi

3.4 Jenis Data

1. Data Primer

Data primer yang digunakan pada penelitian ini adalah data yang berasal dari wawancara dan penyebaran kuisisioner. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh pengguna Trans Jogja dan tujuan dari penyebaran kuisisioner adalah untuk mengetahui kebutuhan dari pengguna Trans Jogja mengenai desain display informasi rute serta untuk mengevaluasi desain yang dibuat.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini merupakan data-data yang berasal dari jurnal dengan waktu publikasi dan penerbit yang jelas, buku ataupun internet.

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang mendukung baik melalui jurnal, buku ataupun internet.

3.6.2 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan observasi langsung, penyebaran kuisisioner dan wawancara kepada pihak-pihak terkait seperti Dinas Perhubungan Yogyakarta, pegawai Trans Jogja dan juga pengguna Trans Jogja.

Jenis kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner terbuka dan kuisisioner tertutup. Kuisisioner terbuka untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan display informasi dari pengguna Trans Jogja dan kuisisioner tertutup untuk menilai atribut dari kebutuhan pengguna.

3.6 Metode Pengolahan Data

3.6.1 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data yang telah diambil dalam penelitian ini sudah cukup untuk mewakili suatu populasi atau belum. Untuk jumlah sampel minimum untuk suatu populasi ditentukan dengan menggunakan rumus (Eriyanto, 2007):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p)}{E^2} \quad (3.1)$$

dengan:

n = Jumlah sampel

Z = Tingkat kepercayaan

P (1-p) = Variasi populasi

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

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk menunjukkan bahwa sebuah instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010). Pengujian validitas dapat dilakukan dengan menggunakan metode uji *Spearman's Rank Correlation* (Sheskin, 2004). Istilah valid yang berasal dari kata *validity* mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Yamin & Kurniawan, 2009). Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam uji validitas:

1. Menentukan Hipotesis
 - a) H_0 : Skor butir kuisisioner valid
 - b) H_1 : Skor butir kuisisioner tidak valid
2. Menentukan nilai R tabel

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

Untuk menentukan nilai R hitung, penulis mengolah dengan menggunakan bantuan *software* IBM SPSS 22.0. Dan nilai R hitung dapat dilihat pada output IBM SPSS 22.0 pada kolom *Correlation*.
4. Pengambilan keputusan dengan membandingkan besar nilai R hitung dengan R tabel
 - a) Jika nilai R hitung bernilai positif, serta $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$ maka H_0 diterima, yang artinya skor butir kuisisioner valid.
 - b) Jika nilai R hitung bernilai positif, serta $R \text{ hitung} < R \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak, yang artinya skor butir kuisisioner tidak valid.
 - c) Jika nilai R hitung bernilai negatif, serta $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak, yang artinya skor butir kuisisioner tidak valid.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan bila dipakai dua kali apakah masih relatif konsisten (Singarimbun, 1989). Atau dapat dikatakan reliabilitas merupakan kepercayaan,

keandalan atau konsistensi. Metode yang digunakan dalam menentukan tingkat *reliabilitas* adalah dengan koefisien *Alpha Cronbach*. Menurut (Yamin & Kurniawan, 2009) dikatakan *reliable* jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,7$. Pada Tabel 3.1 berikut merupakan klasifikasi dari nilai *Cronbach Alpha*.

Tabel 3. 1 Klasifikasi dari Nilai Cronbach Alpha.

