BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang telah dibangun akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuan atau tidak yang selanjutnya diadakan untuk pengembangan sistem.

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.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk membangun sistem di platform mobile dan website untuk aplikasi Get Trip dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras di Platform Mobile

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
Proccessor	Quad-core 1.2 GHz
Memory Internal	8 GB
RAM	1 GB
Layar	4.7 inches
Sistem Operasi	Android 4.4.2 Kitkat

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Keras di Platform Website

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
Proccessor	Intel Core I3 – 2350M, 2.3GHz
VGA	Nvidia Geforce 610M
Memori	6 GB
Harddisk	500 GB
Modem	Jaringan EVDO rev B

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) untuk proses implementasi sistem meliputi sistem operasi, IDE, perambah dan text editor untuk menulis kode. Tabel 4.3 merupakan implementasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Get Trip di platform mobile dan website.

Tabel 4. 3 Implementasi Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 8.1 profesional 64 bit
IDE	Android Studio 1.2
Perambah	Google Chrome
Text Editor	Sublime Text 3

4.1.3 Implementasi Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Implementasi Data

No	Nama Tabel	Perintah SQL
1	user	CREATE TABLE `user` (`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `foto` varchar(100) NOT NULL,

		`password_enkrip` varchar(100) NOT NULL, `salt` varchar(10) NOT NULL, `tanggal_buat` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `tanggal_update` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `user_level` int(1) NOT NULL DEFAULT '2', `konfirmasi` int(1) NOT NULL DEFAULT '0', `kota` varchar(100) NOT NULL, `deskripsi` text NOT NULL, `mata_uang` varchar(4) NOT NULL DEFAULT 'IDR', `nilai_tukar` double NOT NULL DEFAULT '0', `bahasa` varchar(15) NOT NULL DEFAULT 'English', `confirm_code` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`), UNIQUE KEY `email` (`email`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=27 DEFAULT CHARSET=latin1
2	t_perencanaan	CREATE TABLE `t_perencanaan` (`id_perencanaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'judul', `budget` double NOT NULL DEFAULT '0', `total_pengeluaran` double NOT NULL DEFAULT '0', `lama_hari` int(2) NOT NULL DEFAULT '0', `tanggal_berangkat` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `tanggal_kembali` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `status` varchar(20) NOT NULL DEFAULT 'Plan', `id_user` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `id_jenis` int(1) NOT NULL DEFAULT '0', `id_kab_asal` int(4) NOT NULL DEFAULT '0', `id_kab_tujuan` int(4) NOT NULL DEFAULT '0', PRIMARY KEY (`id_perencanaan`), KEY `fk_user` (`id_user`), KEY `fk_jenis` (`id_jenis`), KEY `fk_asal` (`id_kab_asal`), KEY `fk_tujuan` (`id_kab_tujuan`), CONSTRAINT `fk_asal` FOREIGN KEY (`id_kab_asal`) REFERENCES `t_kabupaten_asal` (`id_kab_asal`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

		CONSTRAINT `fk_jenis` FOREIGN KEY (`id_jenis`) REFERENCES `t_jenis` (`id_jenis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_tujuan` FOREIGN KEY (`id_kab_tujuan`) REFERENCES `t_kabupaten_tujuan` (`id_kab_tujuan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_user` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=latin1
3	t_detail_perencanaan	CREATE TABLE `t_detail_perencanaan` (`id_detail_perencanaan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul` varchar(100) NOT NULL, `mata_uang` varchar(4) NOT NULL, `biaya_perencanaan` double NOT NULL DEFAULT '0', `biaya_pengeluaran` double NOT NULL DEFAULT '0', `keterangan` text NOT NULL, `foto` varchar(100) NOT NULL, `lng` decimal(10,6) NOT NULL DEFAULT '0.000000', `lat` decimal(10,6) NOT NULL DEFAULT '0.000000', `tanggal_perencanaan` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `tanggal_pengeluaran` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', `status` varchar(20) NOT NULL, `id_perencanaan` int(11) NOT NULL, `id_kategori` int(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_perencanaan`), KEY `fk_kategori` (`kategori`), KEY `fk_perencanaan` (`id_perencanaan`), KEY `fk_kategorii` (`id_kategori`), CONSTRAINT `fk_kategorii` FOREIGN KEY (`id_kategori`) REFERENCES `t_kategori` (`id_kategori`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_perencanaan` FOREIGN KEY (`id_perencanaan`) REFERENCES `t_perencanaan` (`id_perencanaan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

		) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=52 DEFAULT CHARSET=latin1
4	t_jenis	CREATE TABLE `t_jenis` (`id_jenis` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_jenis` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jenis`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1
5	t_kategori	CREATE TABLE `t_kategori` (`id_kategori` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kategori` varchar(30) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_kategori`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
6	t_kabupaten_asal	CREATE TABLE `t_kabupaten_asal` (`id_kab_asal` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kab` varchar(45) CHARACTER SET utf8 NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kab_asal`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=498 DEFAULT CHARSET=latin1
7	t_kabupaten_tujuan	CREATE TABLE `t_kabupaten_tujuan` (`id_kab_tujuan` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kab` varchar(45) CHARACTER SET utf8 NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kab_tujuan`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=498 DEFAULT CHARSET=latin1

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan terhadap setiap tampilan program yang dibagun dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antar muka untuk pengguna.

Tabel 4. 5 Implementasi Antar Muka di platform mobile

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Awal	Merupakan halaman ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi Get Trip	awal.xml
Login	Merupakan halaman login pengguna yang sudah terdaftar	login.xml
Register	Merupakan halaman daftar pengguna baru	register.xml
Forgot Password	Merupakan halaman untuk mendapatkan password baru	forgot_password.xml
Profile	Merupakan halaman profil pengguna	fragment_profile.xml
My Plan	Merupakan halaman untuk menampilkan perencanaan travelling	fragment_myplan.xml
My Expense	Merupakan halaman untuk menampilkan pengeluaran pengguna	fragment_my_expense.xml
History	Merupakan halaman untuk menampilkan riwayat perjalanan travelling pengguna	fragment_history.xml
Create Plan	Merupakan halaman untuk membuat perencanaan travelling	create_my_plan.xml
Get Recommendation	Merupakan halaman untuk mendapatkan rekomendasi travelling	rekomendasi.xml
Add Plan	Merupakan halaman untuk menambahkan perencanaan kegiatan travelling	create_add_plan.xml
Edit Plan	Merupakan halaman untuk mengubah perencanaan kegiatan travelling	edit_detail_plan.xml
Add Expenses	Merupakan halaman untuk menambah pengeluaran kegiatan travelling	add_expense.xml

Edit Expenses	Merupakan halaman untuk mengubah pengeluaran kegiatan travelling	edit_expense.xml
Search History	Merupakan halaman untuk mencari riwayat travelling	search_history.xml
Setting	Merupakan halaman untuk mengatur pengaturan aplikasi get trip	fragment_setting.xml

