

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

#### **4.1 Implementasi Sistem**

Pada penelitian ini aplikasi yang dibangun yaitu aplikasi pemilihan halte dengan menggunakan metode AHP berbasis *android*.

Dalam membangun implementasi antarmuka antara pengguna dengan aplikasi berbasis *android* pada sistem ini terdapat pengelompokan file yaitu: XML, *java*, *PHP* dan *JSON*. File XML digunakan untuk membuat tampilan atau tata *layout* aplikasi. File *java* adalah file yang bekerja ketika aplikasi dijalankan. File *PHP* digunakan sebagai penghubung ke database MySQL. Sedangkan file *JSON* adalah penghubung antara file *java* dan file *PHP*. File-file tersebut antara lain: *Koneksi.php*, *halte.php*, *info.php*, *detailinfo.php*, *JSONParser.java*, *AndroidManifest.xml*. sedangkan file pada aplikasi *androidnya* yaitu sebagai berikut: *alternatif.java*, *detailinfo.java*, *infowisata.java*, *inputtujuan.java*, *mainActivity.java*, untuk file layout pada *android* studio yaitu sebagai berikut : *Activity\_alternatif.xml*, *Activity\_halte.xml*, *Activity\_inputtujuan.xml*, *Activity\_main.xml*, *Activity\_wisata.xml*, *Activity\_help.xml*, *detailinfo.xml*., *list\_halte.xml*, *list\_item.xml*.

Secara lengkap *source code* dari sistem antar muka berbasis *android* dapat dilihat pada **lampiran halaman 43 - 93**.

## 4.2 Pembahasan Sistem

Penelitian ini telah diuji dengan menggunakan *black box testing* dengan pengujian sesuai tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1 *Black Box Testing*

<b>Input</b>	<b>Output</b>	<b>Hasil</b>
<i>Activity_main.xml</i>	Halaman utama aplikasi	Sesuai harapan
<i>Activity_inputtujuan.xml</i>	Halaman input tujuan dan kriteria	Sesuai harapan
<i>Activity_alternatif.xml</i>	Halaman hasil alternatif halte	Sesuai harapan
<i>Activity_wisata.xml</i>	Halaman menuju informasi lokasi wisata	Sesuai harapan
<i>Detailinfo.xml</i>	Halaman menampilkan detail info tempat wisata	Sesuai harapan

### 1. Perhitungan pertama

Perhitungan Nilai matrik dibawah ini memiliki nilai *Consistency Ratio* (CR) kurang dari 0.1. Maka akan menghasilkan alternatif seperti berikut :

Tabel 4. 2 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	2	2
kusumanegara 4	<b>0,500</b>	1	2	3	5
kusumanegara 2	<b>0,500</b>	0,500	1	2	2
museum biologi	0,500	0,333	0,500	1	3
senopati 1	0,500	0,200	0,500	0,333	1
<b>SUM</b>	<b>3,000</b>	4,300	6,000	8,333	13

Angka 0,500 pada kolom B(2,3) diperoleh dari hasil bagi kolom B(2,2) dibagi dengan Kolom C(3,2) yaitu  $1/2$  akan memperoleh hasil **0,500**. Angka **0,500** pada kolom B(4,2) diperoleh dari hasil bagi kolom B(2,2) dibagi dengan kolom D(4,2) yaitu  $1/2$  akan memperoleh hasil **0,500**. Begitu seterusnya. Sedangkan nilai sum diperoleh dari hasil penjumlahan kolom **B(2-6)** ke bawah.

Tabel 4. 3 Perhitungan Bobot Prioritas

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1	SUM
<b>perjalanan</b>	1	4	2	Biologi	1	

kusuma negara 1	<b>0,333</b>	0,496	0,333	0,240	0,154	1,556
kusumanegara 4	<b>0,167</b>	0,248	0,333	0,360	0,385	1,493
kusumanegara 2	0,167	0,124	0,167	0,240	0,154	0,851
museum biologi	0,167	0,083	0,083	0,120	0,231	0,683
senopati 1	0,167	0,050	0,083	0,040	0,077	0,417

Nilai **0,333** diperoleh dari hasil bagi antara Nilai **1** (pada Tabel 4.2) dibagi dengan hasil jumlah kolom tersebut yaitu **3,000**. Sehingga **1/3,000** menghasilkan nilai 0,333. Nilai **0,167** diperoleh dari hasil bagi antara nilai **0,500** (pada Tabel 4.2) dibagi dengan hasil jumlah kolom tersebut yaitu **3,000**. Sehingga **0,500/3,000** menghasilkan nilai **0,167**. Polanya seperti pada perhitungan tabel 4.2. Sedangkan Nilai SUM disamping adalah hasil penjumlahan nilai dari Baris B2-F2.