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

3.6.4 Uji *Marginal Homogeneity*

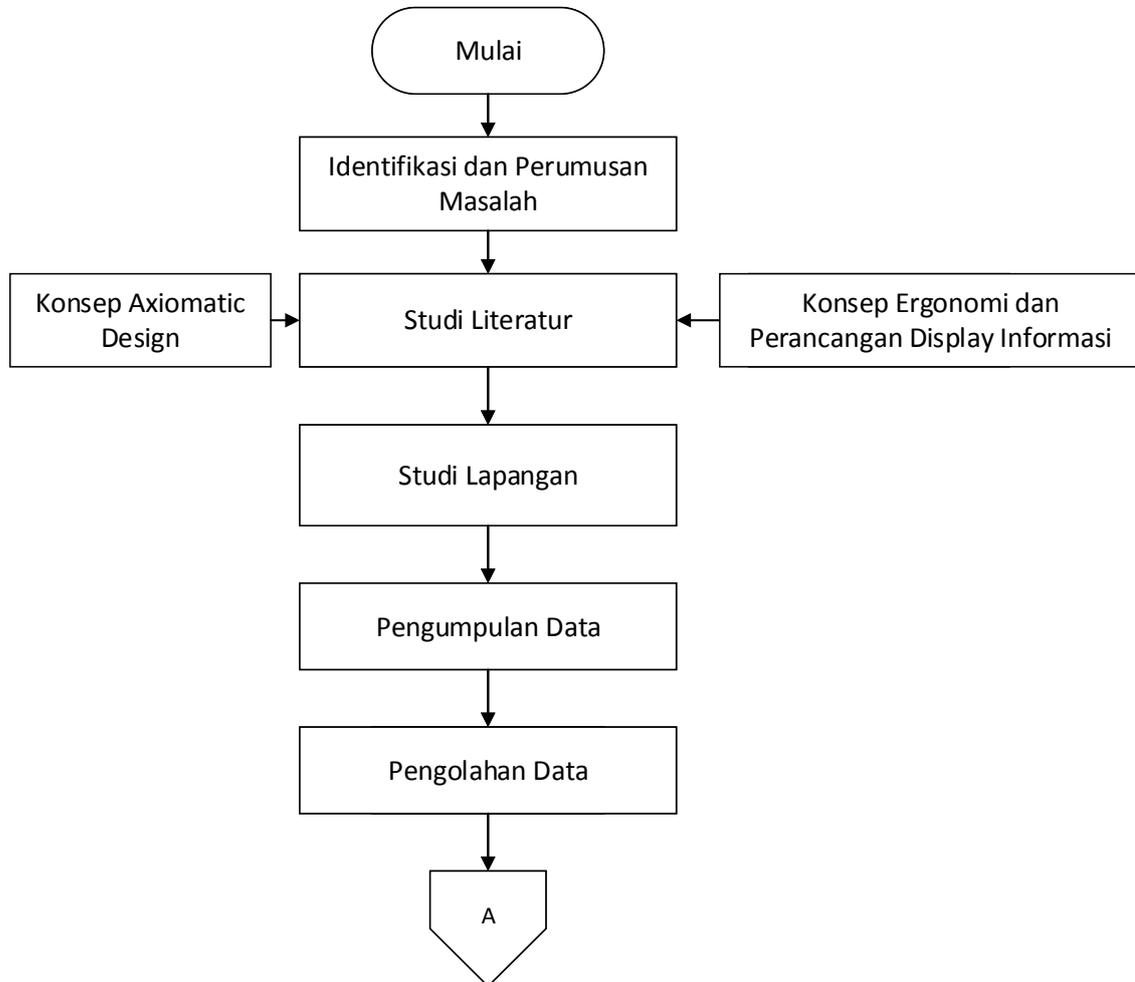
Uji *marginal homogeneity* dilakukan untuk tes dua sampel berhubungan yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau kesamaan respon antara dua kelompok data yang saling berhubungan tersebut. Pada kasus antara dua peristiwa untuk data kategori lebih dari 2x2 dan bersifat multinomial digunakan metode *Stuart-Maxwell Test of Marginal Homogeneity* (Yamin & & Kurniawan, 2009).

Ho : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kriteria pengguna dengan desain display yang diusulkan

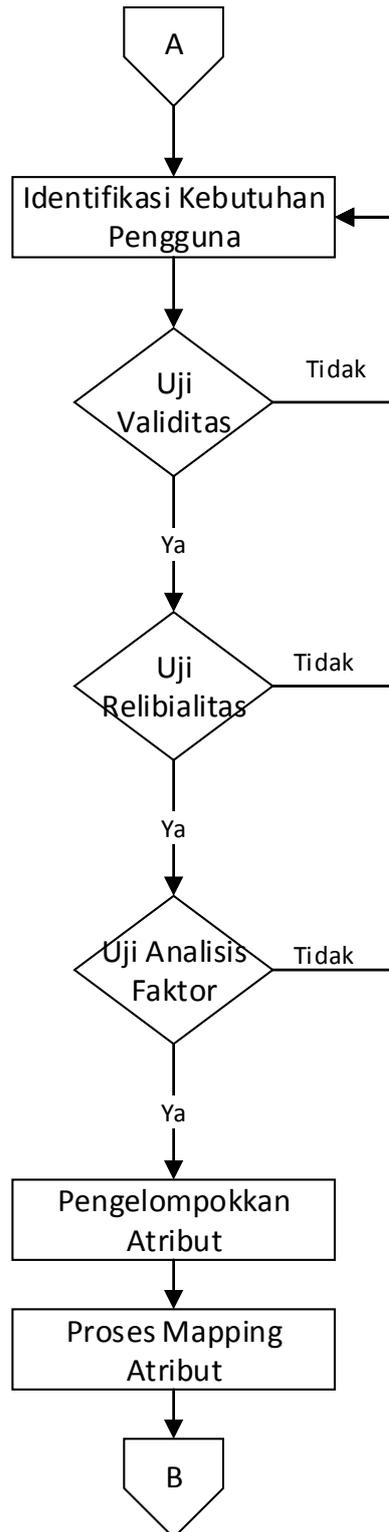
H1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kriteria pengguna dengan desain display yang diusulkan.