Tabel 4. 6 Implementasi Antar Muka di platform website

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Merupakan halaman untuk login admin	login_form.php
Lupa password	Merupakan halaman untuk mendapatkan password baru admin	Forgot.php
Pengguna	Merupakan halaman untuk melihat data pengguna	v_user.php
dashboard	Merupakan halaman utama ketika admin sudah login	main_page.php
Konfirmasi Pengguna	Merupakan halaman untuk mengelola pengguna yang belum konfirmasi pendaftaran	v_user_un.php
Riwayat	Merupakan halaman untuk menampilkan riwayat travelling pengguna	v_myplan_user.php
Detail Riwayat	Merupakan halaman untuk menampilkan detail riwayat travelling pengguna	v_detailplan.php

4.2 Pengujian Sistem

Tahap yang selanjutnya adalah tahap pengujian sistem pada perangkat lunak get trip. Tahap ini merupakaan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan ataupun kekurangan – kekurangan pada alikasi yang dibangun. Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan aplikasi atau

belum. Pengujian terhadap sistem perangkat lunak get trip akan menggunakan strategi pengujian *white-box*, pengujian alpha (*black-box*) dan pengujian 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

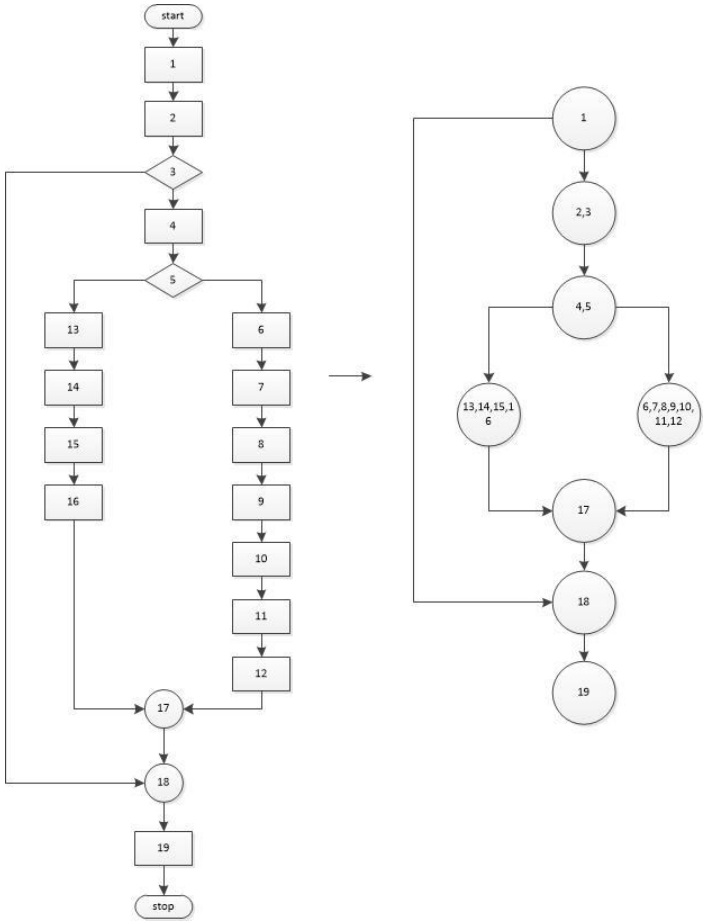
a. Pengujian *white-box* rekomendasi travelling menggunakan algoritma similarity nearest neighbor.

Berikut pseudocode algoritma similarity nearest neighbor

```
$q = mysql_query("SELECT * FROM `v_plan` WHERE  `status` = 'History' AND `id_user` != '$id' " );
$response["data"] = array();
while ($a = mysql_fetch_array($q)){
    $hasil = ($s1*$w1 + $s2*$w2 + $s3*$w3 + $s4*$w4)/($w1+$w2+$w3+$w4);
    if ($hasil >= 0.52) {
        $output = array();
        $output["id_plan"] = $a["id_perencanaan"];
        $output["title"]=$a["judul"];
        $output["budget"]=$a["total_pengeluaran"];
        $output["lama"]=$a["lama_hari"];
        $output["nama"]=$a["nama"];
        array_push($response["data"], $output);
    }else{
        $output = array();
        $output["pesan"] = "Tidak ada rekomendasi";
        array_push($response["data"], $output);
    }
}
echo json_encode($response);
```

Gambar 4. 1 Pseudocode algoritma similarity nearest neighbor

Berdasarkan pseudocode pada gambar 4.1 Pseudocode algoritma similarity nearest neighbor, kemudian dirubah menjadi *flowchart* yang kemudian diubah lagi menjadi *flowgraph* yang dapat dilihat pada gambar 4.2 Merubah *flowchart* ke *flowgraph*.



Gambar 4. 2 Merubah flowchart menjadi flowgraph

b. Menghitung *Cyclometic Complexity*

Dari gambar *flowgraph* di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*, yakni:

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) = jumlah predicate node + 1

V(G) = 2 + 1

V(G) = 3

c. Menghitung Independent Path

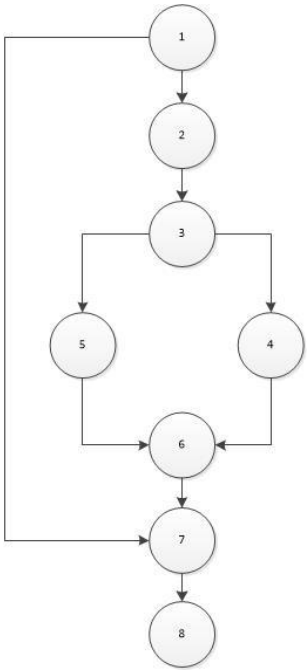
Dari hasil perhitungan cyclomatic complexity terdapat 3 path independent path yaitu :

Path 1 : 1, 18, 19

Path 2 : 1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,17,18,19

Path 3 : 1,2,3,4,5,13,14,15,16,17,18,19

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. 3 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 travelling diperangkat lunak get trip 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.

4.2.1.1 Metode Pengujian

Sebuah aplikasi yang akan diterapkan haruslah bebas dari kesalahan – kesalahan. Oleh karena itu, aplikasi harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi.

