

## BAB 4

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi sistem meliputi implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi data, implementasi antar muka, dan implementasi teknologi.

##### 4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *mobile* dan *web* untuk aplikasi rekomendasi pariwisata berdasarkan anggaran di Provinsi Banten berbasis android dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras Untuk Android**

No.	Perangkat	Spesifikasi
1	Prosesor	Dual-core 1.2 GHz
2	Memory	1 GB
3	Memory Internal	4 GB
4	Sistem Operasi	Android 6.0 Marshmallow
5	Ukuran Layar	4.0 inch, 480x800
6	Kamera	5 MP
7	Fitur Kamera	Geo-tagging, Touch Focus

**Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Keras Untuk Web**

No.	Perangkat	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel Core i5 2.20 Ghz
2	Memory	8 GB
3	VGA Card	2 GB
4	Harddisk	500 GB
5	Monitor	Monitor 14", Resolusi 1366 x 768
6	Koneksi Internet	5 Mbps

#### 4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan DBMS MySQL, dengan implementasi basis data dalam bahasa SQL dapat di lihat pada tabel 4.4 sebagai berikut :

**Tabel 4. 3 Implementasi Data**

Nama Tabel	Perintah SQL
Admin	<pre>CREATE TABLE `admin` (   `id_admin` int(11) NOT NULL,   `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,   `alamat` varchar(300) NOT NULL,   `tanggal_lahir` date NOT NULL,   `email` varchar(100) NOT NULL,   `username` varchar(100) NOT NULL,   `password` varchar(100) NOT NULL,   `akses` varchar(50) NOT NULL,   `created` timestamp NOT NULL DEFAULT   CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE   CURRENT_TIMESTAMP )</pre>
User	<pre>CREATE TABLE `user` (   `id_user` int(11) NOT NULL,   `nama` varchar(300) NOT NULL,   `email` varchar(300) NOT NULL,</pre>

	<pre> `tanggal_login` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP ) </pre>
<b>Tempat Wisata</b>	<pre> CREATE TABLE `tempat_wisata` (   `id_twisata` int(10) NOT NULL,   `kode_wisata` varchar(5) NOT NULL,   `nama_twisata` varchar(100) NOT NULL,   `harga_twisata` int(11) NOT NULL,   `deskripsi` varchar(50) NOT NULL,   `latitude` varchar(50) NOT NULL,   `longitude` varchar(50) NOT NULL,   `foto` varchar(300) NOT NULL,   `daerah` varchar(100) NOT NULL,   `rating` int(10) NOT NULL,   `id_admin` int(11) NOT NULL ) </pre>
<b>Tempat Menginap</b>	<pre> CREATE TABLE `tempat_menginap` (   `id_tmenginap` int(10) NOT NULL,   `kode_menginap` varchar(5) NOT NULL,   `nama_tmenginap` varchar(200) NOT NULL,   `harga_tmenginap` int(11) NOT NULL,   `deskripsi` varchar(400) NOT NULL,   `latitude` varchar(50) NOT NULL,   `longitude` varchar(50) NOT NULL,   `foto` varchar(300) NOT NULL,   `daerah` varchar(100) NOT NULL,   `rating` int(10) NOT NULL,   `id_admin` int(11) NOT NULL ) </pre>
<b>Tempat Makan</b>	<pre> CREATE TABLE `tempat_makan` (   `id_tmakan` int(10) NOT NULL,   `kode_makan` varchar(5) NOT NULL,   `nama_tmakan` varchar(200) NOT NULL,   `harga_tmakan` int(11) NOT NULL,   `deskripsi` varchar(400) NOT NULL,   `latitude` varchar(50) NOT NULL,   `longitude` varchar(50) NOT NULL,   `foto` varchar(300) NOT NULL,   `daerah` varchar(100) NOT NULL,   `rating` int(10) NOT NULL, </pre>

	<pre> `id_admin` int(11) NOT NULL ) </pre>
Perencanaan	<pre> CREATE TABLE `perencanaan` (   `id` int(10) NOT NULL,   `no_perencanaan` int(50) NOT NULL,   `email` varchar(50) NOT NULL,   `kode_tempat` varchar(5) NOT NULL,   `tanggal_berangkat` date NOT NULL,   `tanggal_kembali` date NOT NULL,   `created` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP ) </pre>
Detail Perencanaan	<pre> CREATE TABLE `detail_perencanaan` (   `no_perencanaan` int(50) NOT NULL,   `email` varchar(50) NOT NULL,   `tujuan_wisata` varchar(100) NOT NULL,   `lama` int(10) NOT NULL,   `total` int(100) NOT NULL ) </pre>
Pengeluaran	<pre> CREATE TABLE `pengeluaran` (   `id_pengeluaran` int(50) NOT NULL,   `no_perencanaan` int(50) NOT NULL,   `detail` varchar(100) NOT NULL,   `jumlah_pengeluaran` int(100) NOT NULL ) </pre>

Kemudian berikut ini adalah gambar dari masing-masing tabel pada database yang telah diberikan masukan data.

