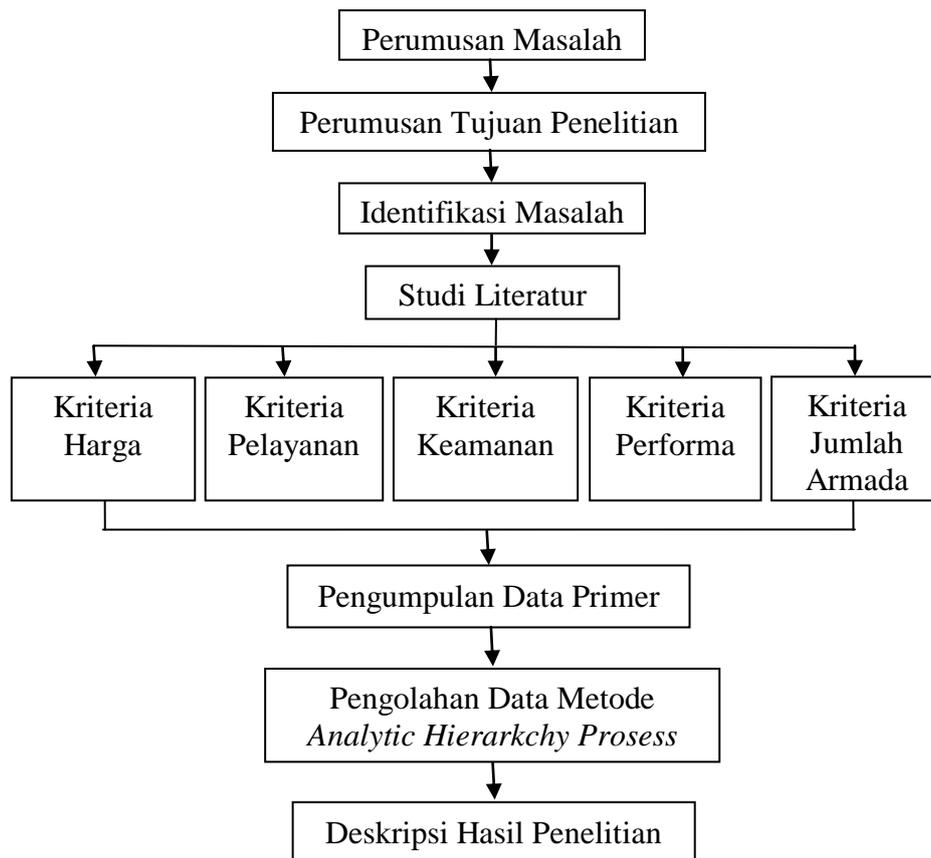


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan *Analytic Hierarchy Proses* yang bertujuan mengetahui sistem penunjang keputusan dalam pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* menggunakan metode AHP.



Sumber : Penelitian (2017)

**Gambar III.1.**  
**Bagan Tahapan Penelitian**

### 3.2. Instrument Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah Jakarta dengan membandingkan antara pengguna aplikasi transportasi roda dua berbasis *online* seperti Go-Jek, Grabbike dan Uber dengan penilaian menggunakan metode *Analytic Hierarchy Proses* (AHP), untuk mengetahui seberapa besar keunggulan dari aplikasi transportasi roda dua berbasis *online*. Tahapan metodologi penelitian dijelaskan secara umum sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah

Tahap ini adalah melakukan pengumpulan data dan informasi berkaitan dengan proses penggunaan alat transportasi roda dua berbasis online.

2. Perumusan Tujuan Penelitian

Menentukan tujuan tentang pemecahan masalah yang terjadi dari penelitian ini. Fokus pada tujuan dari penelitian akan memaksimalkan hasil penelitian. Dalam kasus ini tujuannya adalah bagaimana pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Proses* (AHP).

3. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas berkaitan dengan pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh dari pengguna aplikasi transportasi roda dua berbasis *online* di wilayah Jakarta. Banyaknya kriteria saat melakukan penilaian kinerja aplikasi transportasi roda dua berbasis *online* membutuhkan informasi yang tidak sedikit.

#### 4. Studi Literatur

Mempelajari data yang akan digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian ini mengenai pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* serta terdapat beberapa kriteria dalam pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online*.