4.2.1.2 Rencana Pengujian

Pengujian program ini menggunakan metode *black-box*. Pengujian *black-box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsional dari program. 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 dan 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.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang jika dalam pengujian ditemukan kesalahan maka akan dilakukan penelusuran atau perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, makan akan dilakukan secara terus menerus sehingga diperoleh hasil yang terbaik. Rencana pengujian yang akan dilakukan pada perangkat lunak ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Rancangan pengujian membuat perencanaan

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Membuat perencanaan	Menampilkan form membuat perencanaan	Black box
	Mengisi form buat perencanaan	
	Verifikasi data masukan	
	memasukkan data kedalam basis data	

Tabel 4. 9 Rancangan pengujian menambah perencanaan

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menambah perencanaan	Menampilkan form menambah perencanaan	Black box
	Mengisi form tambah perencanaan	
	Verifikasi data masukan	
	memasukkan data kedalam basis data	

Tabel 4. 10 Rancangan pengujian memperbarui perencanaan

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Memperbarui perencanaan	Menampilkan form memperbarui perencanaan	Black box
	Memperbarui data perencanaan	
	Verifikasi data masukan	
	memasukkan data kedalam basis data	

Tabel 4. 11 Rancangan pengujian menghapus perencanaan

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menghapus perencanaan	Menampilkan pesan konfirmasi	Black box
	Menyetujui pesan konfirmasi	
	Menghapus data pada basis data	

Tabel 4. 12 Rancangan pengujian mendapatkan rekomendasi

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Mendapatkan rekomendasi	Menampilkan form mendapatkan rekomendasi	Black box
	Mengisi form dapatkan rekomendasi	
	Verifikasi data masukan	
	mencari data masukkan di basis data	

Tabel 4. 13 Rancangan pengujian menyimpan pengeluaran

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menyimpan pengeluaran	Menampilkan form menyimpan pengeluaran	Black box
	Mengisi form simpan pengeluaran	
	Verifikasi data masukan	
	memasukkan data kedalam basis data	

Tabel 4. 14 Rancangan pengujian memperbarui pengeluaran

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Memperbarui pengeluaran	Menampilkan form memperbarui pengeluaran	Black box
	Mengisi form perbarui pengeluaran	
	Verifikasi data masukan	
	memasukkan data kedalam basis data	

Tabel 4. 15 Rancangan pengujian menghapus pengeluaran

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menghapus pengeluaran	Menampilkan pesan konfirmasi	Black box
	Menyetujui pesan konfirmasi	
	Meghapus data pada basis data	

Tabel 4. 16 Rancangan pengujian mencari riwayat

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Mencari riwayat	Menampilkan form mencari riwayat	Black box
	Mengisi form cari riwayat	
	Verifikasi data masukan	
	Mencari data pada basis data	

Tabel 4. 17 Rancangan pengujian menghapus pengguna yang belum konfirmasi

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menghapus pengguna yang belum konfirmasi	Menampilkan pesan konfirmasi	Black box
	Menyetujui pesan konfirmasi	
	Menghapus data pada basis data	

Tabel 4. 18 Rencana pengujian menghapus riwayat

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menghapus riwayat	Menampilkan pesan konfirmasi	Black box
	Menyetujui pesan konfirmasi	
	Menghapus data pada basis data	

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Rekomendasi	Menampilkan hasil rekomendasi	Black box

4.2.1.3 Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Black Box

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 adalah sebagai berikut:

a. Pengujian Membuat Perencanaan

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari membuat perencanaan yang dapat dilihat pada tabel 4.19 Pengujian membuat perencanaan.

Tabel 4. 19 Pengujian Membuat Perencanaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data membuat perencanaan, contoh masukkan: Judul : Trip to Pangandaran Jenis liburan : Lingkungan Alam Asal : Bandung Tujuan : Ciamis Tanggal mulai : 10 juli 2015 Tanggal selesai : 12 juli 2015	Membuat perencanaan, menyimpan data perencanaan berdasarkan field yang tersedia ke basis data dan menampilkan pesan "Buat perencanaan berhasil"	Dapat mengisi form buat perencanaan, dapat menambah data ke dalam basis data dan menampilkan pesan "Buat perencanaan berhasil"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form buat perencanaan tidak di isi atau salah satu field tidak di isi	Menampilkan pesan "Harap isi semua data"	Dapat menampilkan pesan "Harap isi semua data"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Menambah Perencanaan

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menambah perencanaan yang dapat dilihat pada tabel 4.20 Pengujian menambah perencanaan.

Tabel 4. 20 Pengujian Menambah Perencanaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data menambah perencanaan, contoh masukkan:	Menambah rencana kegiatan travelling, menyimpan data rencana	Dapat mengisi form tambah perencanaan, dapat	[√] Diterima [ ] Ditolak

Nama kegiatan : tiket bus bandung pangandaran Kategori : transportasi Biaya perencanaan : 120000 Tanggal kegiatan : 10 juli 2015	kegiatan ke dalam basis data dan menampilkan pesan “Menambah rencana kegiatan berhasil”	menambah data ke dalam basis data dan dapat menampilkan pesan “Menambah rencana kegiatan berhasil”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form tambah perencanaan tidak di isi atau salah satu field tidak di isi	Menampilkan pesan “Harap isi semua data”	Dapat menampilkan pesan “Harap isi semua data”	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Memperbarui Perencanaan

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari memperbarui perencanaan yang dapat dilihat pada tabel 4.21 Pengujian memperbarui perencanaan.

Tabel 4. 21 Pengujian Memperbarui Perencanaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data perbaharui perencanaan, contoh masukkan: Nama kegiatan : tiket bus bandung pangandaran Kategori : transportasi Biaya perencanaan : 130000 Tanggal kegiatan : 10 juli 2015	Mengubah data-data rencana kegiatan berdasarkan field yang tersedia, berhasil mengubah data dalam basis data dan menampilkan pesan “Mengubah rencana kegiatan berhasil”	Dapat mengisi form ubah rencana kegiatan, dapat mengubah data di basis data dan dapat menampilkan pesan “Mengubah rencana kegiatan berhasil”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form ubah perencanaan tidak di isi atau salah satu field tidak di isi	Menampilkan pesan "Harap isi semua data"	Dapat menampilkan pesan "Harap isi semua data"	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Pengujian Menghapus Perencanaan

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menghapus perencanaan yang dapat dilihat pada tabel 4.22 Pengujian menghapus perencanaan.

Tabel 4. 22 Pengujian Menghapus Perencanaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih rencana kegiatan yang akan dihapus	Menampilkan pesan konfirmasi hapus, meghapus data pada basis data dan menampilkan pesan "Hapus rencana kegiatan berhasil"	Dapat menampilkan konfirmasi hapus, dapat menghapus data di basis data dan dapat menampilkan pesan "Hapus rencana kegiatan berhasil"	[√] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian Mendapatkan Rekomendasi

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari mendapatkan rekomendasi yang dapat dilihat pada tabel 4.23 Pengujian mendapatkan rekomendasi.

Tabel 4. 23 Pengujian Mendapatkan Rekomendasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data mendapatkan rekomendasi,	Mendapatkan rekomendasi travelling	Dapat menampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

contoh masukkan: Anggaran travelling : 200000 Asal keberangkatan : Bandung Jenis Liburan : Lingkungan Alam Lama hari liburan : 3	berdasarkan field yang tersedia, menampilkan pesan "Rekomendasi di temukan"	rekomendasi travelling dan dapat menampilkan pesan "Rekomendasi di temukan"	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form dapatkan rekomendasi tidak di isi atau salah satu field tidak di isi	Menampilkan pesan "Harap isi semua data"	Dapat menampilkan pesan "Harap isi semua data"	[√] Diterima [ ] Ditolak

f. Pengujian Menambah Pengeluaran

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menambah pengeluaran yang dapat dilihat pada tabel 4.24 Pengujian menambah pengeluaran.