#### 1. Tabel admin

Berikut adalah gambar dari tabel admin

id_admin	nama_lengkap	alamat	tanggal_lahir	email	username	password	akses	created
0	Eri Erwana	Jl. Dago Pojok Gg. Bunisari No.44 A	1995-12-02	erierwana23@gmail.com	admin	\$2y\$10\$wCTcCHmJrMhECtsG8us7O5V6OpcvQrSZWmObbU.HLL...	super_admin	2019-02-26 21:37:40

**Gambar 4. 1Implementasi Tabel admin**

## 2. Tabel user

Berikut adalah gambar dari tabel user

id_user	nama	email	tanggal_login
5	Erwana	erierwana23@gmail.com	2019-02-11 05:05:55
7	Redi AJ	rediadritojuperta@gmail.com	2018-11-24 09:23:11
8	Alfan Putra	alfanp708@gmail.com	2019-02-10 07:02:50
9	tri kuncoro	tkuncoro92@gmail.com	2019-02-10 10:33:27
10	Gari Wardani	garwardani232@gmail.com	2019-02-10 10:58:38
11	Rivan Maulana	rivmaulan007@gmail.com	2019-02-10 11:00:16
12	Agung Darajat	agungdajo008@gmail.com	2019-02-10 11:01:45
13	Desy Estianti	desyestia23@gmail.com	2019-02-10 11:02:44
14	Kuhakuvi	kuhakuvi001@gmail.com	2019-02-10 11:22:13
15	Arief Budiman	arief0207@gmail.com	2019-02-11 04:38:25

**Gambar 4. 2 Implementasi Tabel user**

## 3. Tabel tempat\_wisata

Berikut adalah gambar dari tabel tempat\_wisata

id_twisata	kode_wisata	nama_twisata	harga_twisata	deskripsi	latitude	longitude	foto	daerah	rating	id_admin
17	w1	Curug Kembar	15000		-6.220029	105.843725	curug_kembar.jpg	Kabupaten Pandeglang	5	0
19	w2	Curug Putri Carita	15000		-6.293718	105.838443	Air_Terjun_Curug_Putri.jpg	Kabupaten Pandeglang	8	0
20	w3	Taman Hutan Raya	15000		-6.292277	105.843183	Taman_Hutan_Raya.jpg	Kabupaten Pandeglang	5	0
21	w4	Pantai Karangsari	10000		-6.295727	105.840315	Pantai_Karangsari.jpg	Kabupaten Pandeglang	5	0
34	w5	Pantai Tanjung Lesung	15000		-6.471551	105.665869	Tanjung_Lesung.jpg	Kabupaten Pandeglang	9	0
38	w6	Wisata Gunung Alam Cikujang Gunung Kencana	10000		-6.538613	106.037796	Wisata_Gunung_Alam_Cikujang_Gunung_Kencana.jpg	Kabupaten Lebak	4	0
39	w7	Curug Munding	10000		-6.610409	106.026693	Curug_Munding.jpg	Kabupaten Lebak	4	0
40	w8	Curug Sata	10000		-6.652142	106.054888	Curug_Sata.jpg	Kabupaten Lebak	6	0
41	w9	Curug Cimayang	10000		-6.620376	106.176188	Curug_Cimayang.jpg	Kabupaten Lebak	6	0
42	w10	Wisata Kp Marengo Baduy Luar	20000		-6.60785	106.222432	Wisata_Kp_Marengo_Baduy_Luar.jpg	Kabupaten Lebak	10	0

**Gambar 4. 3 Implementasi Tabel tempat\_wisata**

#### 4. Tabel tempat\_menginap

Berikut adalah gambar dari tabel tempat\_menginap

id_tmenginap	kode_menginap	nama_tmenginap	harga_tmenginap	deskripsi	latitude	longitude	foto	daerah	rating	id_admin
1	m1	Vila Mutiara Sawarna	280000		-6.978173	106.306166		Kabupaten Lebak	8	0
2	m2	Sawarna BimBim Seaview Homestay	280000		-6.990101	106.310616		Kabupaten Lebak	8	0
4	m3	Penginapan Srikandi Pantai Sawarna	250000		-6.984999	106.310969		Kabupaten Lebak	8	0
10	m4	Tanjung Lesung Beach Hotel	672506		-6.480310	105.654477		Kabupaten Pandeglang	6	0
11	m5	Homstay Bunral Tunggal	309753		-6.509523	105.673447		Kabupaten Pandeglang	6	0
12	m6	Pondok Mutiara Ibu	250000		-6.513724	105.678935		Kabupaten Pandeglang	5	0
13	m7	Tourism Village Baduy	250000		-6.595680	106.225608		Kabupaten Lebak	8	0

**Gambar 4. 4 Implementasi Tabel tempat\_menginap**

#### 5. Tabel tempat\_makan

Berikut adalah gambar dari tabel tempat\_makan

id_tmakan	kode_makan	nama_tmakan	harga_tmakan	deskripsi	latitude	longitude	foto	daerah	rating	id_admin
7	mk1	Rumah Makan S Rizki Pandeglang	20000		-6.298970	106.110395		Kabupaten Pandeglang	8	0
8	mk2	Saung Bunyu Djawi	20000		-6.313375	106.100811		Kabupaten Pandeglang	6	0
9	mk3	Ayam Bakar & Goreng Pak Raden	20000		-6.319654	106.098819		Kabupaten Pandeglang	3	0
10	mk4	Sate Bandeng Bagas	15000		-6.350347	106.265951		Kabupaten Lebak	6	0
11	mk5	Pita Sari	15000		-6.354572	106.250875		Kabupaten Lebak	6	0

**Gambar 4. 5 Implementasi Tabel tempat\_makan**

## 6. Tabel perencanaan

Berikut adalah gambar dari tabel perencanaan

id	no_perencanaan	email	kode_tempat	tanggal_berangkat	tanggal_kembali	created
1	1	erierwana23@gmail.com	w1	2019-02-01	2019-02-04	2019-02-28 00:47:57
2	1	erierwana23@gmail.com	m1	2019-02-01	2019-02-04	2019-02-28 00:47:57
3	1	erierwana23@gmail.com	mk1	2019-02-01	2019-02-04	2019-02-28 00:47:57
4	2	erierwana23@gmail.com	mk2	2019-03-05	2019-03-07	2019-03-01 21:41:05
5	2	erierwana23@gmail.com	w2	2019-03-05	2019-03-07	2019-03-01 21:41:05
6	3	rivmaulan007@gmail.com	mk2	2019-02-01	2019-03-05	2019-03-01 21:34:00
7	3	rivmaulan007@gmail.com	w2	2019-03-01	2019-03-05	2019-03-01 21:34:00
8	4	agungdajo008@gmail.com	mk3	2019-03-02	2019-03-06	2019-03-01 21:35:03
9	4	agungdajo008@gmail.com	w3	2019-03-02	2019-03-06	2019-03-01 21:35:03
10	2	erierwana23@gmail.com	m3	2019-03-05	2019-03-07	2019-03-01 21:41:56
11	3	rivmaulan007@gmail.com	m4	2019-03-01	2019-03-05	2019-03-01 21:43:46
12	4	agungdajo008@gmail.com	m4	2019-03-02	2019-03-06	2019-03-01 21:44:16