Tabel 4. 4 Perhitungan Nilai Prioritas

Alternatif	SUM	SUM/ELEMEN (5)
kusuma negara 1	1,556	<b>0,311</b>
kusumanegara 4	1,493	<b>0,299</b>
kusumanegara 2	0,851	0,170
museum biologi	0,683	0,137
senopati 1	0,417	0,083

Tabel 4. 5 Mengitung Rasio Konsistensi

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1	SUM
perjalanan	1	4	2	Biologi	Senopati 1	
kusuma negara 1	<b>0,311</b>	0,597	0,340	0,273	0,167	<b>1,69</b>
kusumanegara 4	<b>0,156</b>	0,299	0,340	0,410	0,417	<b>1,62</b>
kusumanegara 2	0,156	0,149	0,170	0,273	0,167	<b>0,92</b>
museum biologi	0,156	0,100	0,085	0,137	0,250	<b>0,73</b>
senopati 1	0,156	0,060	0,085	0,046	0,083	<b>0,43</b>

Nilai **0,311** diperoleh dari nilai **1** dari tabel 4.2 dikalikan dengan nilai SUM pada baris yang bersangkutan, yaitu baris Kusuma Negara 1 dengan nilai **0,311** pada tabel 4.4. Nilai **0,156** diperoleh dari hasil perkalian nilai nilai **0,500** dari tabel 4.2 dikalikan dengan nilai SUM pada baris yang bersangkutan, yaitu baris Kusuma Negara 4 dengan nilai **0,299** pada tabel 4.4. sedangkan nilai SUM diperoleh dari hasil penjumlahan nilai dari Baris B2-F2.

Tabel 4. 6 Pembagian Nilai Bobot dengan Rasio Konsistensi

kusuma negara 1	<b>5,43</b>
kusumanegara 4	<b>5,43</b>
kusumanegara 2	5,38
museum biologi	5,32
senopati 1	5,15
SUM	26,70

Nilai **5,43** dari tabel 4.6 diperoleh dari nilai prioritas **0,311** pada tabel 4.4 dibagi dengan nilai rasio konsistensi pada tabel **1,69** pada tabel 4.5. Nilai **5,43** pada tabel 4.6 diperoleh dari hasil bagi nilai **0,299** pada tabel 4.4 dengan nilai **1,62** pada tabel 4.5. Sedangkan SUM diperoleh dari penjumlahan setelah menghitung nilai pembagian bobot dengan rasio konsistensi.

Setelah itu membagi hasil bagi dengan jumlah elemen untuk memperoleh nilai  $\lambda_{maks}$ .

$$\lambda_{maks} = 26,70 / 5 = 5,341$$

- *Consistency Index (CI)* =  $(\lambda_{maks} - n) / (n-1)$

$$(CI) = (\lambda_{maks} - 5) / (5-1)$$

$$= (5,341 - 5) / 4$$

$$= 0.085$$

- *Consistency rasio (CR)*

$$CR = CI/RC, \text{ dimana RC adalah random}$$

Consistency jika CR 0.1. hasil perhitungan dapat dibenarkan untuk  $n = 5$

$$\text{random consistency} = 1.12$$

$$CR = CI / RC$$

$$= 0.085 / 1.12$$

$$= 0.046$$

karena rasio konsistensi  $< 0.1$  maka input nilai pada matrik tidak perlu direvisi.

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.076. Untuk mencari nilai CR pada Perhitungan perbandingan setiap lokasi halte dengan prioritas jarak, digunakan rumus sesuai pada contoh di atas .

Tabel 4. 7 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

jarak	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
kusumanegara 2	0,500	0,500	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
museum biologi	0,333	0,333	0,250	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,500	0,500	0,500	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.082.

Tabel 4. 8 Perhitungan Vector Prioritas Kondisi Halte

Kondisi Halte	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
kusumanegara 2	0,500	0,333	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
museum biologi	0,500	0,500	0,333	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,333	0,333	0,333	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.089.

## 2. Perhitungan nilai Ke dua

Tabel 4. 9 Perhitungan Vector Prioritas perjalanan

perjalanan	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
kusumanegara 4	0,333	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
kusumanegara 2	0,200	0,200	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,143	0,143	0,333	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,111	0,111	0,200	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.081.

Tabel 4. 10 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

jarak	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
kusumanegara 4	0,250	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
kusumanegara 2	0,143	0,250	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,143	0,200	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,111	0,143	0,200	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.076.



Tabel 4. 11 Perhitungan Vector Prioritas Kondisi Halte

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kondisi halte	1	4	2		
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
kusumanegara 4	0,143	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
kusumanegara 2	0,200	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,111	0,333	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,111	0,143	0,200	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.086.

### 3. Perhitungan ke tiga

Tabel 4. 12 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
perjalanan	1	4	2		
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
kusumanegara 4	0,200	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
kusumanegara 2	0,143	0,200	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
museum biologi	0,111	0,200	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,111	0,200	0,333	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.086.

