BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implemetasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap kelanjutan dari tahap analisis dan perancangan sistem pada BAB 3. Tujuan dari implementasi sistem adalah untuk menerapkan hasil dari analisis dan perancangan sistem yang sudah dilakukan. Adapun pembahasan implementasi pembangunan aplikasi *tracking* pemasukan dan pengeluaran keuangan memanfaatkan teknologi OCR *blinkreceipt mobile* SDK, meliputi implementasi kebutuhan perangkat dan implementasi antarmuka.

4.1.1 Implementasi Kebutuhan Perangkat

Implementasi kebutuhan perangkat keras dibutuhkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi ini. Berikut merupakan tabel spesifikasi minimum perangkat mobile yang sarankan untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Implementasi Kebutuhan Perangkat

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	1.0 Ghz Dual Core
2	RAM	1GB
3	Storage	1GB
4	Kamera	5MP
5	Versi Android	4.4 Kitkat

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi ini merupakan tahan dari sistem yang sebenarnya. Tahap ini juga disesuaikan dari tahapan sebelumnya yaitu tahap perancangan. Berikut merupakan implementasi antarmuka aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Implementasi Antarmuka

No	Nama Antarmuka	Keterangan
1	Halaman Awal	Menampilkan nama aplikasi dan tombol untuk melakukan daftar dan *login.*
2	Halaman Daftar	Menampilkan form untuk melakukan daftar akun seperti, nama lengkap, *email* dan *password*.
3	Halaman Login	Menampilkan form untuk memasukan *email* dan *password* yang sudah terdaftar.
4	Halaman Utama	Menampilkan jumlah pemasukan dan pengeluaran keuangan, menampilkan riwayat transaksi berserta tanggal nya dan menyediakan berbagai fitur-fitur utama dalam aplikasi.
5	Halaman Pengaturan *Profil*	Menampilkan menu pengaturan *profil.*
6	Halaman Riwayat Transaksi	Menampilkan seluruh riwayat transaksi berserta tanggal dan nominal transaksinya.
7	Halaman Tambah Transaksi	Menampilkan tanggal, form untuk menambahkan transaksi pengeluaran dan pemasukan .
8	Halaman Pemindai Struk Belanja	Pemindaian struk belanja.
10	Halaman Laporan Transaksi Keuangan	Menampilkan seluruh transaksi pengeluaran dan pemasukan keuangan berupa grafik.
11	Halaman Pengingat	Menampilkan tanggal dan form untuk membuat jadwal pengingat

4.1.3 Implementasi *Class*

Implementasi *Class* yang terdapat pada aplikasi game ini dapat dilihat pada table 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi *Class*

Nama Class	Tipe Class	Keterangan
BaseActivity	Boundary	Sebagai *Library*
StrukActivity	Controller	Untuk mengoperasikan kamera dan memindai struk belanja
TransaksiActivity	Controller	Untuk mengelola menu transaksi
Login Activity	Controller	Syarat untuk mengoprasikan aplikasi
IntroActivity	Controller	Intro
RegisterActivity	Controller	Untuk daftar akun pada aplikasi
RiwayatActivity	Controller	Untuk mengelola menu riwayat transaksi
MainActivity	Controller	Untuk menampilkan menu utama
ProfilActivity	Controller	Untuk mengoprasikan menu *profil*

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengetahui adanya kesalahan serta kekurangan pada aplikasi yang telah dibangun, sehingga dapat diketahui jika sistem yang dibangun sudah memenuhi kriteria serta sudah sesuai dengan tujuan atau tidak. Berikut merupakan pengujian sistem yang digunakan untuk menguji aplikasi.