**Gambar 4. 6 Implementasi Tabel perencanaan**

## 7. Tabel detail\_perencanaan

Berikut adalah gambar dari tabel pengeluaran

no_perencanaan	email	tujuan_wisata	lama	total
1	erierwana23@gmail.com	Curug Kembar Vila Mutiara Sawarna Rumah Makan S Ri...	3	315000
2	erierwana23@gmail.com	Curug Kembar Vila Mutiara Sawarna Rumah Makan S Ri...	2	315000
4	agungdajo008@gmail.com	Curug Kembar Vila Mutiara Sawarna Rumah Makan S Ri...	4	315000

**Gambar 4. 7 Implementasi tabel detail\_perencanaan**

## 8. Tabel pengeluaran

Berikut adalah gambar dari tabel paket

id_pengeluaran	no_perencanaan	detail	jumlah_pengeluaran
1	1	'kaos sewa perahu'	250000
2	4	'sewa motor'	300000
3	3	sewa mobil	400000
4	2	sewa perahu	200000

**Gambar 4. 8 Implementasi tabel pengeluaran**

#### 4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) untuk proses implementasi sistem meliputi sistem operasi, IDE, *browser* dan *text editor* untuk menulis kode. Tabel 4.3 merupakan implementasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android pada *mobile* android dan web.

**Tabel 4. 4 Implementasi Perangkat Lunak**

No.	Perangkat	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64 Bit
2	IDE	Android Studio 3.2
3	Browser	Google Chrome
4	Text Editor	Sublime

#### 4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan berdasarkan setiap tampilan dari aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android yang dibangun dengan pengkodean dalam bentuk *file* program. Tampilan implementasi antarmuka yang dibangun terbagi menjadi 2 yaitu *mobile* android untuk wisatawan, dan *web* untuk admin pengolah aplikasi.

**Tabel 4. 5 Implementasi Antarmuka Platform Android**

Menu	Nama File
<i>Login</i>	activity_login.xml
Membuat Perencanaan	activity_perencanaanActivity.xml
Meminta Rekomendasi	activity_rekomendasi.xml
Membuat Pengeluaran	activity_pengeluaran.xml
Melihat Riwayat	activity_riwayat.xml
Mengelola Data Objek Wisata	activity_wisata.xml

Memberi Rating	activity_rating.xml
Melihat Peta Wisata	activity_maps.xml
<i>Logout</i>	activity_logout.xml

**Tabel 4. 6 Implementasi Antarmuka Platform Web**

Menu	Nama File
<i>Login</i>	Login.php
Mengelola Data Objek Wisata	TempatWisata.php
Melihat Pengguna	Pengguna.php
Melihat Perencanaan	Perencanaan.php
Melihat Peta Wisata	PetaWisata.php
<i>Logout</i>	Logout.php

#### 4.1.5 Implementasi Teknologi

Implementasi teknologi google maps api dan firebase dilakukan berdasarkan analisis teknologi pada bab 3 untuk digunakan pada aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android, yaitu implementasi untuk *platform web* dan *platform mobile*.

##### 4.1.5.1 Teknologi Google Maps API

Seperti yang telah dijelaskan pada analisis teknologi google maps api , bahwa pemanfaatan *google maps api* dapat dilakukan untuk aplikasi yang akan dibangun ketika telah memiliki api key sebagai penghubung untuk mendapatkan layanan pemanfaatan teknologi *google maps api*. Berikut adalah gambar implemntasi *google maps api* pada *platform mobile dan web*.

### 1. Teknologi *Platform Web*

Berikut adalah gambar implementasi teknologi google maps api pada *platform web*

```

74
75     for (var k = 0; k < data_menginap.length; k++) {
76         var d_menginap = data_menginap[k];
77         var marker_menginap = new google.maps.Marker({
78             position: {lat: d_menginap[1], lng: d_menginap[2]},
79             map: map,
80             icon: image_menginap,
81             title: d_menginap[0]
82         });
83     }
84 }
85 </script>
86 <script async defer src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?sensor=false&key=AIzaSyAQjbSD_a38Z5iQL0zKULbIHt6u6TP_Rsp&callback=initMap"></script>
87
88 </main>
89

```

**Gambar 4. 9** Implentasi *Google Maps API* pada *Platform Web*

### 2. Teknologi *Platform Mobile*

Berikut adalah gambar implementasi teknologi google maps api pada *platform mobile*

```

19
20     Once you have your key (it starts with "AIza"), replace the "google_maps_key"
21     string in this file.
22     -->
23     <string name="google_maps_key" templateMergeStrategy="preserve" translatable="false">
24         AIzaSyD33bf8sQHsnLiAHLSubp5nykNzO30TxAE
25     </string>
26 </resources>
27

