BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan sistem yang akan dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Implementasi dan pengujian dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil dari sistem yang di bangun. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data dan implementasi antarmuka.

1.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang diimplentasikan pada pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android merupakan kebutuhan perangkat keras yang ditentukan pada tahap analisis. Adapun perangkat keras yang diimplementasikan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras Admin

Tabel 4. 1 Perangkat Keras Yang Digunakan Admin

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel Skylake Core i7 4720HQ 2.8 GHz
2	RAM	5 GB
3	VGA	NVIDIA GeForce GTX950 dengan 2 GB VRAM
4	Harddisk	1 TB Serial ATA 5400 rpm
5	Monitor	14 inch 16:9 HD (1366 x 768 piksel)

2. Perangkat Mobile Pengguna

Tabel 4. 2 Perangkat Mobile Yang Digunakan Pengguna

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Octa-core (4x1.5 GHz 1.2 GHz Cortex-A53)
2	RAM	2 GB RAM
3	Memory Internal	2 GB
4	OS	Android 5.1 (Lollipop)

1.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem yang dibangun. spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak Admin

Tabel 4. 3 Perangkat Lunak Yang Digunakan Admin

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 8 Pro 64 Bit
2	Web Browser	Mozila Firefox, Google Chrome

2. Perangkat Lunak Pengguna

Tabel 4. 4 Perangkat Lunak Yang Digunakan Pengguna

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Android Versi 5.0 Lolipop

1.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan gambaran dalam pembuatan basis data pada aplikasi yang di bangun. Basis data yang di gambarkan menggunakan Bahasa SQL (*Structured Query Language*). Implementasi basis data dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4. 5 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	SQL
1	admin	CREATE TABLE `admin` (`username` varchar(10) NOT NULL, `userpass` varchar(15) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `admin` ADD UNIQUE KEY `username` (`username`);
2	Promo	CREATE TABLE `promo` (`no` int(3) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `lokasi` varchar(100) NOT NULL,

		`longtitude` varchar(20) NOT NULL, `latitude` varchar(20) NOT NULL, `deskripsi` varchar(300) NOT NULL, `gambar` varchar(200) NOT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `username` varchar(10) NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `promo` ADD CONSTRAINT `promo_ibfk_1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES `admin` (`username`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

1.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka bertujuan untuk mengubah hasil analisis menjadi bentuk nyata. Antarmuka merupakan bagian penting pada Pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android. Implementasi antarmuka pada pembangunan aplikasi ini terdiri dari antarmuka aplikasi perencana keuangan pada pengguna dan website pengolahan data untuk admin. Berikut rincian dari implementasi antarmuka yang di buat :

1. Implementasi Antarmuka Aplikasi *Backend*

   Implementasi antarmuka Aplikasi *Backend* dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4. 6 Implementasi antarmuka Aplikasi Backend

No	Nama Antarmuka	Keterangan
1	Halaman Login	Menampilkan form untuk memasukan username dan password.
2	Halaman Data Promo	Menampilkan data promo dari twitter.
3	Halaman Data Lokasi	Menampilkan data lokasi promo
4	Halaman Tambah Data Lokasi	Menampilkan form untuk menambah data lokasi promo yang baru.
5	Halaman Cari Data Lokasi	Menampilkan data lokasi yang dicari
6	Halaman Ubah Data Lokasi	Menampilkan Form dari data yang akan diubah

7	Halaman Hapus Data Lokasi	Menampilkan data lokasi yang akan dihapus
8	Halaman Logout	Menampilkan tombol logout untuk keluar dari website

2. Implementasi Antarmuka Aplikasi *Frontend*

Implementasi antarmuka Aplikasi *Frontend* dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4. 7 Implementasi antarmuka Aplikasi Frontend