4.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi dari aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Black Box

Berikut merupakan scenario pengujian *black box* yang dilakukan berdasarlan sistem kebutuhan perangkat yang telah di rancang, skenario pengujian dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skenario Pengujian *Black Box*

No	Komponen Yang Diuji	Metode Pengujian
1	Halaman Awal	*Black Box*
2	Halaman Daftar	*Black Box*
3	Halaman Login	*Black Box*
4	Halaman Utama	*Black Box*
5	Halaman Pengaturan Profil	*Black Box*
6	Halaman Riwayat Transaksi	*Black Box*
7	Halaman Tambah Transaksi	*Black Box*
8	Pemindaian Struk Belanja	*Black Box*
9	Laporan Transaksi Keuangan	*Black Box*
10	Halaman Pengingat Transaksi	*Black Box*
11	Halaman Pengaturan	*Black Box*

4.2.2.2 Hasil Pengujian Black Box

Berikut merupakan hasil dari pengujian *black box* terhadap aplikasi tracking pemasukan dan pengeluaran keuangan memanfaatkan teknologi OCR *BlinkReceipt Mobile* SDK.

1. Pengujian Halaman Awal

Pengujian tombol yang terdapat pada halaman awal aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pengujian Halaman Utama

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Awal	Menyentuh tombol "Register"	Pindah ke halaman daftar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Saya Sudah Punya Akun"	Pindah ke halaman Login	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

2. Pengujian Halaman Daftar

Pengujian input data dan tombol register pada halaman daftar dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pengujian Halaman Daftar

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Daftar	Menginputkan data yang akan didaftarkan	Form dapat digunakan untuk menginputkan data	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Register"	Otomatis login dan pindah ke halaman utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

3. Pengujian Halaman Login

Pengujian input data yang sudah terdaftar, tombol login dan lupa password dapat dilihat pada table 4.7

Tabel 4.7 Pengujian Halaman Login

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Login	Menginputkan data yang telah terdaftar	Form dapat digunakan untuk menginputkan data	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Login"	Pindah ke halaman menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Lupa password"	Pindah ke halaman lupa password	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4. Pengujian Halaman Utama

Pengujian tombol dan fungsi yang tersedia di aplikasi dapat dilihat pada table 4.8.

Tabel 4.8 Pengujian Halaman Utama

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
Halaman Utama	Menyentuh icon "profil"	Pindah ke halaman pengaturan profil	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Lanjutan Tabel 4.8 Pengujian Halaman Utama

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
Halaman Utama	Menyentuh tombol "Transaksi"	Pindah ke halaman tambah transaksi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Struk"	Pindah ke halaman pemindaian struk belanja	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Bank"	Pindah ke halaman ekstrasi sms banking	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Laporan"	Pindah ke halaman laporan transaksi keuangan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Pengingat"	Pindah ke halaman pengingat transaksi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Pengaturan"	Pindah ke halaman pengaturan aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

5. Pengujian Pengaturan Profil

Pengujian tombol yang tersedia di dalam halaman pengaturan profil dapat di lihat pada table 4.9.

Tabel 4.9 Pengujian Pengaturan Profil

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengaturan Profil	Menyentuh tombol "Ganti Password"	Pindah ke halaman ganti password	[√ Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Beri Masukan"	Pindah ke halaman berimasukan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Hubungi Kami"	Muncul data nomer telepon dan emil dari developer aplikasi ini	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Syarat Ketentuan"	Muncul syarat-syarat ketentuan dari aplikasi ini	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol "Kebijakan Privasi"	Muncul kebijakan privasi dari aplikasi ini	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

6. Pengujian Riwayat Transaksi

Pengujian halaman riwayat transaksi dalam aplikasi ini dapat dilihat pada table 4.10.

Tabel 4.10 Pengujian Riwayat Transaksi

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Riwayat Transaksi	Menekan Tombol (>) yang terdapat di halaman utama	Muncul riwayat transaksi pengeluaran dan pemasukan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

7. Pengujian Tambah Transaksi

Pengujian fitur-fitur yang terdapat di halaman tambah transaksi dapat dilihat pada table 4.11.

Tabel 4.11 Pengujian Tambah Transaksi

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tambah Transaksi	Menentukan tanggal (hari,bulan,tahun)	Data tanggal tersimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Memilih tipe (pengeluaran atau pemasukan)	Data tersimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menginputkan nominal dan judul transaksi	Form dapat digunakan dan data tersimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh tombol “Simpan”	Seluruh data sukses tersimpan dan pindah ke halaman utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

8. Pengujian Pemindaian Struk Belanja

Pengujian pemindaian struk belanja dapat dilihat pada table 4.12.