```

**Gambar 4. 10** Implementasi *Google Maps API* pada *Platform Mobile*

#### 4.1.5.1 Teknologi *Firebase API*

Pada analisis teknologi di bab 3 telah dijelaskan bahwa penggunaan atau pemanfaatan teknologi firebase untuk aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android, hanya dimanfaatkan pada *platform mobil* untuk autentifikasi wisatawan sebagai pengguna aplikasi yang telah memiliki akun google agar bisa terdaftar secara otomatis ke dalam tabel user pada database. Berikut gambar implementasi firebase pada *platform mobile*

```

109 @ private void firebaseAuthWithGoogle(GoogleSignInAccount account) {
110     AuthCredential credential = GoogleAuthProvider.getCredential(account.getIdToken(), null);
111     mAuth.signInWithCredential(credential)
112     .addOnCompleteListener( activity: this, (task) - {
113         Log.d(TAG, msg: "signInWithCredential: onComplete:" + task.isSuccessful());
114
115         // If sign in fails, display a message to the user. If sign in succeeds
116         // the auth state listener will be notified and logic to handle the
117         // signed in user can be handled in the listener.
118         if (!task.isSuccessful()) {
119             Log.w(TAG, msg: "signInWithCredential", task.getException());
120             Toast.makeText( context: LoginActivity.this, text: "Authentication failed.",
121                 Toast.LENGTH_SHORT).show();
122         }
123         // ...
124     });
125 }
126
127
128
129

```

**Gambar 4. 11 Implementasi Firebase pada Platform Mobile**

## 4.2 Pengujian Sistem

Tahap yang selanjutnya adalah tahap pengujian sistem pada aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android. Tahap ini merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan ataupun kekurangan kekurangan pada aplikasi yang dibangun. Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui aplikas yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan aplikasi atau belum. Pengujian terhadap aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android akan menggunakan strategi pengujian alpha dan beta.

### 4.2.1 Pengujian White Box

Pengujian *white-box* atau *white-box testing* merupakan metode perancangan test case yang menggunakan struktur kontrol dari perancangan prosedural dalam mendapatkan test case. Adapun metode yang digunakan dalam pengujian *white-box* ini adalah metode Basis Path. Metode Basis Path mengijinkan pendesain kasus uji untuk membuat perkiraan lojik yang kompleks dari desain prosedural dan menggunakan perkiraan ini untuk mendefinisikan aliran eksekusi.

#### 4.2.1.1 Pengujian *White Box* Algoritma *Similarity Nearest-Neighbor*

a. Pengujian *white box* rekomendasi perencanaan wisata menggunakan similarity nearest neighbor.

Berikut pseudocode algoritma similarity nearest neighbor

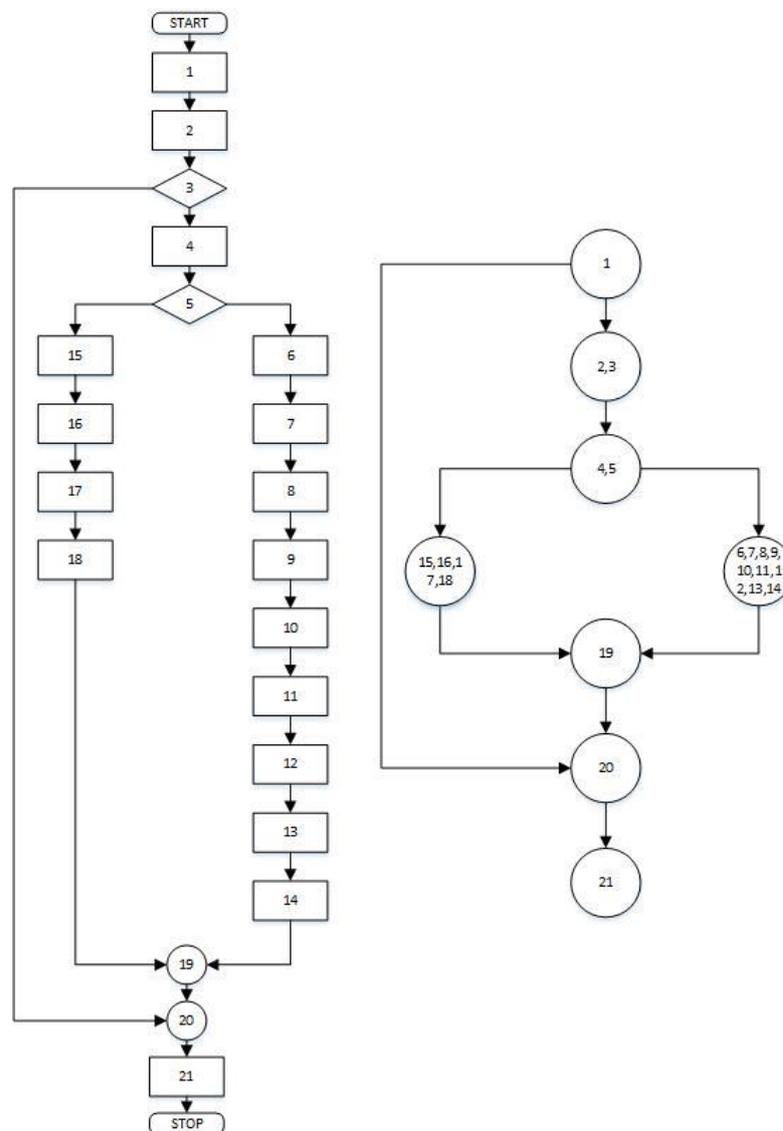
```

1  $q = mysqli_query("SELECT * FROM perencanaan ORDER BY budget desc");
2  $rekomendasi["data"] = array();
3  while ($a = mysqli_fetch_array($q))
4  {
5      $hasil = (($S1*$w1)+($S2*$w2)+($S3*$w3)+($S4*$w4)+($S5*$w5)+($S6*$w6)) /1;
6      if($hasil >=0.52)
7      {
8          $output['judul'] = $a["judul"];
9          $output['jumlah_anggaran'] = $a["budget"];
10         $output['lokasi'] = $a["lokasi"];
11         $output['lama_hari'] = $a["lama"];
12         $output['jenis_wisata'] = $a["jw"];
13         $output['tujuan_wisata'] = $a["tw"];
14         $output['transportasi'] = $a["mt"];
15         $output['detail'] = $a["detail"];
16         array_push($rekomendasi["data"], $output);
17     }else
18     {
19         $output = array();
20         $output["pesan"] = "Tidak Ada Rekomendasi";
21         array_push($rekomendasi["data"], $output);
22     }
23 }
24 }
25 echo json encode($rekomendasi);