##### a. Kriteria Penilaian Harga

Terdapat beberapa kriteria dalam proses penilaian dari segi harga seperti membandingkan harga antara pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online*, yaitu Go-Jek, Grabbike dan Uber.

##### b. Kriteria Penilaian Pelayanan

Terdapat beberapa kriteria dalam proses penilaian pelayanan yaitu bagaimana pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online* memberikan pelayanan terhadap pelanggan/*customer*.

##### c. Kriteria Penilaian Keamanan

Terdapat beberapa kriteria dalam proses penilaian keamanan seperti identitas pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online* jelas dan mudah terlacak jika ada sesuatu yang tidak kita inginkan.

##### d. Kriteria Penilaian Performa

Terdapat beberapa kriteria dalam proses penilaian performa seperti, meningkatkan kepuasan pelanggan/*customer* dan karena beberapa pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online* yang sering lakukan *cancel order* atau meminta *cancel* kepada pelanggan/*customer*. Jika nilai *performance* suatu rider mencapai 50% dia baru akan mendapatkan bonus, akan tetapi kalau nilai *performance* ridernya dibawah 20% PT GI tidak

tanggung-tanggung akan memberikan sanksi suspend kepada pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online*.

e. Kriteria Penilaian Jumlah Armada

Kemudahan *customer* dalam mencari armada atau *driver*, jika jumlah sedikit tentunya akan membuat *customer* kesulitan dalam melakukan pemesanan.

5. Pengumpulan Data Primer

Mengemukakan kriteria apa saja yang akan menjadi variabel dari pemecahan masalah. Dalam penelitian ini kriteria ditentukan dari harga, pelayanan, keamanan, performa dan Jumlah Armada.

6. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* di daerah Jakarta terdiri dari pemberian kuesioner dan hasilnya akan dilakukan penelitian secara metode *Analytic Hierarchy Proses*.

7. Deskripsi Hasil Penelitian

Menganalisa hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada dengan menggunakan perhitungan metode *Analytic Hierarchy Proses* sehingga diperoleh hasil penelitian dan dapat ditarik kesimpulan dan terciptanya solusi sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

### 3.2.1. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrument kuesioner yang dibuat dengan menggunakan *closed questions*. Dengan menggunakan *closed question*, responden dapat dengan cepat dan mudah menjawab kuesioner, sehingga data dari kuesioner

dapat dengan cepat dianalisis secara statistik, serta pernyataan yang sama dapat diulang dengan mudah. Kuesioner dibuat dengan skala perbandingan.

Menurut Sugiono (2007:2) Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu :

1. Variabel Dependen adalah variabel yang menjadi pusat perhatian utama peneliti. Hakekat sebuah masalah mudah terlihat dengan mengenali berbagai variabel dependen yang digunakan dalam sebuah model. Variabelitas dari atau atas faktor inilah yang berusaha untuk dijelaskan oleh seorang peneliti (Ferdinand, 2006:26). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah : Pemilihan Alat Transportasi Roda Dua Berbasis *Online* (Y)
2. Variabel Independen yang dilambangkan dengan (X) adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, baik yang pengaruhnya positif maupun yang pengaruhnya negatif (Ferdinand, 2006:26). Variabel independen dalam penelitian ini adalah :
  - a. Harga
  - b. Pelayanan
  - c. Keamanan
  - d. Performa
  - e. Jumlah Armada

Variabel pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* melalui harga yang ditawarkan melalui masing-masing perusahaan penyedia alat transportasi

roda dua berbasis *online*, pelayanan yang diterima oleh pengguna aplikasi transportasi roda dua berbasis *online*, keamanan dan kenyamanan yang diberikan oleh pengguna aplikasi transportasi roda dua berbasis *online* performa aplikasi yang memudahkan pengguna dalam mengakses sistem aplikasi transportasi roda dua berbasis *online* dan jumlah armada yang banyak memudahkan *customer* untuk memesan alat transportasi roda dua berbasis *online*. Dalam hal ini skala yang digunakan adalah skala perbandingan atau skala rasio.

Untuk kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bisa diukur menggunakan tabel analisis seperti tabel berikut :

**Tabel III.1.**

**Analisis Skala Perbandingan**

<b>Intesitas Kepentingan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>1</b>	Kedua elemen sama pentingnya.
<b>3</b>	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
<b>5</b>	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lainnya.
<b>7</b>	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya.
<b>9</b>	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya.