Tabel 4. 24 Pengujian Menambah Pengeluaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data menambah pengeluaran, contoh masukkan: Biaya pengeluaran : 120000 Deskripsi : naik bus kerta jaya dari cicaheum ke pangandaran Foto : mengetap tombol foto Lokasi : mengetap tombol lokasi	Menambah pengeluaran, menyimpan data pengeluaran travelling ke dalam basis data dan menampilkan pesan "Tambah Pengeluaran berhasil"	Dapat mengisi form tambah pengeluaran, dapat menyimpan data pengeluaran ke basis data dan dapat menampilkan pesan "Tambah Pengeluaran berhasil"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form dapatkan rekomendasi tidak di isi atau salah satu field tidak di isi, tidak mengambil foto dan lokasi	Menampilkan pesan "Harap isi semua data, tambahkan peta dan foto"	Dapat menampilkan pesan "Harap isi semua data, tambahkan peta dan foto"	[√] Diterima [ ] Ditolak

g. Pengujian Memperbarui Pengeluaran

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari memperbarui pengeluaran yang dapat dilihat pada tabel 4.25 Pengujian memperbarui pengeluaran.

Tabel 4. 25 Pengujian Memperbarui Pengeluaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data memperbaharui pengeluaran, contoh masukkan : Biaya pengeluaran : 110000 Deskripsi : naik bus kerta jaya dari cicaheum ke pangandaran Foto : mengetap tombol foto Lokasi : mengetap tombol lokasi	Mengubah data-data pengeluaran berdasarkan field yang tersedia, berhasil mengubah data di basis data dan menampilkan pesan "Perbaharui pengeluaran berhasil"	Dapat mengisi form ubah pengeluaran, dapat mengubah data di basis data dan dapat menampilkan pesan "Perbaharui pengeluaran berhasil"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form dapatkan rekomendasi tidak di isi atau salah satu field tidak di isi, tidak mengambil	Menampilkan pesan "Harap isi semua data, tambahkan peta dan foto"	Dapat menampilkan pesan "Harap isi semua data, tambahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

foto dan lokasi		peta dan foto”	

h. Pengujian Menghapus Pengeluaran

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menghapus pengeluaran yang dapat dilihat pada tabel 4.26 Pengujian menghapus pengeluaran.

Tabel 4. 26 Pengujian Menghapus Pengeluaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih pengeluaran yang akan dihapus	Menampilkan pesan konfirmasi hapus, meghapus data pada basis data dan menampilkan pesan “Hapus pengeluaran berhasil”	Dapat menampilkan konfirmasi hapus, dapat menghapus data di basis data dan dapat menampilkan pesan “Hapus pengeluaran berhasil”	[√] Diterima [ ] Ditolak

i. Pengujian Mencari Riwayat

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari mencari riwayat yang dapat dilihat pada tabel 4.27 Pengujian mencari riwayat.

Tabel 4. 27 Pengujian Mencari Riwayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data pencarian riwayat, contoh masukkan: Kota tujuan : Bandung	Mencari data-data riwayat berdasarkan field yang tersedia, menampilkan pesan “Pencarian riwayat	Dapat menampilkan data-data riwayat yang dicari dan menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

	berhasil”	“Pencarian riwayat gagal”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Semua field di form cari riwayat tidak di isi atau salah satu field tidak di isi	Menampilkan pesan “Harap isi semua data”	Dapat menampilkan pesan “Harap isi semua data”	[√] Diterima [ ] Ditolak

j. Pengujian Menghapus Pengguna yang Belum Konfirmasi

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menghapus pengguna yang belum konfirmasi yang dapat dilihat pada tabel 4.28 Pengujian menghapus pengguna yang belum konfirmasi.

Tabel 4. 28 Pengujian Menghapus Pengguna yang Belum Konfirmasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih pengguna yang akan dihapus	Menampilkan pesan konfirmasi hapus, menghapus data pengguna di basis data dan menampilka pesan “Pengguna berhasil di hapus”	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus, dapat menghapus data pengguna di basis data dan menampilkan pesan “Pengguna berhasil di hapus”	[√] Diterima [ ] Ditolak

k. Pengujian Menghapus Riwayat

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari menghapus riwayat yang dapat dilihat pada tabel 4.29 Pengujian menghapus riwayat.

Tabel 4. 29 Pengujian Menghapus Riwayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih riwayat yang akan dihapus	Menampilkan pesan konfirmasi hapus, menghapus data riwayat di dalam basis data dan menampilkan pesan "Riwayat berhasil dihapus"	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus, dapat menghapus daa riwayat di dalam basis data dan menampilkan pesan "Riwayat berhasil dihapus"	[√] Diterima [ ] Ditolak

l. Pengujian Rekomendasi riwayat travelling

Berikut ini dapat dilihat pengujian dari rekomendasi travelling dengan menggunakan 23 sample data riwayat travelling yang dapat dilihat pada tabel 4.30 Sample data riwayat travelling, dan data uji pengujian pencarian rekomendasi yang dapat dilihat pada tabel 4.31 Data Uji.

Tabel 4. 30 Sample data riwayat travelling

No	Id perencanaan	Budget	Asal Travelling	Jenis Travelling	Lama Travelling
1	6	775000	Bandung	Lingkunagn Alam	6
2	7	1250000	Bandung	Lingkungan Alam	3
3	10	325000	Bandung	Lingkungan Alam	3

4	13	100000	Kota Cimahi	Lingkungan Alam	1
5	14	200000	Kota Bandung	Lingkungan Alam	8
6	16	30000	Bandung	Lingkungan Alam	1
7	19	2500000	Coblong	Lingkungan Alam	3
8	21	2500000	Bandung	Lingkungan Alam	10
9	22	345000	Bandung	Warisan Budaya	2
10	23	725000	Bandung	Kota Metropolitan	4
11	24	900000	Bandung	Lingkungan Alam	7
12	25	550000	Bandung	Kota Metropolitan	1
13	27	700000	Jalan Gudang Selatan No. 22, Sumur Bandung, Indonesia	Lingkungan Alam	3
14	28	750000	Jalan Diponegoro No. 24, Bandung Wetan, Indonesia	Lingkungan Alam	1
15	29	1200000	Jalan Lombok No. 27, Sumur Bandung, Indonesia	Warisan budaya	4
16	30	300000	Jalan Dipatiukur No. 80-90, Coblong, Indonesia	Lingkungan Alam	2
17	31	250000	Jalan Jawa No.5, Sumur Bandung, Indonesia	Lingkungan Alam	1
18	32	325000	Jalan Veteran No.10, Sumur Bandung, Indonesia	Lingkungan Alam	1
19	33	2000000	Jalan Diponegoro No.24, Bandung Wetan, Indonesia	Lingkungan Alam	6
20	34	75000	Cibiru, Cibiru, Indonesia	Lingkungan Alam	1
21	35	5000000	Singaraja, Buleleng Sub-	Lingkungan	5

			District, Indonesia	ALam	
22	36	100000	Singaraja, Buleleng Sub-District, Indonesia	Lingkungan Alam	1
23	37	400000	Singaraja, Buleleng Sub-District, Indonesia	Wisata Religi	1