```

**Gambar 4. 12 Pseudocode algoritma *similarity nearest neighbor***

Berdasarkan pada gambar 4.1 Pseudoce algoritma similarity nearest neighbor, kemudian diubah menjadi *flowchart* yang kemudian diubah lagi menjadi *flowgraph* yang dapat dilihat pada gambar 4.2 merubah *flowchart* ke *flowgraph*.



**Gambar 4. 13** Merubah *Flowchart* menjadi *Flowgraph*

b. Menghitung *Cyclometric Complexity*

Dari gambar *flowgraph* di atas dapat dihitung *cyclometric complexity* yaitu:

$$1. V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 9 - 8 + 2$$

$$V(G) = 3$$

E = Jumlah busur pada *flowgraph*

N = Jumlah simpul pada *flowgraph*

## 2. Menghitung Jumlah Region

Jumlah region = jumlah kurva tertutup + 1(region terluar)

Jumlah region = 2+1

Jumlah region = 3

## 3. Menghitung jumlah predicate node

Predicate node = 2

$V(G) = \text{umlah predicate node} + 1$

$V(G) = 2+1$

$V(G) = 3$

## c. Menghitung Independent Path

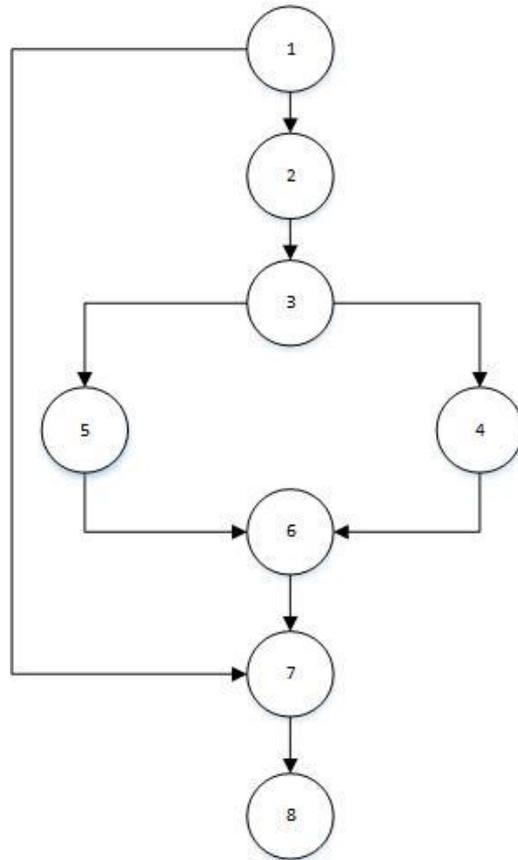
Dari hasil perhitungan cyclomatic complexity terdapat 3 path independent path yaitu:

Path 1 : 1,20,21

Path 2 : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,19,20,21

Path 3 : 1,2,3,4,5,15,16,17,18,19,20,21

Untuk melakukan uji coba basis path di atas digunakan graph matrik. Graph matrik merupakan empat persegi yang mempunyai ukuran yang sama dengan jumlah node pada *flowgraph*. Sebelum menghitung menggunakan graph matrik, dilakukan penomoran ulang terhadap *flowgraph* yang dapat dilihat pada gambar 4.3 Penomoran ulang *flowgraph*, dan perhitungan graph matrik dapat dilihat pada tabel 4.7 Graph matrik.



**Gambar 4. 14 Penomoran ulang flowgraph**

**Tabel 4. 7 Graph Matrik**

Node	1	2	3	4	5	6	7	8	Jumlah $n(E) - 1$
1		1					1		$2-1=0$
2			1						$1-1=0$
3				1	1				$2-1=1$
4						1			$1-1=0$
5						1			$1-1=0$
6							1		$1-1=0$
7								1	$1-1=0$
8									$1-1=0$
SUM(E)+1									$2+1=3$

#### **4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian *White Box***

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan diperoleh jumlah region *cyclomatic complexity*, dan independent path adalah sama besar yaitu 3, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa algoritma tersebut sudah benar, Dengan kata lain bahwa sistem rekomendasi pada aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android yang dibuat telah layak digunakan.

#### **4.2.2 Pengujian Alpha**

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode black-box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Tujuan dari metode black-box ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode black-box dilakukan dengan cara memberikan sejumlah data masukan pada aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi menghasilkan keluaran yang digunakan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari data masukan yang diberikan proses menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka aplikasi yang telah dibuat telah benar, Tetapi jika keluaran yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

##### **4.2.1.1 Skenario Pengujian Alpha**

Skenario pengujian alpha yang akan dilakukan pada perangkat lunak ini dapat dilihat pada tabel 4.7 untuk skenario pengujian berbasis *mobile* android dan tabel 4.8 untuk skenario pengujian berbasis web sebagai berikut :