2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
<b>Kebalikan</b>	Jika aktifitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktifitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.

*Synthesis of priority* (menentukan prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

### 3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi dan *Sample* Penelitian

#### 3.3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner dan penelitian ini menggunakan sumber data, yaitu :

##### a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara membaca dan mengkaji buku-buku secara teoritis yang berkaitan dengan metode yang dibahas dalam penelitian pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online*.

b. Studi Lapangan

1. Wawancara

Dilakukan untuk mengetahui apa yang menjadi kriteria pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online*.

2. Kuesioner

Dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada *customer* atau pengguna alat transportasi roda dua berbasis *online*, data yang diambil mencakup aspek-aspek :

- 1) Harga
- 2) Pelayanan
- 3) Keamanan
- 4) Performa
- 5) Jumlah Armada

**3.3.2. Populasi dan *Sample* Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online* karena jumlah populasi sedikit maka dilakukan pengambilan *sample*. Dalam hal ini peneliti mengambil *sample* dari total populasi di BNI LNC Jakarta sebanyak 57 Karyawan. Maka dari *sample* yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili). Oleh karena itu penelitian ini menggunakan rumus Slovin.

### 3.3.3. Teknik Sampling

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus slovin (*Sevilla et. al., 1960:182*), sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Untuk menggunakan rumus ini, pertama ditentukan beberapa batas toleransi kesalahan. Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan persentase. Semakin kecil toleransi, maka semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Misalnya, penelitian dengan batas kesalahan 5% berarti memiliki tingkat akurasi 95%. Penelitian dengan batas kesalahan 2% memiliki tingkat akurasi 98%. Dengan jumlah populasi yang sama, semakin kecil toleransi kesalahan, semakin besar jumlah sampel yang dibutuhkan.

Jadi menurut rumus slovin maka penghitungan jumlah sampel yang digunakan adalah :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{57}{1 + 57 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{57}{1 + 0,425}$$

$$n = \frac{57}{1,425}$$

$n = 49,890$

$n = 50$

Dari jumlah hasil penghitungan di atas maka untuk jumlah sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 50 responden.

### **3.4. Metode Analisis Data**

#### **3.4.1. Kriteria Penilaian**

Seperti telah dijelaskan pada pendahuluan penilaian dilakukan dengan melihat nilai-nilai terhadap kriteria yaitu : Harga, pelayanan, kemana performa dan jumlah armada. Dan masing-masing dari penilaian mempunyai bobot, sehingga untuk memudahkan proses pengolahan nilai metode *Analytic Hierarchy Proses*.

Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam *Analytic Hierarchy Proses* menurut Saaty, yaitu : *Decompositiot*, *Comparative Judgement* dan *Logical Concistency*. Secara garis besar prosedur *Analytic Hierarchy Proses* meliputi tahapan sebagai berikut :

1. Dekomposisi masalah;
2. Penilaian/pembobotan untuk membandingkan elemen-elemen;
3. Penyusunan matriks dan uji konsistensi;
4. Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki;
5. Sistesi dari prioritas;
6. Pengambilan/penetapan keputusan.

Berikut uraian singkatnya.

- a. Dekomposisi Masalah/Menyusun Hirarki

Dekomposisi masalah adalah langkah dimana suatu tujuan yang telah ditetapkan selanjutnya diuraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Dengan kata lain, suatu tujuan yang utuh, didekomposisi (dipecahkan) kedalam unsur penyusunnya. Apabila unsur tersebut merupakan kriteria yang dipilih seyogyanya mencakup semua aspek penting terkait dengan tujuan yang ingin dicapai. Namun kita harus tetap mempertimbangkan agar kriteria yang dipilih benar-benar mempunyai makna bagi pengambil keputusan dan tidak mempunyai makna atau pengertian yang sama, sehingga walaupun kriteria pilihan hanya sedikit namun mempunyai makna yang besar terhadap tujuan yang ingin dicapai. Setelah kriteria ditetapkan, selanjutnya adalah menentukan alternatif atau pilihan penyelesaian masalah.