Tabel 4. 13 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
jarak	1	4	2	Biologi	1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
kusumanegara 2	0,250	0,250	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,200	0,200	0,333	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,143	0,200	0,200	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.073.

Tabel 4. 14 Perhitungan Vector Prioritas Kondisi Halte

	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kondisi halte	1	4	2	Biologi	1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
kusumanegara 2	0,250	0,500	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
museum biologi	0,200	0,250	0,143	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,111	0,200	0,111	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.097.

#### 4. Perhitungan ke empat

Tabel 4. 15 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
kusumanegara 2	0,167	0,500	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
museum biologi	0,167	0,500	0,200	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,125	0,200	0,143	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.094.

Tabel 4. 16 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

jarak	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
kusumanegara 2	0,143	0,333	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,143	0,333	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,143	0,333	0,200	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.084.

Tabel 4. 17 Perhitungan Vector Prioritas Kondisi Halte

kondisi halte	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
kusumanegara 4	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
kusumanegara 2	0,250	0,333	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
museum biologi	0,125	0,143	0,200	<b>1</b>	<b>3</b>
senopati 1	0,143	0,111	0,333	0,333	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.077.

## 5. Perhitungan ke lima

Tabel 4. 18 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
kusumanegara 4	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
kusumanegara 2	0,200	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,200	0,333	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,200	0,200	0,200	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.065.

Tabel 4. 19 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

jarak	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
kusumanegara 4	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
kusumanegara 2	0,200	0,500	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
museum biologi	0,143	0,143	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,143	0,143	0,143	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.066.

Tabel 4. 20 Perhitungan Vector Prioritas Kondisi Halte

kondisi halte	Kusuma Negara 1	Kusuma Negara 4	Kusuma Negara 2	museum Biologi	Senopati 1
kusuma negara 1	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
kusumanegara 4	0,333	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
kusumanegara 2	0,200	0,500	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
museum biologi	0,143	0,200	0,200	<b>1</b>	<b>2</b>
senopati 1	0,143	0,143	0,200	0,500	<b>1</b>

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.063.

Dari inputan nilai matriks pada perhitungan 1 - 5 seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, perjalanan, dan kondisi halte dengan bobot presentase masing-masing kriteria yang dipilih sebesar 80%, maka akan

menghasilkan alternatif sebagai berikut : Kusuma Negara 1, Kusuma Negara 4, Kusuma Negara 2, Museum Biologi , Senopati 1.

## 6. Perhitungan ke enam

Perhitungan Nilai matrik dibawah ini memiliki nilai CR lebih dari 0.1. Selain nilai CR yang melebihi batas yang ditentukan, terdapat nilai desimal yang digunakan untuk membandingkan antar lokasi. Maka akan menghasilkan alternatif seperti berikut :

Tabel 4. 21 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

<b>perjalanan</b>	kusuma negara 1	Kusuma negara4	Kusuma negara2	museum biologi	senopati1
kusuma negara 1	1	2	2	0,333	2
kusumanegara 4	0,500	1	3	1	2
kusumanegara 2	0,500	0,333	1	4	6
museum biologi	3,003	1,000	0,250	1	9
senopati 1	0,500	0,500	0,167	0,111	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.353.

Tabel 4. 22 Perhitungan Vector Prioritas Jarak

<b>jarak</b>	kusuma negara 1	Kusuma negara4	Kusuma negara2	museum biologi	senopati1
kusuma negara 1	1	2	7	1	3
kusumanegara 4	0,500	1	3	4	0,333
kusumanegara 2	0,143	0,333	1	2	5

museum biologi	1,000	0,250	0,500	1	0,25
senopati 1	0,333	3,003	0,200	4,000	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.510.

Tabel 4. 23 Perhitungan Vector Prioritas kondisi Halte

kondisi halte	kusuma negara 1	Kusuma negara4	Kusuma negara2	museum biologi	senopati1
kusuma negara 1	1	3	5	0,25	1
kusumanegara 4	0,333	1	2	1	4
kusumanegara 2	0,200	0,500	1	3	0,33
museum biologi	4,000	1,000	0,333	1	2
senopati 1	1,000	0,250	3,030	0,500	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.488.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut: Kusumanegara 1 , Kusumanegara 4, senopati 1, Kusumanegara 2, museum biologi.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria perjalanan, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Museum Biologi, Kusumanegara 2, kusumanegara 1, kusumanegara 4, senopati 1.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria kondisi halte, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan

alternatif sebagai berikut : Kusumanegara 1, museum biologi, kusumanegara 4, kusumanegara 2, senopati 1.