**Tabel 4. 8 Skenario Pengujian Android**

<b>Fungsionalitas yang di uji</b>	<b>Detail Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>
<i>Login</i>	Menampilkan halaman login	<i>Black Box</i>
	Memilih akun google yang tersedia	
Membuat Perencanaan	Menekan tombol perencanaan	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman perencanaan	
Membuat Rekomendasi	Menekan tombol rekomendasi	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman rekomendasi	
Membuat Pengeluaran	Menekan tombol pengeluaran	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman pengeluaran	
Menambah Lokasi	Menekan tombol lokasi	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman lokasi	
Menambah Lokasi dengan Maps API	Menekan tombol lokasi	<i>Black Box</i>
	Menambah lokasi	
Melihat Riwayat	Menekan tombol riwayat	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman riwayat	
Mengelola Objek Wisata	Menekan tombol objek wisata	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman objek wisata	
Memberi Rating	Menekan tombol rating	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman rating	
Melihat Peta Wisata	Menekan tombol peta	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman peta	
<i>Logout</i>	Menekan tombol logout	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman login	

**Tabel 4. 9 Skenario Pengujian Web**

<b>Fungsionalitas yang di uji</b>	<b>Detail Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>
<i>Login</i>	Memasukan data login	<i>Black Box</i>
	Validasi login	
Mengelola Data Objek Wisata	Menekan tombol kelola objek wisata	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman kelola objek wisata	
Melihat Data Pengguna	Menekan tombol pengguna	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman pengguna	
Melihat Riwayat	Menekan tombol riwayat perencanaan	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman perencanaan	
Melihat Peta Wisata	Menekan tombol peta	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman peta	
<i>Logout</i>	Menekan tombol logout	<i>Black Box</i>
	Menampilkan halaman login	

**Tabel 4. 10 Skenario Pengujian Teknologi**

<b>Fungsionalitas yang di uji</b>	<b>Detail Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>
<i>Google Maps API Mobile</i>	Memasukan data latitude longitude	<i>Black Box</i>
	Menampilkan pemetaan lokasi	
<i>Google Maps API Web</i>	Memasukan data latitude longitude	<i>Black Box</i>
	Menampilkan pemetaan lokasi	
<i>Firebase API</i>	Menekan tombol <i>Sign In to Google</i>	<i>Black Box</i>
	Menampilkan Aplikasi	

#### 4.2.1.2 Pengujian *Black Box* Pada Android

Pengujian *Black Box* bertujuan untuk mengukur kinerja dari perangkat lunak yang dibangun, apakah fungsinya dapat berjalan dengan baik atau tidak. Adapun kasus dan hasil pengujian yang dilakukan pada aplikasi berbasis mobile android adalah sebagai berikut:

##### 1. Pengujian *Login*

Berikut ini pengujian login yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 11 Pengujian *Login***

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data login akun google tersedia	Dapat masuk ke dalam aplikasi	Tampil halaman Utama	Diterima

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data login akun google tidak tersedia	Tidak dapat masuk ke dalam aplikasi	Tidak menampilkan halaman Utama	Diterima

##### 2. Pengujian Membuat Perencanaan

Berikut ini pengujian membuat perencanaan yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 12 Pengujian Membuat Perencanaan**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Judul Perencanaan : Liburan akhir tahun Lama Hari : 3	Judul perencanaan, Lama hari, Asal keberangkatan, Jenis Wisata,	Dengan yang dimasukkan	Diterima

Asal Keberangkatan : Bandung Jenis Wisata : Alam Tujuan Wisata : Kabupaten lebak Transportasi : Pribadi Tempat Wisata : Sawarna bimbim seaview homestay, Pantai ciantir sawarna, Goa langir, Goa lalay, Pantai tanjung layar sawarna	Tujuan Wisata, Transportasi, Tempat Wisata.		
--	---	--	--

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Judul Perencanaan : (kosong) Lama Hari : (kosong) Asal Keberangkatan : (kosong) Jenis Wisata : (kosong) Tujuan Wisata : (kosong)	Menampilkan pesan form harus diisi	Tampil pesan form harus diisi	Ditolak

Transportasi : (kosong)			
Tempat Wisata : (kosong)			

### 3. Pengujian Meminta Rekomendasi

Berikut ini pengujian meminta rekomendasi yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 13 Pengujian Meminta Rekomendasi**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Jumlah Anggaran: 2000000 Lama Hari: 2	Jumlah anggaran. Lama hari	Dengan data yang dimasukan	Diterima

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Jumlah Anggaran: (kosong) Lama Hari: (kosong)	Menampilkan pesan form harus diisi	Tampil pesan form harus diisi	Ditolak

#### 4. Pengujian Membuat Pengeluaran

Berikut ini pengujian meminta rekomendasi yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 14 Pengujian Membuat Pengeluaran**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pengeluaran : Kaos pantai Harga : 35000	Pengeluaran, harga	Dengan yang dimasukkan	Diterima

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pengeluaran : (kosong) Harga : (kosong)	Menampilkan pesan form harus diisi	Tampil pesan form harus diisi	Ditolak

#### 5. Pengujian Melihat Riwayat

Berikut ini pengujian melihat riwayat yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 15 Pengujian Melihat Riwayat**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman Riwayat	Aplikasi menampilkan Riwayat pegguan	Riwayat pengguna ditampilkan	Diterima

## 6. Pengujian Mengelola Objek Wisata

Berikut ini pengujian mengelola objek wisata yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 16 Pengujian Mengelola Objek Wisata**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman Objek wisata	Aplikasi menampilkan Detail objek wisata	Detail objek wisata ditampilkan di halaman objek wisata	Diterima

## 7. Pengujian Memberi Rating

Berikut ini pengujian memberikan rating yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 17 Pengujian Memberi Rating**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Menekan tombol rating di detail objek wisata	Aplikasi menampilkan rating objek wisata	Rating objek wisata ditampilkan	Diterima

## 8. Pengujian Melihat Peta Wisata

Berikut ini pengujian melihat peta wisata yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 18 Pengujian Melihat Peta Wisata**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman Peta	Aplikasi menampilkan Peta wisata	Peta wisata di tampilkan di halaman peta	Diterima