No	Nama Antarmuka	Keterangan
1	Halaman Data Pengguna	Menampilkan form untuk mengisi data diri pengguna
2	Halaman Pilih Mata Uang	Menampilkan daftar mata uang yang bisa dipilih oleh pengguna
3	Halaman Jumlah Uang	Menampilkan form untuk mengisi jumlah uang yang dimiliki pengguna
4	Halaman Mulai	Menampilkan pesan penggunaan aplikasi dan tombol mulai aplikasi
5	Halaman Utama	Menampilkan fitur-fitur yang ada pada aplikasi
6	Halaman Tambah Pemasukan / Pengeluaran	Menampilkan form untuk menambah pemasukan atau pengeluaran yang dilakukan pengguna
7	Halaman Tambah Pemasukan / Pengeluaran Rutin	Menampilkan form untuk menambah pemasukan atau pengeluaran rutin yang dilakukan pengguna
8	Halaman Atur Pembagian	Menampilkan form untuk mengubah pembagian keuangan sesuai dengan yang diinginkan pengguna
9	Halaman Pengaturan Saldo Pengguna	Menampilkan form untuk mengisi jumlah saldo yang dimiliki pengguna

1.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian

terhadap program itu sendiri bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau error, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Berikut ini adalah rencana pengujian Pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android.

1.2.1 Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* yang dilakukan adalah menggunakan metode *Black Box* yang berfokus pada persyaratan fungsionalitas dari sistem.

1.2.1.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* merupakan pengujian fungsional yang diadakan dilingkungan pembangunan oleh sekumpulan pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibangun. Pihak pembangun mendampingi serta mencatat kesalahan dan permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Pengujian Black Box yang dilakukan pada sistem aplikasi *back end* dan sistem aplikasi *frontend*.

1.2.1.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian memaparkan urutan dan hal yang diuji pada aplikasi *backend* dan aplikasi *frontend*. Adapun skenario pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Skenario Pengujian Aplikasi *Backend*

   Skenario pengujian aplikasi *backend* memaparkan urutan dan hal yang diuji pada aplikasi backend Pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android. Skenario pengujian aplikasi *backend* dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Skenario pengujian aplikasi backend

No	Komponen yang diuji	Skenario	Pengujian
1	Halaman Data Pengguna	Input Username dan password benar	*Black Box*
		Input Username dan password salah	*Black Box*
2	Halaman Data Lokasi Promo	Input data lokasi promo baru	*Black Box*
		Input data lokasi promo yang dicari	*Black Box*
		Input data lokasi promo yang diubah	*Black Box*
		Input data lokasi promo yang akan dihapus	*Black Box*
		Menghapus data lokasi promo yang diinginkan	*Black Box*
3	Logout	Menekan Tombol Logout	*Black Box*

2. Skenario Pengujian Aplikasi *Frontend*

Tabel 4. 9 Skenario Pengujian Aplikasi Frontend

No	Komponen yang diuji	Skenario	Pengujian
1	Halaman Data Diri	Input nama lengkap, alamat, jenis kelamin, e-mail, pekerjaan, umur, mata uang, jumlah uang.	*Black Box*
		Input data kosong	*Black Box*
2	Halaman Tambah Pemasukan / Pengeluaran	Input deskripsi, jumlah uang, pilih kategori, pilih pemasukan / pengeluaran.	*Black Box*
		Input Data Kosong	*Black Box*
3	Halaman Tambah Pemasukan / Pengeluaran Rutin	Input deskripsi, jumlah uang, pilih interval, pilih pemasukan / pengeluaran.	*Black Box*
		Input Data Kosong	*Black Box*
4	Halaman Atur Pembagian	Input Kebutuhan pokok, kebutuhan tambahan, kebutuhan darurat, kebutuhan kebaikan	*Black Box*
		Input Data Kosong	*Black Box*
5	Halaman Pengaturan Saldo Pengguna	Input saldo keuangan pengguna	*Black Box*

1.2.1.3 Kasus Dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian data yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1.2.1.3.1 Hasil Pengujian Halaman *Backend*

1. Pengujian Login Admin

   Berikut ini adalah tabel pengujian login admin untuk masuk ke sistem dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Pengujian Login Admin

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Password : admin	Dapat login dan masuk ke halaman utama admin	Masuk pada halaman Home sesuai dengan status admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Rakha Password : admin	Muncul pesan username dan password salah	Muncul pesan username dan password salah	[ ] Diterima [√] Ditolak
Username : Password :	Muncul pesan username dan password salah	Muncul pesan username dan password salah	[ ] Diterima [√] Ditolak