Hirarki utama (Hirarki I) adalah tujuan/fokus/goal yang akan dicapai atau penyelesaian persoalan/masalah yang dikaji. Hirarki kedua (Hirarki II) adalah kriteria, kriteria apa saja yang harus dipenuhi oleh semua alternatif (penyelesaian) agar layak untuk menjadi pilihan yang paling ideal, dan Hirarki III adalah alternatif atau pilihan penyelesaian masalah. Penetapan hierarki adalah sesuatu yang sangat relatif dan sangat bergantung dari persoalan yang dihadapi. Pada kasus-kasus yang lebih kompleks, anda bisa saja menyusun beberapa hirarki (bukan hanya tiga), bergantung pada hasil dekomposisi yang telah anda lakukan.

b. Penilaian/Pembandingan Elemen

Apabila proses dekomposisi telah selesai dan hirarki telah tersusun dengan baik. Selanjutnya dilakukan penilaian perbandingan berpasangan (pembobotan ) pada tiap-tiap hirarki berdasarkan tingkat kepentingan relatifnya.

Penilaian atau pembobotan pada hirarki III, dimaksudkan untuk membandingkan nilai atau karakter pilihan berdasarkan tiap kriteria yang ada. Misalnya antara pilihan 1 dan pilihan 2, pada kriteria 1, lebih penting pilihan 1, selanjutnya antara pilihan 1 dan pilihan 3, lebih penting pilihan 3 dan seterusnya hingga semua pilihan akan dibandingkan satu-persatu (secara berpasangan). Hasil dari penilaian adalah nilai/bobot yang merupakan karakter dari masing-masing alternatif.

Penilaian atau pembobotan pada Hierarki II, dimaksudkan untuk membandingkan nilai pada masing-masing kriteria guna mencapai tujuan. Sehingga nantinya akan diperoleh pembobotan tingkat kepentingan masing-masing kriteria untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam *Analytic Hierarchy Process*, mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L Saaty, sebagai berikut :

Intensitas Pentingnya	Definisi
1	Kedua elemen/alternatif <b>sama pentingnya</b> ( <i>equal</i> )
3	Elemen A <b>sedikit lebih esensial</b> dari elemen B ( <i>moderate</i> )
5	Elemen A <b>lebih esensial</b> dari elemen B ( <i>strong</i> )
7	Elemen A <b>jelas lebih esensial</b> dari elemen B ( <i>very strong</i> )
9	Elemen A mutlak <b>lebih esensial</b> dari

	elemen B ( <i>very strong</i> )
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua perimbangan yang berdekatan

Dalam pembobotan tingkat kepentingan atau penilaian perbandingan berpasangan ini berlaku hukum aksioma *reciprocal*, artinya apabila suatu elemen A dinilai lebih esensial (5) dibandingkan dengan elemen B, maka B lebih esensial 1/5 dibandingkan dengan elemen A. apabila elemen A sama pentingnya dengan B maka masing-masing bernilai = 1.

Dalam pengambilan data, misalnya dengan menggunakan kuesioner, prosedur perbandingan berganda dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner berupa matriks atau semantic difrensial.

Contoh Kuesioner Matriks :

Kriteria/Alternatif	1	2	3	N
1		.../....	.../....	.../....
2			.../....	.../....
3				.../....
N				

Banyaknya sell yang harus diis adalah  $n(n-1)/2$  karena matriks *reciprocal* elemen diagonalnya bernilai = 1, jadi tidak perlu diisi. Pada contoh di atas  $4(4-1)/2=6$ , jadi bagian yang putih saja yang diisi.

Contoh Kuesioner Semantik Difrensial :

Kriteria/ alternatif	Bobot Tingkat Kepentingan Berpasangan																		Kriteria/ Alternatif
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
N	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Pada jenis kuesioner ini, kecenderungan pembibitan dilingkari/silang berdasarkan bobotnya, jika sisi kiri lebih penting dari sisi kanan maka angka yang dilingkari adalah 9-1 pada ruas kiri dan sebaliknya.

c. Penyusunan Matriks dan Uji Konsistensi

Apabila proses pembobotan atau “pengisian kuesioner” telah selesai, langkah selanjutnya adalah penyusunan matriks berpasangan untuk melakukan normalisasi bobot tingkat kepentingan pada tiap-tiap elemen pada hirarkinya masing-masing. Pada tahapan ini analisis dapat dilakukan secara manual ataupun dengan menggunakan program komputer seperti *CDPlus* atau *Exper Choice*. Kali ini kita akan lanjut membahas pada prosedur analisis secara manual. Nilai-nilai yang diperoleh selanjutnya disusun kedalam matriks berpasangan serupa dengan matriks yang digunakan pada kuesioner matriks di atas. Hanya saja pada penyusunan matriks untuk analisis data ini, semua kotak harus diisi.