### 9. Pengujian Logout

Berikut ini pengujian logout yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 19 Pengujian Logout**

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol logout	Aplikasi menampilkan Halaman login	Halaman login ditampilkan	Diterima

#### 4.2.1.3 Pengujian *Black Box* Pada Web

Pengujian Black Box bertujuan untuk mengukur kinerja dari perangkat lunak yang dibangun, apakah fungsinya dapat berjalan dengan baik atau tidak. Adapun kasus dan hasil pengujian yang dilakukan pada aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut :

##### 1. Pengujian *Login*

Berikut ini pengujian *login* yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 20 Pengujian *Login***

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masuk ke halaman utama	Aplikasi menampilkan nama dan email pengguna	nama dan email pengguna ditampilkan di halaman utama	Diterima

## 2. Pengujian Mengelola Data Objek Wisata

Berikut ini mengelola objek wisata yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 21 Pengujian Mengelola Objek Wisata**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman kelola objek wisata	Aplikasi menampilkan halaman kelola objek wisata	Pegelolaan objek wisata ditampilkan	Diterima

## 3. Pengujian Melihat Data Pengguna

Berikut ini pengujian melihat pengguna yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 22 Pengujian Melihat Pengguna**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman pengguna	Aplikasi menampilkan info pengguna	info pengguna ditampilkan di halaman pengguna	Diterima

#### 4. Pengujian Melihat Perencanaan

Berikut ini pengujian melihat perencanaan yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 23 Pengujian Melihat Perencanaan**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman perencanaan	Aplikasi menampilkan perencanaan pengguna	Perencanaan pengguna ditampilkan di halaman perencanaan	Diterima

#### 5. Pengujian Melihat Peta

Berikut ini pengujian melihat peta yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 24 Pengujian Melihat Peta**

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Harapan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman peta	Aplikasi menampilkan Peta wisata	Peta wisata ditampilkan di halaman peta	Diterima

## 6. Pengujian Logout

Berikut ini pengujian logout yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4. 25 Pengujian Logout**

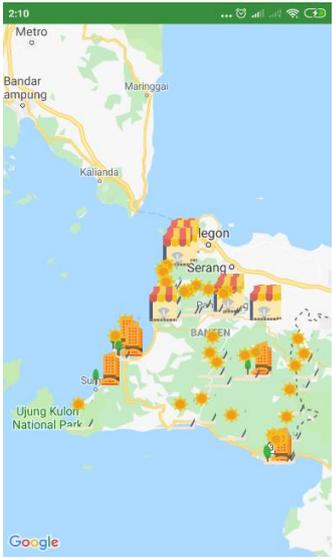
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol logout	Aplikasi menampilkan Halaman login	form login ditampilkan di halaman login	Diterima

### 4.2.1.4 Pengujian Teknologi

#### 1. Pengujian *Google Maps API Platform Mobile*

Berikut adalah pengujian teknologi google maps api pada *platform mobile*

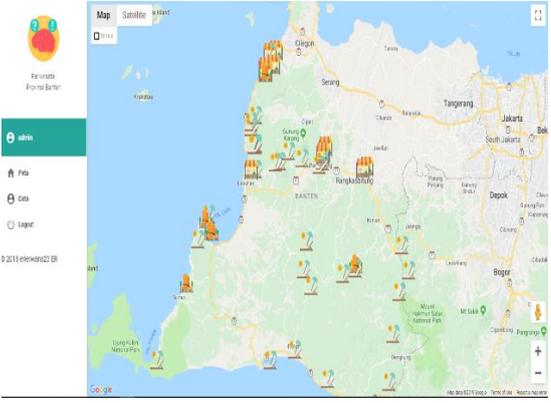
**Tabel 4. 26 Pengujian *Google Maps API Platform Mobile***

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data latitude longitude	Aplikasi menampilkan Pemetaan lokasi	Pemetaan lokasi ditampilkan pada menu peta wisata	Diterima
			

## 2. Pengujian *Google Maps API Platform Web*

Berikut adalah pengujian teknologi google maps api pada *platform web*

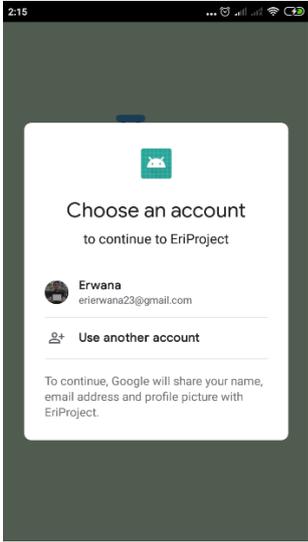
**Tabel 4. 27 Pengujian *Google Maps API Platform Web***

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data latitude longitude	Aplikasi menampilkan Pemetaan lokasi 	Pemetaan lokasi ditampilkan pada menu beranda	Diterima

### 3. Pengujian *Firestore API*

Berikut adalah pengujian teknologi *firebase api* pada *platform mobile*

**Tabel 4. 28 Pengujian *Firestore API* Pada *Platform Mobile***

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol Sign In to Google	Aplikasi menampilkan Form login akun google 	Masuk ke dalam menu utama dengan akun google	Diterima

#### 4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif yang dilakukan secara langsung oleh pengguna yang nantinya akan menggunakan aplikasi rekomendasi pariwisata ini diataranya adalah admin dan wisatawan yang dapat melakukan perencanaan atau rekomendasi pariwisata berdasarkan anggaran.