2. Pengujian Tambah Data Lokasi Promo

   Berikut ini adalah tabel pengujian tambah data lokasi promo dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Pengujian Tambah Data Lokasi Promo

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Promo Murah Lokasi:Toko Bandung Longtitude : -6.917464 Latitude : 107.619123 Deskripsi : Promo murah untuk pembelian di toko bandung Tanggal : 2018-1-28 Gambar : gambar.jpg	Data tersimpan dalam database dan menampilkan halaman data lokasi promo	Menampilkan pesan data tersimpan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama : (kosong) Lokasi: (kosong) Longtitude : (kosong) Latitude : (kosong) Deskripsi : (kosong) Tanggal : (kosong) Gambar : (kosong)	Muncul pesan tambah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan tambah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

3. Pengujian Cari Data Lokasi Promo

   Berikut ini adalah tabel pengujian cari data lokasi promo dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4. 12 Pengujian Cari Data Lokasi Promo

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No : 1	Menampilkan data lokasi promo yang dicari sesuai dengan nomor yang dimasukan	Menampilkan data lokasi promo yang dicari sesuai dengan nomor yang dimasukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Toko Bandung	Menampilkan data lokasi promo yang dicari sesuai dengan nama yang dimasukan	Menampilkan data lokasi promo yang dicari sesuai dengan nama yang dimasukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No : (kosong)	Muncul pesan cari data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan cari data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : (kosong)	Muncul pesan cari	Menampilkan pesan	[ ] Diterima

	data gagal dilakukan karena kesalahan input data	cari data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[√] Ditolak

4. Pengujian Ubah Data Lokasi Promo

   Berikut ini adalah tabel pengujian ubah data lokasi promo dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Pengujian Ubah Data Lokasi Promo

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nomor : 1	Menampilkan data lokasi	Menampilkan pesan data tersimpan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Promo Lokasi:Toko Bandung Barat Longtitude : -6.865221 Latitude : (kosong) Deskripsi : Promo murah untuk pembelian di toko bandung barat Tanggal : 2018-1-28 Gambar : gambar.jpg	Muncul pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

5. Pengujian Hapus Data Lokasi Promo

   Berikut ini adalah tabel pengujian hapus data lokasi promo dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Pengujian Hapus Data Lokasi Promo

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nomor : 1	Menampilkan data lokasi yang akan dihapus dengan tombol hapus	Menampilkan data lokasi yang akan dihapus dengan	[√] Diterima [ ] Ditolak

	atau batal	tombol hapus atau batal	
Jika memilih hapus	Data akan dihapus dari database	Menampilkan pesan data berhasil dihapus dari database	[√] Diterima [ ] Ditolak
Jika memilih batal	Menampilkan halaman hapus data	Kembali ke halaman hapus data	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No : (kosong)	Muncul pesan cari data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan cari data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

6. Pengujian Logout

Berikut ini adalah tabel pengujian logout dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Pengujian Logout

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menekan tombol logout	Kembali ke halaman login	Kembali ke halaman login	[√] Diterima [ ] Ditolak

1.2.1.3.2 Hasil Pengujian Halaman *Frontend*

1. Pengujian Input Data Diri

Berikut ini adalah tabel pengujian input data diri dapat dilihat pada Tabel 4.16

Tabel 4. 16 Pengujian Input Data Diri

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : Rakha alamat : Cimahi jenis kelamin: laki – laki	Data tersimpan dalam database dan masuk ke halaman utama aplikasi	Masuk ke halaman utama	[√] Diterima [ ] Ditolak

e-mail: nagaraniagara @gmail.com pekerjaan: Pelajar umur: 23 mata uang: Rupiah jumlah uang: Rp.1.000.000			
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : (kosong) alamat : (kosong) jenis kelamin: (kosong) e-mail: (kosong) pekerjaan: (kosong) umur: (kosong) mata uang: Rupiah jumlah uang: Rp.1.000.000	Muncul pesan form data diri tidak lengkap	Muncul pesan form data diri tidak lengkap	[ ] Diterima [√] Ditolak

2. Pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran

   Berikut ini adalah tabel pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Deksripsi : Makan Jumlah : Rp.10.000 Kategori :Pokok Tipe :Pengeluaran	Data pemasukan dan pengeluaran berhasil disimpan simpan dan keuangan berkurang / bertambah sesuai dengan jumlah pemasukan / pengeluaran	Data pemasukan dan pengeluaran berhasil disimpan simpan dan keuangan berkurang / bertambah sesuai dengan jumlah pemasukan / pengeluaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Deksripsi : Makan Jumlah : (kosong) Kategori :Pokok Tipe :Pengeluaran	Muncul pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

3. Pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran Rutin

   Berikut ini adalah tabel pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran Rutin dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4. 18 Pengujian Tambah Pemasukan / Pengeluaran Rutin

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Deksripsi : Makan Jumlah : Rp.10.000 Interval :Setiap Hari Tipe :Pengeluaran	Data pemasukan dan pengeluaran rutin berhasil disimpan simpan dan keuangan akan berkurang / bertambah sesuai dengan interval yang dipilih pengguna	Data pemasukan dan pengeluaran rutin berhasil disimpan simpan dan keuangan akan berkurang / bertambah sesuai dengan interval yang dipilih pengguna	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Deksripsi : Makan Jumlah : (kosong) Interval :Setiap Hari Tipe :Pengeluaran	Muncul pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

4. Pengujian Atur Pembagian

   Berikut ini adalah tabel pengujian Atur Pembagian dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Pengujian Atur Pembagian

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)

Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kebutuhan Pokok : 40 Kebutuhan Tambahan : 30 Kebutuhan Darurat : 20 Kebutuhan Kebaikan : 10	Keuangan milik pengguna di terbagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan yang pengguna inginkan	Keuangan milik pengguna di terbagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan yang pengguna inginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kebutuhan Pokok : (kosong) Kebutuhan Tambahan : 30 Kebutuhan Darurat : 20 Kebutuhan Kebaikan : 10	Muncul pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	Menampilkan pesan ubah data gagal dilakukan karena kesalahan input data	[ ] Diterima [√] Ditolak

5. Pengujian Pengaturan Saldo Pengguna

   Berikut ini adalah tabel pengujian Pengaturan Saldo Pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20 Pengujian Pengaturan Saldo Pengguna

Kasus Dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Saldo Saat Ini : Rp.1.000.000	Keuangan milik pengguna bertambah / berkurang sesuai dengan yang diinginkan pengguna	Keuangan milik pengguna bertambah / berkurang sesuai dengan yang diinginkan pengguna	[√] Diterima [ ] Ditolak

1.2.2 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian Black Box yang dilakukan dengan kasus uji diatas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan mengeluarkan informasi sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukan tidak sesuai dengan sistem, maka sistem akan menunjukkan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahannya. Sehingga disaat memasukan data harus yang sesuai dengan aturan yang terdapat dalam sistem, agar fungsional sistem dapat mengeluakan hasil yang sesuai.

1.2.3 Pengujian *Beta*

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke repsonden yaitu pengguna *smartphone* mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin untuk pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal Pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android. Pengujian beta dilakukan menggunakan teknik kuesioner. Berikut ini adalah pertanyan yang diajukan kepada responden :

Tabel 4. 21 Tabel kuesioner

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam merenncakan keuangan yang anda miliki ?					
2	Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam mengingat pengeluaran / pemasukan yang anda lakukan ?					
3	Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam membagi pemasukan / pengeluaran yang anda lakukan ?					
4	Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam mendapatkan informasi diskon / promo ?					
5	Menurut anda, apakah aplikasi mudah dipahami dan digunakan?					