Tabel 4. 31 Data Uji

No	Id Kasus Baru	Budget	Asal Travelling	Jenis Travelling	Lama Travelling
1	X1	500.000	Bandung	Lingkungan Alam	3
2	X2	1.000.000	Cimahi	Lingkungan Alam	1
3	X3	1.300.000	Singaraja	Warisan Budaya	7
4	X4	20.000	Yogyakarta	Wisata Religi	1
5	X5	50.000	Cibiru	Kota Metropolitan	5

Dari data uji dan sample data yang ada kemudian dilakukan pengujian rekomendasi dengan mencari kemiripan data uji dengan sampel data menggunakan rumus *similarity* yaitu :

$$Similarity\ (problem,case) = \frac{(S1*W1)+(S2*W2)+(S3*W3)+(S4*W4)}{W1+W2+W3+W4}$$

Keterangan:

S1 : *similarity* (nilai kemiripan) budget liburan yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S2 : *similarity* (nilai kemiripan) asal keberangkatan liburan yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S3 : *similarity* (nilai kemiripan) jenis liburan yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S4 : *similarity* (nilai kemiripan) lama liburan yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

W1 : bobot budget liburan yaitu 0,52

W2 : bobot asal keberangkatan liburan yaitu 0,27

W3 : bobot jenis liburan yaitu 0,15

W4 : bobot lama liburan yaitu 0,06

Dari hasil perhitungan nilai *similarity*-nya kemudian dibandingkan dengan jumlah nilai bobot budget dengan nilai bobot asal *travelling* yaitu 0,79. Rekomendasi akan diberikan kepada pengguna bila nilai *similarity*-nya lebih dari atau sama dengan 0,79 yang masuk ke kategori baik, sedangkan nilai *similarity*-nya yang kurang dari 0,79 tidak akan direkomendasikan yang masuk ke kategori buruk.

a. Pengujian rekomendasi data uji X1 dengan sampel data

Berikut adalah hasil pengujian data uji X1 dengan sampel data riwayat *travelling* yang dapat dilihat pada tabel 4.32 Hasil pengujian rekomendasi data uji X1 dengan sampel data.

Tabel 4. 32 Hasil pengujian rekomendasi data uji X1 dengan sampel data

Id	Nilai kedekatan budget (S1)	Nilai kedekatan asal travelling (S2)	Nilai kedekatan jenis travelling (S3)	Nilai kedekatan lama travelling (S4)	Hasil Perhitungan Manual X1 dengan Sample data	Keterangan Rekomendasi
6	0	1	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,42}{1}$ = 0,42	[ ] Baik [√] Buruk
7	0	1	1	1	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0,06}{1}=\frac{0,48}{1}$ = 0,48	[ ] Baik [√] Buruk
10	1	1	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0,06}{1}=\frac{1}{1}$ = 1	[√] Baik [ ] Buruk
13	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}$ = 0,67	[ ] Baik [√] Buruk
14	1	1	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,94}{1}$ = 0,94	[√] Baik [ ] Buruk
16	1	1	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,94}{1}$ = 0,94	[√] Baik [ ] Buruk

19	0	0	1	1	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,21}{1}$ = 0,21	[ ] Baik [√] Buruk
21	0	1	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,42}{1}$ = 0,42	[ ] Baik [√] Buruk
22	1	1	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0+0}{1}=\frac{0,79}{1}$ = 0,79	[√] Baik [ ] Buruk
23	0	1	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0+0}{1}=\frac{0,27}{1}$ = 0,27	[ ] Baik [√] Buruk
24	0	1	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,42}{1}$ = 0,42	[ ] Baik [√] Buruk
25	0	1	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0+0}{1}=\frac{0,27}{1}$ = 0,27	[ ] Baik [√] Buruk
27	0	1	1	1	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0,06}{1}=\frac{0,48}{1}$ = 0,48	[ ] Baik [√] Buruk
28	0	1	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,42}{1}$ = 0,42	[ ] Baik [√] Buruk
29	0	1	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0+0}{1}=\frac{0,27}{1}$ = 0,27	[ ] Baik [√] Buruk
30	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}$ = 0,67	[ ] Baik [√] Buruk
31	1	1	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,94}{1}$ = 0,94	[√] Baik [ ] Buruk
32	1	1	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,94}{1}$ = 0,94	[√] Baik [ ] Buruk
33	0	1	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0,27+0,15+0}{1}=\frac{0,42}{1}$ = 0,42	[ ] Baik [√] Buruk
34	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}$ = 0,67	[ ] Baik [√] Buruk
35	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}$ = 0,15	[ ] Baik [√] Buruk
36	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}$ = 0,67	[ ] Baik [√] Buruk
37	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}$ = 0,52	[ ] Baik [√] Buruk

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan antara data uji X1 dengan sample data, diperoleh 6 sampel data yang memiliki hasil rekomendasi dengan keterangan rekomendasi baik, hasil rekomendasi inilah yang akan diberikan kepada pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4.4 Hasil pengujian rekomendasi data uji X1 dengan sampel data.



Gambar 4. 4 Hasil pengujian rekomendasi data uji X1 dengan sample data

b. Pengujian rekomendasi data uji X2 dengan sampel data

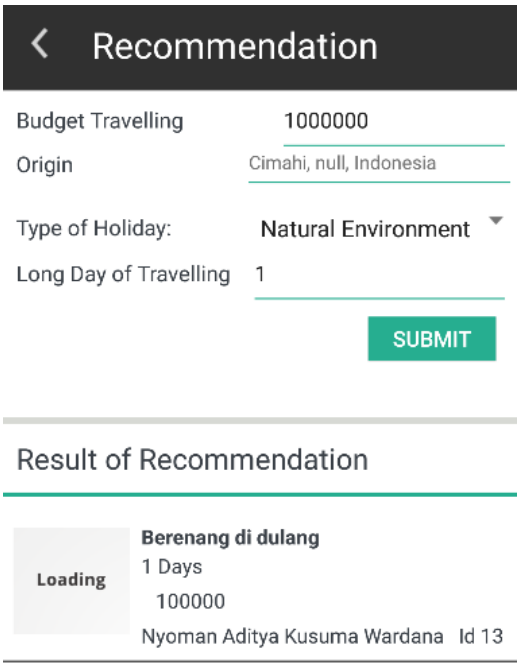
Berikut ini adalah hasil pengujian data uji X2 dengan sampel data riwayat travelling yang dapat dilihat pada tabel 4.33 Hasil pengujian rekomendasi data uji X2 dengan sampel data.

Tabel 4. 33 Hasil pengujian rekomendasi data uji X2 dengan sampel data

Id	Nilai kedekatan budget (S1)	Nilai kedekatan asal travelling (S2)	Nilai kedekatan jenis travelling (S3)	Nilai kedekatan lama travelling (S4)	Hasil Perhitungan Manual X2 dengan Sample data	Keterangan Rekomendasi
6	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
7	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
10	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
13	1	1	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0,27+0,15+0,06}{1}=\frac{1}{1}=1$	[√] Baik [ ] Buruk
14	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
16	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
19	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
21	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
22	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
23	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk

24	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
25	1	0	0	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0,06}{1}=\frac{0,58}{1}=0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
27	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
28	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
29	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
30	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
31	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
32	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
33	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
34	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
35	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
36	1	0	1	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0,06}{1}=\frac{0,73}{1}=0,73$	[ ] Baik [√] Buruk
37	1	0	0	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0,06}{1}=\frac{0,58}{1}=0,58$	[ ] Baik [√] Buruk

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan antara data uji X2 dengan sample data, diperoleh 1 sampel data yang memiliki hasil rekomendasi dengan keterangan rekomendasi baik, hasil rekomendasi inilah yang akan diberikan kepada pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4.5 Hasil pengujian rekomendasi data uji X2 dengan sampel data.



Gambar 4. 5 Hasil pengujian rekomendasi data uji X2 dengan sampel data

c. Pengujian rekomendasi data uji X3 dengan sampel data

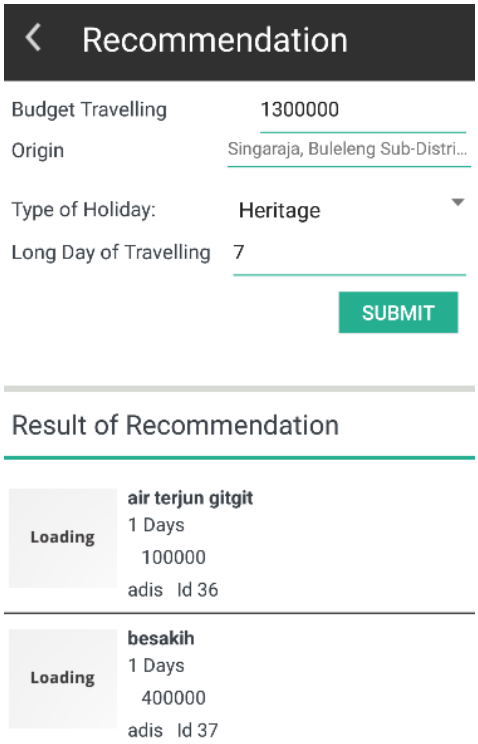
Berikut ini adalah hasil pengujian data uji X3 dengan sampel data riwayat travelling yang dapat dilihat pada tabel 4.34 Hasil pengujian rekomendasi data uji X3 dengan sampel data.

Tabel 4. 34 Hasil pengujian rekomendasi data uji X3 dengan sampel data

Id	Nilai kedekatan budget (S1)	Nilai kedekatan asal travelling (S2)	Nilai kedekatan jenis travelling (S3)	Nilai kedekatan lama travelling (S4)	Hasil Perhitungan Manual X3 dengan Sample data	Keterangan Rekomendasi
6	1	0	0	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0,06}{1}=\frac{0,58}{1}=0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
7	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
10	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
13	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
14	1	0	0	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0,06}{1}=\frac{0,58}{1}=0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
16	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
19	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
21	0	0	0	1	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0,06}{1}=\frac{0,06}{1}=0,06$	[ ] Baik [√] Buruk
22	1	0	1	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0,15+0}{1}=\frac{0,67}{1}=0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
23	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
24	1	0	0	1	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0,06}{1}=\frac{0,58}{1}=0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
25	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk

27	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
28	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
29	1	0	1	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0,15+0}{1} = \frac{0,67}{1} = 0,67$	[ ] Baik [√] Buruk
30	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
31	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
32	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
33	0	0	0	1	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0,06}{1} = \frac{0,06}{1} = 0,06$	[ ] Baik [√] Buruk
34	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
35	0	1	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0,27+0+0}{1} = \frac{0,27}{1} = 0,27$	[ ] Baik [√] Buruk
36	1	1	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0,27+0+0}{1} = \frac{0,79}{1} = 0,79$	[√] Baik [ ] Buruk
37	1	1	1	0	$= \frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0,27+0,15+0}{1} = \frac{0,94}{1} = 0,94$	[√] Baik [ ] Buruk

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan antara data uji X3 dengan sample data, diperoleh 2 sampel data yang memiliki hasil rekomendasi dengan keterangan rekomendasi baik, hasil rekomendasi inilah yang akan diberikan kepada pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4.6 Hasil pengujian rekomendasi data uji X3 dengan sampel data.



Gambar 4. 6 Hasil pengujian rekomendasi data uji X3 dengan sampel data

d. Pengujian rekomendasi data uji X4 dengan sampel data

Berikut ini adalah hasil pengujian data uji X4 dengan sampel data riwayat travelling yang dapat dilihat pada tabel 4.35 Hasil pengujian rekomendasi data uji X4 dengan sampel data.

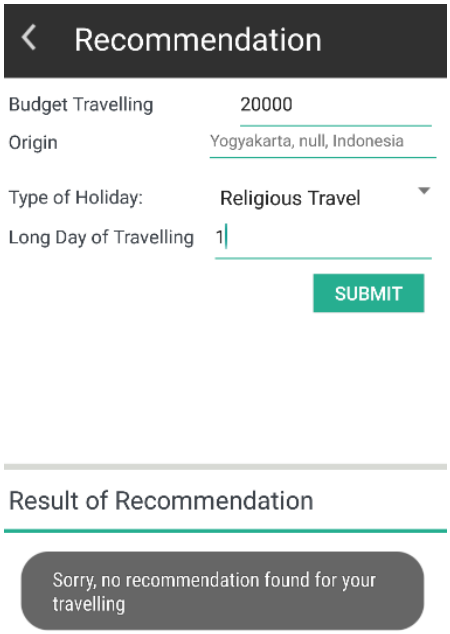
Tabel 4. 35 Hasil pengujian rekomendasi data uji X4 dengan sampel data

Id	Nilai kedekatan budget (S1)	Nilai kedekatan asal travelling (S2)	Nilai kedekatan jenis travelling (S3)	Nilai kedekatan lama travelling (S4)	Hasil Perhitungan Manual X4 dengan Sample data	Keterangan Rekomendasi
6	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
7	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$	[ ] Baik [√] Buruk

					$= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	
10	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
13	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
14	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
16	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
19	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
21	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
22	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
23	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
24	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
25	0	0	0	1	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0,06}{1} = \frac{0,06}{1} = 0,06$	[ ] Baik [√] Buruk
27	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
28	0	0	0	1	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0,06}{1} = \frac{0,06}{1} = 0,06$	[ ] Baik [√] Buruk
29	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
30	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
31	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
32	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$	[ ] Baik

					$= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[√] Buruk
33	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
34	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
35	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
36	1	0	0	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0,06}{1} = \frac{0,58}{1} = 0,58$	[ ] Baik [√] Buruk
37	1	0	1	1	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0,15+0,06}{1} = \frac{0,73}{1} = 0,73$	[ ] Baik [√] Buruk

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan antara data uji X4 dengan sample data, tidak ada sampel data yang memiliki hasil rekomendasi dengan keterangan rekomendasi baik, hasil rekomendasi yang akan diberikan kepada pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4.7 Hasil pengujian rekomendasi data uji X4 dengan sampel data.