## 7. Perhitungan ke tujuh

Tabel 4. 24 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	malioboro1	malioboro2	tugu	Ahmad yani	senopati2
malioboro1	1	0,25	0,333	0,25	1
malioboro2	4,000	1	2	2	1
tugu	3,030	0,500	1	8	5
ahmad yani	4,000	0,500	0,125	1	2
senopati2	1,000	1,000	0,200	0,500	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.214.

Tabel 4. 25 Perhitungan Vector Prioritas jarak

jarak	malioboro1	malioboro2	tugu	Ahmad yani	senopati2
malioboro1	1	3	5	7	9
malioboro2	0,333	1	5	2	7
tugu	0,200	0,200	1	3	5
ahmad yani	0,143	0,500	0,333	1	0,25
senopati2	0,111	0,143	0,200	4,000	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.240.

Tabel 4. 26 Perhitungan Vector Prioritas kondisi halte



kondisi halte	malioboro1	malioboro2	tugu	Ahmad yani	senopati2
malioboro1	1	2	2	0,5	0,5
malioboro2	0,500	1	2	1	2
tugu	0,500	0,500	1	5	7
ahmad yani	2,000	1,000	0,200	1	2
senopati2	2,000	0,500	0,143	0,500	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.369.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Tugu, Malioboro 1, Malioboro 2, Senopati 2, Ahmad Yani.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria perjalanan, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Malioboro 2, Malioboro1, Ahmad Yani, Tugu, Senopati 2.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria kondisi halte, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Malioboro 2, Tugu, Malioboro 1, Ahmad Yani, Senopati 2.

## 8. Perhitungan ke Delapan

Tabel 4. 27 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	tugu	malioboro1	mangkubumi2	mangkubumi1	sudirman1
tugu	1	0,33	0,5	1	2
malioboro1	3,030	1	2	2	2
mangkubumi2	2,000	0,500	1	5	7
mangkumubi1	1,000	0,500	0,200	1	5
sudirman1	0,500	0,500	0,143	0,200	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.140.

Tabel 4. 28 Perhitungan Vector Prioritas jarak

jarak	tugu	malioboro1	mangkubumi2	mangkubumi1	sudirman1
tugu	1	3	5	7	9
malioboro1	0,333	1	3	5	5
mangkubumi2	0,200	0,333	1	5	7
mangkumubi1	0,143	0,200	0,200	1	3
sudirman1	0,111	0,200	0,143	0,333	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.100.

Tabel 4. 29 Perhitungan Vector Prioritas kondisi halte

kondisi halte	tugu	malioboro1	mangkubumi2	mangkubumi1	sudirman1
tugu	1	2	3	5	5
malioboro1	0,500	1	2	3	3
mangkubumi2	0,333	0,500	1	2	2
mangkumubi1	0,200	0,333	0,500	1	7
sudirman1	0,200	0,333	0,500	0,143	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.123.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Tugu, Malioboro 1, Mangkubumi2, Mangkubumi 1, Sudirman.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria perjalanan, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Malioboro 1, Mangkubumi 2 , Tugu, Mangkubumi 1, Sudirman.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria kondisi halte, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Tugu, Malioboro 1, Mangkubumi 2, Mangkubumi 1 , Sudirman.

## 9. Perhitungan ke Sembilan

Tabel 4. 30 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

<b>perjalanan</b>	puro pakualaman	ahmad yani	senopat i2	kusumanega ra1	maliobor o2
puro pakualaman	1	0,33	0,5	1	2
ahmad yani	3,030	1	2	2	2
senopati2	2,000	0,500	1	5	7
kusumanegar a1	1,000	0,500	0,200	1	5
malioboro2	0,500	0,500	0,143	0,200	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.140.

Tabel 4. 31 Perhitungan Vector Prioritas jarak

<b>jarak</b>	puro pakualaman	ahmad yani	senopat i2	kusumanega ra1	maliobor o2
puro pakualaman	1	3	5	7	9
ahmad yani	0,333	1	3	5	5
senopati2	0,200	0,333	1	5	7
kusumanegar a1	0,143	0,200	0,200	1	3
malioboro2	0,111	0,200	0,143	0,333	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.100.

Tabel 4. 32 Perhitungan Vector Prioritas kondisi halte

kondisi halte	puro pakualaman	ahmad yani	senopati2	kusumanegara1	malioboro2
puro pakualaman	1	2	3	5	5
ahmad yani	0,500	1	2	3	3
senopati2	0,333	0,500	1	2	2
kusumanegara1	0,200	0,333	0,500	1	7
malioboro2	0,200	0,333	0,500	0,143	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.123.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Puro Pakualamanan, Ahmad Yani, Senopati 2, Kusumanegara 1, Malioboro 2.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria perjalanan, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Ahmad Yani, Senopati 2 , Puro Pakualaman, Kusumanegara 1, Malioboro 2.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria kondisi halte, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Puro Pakualamanan, Ahmad Yani, Senopati 2, Kusumanegara 1, Malioboro 2.