Tabel 4.12 Pengujian Pemindaian Struk Belanja

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pemindaian Struk Belanja	Menyentuh icon "flash"	Lampu handphone menyala	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Menyentuh icon "Camera"	Sukses memindai struk belanja yang kemudian di proses	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

9. Pengujian Laporan Transaksi Keuangan

Pengujian menampilkan laporan transaksi keuangan dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Pengujian Laporan Transaksi Keuangan

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Laporan Transaksi Keuangan	Klik tombol "transaksi"	Menampilkan seluruh pemasukan dan pengeluaran keuangan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

10. Pengujian Halaman Pengingat

Pengujian halaman pengingat dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengujian Halaman Pengingat

Komponen Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tambah Pengingat	Mengisi form keterangan	Dapat menginputkan huruf	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Klik tombol " Simpan"	Hasil data yang telah diinputan dapat di simpan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box

Setelah dilakukannya pengujian *black box*, dapat disimpulkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional dari aplikasi Trekuntan telah berjalan sesuai apa yang diharapkan.

4.2.2 Evaluasi Dari Pengguna

Tujuan dari pengujian ialah untuk mengetahui apakah aplikasi yang di bangun sudah sesuai dari harapan pengguna atau belum.

4.3.1 Skeranio Evaluasi Dari Pengguna

Untuk mengetahui tahapan serta penilaian dari pengguna telah disebar kusioner yang telah ditanggapi oleh 32 responden. Untuk perhitungannya akan digunakan skala *Likert*.

Berikut merupakan pertanyaan yang di ajukan kepada pengguna :

1. Dengan menggunakan aplikasi Trekuntan anda lebih mengetahui pengeluaran keuangan dari struk belanja.
2. Dengan menggunakan aplikasi Trekuntan anda lebih mengetahui riwayat pemasukan keuangan pribadi.

3. Dengan menggunakan aplikasi Trekuntan tracking pemasukan dan pengeluaran keuangan lebih mudah.
4. Apakah fitur - fitur yang tersedia didalam aplikasi Trekutan sudah cukup lengkap untuk memanajamen keuangan pribadi.
5. Penyampaian dan pengolahan keuangan menggunakan aplikasi Trekuntan lebih praktis dan mudah dimengerti.

Untuk jawaban kusioner, akan digunakan penilaian kategori dari skala likert, kategori penilaian dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Kategori penilaian

Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Terdapat 5 item untuk mengukur tanggapan serta penilaian dari responden terhadap Aplikasi Trekuntan, berdasarkan 5 kategori dan telah di tanggapi oleh 31 responden. Maka dapat diperoleh skor dan skor total yang bisa dilihat pada tabel 4.16 :

Tabel 4.16 Skor Responden

No Responden	Pilihan Jawaban					Total
	1	2	3	4	5	
1	4	4	4	4	4	20
2	5	5	5	5	5	25
3	5	5	5	5	5	25
4	4	4	4	4	4	20
5	4	5	4	5	4	22
6	5	4	5	5	4	23
7	4	4	5	4	4	21

Lanjutan Tabel 4.16 Skor Responden

No Responden	Pilihan Jawaban					Total
	1	2	3	4	5	
8	4	4	4	4	4	20
9	4	5	4	5	5	23
10	4	4	4	4	4	20
11	5	5	4	4	5	23
12	4	4	4	4	4	20
13	5	5	5	5	5	25
14	4	4	4	4	4	20
15	4	4	4	4	4	20
16	4	4	4	4	4	20
17	5	5	5	5	5	25
18	4	4	3	3	4	18
19	4	5	4	4	5	22
20	4	4	4	3	4	19
21	4	3	4	3	3	17
22	5	5	5	5	5	25
23	4	3	4	4	4	19
24	5	5	5	5	5	25
25	5	5	5	5	5	25
26	5	5	5	5	5	25
27	4	4	4	4	4	20
28	4	4	4	4	4	20
29	4	5	4	4	3	20
30	4	4	4	4	4	20
31	4	4	4	4	4	20
Total	134	135	133	132	133	667