Gambar 4. 7 Hasil pengujian rekomendasi data uji X4 dengan sampel data

e. Pengujian rekomendasi data uji X5 dengan sampel data

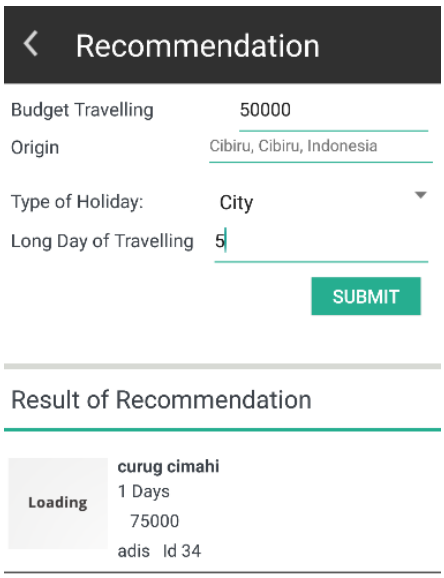
Berikut ini adalah hasil pengujian data uji X5 dengan sampel data riwayat travelling yang dapat dilihat pada tabel 4.36 Hasil pengujian rekomendasi data uji X5 dengan sampel data.

Tabel 4. 36 Hasil pengujian rekomendasi data uji X5 dengan sampel data

Id	Nilai kedekatan budget (S1)	Nilai kedekatan asal travelling (S2)	Nilai kedekatan jenis travelling (S3)	Nilai kedekatan lama travelling (S4)	Hasil Perhitungan Manual X5 dengan Sample data	Keterangan Rekomendasi
6	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
7	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
10	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
13	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
14	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
16	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
19	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
21	0	0	0	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0+0}{1}=\frac{0}{1}=0$	[ ] Baik [√] Buruk
22	1	0	0	0	$=\frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0,52+0+0+0}{1}=\frac{0,52}{1}=0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
23	0	0	1	0	$=\frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $=\frac{0+0+0,15+0}{1}=\frac{0,15}{1}=0,15$	[ ] Baik [√] Buruk

24	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
25	0	0	1	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(1*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0,15+0}{1} = \frac{0,15}{1} = 0,15$	[ ] Baik [√] Buruk
27	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
28	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
29	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
30	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
31	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
32	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
33	0	0	0	0	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0}{1} = \frac{0}{1} = 0$	[ ] Baik [√] Buruk
34	1	1	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(1*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0,27+0+0}{1} = \frac{0,79}{1} = 0,79$	[√] Baik [ ] Buruk
35	0	0	0	1	$= \frac{(0*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(1*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0+0+0+0,06}{1} = \frac{0,06}{1} = 0,06$	[ ] Baik [√] Buruk
36	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk
37	1	0	0	0	$= \frac{(1*0,52)+(0*0,27)+(0*0,15)+(0*0,06)}{0,52+0,27+0,15+0,06}$ $= \frac{0,52+0+0+0}{1} = \frac{0,52}{1} = 0,52$	[ ] Baik [√] Buruk

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan antara data uji X5 dengan sample data, diperoleh 1 sampel data yang memiliki hasil rekomendasi dengan keterangan rekomendasi baik, hasil rekomendasi inilah yang akan diberikan kepada pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4.8 Hasil pengujian rekomendasi data uji X5 dengan sampel data.



Gambar 4. 8 Hasil pengujian rekomendasi data uji X5 dengan sampel data

4.2.1.4 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan bahwa poses-proses pada pembangunan perangkat lunak get trip telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan bergitupun secara fungsional sudah menghasilkan output yang diharapkan sehingga sistem sudah layak untuk digunakan dan dari hasil pengujian rekomendasi yang dilakukan, metode *cased-based reasoning* yang sudah diimplementasikan menghasilkan rekomendasi yang baik bila nilai *similarity*-nya lebih dari atau sama dengan jumlah dari nilai bobot budget dengan nilai bobot asal *traveller* yaitu sebesar 0,79 dan menghasilkan rekomendasi yang buruk bila nilai *similarity*-nya kurang dari 0,79. Hasil rekomendasi yang baik inilah yang akan direkomendasikan ke pengguna sebagai rekomendasi yang sesuai dengan biaya dan asal *traveller*.

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif yang dilakukan secara langsung oleh pengguna yang nantinya akan menggunakan perangkat lunak get trip ini diataranya adalah admin Get Trip dan *traveller* yang berlibur di Indonesia. Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan menggunakan teknik kuisioner untuk admin dan *traveller*. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dan dapat menyelesaikan masalah yang sudah dijelaskan pada perumusan masalah.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Kuisioner Pengujian merupakan teknik pengolahan data yang merupakan langkah dalam mengolah data yang telah didapat untuk dijadikan hasil penelitian sehinggan dapat ditarik kesimpulan. Berikut ini adalah pertanyaan kuesioner yang akan diajukan kepada *traveller* yang nantinya akan menggunakan aplikasi ini. Pertanyaannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda mencari informasi *travelling* atau liburan?
2. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda untuk membuat perencanaan *travelling* atau liburan?
3. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda mengontrol pengeluaran selama kegiatan *travelling* atau liburan?
4. Apakah anda setuju hasil rekomendasi *travelling* atau liburan sesuai dengan yang anda harapkan?
5. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip membantu anda untuk berbagi pengalaman *travelling* atau liburan?

Jawaban untuk kuesioner :

a. Sangat Setuju
b. Setuju
c. Cukup Setuju
d. Tidak Setuju

e. Sangat Tidak Setuju

Penghitungan kuisioner menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono, skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Fenomena sosial disini adalah tanggapan responden mengenai aplikasi Get Trip yang dibuat untuk membantu *traveller* dalam melakukan kegiatan *travelling* atau liburan. Berikut adalah langkah – langkah penelitian untuk menghitung Hasil Kuisioner.

a. Pada kuisioner ini, memberikan lima kategori nilai pilihan jawaban beserta skor dari masing – masing jawaban yang dapat dilihat pada Tabel 4.30 kategori nilai.