1.2.3.1 Data Kuesioner Pengujian *Beta*

Kuesioner yang akan di ajukan kepada responden mempunyai 5 pertanyaan dengan menggunakan skala likert 1 sampai 5. Berikut adalah detail skala likert :

Tabel 4. 22 Tabel Skala

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

1. Skor ideal merupakan skor yang digunakan untuk menghitung skor untuk menentukan rating scale dan jumlah seluruh jawaban. Untuk menghitung jumlah skor ideal (kriterium) dari seluruh item, digunakan rumus berikut, yaitu:

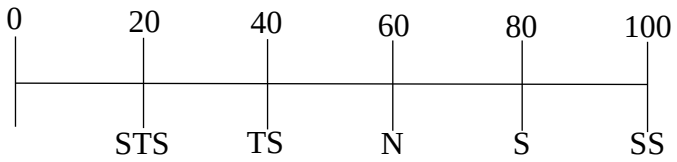
   Skor Ideal = Nilai skala x Jumlah responden

   Skor tertinggi adalah 5 dan jumlah responden 20, maka dapat dirumuskan menjadi:

Tabel 4. 23 Tabel Perhitungan Skala

Rumus	Skala
5 x 20 = 100	Sangat Setuju
4 x 20 = 80	Setuju
3 x 20 = 60	Netral
2 x 20 = 40	Tidak Setuju
1 x 20 = 20	Sangat Tidak Setuju

2. Selanjutnya semua jawaban responden dijumlahkan dan dimasukkan kedalam rating scale dan ditentukan daerah jawabannya.



Gambar 4. 1 Rating scale

Rating scale berfungi untuk mengetahui hasil data kuisioner secara umum dan keseluruhan yang didapat dari penilaian angket kuisioner. Dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4. 24 Tabel Nilai Skala

Nilai Jawaban	Skala
81 - 100	Sangat Setuju
61 - 80	Setuju
41 - 60	Netral
21 - 40	Tidak Setuju
0 - 20	Sangat Tidak Setuju

3. Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden melalui persentase, yaitu digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} x\ 100\%$$

Keterangan

p : Prosentase

f : Frekuensi dari setiap jawaban kuesioner

n : Jumlah skor ideal

100: Bilangan tetap

1.2.3.2 Perhitungan Hasil Kuesioner

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumur diatas. Kuesioner ini telah diujikan kepada 20 orang responden yang merupakan pengguna smartphone. Hasil perhitungan persentase masing-masing jawaban dapat dilihat pada tabel berikut:

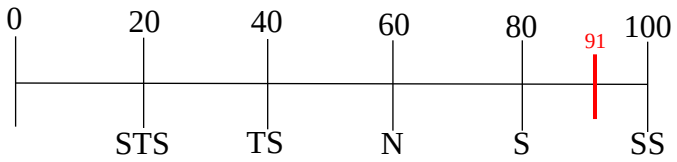
1. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam merencanakan keuangan yang anda miliki ?

Tabel 4. 25 Perhitungan Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

Skala	Nilai	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Presentase(%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	11	55		

Setuju	4	9	36	(91/(20*5))*100= 91%	Sangat Setuju
Netral	3	0	0		
Tidak Setuju	2	0	0		
Sangat Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		20	91		

Berdasarkan perhitungan diatas, total skor yang didapat adalah sebanyak 91 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat setuju dan setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 91% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah dapat memenuhi tujuannya untuk membantu pengguna dalam merencanakan keuangannya. Berikut gambar rating scale untuk pertanyaan nomor 1:



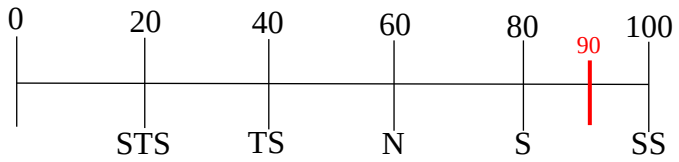
Gambar 4. 2 Rating scale pertanyaan 1

2. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam mengingat pengeluaran / pemasukan yang anda lakukan ?