## 10. Perhitungan ke Sepuluh

Tabel 4. 33 Perhitungan Vector Prioritas Perjalanan

perjalanan	monjali	AM Sangaji	mangkubumi1	mangkubumi2	tugu
monjali	1	0,25	0,333	0,25	1
AM Sangaji	4,000	1	0,25	0,25	0,25
mangkubumi 1	3,030	4,000	1	5	7
mangkubumi 2	4,000	4,000	0,200	1	1
tugu	1,000	4,000	0,143	1,000	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.257.

Tabel 4. 34 Perhitungan Vector Prioritas jarak

jarak	monjali	AM Sangaji	mangkubumi1	mangkubumi2	tugu
monjali	1	3	5	5	7
AM Sangaji	0,333	1	3	5	5
mangkubumi 1	0,200	0,333	1	4	4
mangkubumi 2	0,200	0,200	0,250	1	7
tugu	0,143	0,200	0,250	0,143	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.157.

Tabel 4. 35 Perhitungan Vector Prioritas kondisi halte

kondisi halte	monjali	AM Sangaji	mangkubumi1	mangkubumi 2	tugu
monjali	1	3	3	3	3
AM Sangaji	0,333	1	3	5	7
mangkubumi 1	0,333	0,333	1	7	9
mangkubumi 2	0,333	0,200	0,143	1	5
tugu	0,333	0,143	0,111	0,200	1

Dari inputan nilai diatas diatas didapatkan nilai CR sebesar 0.256.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria jarak, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Monjali, AM Sangaji, Mangkubumi 1 , Mangkubumi 2, Malioboro1.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria perjalanan, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Mangkubumi 1, Mangkubumi 2, Monjali, AM Sangaji, Malioboro1.

Dari inputan nilai seperti diatas apabila memilih kriteria kondisi halte, dengan bobot presentase kriteria sebesar 80%, maka akan menghasilkan altrenatif sebagai berikut : Mangkubumi 1, Mangkubumi 2, Monjali, AM Sangaji, Malioboro1.

Dari percobaan perhitungan 1 - 5 nilai matriks diatas diambil salah satu contoh untuk mencari hasil alternatif halte penurunan dari tujuan wisata Gembira Loka. Perhitungan diatas diinputkan nilai matriks yang memenuhi batas CR yaitu nilai CR kurang dari 0.1. Apabila diinputkan nilai matrik dan mendapatkan hasil CR lebih dari 0.1 maka perhitungan tersebut harus diinputkan dengan nilai lain. Dari percobaan perhitungan pertama hingga perhitungan ke sepuluh didapatkan hasil bahwa terdapat duplikasi hasil alternatif tujuan meskipun nilai inputan matrik sudah diubah-ubah. Untuk itu, agar mendapatkan hasil yang berbeda, maka inputan nilai matriks harus diubah dengan nilai CR lebih dari batas yang ditentukan, sehingga akan menghasilkan alternatif yang bervariasi.

Adapun hasil *output* pengujian dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 4. 1 Halaman Utama

Gambar diatas merupakan halaman utama aplikasi. Terdapat dua buah menu yaitu menu pilih halte yang digunakan untuk masuk ke



pemilihan tujuan dan penginputan kriteria sesuai dengan pilihan *user* dari kriteria prioritas yang sudah disajikan dan menu informasi tempat wisata.



Gambar 4. 2 Halaman Input Tujuan dan Kriteria

Gambar diatas merupakan halaman pemilihan tujuan dan penginputan kriteria sesuai dengan pilihan *user* dari kriteria prioritas yang sudah disajikan. Terdapat dua buah *button*, yaitu *button* OK yang digunakan untuk menuju halaman hasil alternatif halte dan *button cancel* yang digunakan untuk membatalkan pilihan yang sudah diinputkan.



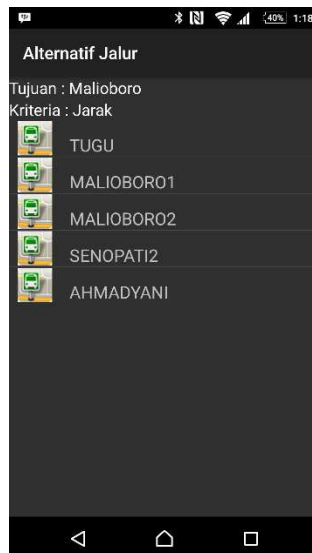
Gambar 4. 3 Halaman Daftar Input Tujuan

Gambar diatas merupakan halaman penginputan tujuan. Terlihat tujuan wisata yang terdaftar pada sistem yaitu : Malioboro, Tugu, Taman Pintar, Monjali dan Gembira Loka.