4.3.2 Hasil Tanggapan Responden Tiap Pertanyaan

Berikut merupakan hasil tanggapan responden terhadap tiap-tiap pertanyaan :

1. Hasil Tanggapan Responden Untuk Pertanyaan Pertama. Dapat dilihat pada table 4.17.

Tabel 4.17 Hasil tanggapan responden pertanyaan pertama

Pertanyaan 1		
Opsi Pertanyaan	Frekuensi	Frekuensi x bobot
SS	10	50
S	21	84
RG	0	0
TS	0	0
STS	0	0
Total	31	134

A. Menentukan Skor Maksimal

= Skor maksimal dikali jumlah responden

= 5 x 31

= 155

= Skor minimal dikali jumlah responden

= 1 x 31 = 31

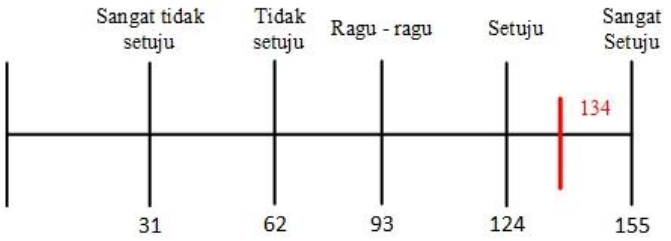
B. Presentase Jawaban

= (∑(frekuensi.bobot) / skor maksimal) x 100 %

= (134 / 155) x 100 %

= 86.4 %

Hasil tanggapan responden terhadap pertanyaan pertama berada pada sikap positif.



2. Hasil Tanggapan Responden Untuk Pertanyaan Kedua. Dapat dilihat pada table 4.18.

Tabel 4.18 Hasil tanggapan responden pertanyaan kedua

Pertanyaan 2		
Opsi Pertanyaan	Frekuensi	Frekuensi x bobot
SS	13	65
S	16	64
RG	2	3
TS	0	0
STS	0	0
Total	31	133

A. Menentukan Skor Maksimal

= Skor maksimal dikali jumlah responden

= 5 x 31

= 155

= Skor minimal dikali jumlah responden

= 1 x 31 = 31

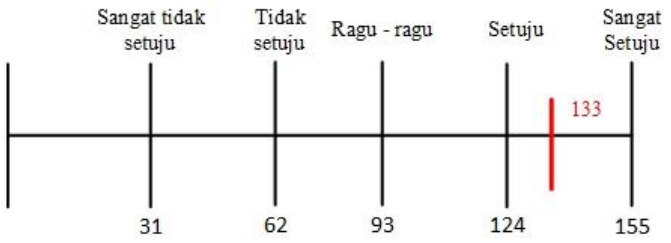
B. Presentase Jawaban

= (∑(frekuensi.bobot) / skor maksimal) x 100 %

= (133 / 155) x 100 %

= 85.8 %

Hasil tanggapan responden terhadap pertanyaan kedua berada pada sikap positif.



3. Hasil Tanggapan Responden Untuk Pertanyaan Ketiga. Dapat dilihat pada table 4.19.

Tabel 4.19 Hasil tanggapan responden pertanyaan ketiga

Pertanyaan 3		
Opsi Pertanyaan	Frekuensi	Frekuensi x bobot
SS	10	50
S	20	80
RG	1	3
TS	0	0
STS	0	0
Total	31	133

A. Menentukan Skor Maksimal

= Skor maksimal dikali jumlah responden

= 5 x 31

= 155

= Skor minimal dikali jumlah responden

= 1 x 31 = 31

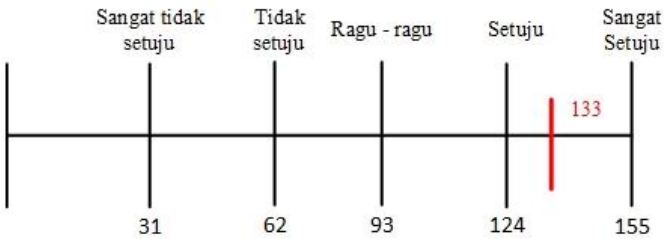
B. Presentase Jawaban

= (∑(frekuensi.bobot) / skor maksimal) x 100 %

= (133 / 155) x 100 %

= 85.8 %

Hasil tanggapan responden terhadap pertanyaan ketiga berada pada sikap positif.