Langkah pertama : adalah menyatukan pendapat dari beberapa kuesioner, jika kuesioner diisi oleh pakar, maka kita akan menyatukan persamaan rata-rata geometri :

$$GM = \sqrt[n]{(X_1)(X_2)\dots(X_n)}$$

Dimana :

GM = Geometric Mean

X1 = Pakar ke-1

X2 = Pakar ke-2

Xn = Pakar ke-n

Langkah kedua : Menyusun matriks perbandingan, sebagi berikut :

Kriteria/Alternatif	1	2	3	N
1	1	GM <sub>12</sub>	GM <sub>13</sub>	GM <sub>1n</sub>
2	GM <sub>21</sub>	1	GM <sub>23</sub>	GM <sub>2n</sub>
3	GM <sub>31</sub>	GM <sub>32</sub>	1	GM <sub>3n</sub>
N	GM <sub>n1</sub>	GM <sub>n2</sub>	GM <sub>n3</sub>	1

Sebelum melangkah lebih jauh ketahapan iterasi untuk penetapan prioritas pada pilihan alternatif atau penetapan tingkat kepentingan kriteria, maka sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji konsistensi. Uji konsistensi dilakukan pada masing kuesioner/pakar yang menilai atau memberikan pembobotan. Kuesioner atau pakar yang tidak memenuhi syarat konsisten dapat dianulir atau dipending untuk perbaikan. Prinsip dasar pada uji konsistensi ini adalah apabila A lebih penting dari B, kemudian B lebih penting dari C, maka tidak mungkin C lebih penting dari A. Tolak ukur yang digunakan adalah CI (*Consistency Index*) berbanding RI (*Ratio Index*) atau CR (*Consistency Ratio*).

*Ratio Index* (RI) yang umum digunakan untuk setiap ordo matriks adalah sebagai berikut :

Urutan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matriks										
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Langkah ketiga : Uji konsistensi terlebih dahulu dilakukan dengan menyusun tingkat kepentingan relatif pada masing-masing kriteria atau alternatif yang dinyatakan sebagai bobot relatif ternormalisasi (*normalized relative weigh*). Bobot relatif yang dinormalkan ini merupakan suatu bobot nilai relatif untuk masing-masing elemen pada setiap kolom yang dibandingkan dengan jumlah masing-masing elemen :

Kriteria/Alternatif	1	2	3	N
1	1	$GM_{12}$	$GM_{13}$	$GM_{1n}$
2	$GM_{21}$	1	$GM_{23}$	$GM_{2n}$
3	$GM_{31}$	$GM_{32}$	1	$GM_{3n}$
N	$GM_{n1}$	$GM_{n2}$	$GM_{n3}$	1
$\Sigma$	$GM_{11-n1}$	$GM_{12-n2}$	$GM_{13-n3}$	$GM_{1n-ni}$

Maka bobot relatif ternormalisasi adalah :

Kriteria/ Alternatif	1	2	3	N
1	$1/GM_{11-n1}$	$GM_{12}/GM_{12-n2}$	$GM_{13}/GM_{13-n3}$	$GM_{1n}/GM_{13-n3}$
2	$GM_{21}/GM_{11-n1}$	$1/GM_{12-n2}$	$GM_{23}/GM_{13-n3}$	$GM_{2n}/GM_{13-n3}$
3	$GM_{31}/GM_{11-n1}$	$GM_{32}/GM_{12-n2}$	$1/GM_{13-n3}$	$GM_{3n}/GM_{13-n3}$
N	$GM_{n1}/GM_{11-n1}$	$GM_{n2}/GM_{12-n2}$	$GM_{n3}/GM_{13-n3}$	$1/GM$

Selanjutnya dapat dihitung *Eigen* faktor hasil normalisasi dengan merata-ratakan penjumlahan tiap baris pada matriks di atas.