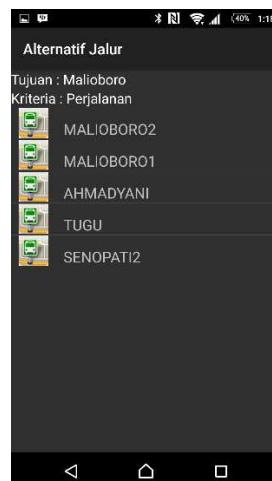
Gambar 4. 4 Halaman Daftar input kriteria

Gambar diatas merupakan halaman penginputan prioritas kriteria. Terlihat prioritas kriteria yang dapat dipilih yaitu berdasarkan jarak, perjalanan dan kondisi halte.



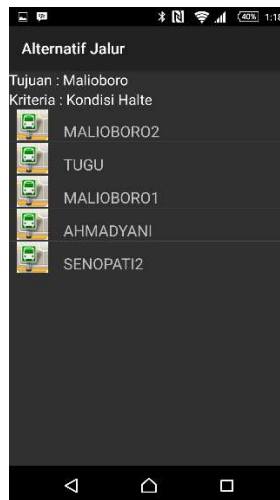
Gambar 4. 5 Halaman Alternatif 1

Apabila memilih tujuan Malioboro dengan kriteria jarak akan menampilkan alternatif dengan urutan : Tugu, Malioboro1, Malioboro2, Senopati2, Ahmad Yani.



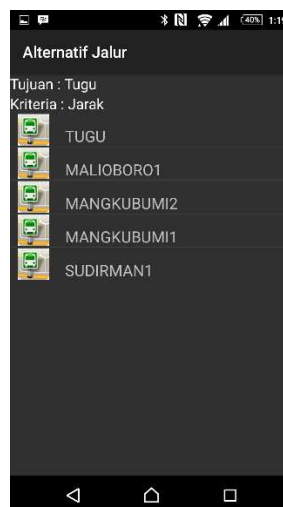
Gambar 4. 6 Halaman Alternatif 2

Apabila memilih tujuan Malioboro dengan kriteria perjalanan akan menampilkan alternatif dengan urutan : Malioboro2, Malioboro1, Ahmad Yani, Tugu, Senopati 2.



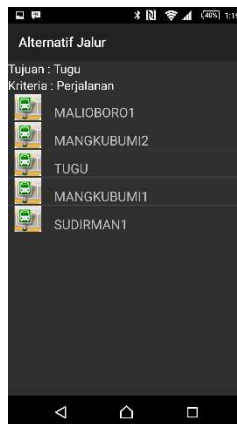
Gambar 4. 7 Halaman Alternatif 3

Apabila memilih tujuan Malioboro dengan kriteria kondisi halte akan menampilkan alternatif dengan urutan : Malioboro2, Tugu, Malioboro1, Ahmad Yani, Senopati2.



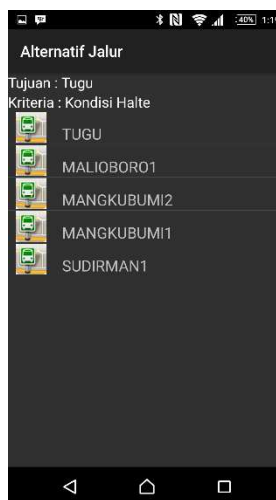
Gambar 4. 8 Halaman Alternatif 4

Apabila memilih tujuan Tugu dengan kriteria jarak akan menampilkan alternatif dengan urutan : Tugu, Malioboro1, Mangkubumi2, Mangkubumi1, Sudirman1.



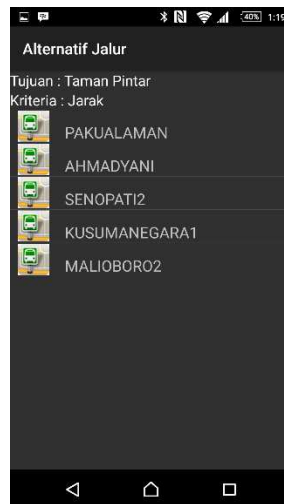
Gambar 4. 9 Halaman Alternatif 5

Apabila memilih tujuan Tugu dengan kriteria perjalanan akan menampilkan alternatif dengan urutan : Malioboro 1, Mangkubumi 2, Tugu, Mangkubumi 1, Sudirman 1.



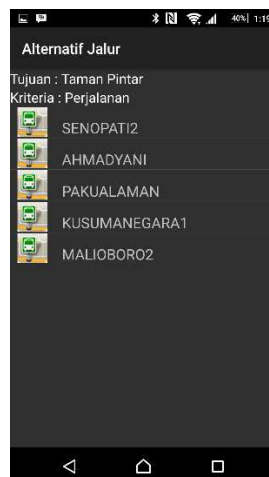
Gambar 4. 10 Halaman Alternatif 6

Apabila memilih tujuan Tugu dengan kriteria kondisi halte akan menampilkan alternatif dengan urutan : Tugu, Malioboro1, Mangkubumi2, Mangkubumi1, Sudirman1.