#### 4.2.3.1 Skenario Pengujian Beta

pengujian beta dilakukan secara langsung terhadap pengguna perangkat lunak dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu kuesioner kepada wisatawan. Metode yang digunakan untuk menghitung hasil pengujian adalah Skala Likert. Adapun skenario pertanyaan kuesioner yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Apakah Anda setuju aplikasi yang dibangun mudah untuk dioperasikan ?
  - A. Sangat Setuju
  - B. Setuju
  - C. Ragu-ragu
  - D. Tidak Setuju
  - E. Sangat Tidak Setuju
  
2. Apakah Anda setuju tampilan/antarmuka aplikasi ini nyaman dilihat dan mudah dimengerti ?
  - A. Sangat Setuju
  - B. Setuju
  - C. Ragu-ragu
  - D. Tidak Setuju
  - E. Sangat Tidak Setuju
  
3. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat memberikan informasi lengkap mengenai objek wisata di Provinsi Banten?
  - A. Sangat Setuju
  - B. Setuju
  - C. Ragu-ragu
  - D. Tidak Setuju
  - E. Sangat Tidak Setuju
  
4. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat membantu melakukan perencanaan perjalanan wisata di Provinsi Banten dengan baik?
  - A. Sangat Setuju
  - B. Setuju
  - C. Ragu-ragu
  - D. Tidak Setuju
  - E. Sangat Tidak Setuju

5. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat merekomendasikan perjalanan wisata ke Provinsi Banten sesuai anggaran?
- A. Sangat Setuju
  - B. Setuju
  - C. Ragu-ragu
  - D. Tidak Setuju
  - E. Sangat Tidak Setuju

Hasil pengujian dilakukan dengan melihat jawaban dari kuesioner yang telah diisi oleh 20 Orang wisatawan yang berwisata ke Provinsi Banten menggunakan aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android.

Untuk mencari nilai presentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut :

$$P = \frac{S}{Skor\ ideal} \times 100\%$$

Berikut ini adalah keterangan dari rumus skala likert mencari nilai presentase dari jawaban kuesioner :

$P$  = Nilai Presentasi yang dicari

$S$  = Jumlah frekuensi dilakukan dengan skor yang ditetapkan jawaban

$Skor\ ideal$  = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel. Nilai tertingginya yaitu 5

#### 4.2.2.2 Hasil Pengujian Beta

Dari Kuesioner yang telah diberikan kepada wisatawan yang berwisata ke Provinsi Banten dengan menggunakan aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Apakah Anda setuju aplikasi yang dibangun mudah dioprasikan?

**Tabel 4. 29 Kuesioner Pertanyaan 1**

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	3	5x3=15
Setuju	4	17	4x17=68
Ragu-ragu	3	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		20	83

$$P = \frac{s}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{83}{20 \times 5} \times 100\% = 83,00\%$$

Berdasarkan perhitungan dari tabel tersebut, penilaian terhadap kemudahan dalam pengoprasian dari aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android adalah 83,00%. Maka aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android bisa dikatakan mudah untuk dioprasikan.

2. Apakah Anda setuju tampilan/antarmuka aplikasi ini nyaman dilihat dan mudah dimengerti ?

**Tabel 4. 30 Kuesioner Pertanyaan 2**

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	13	5x17=65
Setuju	4	7	4x7=28
Ragu-ragu	3	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		20	93

$$P = \frac{s}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{93}{20 \times 5} \times 100\% = 93,00\%$$

Berdasarkan perhitungan dari tabel tersebut, penilaian terhadap kenyamanan tampilan, dan kemudahannya untuk dapat dimengerti dalam pengoprasian dari aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android adalah 93,00%. Maka aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android bisa dikatakan telah memiliki antarmuka yang nyaman dilihat dan mudah dimengerti.

3. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat memberikan informasi lengkap mengenai objek wisata di Provinsi Banten?

**Tabel 4. 31 Kuesioner Pertanyaan 3**

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	5	5x5=25
Setuju	4	13	4x13=52
Ragu-ragu	3	2	3x2=6
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		20	83

$$P = \frac{s}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{83}{20 \times 5} \times 100\% = 83,00\%$$

Berdasarkan perhitungan dari tabel tersebut, penilaian terhadap aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android yang dapat memberikan informasi lengkap mengenai objek wisata di Provinsi banten adalah 83,00%. Maka aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android bisa dikatakan telah mampu memberikan informasi lengkap mengenai objek wisata di Provinsi Banten.

4. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat membantu melakukan perencanaan perjalanan wisata di Provinsi Banten dengan baik?

**Tabel 4. 32 Kuesioner Pertanyaan 4**

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	-	-
Setuju	4	13	4x13=52
Ragu-ragu	3	7	3x7=21
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		20	73

$$P = \frac{S}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{73}{20 \times 5} \times 100\% = 73,00\%$$

Berdasarkan perhitungan dari tabel tersebut, penilaian terhadap aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android yang dapat membantu melakukan perencanaan perjalanan wisata di Provinsi banten adalah 73,00%. Maka aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android bisa dikatakan telah mampu membantu melakukan perencanaan perjalanan wisata di Provinsi Banten dengan baik.

5. Apakah Anda setuju aplikasi ini dapat merekomendasikan perjalanan wisata ke Provinsi Banten sesuai anggaran?

**Tabel 4. 33 Kuesioner Pertanyaan 5**

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	5x10=50
Setuju	4	10	4x10=40
Ragu-ragu	3	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Jumlah		20	90

$$P = \frac{s}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{90}{20 \times 5} \times 100\% = 90,00\%$$

Berdasarkan perhitungan dari tabel tersebut, penilaian terhadap aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android yang dapat merekomendasikan perjalanan wisata ke di Provinsi banten adalah 90,00%. Maka aplikasi rekomendasi pariwisata di Provinsi Banten berdasarkan anggaran berbasis android bisa dikatakan telah mampu merekomendasikan perjalanan wisata ke Provinsi Banten sesuai anggaran.