Kriteria/ Alternatif	1	2	3	N	Eigen Faktor Utama
1	$1/GM_{11-n1}$	$GM_{12}/GM_{12-n2}$	$GM_{13}/GM_{13-n3}$	$GM_{1n}/GM_{13-n3}$	Rerata $rown1/4(X_1)$
2	$GM_{21}/GM_{11-n1}$	$1/GM_{12-n2}$	$GM_{23}/GM_{13-n3}$	$GM_2/GM_{13-n3}$	Rerata- $rown2/4(X_2)$
3	$GM_{31}/GM_{11-n1}$	$GM_{32}/GM_{12-n2}$	$1 GM_{13-n3}$	$GM_3/GM_{13-n3}$	Rerata- $rown3/4(X_3)$
N	$GM_{n1}/GM_{11-n1}$	$GM_{n2}/GM_{12-n2}$	$GM_{n3}/GM_{13-n3}$	$1 GM_{13-n3}$	Rerata- $rown1/4(X_n)$

Selanjutnya tentukan nilai CI (*consistency Index*) dengan persamaan :

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1}$$

Dimana CI adalah indeks konsistensi dan lambda maksimum adalah *eigen* terbesar dari matriks berordo n.

Nilai *eigen* terbesar adalah jumlah hasil kali perkalian jumlah kolom dengan *eigen* vektor utama. Sehingga dapat diperoleh dengan persamaan :

$$\lambda \text{ maksimum} = \sum_{n=1}^{\infty} (\sum GM_{11-n1} \times \check{X}1) + \dots + (\sum GM_{1n-ni} \times \check{X}n)$$

Setelah memperoleh nilai lambda maksimum selanjutnya dapat ditentukan nilai CI. Apabila nilai CI bernilai nol (0) berarti matriks konsisten. Jika nilai CI yang

diperoleh lebih besar dari 0 ( $CI > 0$ ) selanjutnya diuji batas ketidak konsistenan yang diterapkan oleh Saaty. Pengujian diukur dengan menggunakan *Consistency Ratio* (CR), yaitu nilai indeks, atau perbandingan antara CI dan RI :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Nilai RI yang digunakan sesuai dengan ordo n matriks. Apabila CR matriks lebih kecil 10% (0,1) berarti bahwa ketidak konsistenan pendapat masing dianggap dapat diterima.

d. Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki

Penetapan prioritas pada tiap-tiap hierarki dilakukan melalui proses Iterasi (perkalian matriks). Langkah pertama yang dilakukan adalah merubah bentuk fraksi nilai-nilai pembobotan ke dalam bentuk *decimal*. Adapun cara yang lebih mudah dalam melakukan pembobotan ini adalah dengan menggunakan bantuan program komputer seperti *Criterion Decision Plus* (CD+) atau *Expert Choice*.

Penentuan kriteria ini akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Setelah selesai dalam penentuan kriteria, maka akan ada nilai bobot untuk masing-masing kriteria. Nilai bobot tersebut didapat dari penggunaan alat transportasi roda dua berbasis *online*, dimana pemberian nilai bobot diukur berdasarkan kriteria terpenting dalam proses pemilihan alat transportasi roda dua berbasis *online*. Untuk pembobotan kriteria dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel-tabel di bawah ini adalah dimana setiap tabel mempunyai kriteria masing-masing dan dengan nilai dan bobotnya. Untuk lebih jelasnya mengenai nilai dimasing-masing tabel kriteria dapat dilihat pada tabel-tabel berikut :



Tabel III.5.

## Pemilihan Berdasarkan Kriteria Keamanan

Kriteria A	SKALA										SKALA									Kriteria B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
Go-Jek																		Grab		
Go-Jek																		Uber		
Grab																		Uber		

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Tabel III.6.

## Pemilihan Berdasarkan Kriteria Performa

Kriteria A	SKALA										SKALA									Kriteria B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
Go-Jek																		Grab		
Go-Jek																		Uber		
Grab																		Uber		

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Tabel III.7.

## Pemilihan Berdasarkan Kriteria Jumlah Armada

Kriteria A	SKALA										SKALA									Kriteria B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
Go-Jek																		Grab		
Go-Jek																		Uber		
Grab																		Uber		

Sumber : Hasil Penelitian (2017)