4. Hasil Tanggapan Responden Untuk Pertanyaan Keempat. Dapat dilihat pada table 4.20.

Tabel 4.20 Hasil tanggapan responden pertanyaan keempat

Pertanyaan 4		
Opsi Pertanyaan	Frekuensi	Frekuensi x bobot
SS	11	55
S	17	64
RG	3	9
TS	0	0
STS	0	0
Total	31	128

A. Menentukan Skor Maksimal

= Skor maksimal dikali jumlah responden

= 5 x 31

= 155

= Skor minimal dikali jumlah responden

= 1 x 31 = 31

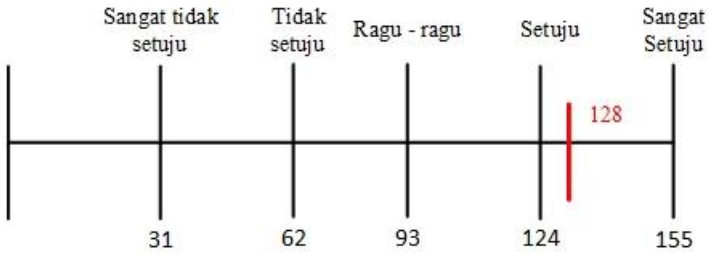
B. Presentase Jawaban

= (∑(frekuensi.bobot) / skor maksimal) x 100 %

= (128 / 155) x 100 %

= 82.5 %

Hasil tanggapan responden terhadap pertanyaan keempat berada pada sikap positif.



5. Hasil Tanggapan Responden Untuk Pertanyaan Kelima. Dapat dilihat pada table 4.21.

Tabel 4.21 Hasil tanggapan responden pertanyaan kelima

Pertanyaan 5		
Opsi Pertanyaan	**Frekuensi**	**Frekuensi x bobot**
SS	**11**	**55**
S	**18**	**72**
RG	**2**	**6**
TS	**0**	**0**
STS	**0**	**0**
Total	**31**	**133**

A. Menentukan Skor Maksimal

= Skor maksimal dikali jumlah responden

= 5 x 31

= 155

= Skor minimal dikali jumlah responden

= 1 x 31 = 31

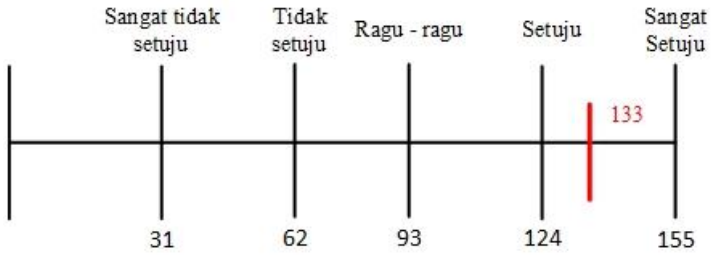
B. Presentase Jawaban

= (∑(frekuensi.bobot) / skor maksimal) x 100 %

= (133 / 155) x 100 %

= 85.8 %

Hasil tanggapan responden terhadap pertanyaan kelima berada pada sikap positif.



4.2.3 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 31 responden maka, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi Trekuntan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui pengeluaran keuangan dari struk belanja dengan lebih praktis.
2. Fitur–fitur yang terdapat pada aplikasi Trekuntan dapat membantu masyarakat dalam memanajemen keuangan pribadi dengan lebih mudah.
3. Dengan adanya aplikasi Trekuntan menelusuri pemasukan dan pengeluaran keuangan dirasa lebih cepat.