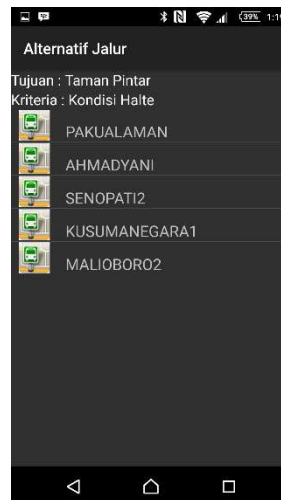
Gambar 4. 11 Halaman Alternatif 7

Apabila memilih tujuan Taman Pintar dengan kriteria jarak akan menampilkan alternatif dengan urutan Pakualaman, Ahmad Yani, Senopati 2, Kusumanegara1, Malioboro2.



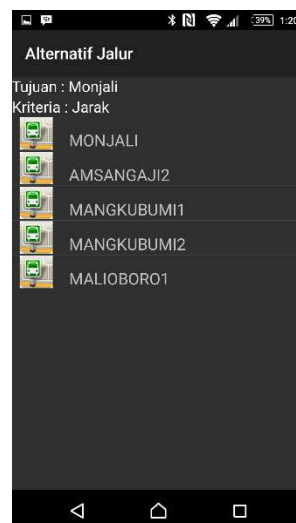
Gambar 4. 12 Halaman Alternatif 8

Apabila memilih tujuan Taman Pintar dengan kriteria perjalanan akan menampilkan alternatif dengan urutan : Senopati2, Ahmad Yani, Pakualaman, Kusumanegara1, Malioboro2.



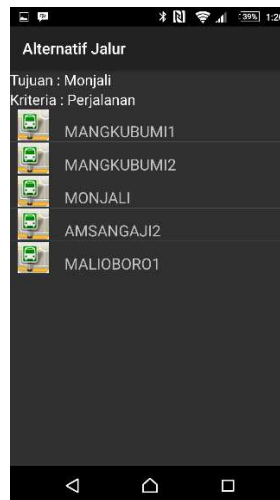
Gambar 4. 13 Halaman Alternatif 9

Apabila memilih tujuan Taman Pintar dengan kriteria kondisi halte akan menampilkan alternatif dengan urutan : Pakualaman, Ahmad Yani, Senopati2, Kusumanegara2, Malioboro2.



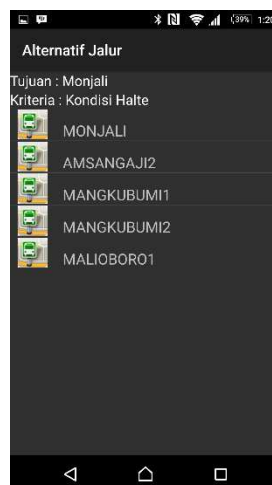
Gambar 4. 14 Halaman Alternatif 10

Apabila memilih tujuan Monjali dengan kriteria jarak akan menampilkan alternatif dengan urutan : Monjali, AM Sangaji2, Mangkubumi1, Mangkubumi2, Malioboro1.



Gambar 4. 15 Halaman Alternatif 11

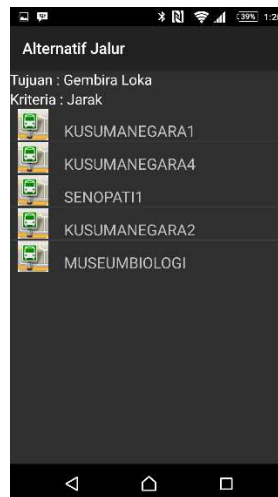
Apabila memilih tujuan Monjali dengan kriteria perjalanan akan menampilkan alternatif dengan urutan : mangkubumi 1, Mangkubumi 2, Monjali, AM Sangaji 2, Malioboro1.



Gambar 4. 16 Halaman Alternatif 12

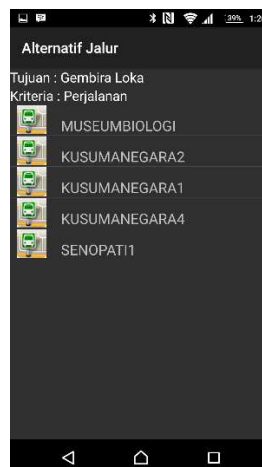
Apabila memilih tujuan Monjali dengan kriteria kondisi halte akan menampilkan alternatif dengan urutan : Monjali, AM Sangaji, Mangkubumi1, Mangkubumi2, Malioboro1.