Tabel 4. 37 Kategori Nilai

Kategori	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

b. Untuk menghitung jumlah maksimum skor kriterium jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30 yaitu dengan rumus :

Kriterium = Jumlah soal X Jumlah responden (4.1)

Maka nilai dari kuesioner yang dibuat adalah 5 X 30 = 150

c. Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari responden dalam bentuk presentase, digunaka rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{total\ nilai}{skor\ ideal} X\ 100\% \quad (4.2)$$

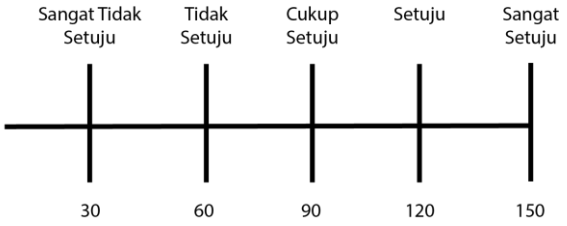
Keterangan:

P : Nilai presentase yang dicari

Total nilai : Jumlah frekuensi dikalikan nilai yang ditetapkan jawaban

Skor ideal : Nilai tertinggi dilakukan dengan jumlah sampel

d. Skor yang telah didapat selanjutnya dimasukkan kedalam bentuk *interval ratting scale* sebagai berikut :



Gambar 4. 9 Interval Ratting Scale

4.2.2.2 Penghitungan Hasil Kuesioner

Berikut ini adalah hasil peresentase masing – masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus rumus diatas. Kuesioner ini telah diujikan kepada 30 orang calon pengguna aplikasi Get Trip. Hasil perhitungan presentase masing – masing jawaban dapat dilihat pada tabel berikut :

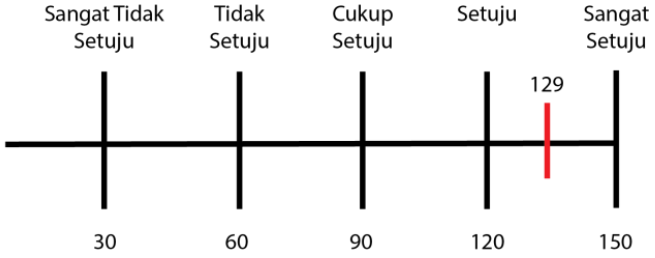
1. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda mencari informasi travelling atau liburan?

Tabel 4. 38 Kuesioner pertanyaan 1

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	11	55	(129 / (30 x 5)) x 100 = 86%
Setuju	4	17	68	
Cukup Setuju	3	2	6	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	129	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 129 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju.

Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 86% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu mencari informasi travelling atau liburan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.10.



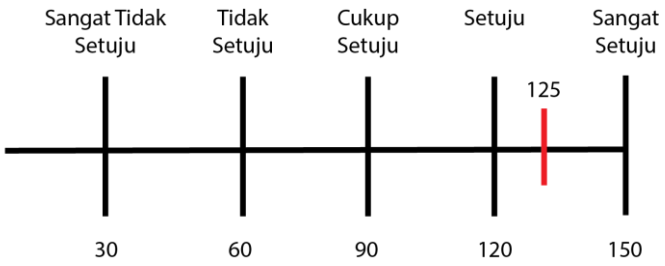
Gambar 4. 10 Interval ratting scale pertanyaan 1

2. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda untuk membuat perencanaan travelling atau liburan?

Tabel 4. 39 Kuesioner pertanyaan 2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	8	40	(125 / (30 x 5)) x 100 = 83,3%
Setuju	4	19	76	
Cukup Setuju	3	3	9	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	125	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 125 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 83,3% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu membuat perencanaan travelling atau liburan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.11.



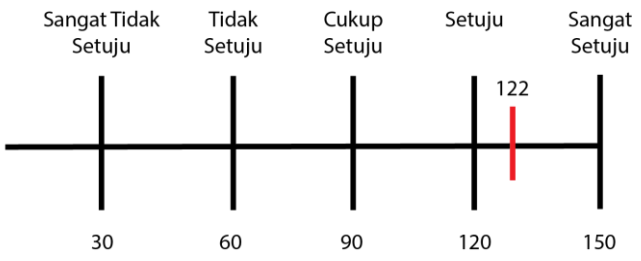
Gambar 4. 11 Interval ratting scale pertanyaan 2

3. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip dapat membantu anda mengontrol pengeluaran selama kegiatan travelling atau liburan?

Tabel 4. 40 Kuesioner pertanyaan 3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	6	30	(122 / (30 x 5)) x 100 = 81,3%
Setuju	4	20	80	
Cukup Setuju	3	4	12	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	122	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 122 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 81,3% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu mengontrol pengeluaran selama kegiatan travelling atau liburan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.12.



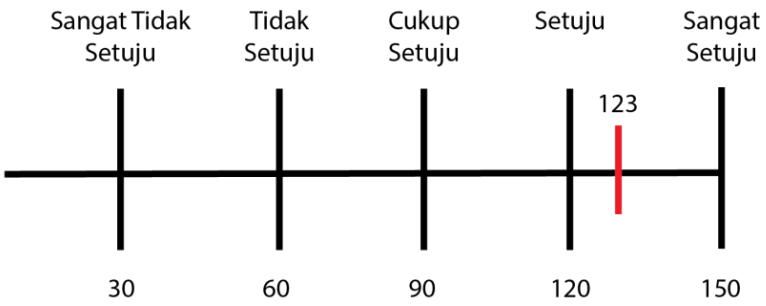
Gambar 4. 12 Interval ratting scale pertanyaan 3

4. Apakah anda setuju hasil rekomendasi travelling atau liburan sesuai dengan yang anda harapkan?

Tabel 4. 41 Kuesioner pertanyaan 4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	7	35	(123 / (30 x 5)) x 100 = 82%
Setuju	4	19	76	
Cukup Setuju	3	4	12	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	123	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 123 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 82% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat merekomendasikan travelling atau liburan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.13.



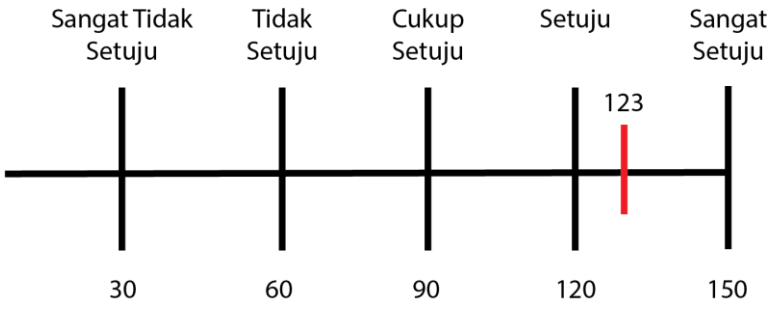
Gambar 4. 13 Interval ratting scale pertanyaan 2

5. Apakah anda setuju aplikasi Get Trip membantu anda untuk berbagi pengalaman travelling atau liburan?

Tabel 4. 42 Kuesioner pertanyaan 5

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	9	45	(123 / (30 x 5)) x 100 = 82%
Setuju	4	16	64	
Cukup	3	4	12	
Tidak Setuju	2	1	2	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	123	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 123 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 82% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu membagi pengalaman travelling atau liburan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Interval ratting scale pertanyaan 5

4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi dapat membantu pengguna untuk mencari informasi travelling atau liburan.
2. Aplikasi dapat membantu pengguna untuk membuat perencanaan travelling atau liburan.
3. Aplikasi dapat membantu pengguna mengontrol pengeluaran selama kegiatan travelling atau liburan.
4. Aplikasi dapat merekomendasikan travelling atau liburan sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna.
5. Aplikasi dapat membantu pengguna untuk berbagi pengalaman travelling atau liburan.