3.7 Alur Penelitian

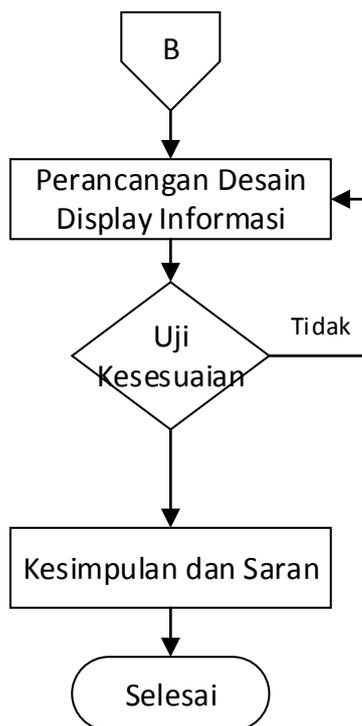
Alur penelitian ditampilkan pada gambar 3.2, 3.3, dan 3.4 berikut:



Gambar 3. 2 Alur Penelitian



Gambar 3. 3 Alur Penelitian B



Gambar 3. 4 Alur Penelitian Akhir

Berikut adalah penjelasan dari alur penelitian:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini merupakan tahap awal, mengenai identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dirasakan oleh pengguna trans jogja dan juga petugas trans jogja sebagai data informasi tambahan yang selanjutnya ditetapkan menjadi perumusan masalah.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang mendukung baik melalui jurnal, buku ataupun internet.

3. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan observasi langsung dan wawancara kepada pihak-pihak terkait seperti Dinas Perhubungan Yogyakarta, pegawai trans jogja dan juga pengguna trans jogja.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisisioner kepada 50 orang pengguna trans jogja sebagai responden penelitian. Selain itu juga

dilakukan wawancara kepada pihak-pihak terkait seperti Dinas Perhubungan Yogyakarta dan pegawai trans jogja.

5. Pengolahan Data

Pada proses ini, pengolahan data yang dilakukan yaitu dengan melakukan uji kecukupan data, uji validitas, uji *reliabilitas*, uji analisis faktor dan juga uji marginal *homogeneity*.

6. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi kebutuhan pengguna didapatkan dari hasil penyebaran kuisioner yang telah dilakukan kepada pengguna trans jogja sebagai responden.

7. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui mengenai instrumen yang digunakan valid atau tidak. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan *software* IBM SPSS *Statistics* 22.0. Instrumen tersebut dapat dinyatakan valid apabila nilai R hitung $>$ R tabel dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

8. Uji *Reliabilitas*

Uji *reliabilitas* dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen. Uji *reliabilitas* ini dilakukan dengan menggunakan *software* IBM SPSS *Statistics* 22.0. Instrumen tersebut dapat dinyatakan konsisten atau *reliable* jika nilai *Cronbach Alpha* $>$ 0,7

9. Uji Analisis Faktor

Uji analisis faktor dilakukan untuk meringkas beberapa variabel yang saling independen menjadi lebih sedikit variabel atau mengelompokkan atribut yang memiliki kesamaan. Uji analisis faktor dilakukan dengan menggunakan *software* IBM SPSS *Statistics* 22.0.

10. Pengelompokkan Atribut

Pengelompokkan atribut didapatkan dari hasil uji analisis faktor. Atribut yang memiliki kesamaan akan dikelompokkan menjadi satu kelompok. Jumlah variabel baru (kelompok baru) yang terbentuk disebut sebagai faktor dan tetap mencerminkan variabel-variabel aslinya.

11. Proses *Mapping* Atribut

Proses *mapping* atribut merupakan proses dari metode *axiomatic design* dimana *mapping* yang dilakukang dengan menerjemahkan *customer attribute* menjadi *functional requirement* yang kemudian *functional requirement* tersebut

diterjemahkan menjadi *design parameter* untuk perancangan desain display informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

12. Perancangan Desain Display Informasi

Perancangan display ergonomis dilakukan setelah mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang dirasakan oleh pengguna Trans Jogja dan juga kebutuhan pengguna Trans Jogja akan display informasi rute yang ergonomis.

13. Uji *Marginal Homogeneity*

Pada tahap ini dilakukan setelah perancangan desain display ergonomis selesai, yaitu dengan menguji desain display apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna trans jogja. Uji *marginal homogeneity* dilakukan dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 22.0*.

14. Kesimpulan dan Saran

Pada proses ini merumuskan kesimpulan yang diambil dari keseluruhan proses dan juga memberikan saran yang bisa dilakukan untuk penelitian kedepannya.