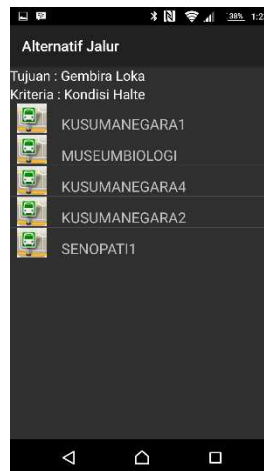
Gambar 4. 17 Halaman Alternatif 13

Apabila memilih tujuan Gembira Loka dengan kriteria jarak akan menampilkan alternatif dengan urutan : Kusumanegara1, Kusumanegara4, Senopati, Kusumanegara2, Museum Biologi.



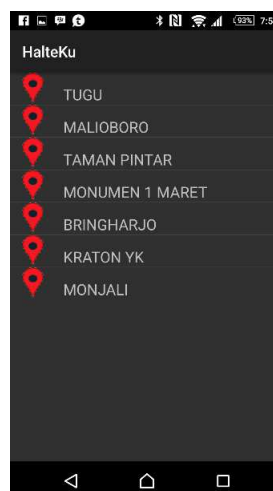
Gambar 4. 18 Halaman Alternatif 14

Apabila memilih tujuan Gembira Loka dengan kriteria perjalanan akan menampilkan alternatif dengan urutan : Museum Biologi, Kusumanegara2, Kusumanegara1, Kusumanegara4, Senopati1.



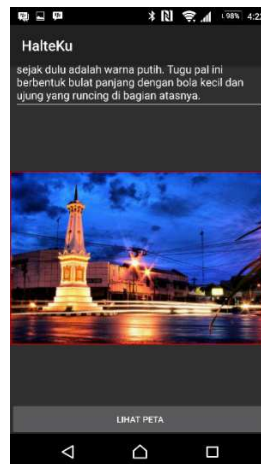
Gambar 4. 19 Halaman Alternatif 15

Apabila memilih tujuan Gembira Loka dengan kriteria kondisi halte akan menampilkan alternatif dengan urutan : Kusumanegara1, Museum Biologi, Kusumanegara 4, Kusumanegara 2, Senopati1.



Gambar 4. 20 Halaman Daftar Wisata

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman daftar tempat wisata di kota Jogja. Wisatawan dapat melihat informasi detail wisata dengan kondisi halteik nama wisata yang diinginkan.



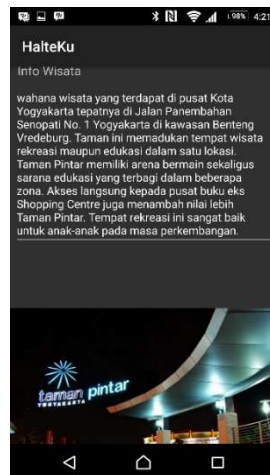
Gambar 4. 21 Halaman Detail Wisata Tugu

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Tugu, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



Gambar 4. 22 Halaman Detail Wisata Malioboro

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Malioboro, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



Gambar 4. 23 Halaman Detail Wisata Taman Pintar

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Taman Pintar, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



Gambar 4. 24 Halaman Detail Wisata Monumen 1 Maret

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Monumen 1 Maret, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



Gambar 4. 25 Halaman Detail Wisata Bringharjo

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Pasar Bringharjo, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



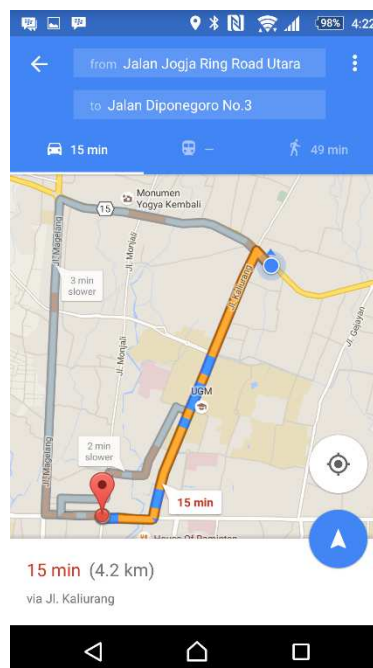
Gambar 4. 26 Halaman Detail Wisata Keraton Yogyakarta

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Keraton Yogyakarta, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



Gambar 4. 27 Halaman Detail Wisata Monjali

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman detail informasi wisata dari tempat wisata yaitu Monumen Jogja Kembali, terdapat nama, informasi dan button lihat peta untuk menuju ke tempat tersebut.



#### Gambar 4. 28 Contoh Halaman Lihat Peta

Tampilan diatas merupakan halaman lihat peta. Halaman lihat peta akan muncul ketika button lihat peta di kondisi halteik. Halaman ini akan menunjukkan posisi *user* dan akan menunjukkan posisi tempat wisata beserta rute untuk menuju ke lokasi tersebut.