Tabel 4. 26 Perhitungan Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

Skala	Nilai	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Presentase(%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	11	55	(90/(20*5))*100= 90%	Sangat Setuju
Setuju	4	8	32		
Netral	3	1	3		
Tidak Setuju	2	0	0		
Sangat Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		20	90		

Berdasarkan perhitungan diatas, total skor yang didapat adalah sebanyak 90 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat setuju, setuju, dan netral. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 90% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah dapat membantu pengguna dalam mengingat pengeluaran / pemasukan yang pengguna lakukan. Berikut gambar rating scale untuk pertanyaan nomor 2:



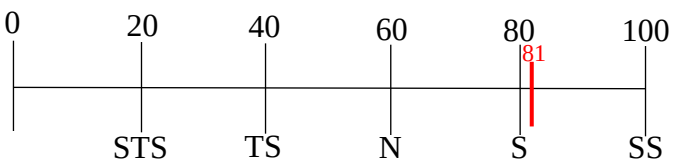
Gambar 4. 3 Rating scale pertanyaan 2

3. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam membagi pemasukan / pengeluaran yang anda lakukan ?

Tabel 4. 27 Perhitungan Hasil Kuesioner Pertanyaan 3

Skala	Nilai	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Presentase(%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	2	10	(81/(20*5))*100= 81%	Sangat Setuju
Setuju	4	17	68		
Netral	3	1	3		
Tidak Setuju	2	0	0		
Sangat Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		20	81		

Berdasarkan perhitungan diatas, total skor yang didapat adalah sebanyak 81 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat setuju, setuju, dan netral. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 81% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah dapat membantu pengguna dalam membagi pemasukan / pengeluaran yang pengguna inginkan. Berikut gambar rating scale untuk pertanyaan nomor 3:



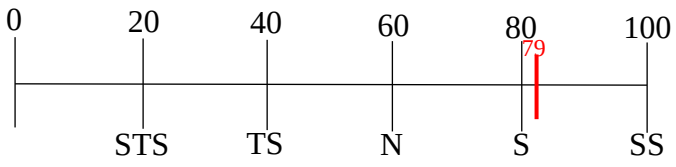
Gambar 4. 4 Rating scale pertanyaan 3

4. Menurut anda, apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam mendapatkan informasi diskon / promo ?

Tabel 4. 28 Perhitungan Hasil Kuesioner Pertanyaan 4

Skala	Nilai	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Nilai Presentase(%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	2	10	(79/(20*5))*100= 79%	Sangat Setuju
Setuju	4	15	60		
Netral	3	3	9		
Tidak Setuju	2	0	0		
Sangat Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		20	79		

Berdasarkan perhitungan diatas, total skor yang didapat adalah sebanyak 79 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat setuju, setuju, dan netral. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 79% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi diskon / promo. Berikut gambar rating scale untuk pertanyaan nomor 4:



Gambar 4. 5 Rating scale pertanyaan 4

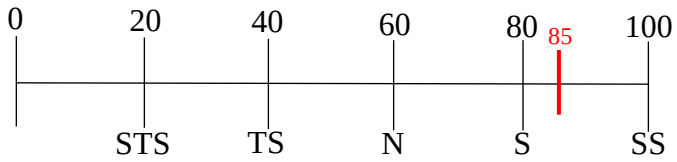
5. Menurut anda, apakah aplikasi mudah dipahami dan digunakan?

Tabel 4. 29 Perhitungan Hasil Kuesioner Pertanyaan 5

Skala	Nilai	Frekuensi	Total	Nilai Presentase(%)	Keputusan

		Jawaban	Skor		
Sangat Setuju	5	7	35	(85/(20*5))*100= 85%	Sangat Setuju
Setuju	4	11	44		
Netral	3	2	6		
Tidak Setuju	2	0	0		
Sangat Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		20	85		

Berdasarkan perhitungan diatas, total skor yang didapat adalah sebanyak 85 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat setuju, setuju, dan netral. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 85% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan. Berikut gambar rating scale untuk pertanyaan nomor 5:



Gambar 4. 6 Rating scale pertanyaan 5

1.2.4 Kesimpulan Pengujian *Beta*

Berdasarkan hasil persentasi perhitungan pengujian beta kepada responden yang merupakan pengguna smartphone, maka daat disimpulkan bahwa Pembangunan Aplikasi Perencana Keuangan dengan Memanfaatkan Teknologi Geofencing berbasis Android sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan