

Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Android Dalam Studi Kasus Lingkungan Sekolah SMK Gema Bangsa

Haqun Baitika¹, Lely Panca Andriyanto^{2*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹baitikahaqun@gmail.com, ^{2*}dosen02607@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak – Perilaku konsumtif yang sering terjadi di tengah masyarakat dapat menjadi masalah utama dalam pengelolaan keuangan. Seiring berkembangnya teknologi dan informasi, saat ini ada berbagai macam aplikasi dalam mengelola dan mengalokasikan keuangan yang mampu menjadi referensi bagi masyarakat baik untuk pribadi maupun dalam lingkungan sekolah, salah satunya aplikasi dengan sistem operasi Android. Sering kali pencatatan manual dirasa menyulitkan karena catatan bisa hilang atau bisa lupa untuk dicatat. Berdasarkan latar belakang permasalahan itu, maka dirancang sebuah aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi berbasis Android yang memiliki fitur seperti *input* pemasukan dan pengeluaran, *reminder* jatuh tempo hutang dan piutang, *upload bill* pengeluaran, *backup* dan *restore* data, *budget* untuk membatasi pengeluaran, *import* data ke bentuk csv, dan juga adanya laporan transaksi.

Kata Kunci: Manajemen Keuangan Pribadi, Pemasukan, Pengeluaran, *Reminder* Tagihan, *Android*.

Abstract – *Consumptive behavior that often occurs in society can become a major problem in financial management. As technology and information develop, currently there are various kinds of applications for managing and allocating finances that can be a reference for society, both personally and in the school environment, one of which is an application with the Android operating system. Often manual recording is considered difficult because notes can be lost or forgotten to be recorded. Based on the background of this problem, an Android-based Personal Financial Management application was designed which has features such as income and expenditure input, debt and receivable maturity reminders, expense bill upload, data backup and restore, budget to limit expenses, import data into CSV form., and also transaction reports. The results of user testing obtained from the application that is done are 100% strongly agree, meaning that the application is very agreeable to use and really helps manage finances to be more efficient and effective.*

Keywords: *Personal Finance Management, Income, Expenditure, Debt Reminder, Android*

1. PENDAHULUAN

Manajemen dapat diartikan sebagai proses pelaksanaan suatu tujuan tertentu yang diselenggarakan dan diawasi. Manajemen dapat juga diartikan sebagai ilmu dan seni memadukan ide-ide, fasilitas, proses, bahan dan orang-orang untuk menghasilkan barang atau jasa yang bermanfaat dan menjualnya dengan cara yang menguntungkan. Irfani (2020) mendefinisikan manajemen keuangan ”sebagai aktivitas pengelolaan keuangan perusahaan yang berhubungan dengan upaya mencari dan menggunakan dana secara efisien dan efektif untuk mewujudkan tujuan perusahaan”. Sedangkan Utari, Purwanti Dan Prawironegoro (2014), memberikan pengertian tentang manajemen keuangan yaitu aktivitas pemilik dan manajemen perusahaan untuk memperoleh modal yang semurah murahnya dan menggunakan secara efektif, efisien, dan seproduktif mungkin untuk menghasilkan laba. Mustafa (2017), mengatakan bahwa manajemen keuangan merupakan suatu bidang pengetahuan yang cukup menyenangkan, sekaligus menantang karena mereka yang senang dalam bidang manajemen keuangan akan mendapatkan kesempatan yang lebih luas untuk memperoleh pekerjaan seperti *corporate finance managers*, bahkan sektor pemerintah yang lain, sehingga karier mereka akan berkembang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil beberapa referensi dari beberapa penelitian berbeda sebelumnya yang mana bertujuan sebagai landasan teori terkait penelitian ini dan sebagai

pembandingan dari penelitian yang sedang penulis lakukan dari penelitian sebelumnya. Berikut merupakan tinjauan studi dalam penelitian ini:

- a. Nanik Ernawati dan Retno Tri Handayani (2021), mengatakan sejarah manajemen keuangan diawali dengan pertengahan tahun 1900-an manajer keuangan bertugas untuk menggalang dana serta mengatur pengelolaan posisi.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Alzaidi Endi, Afrina, Pratiwi Hendro Wahyudiono (2022), yang berjudul “Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek, Tugas dan Kolaborasi dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai”. Pada penelitian ini dilakukan dengan metode *Waterfall* yaitu melalui beberapa tahapan seperti analisis, perancangan, pembuatan, pengujian, pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini yaitu peneliti belum membuat tampilan aplikasi dan hanya membuat kerangka pemecahan masalah sehingga perlu ada kajian lebih lanjut untuk pembuatan aplikasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Makalew (2013) dalam laporan akhir mahasiswa yang berjudul Aplikasi Pengatur Keuangan Pribadi Berbasis Android yang bernama Prosper. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu memberikan kemudahan bagi pengguna agar dapat melakukan perencanaan dan pengaturan keuangan dengan baik dan jelas dengan mengikuti langkah-langkah yang telah diberikan.

2.2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka, juga dikenal sebagai studi literatur, merujuk pada proses mencari, mengevaluasi, dan mengintegrasikan penelitian dan sumber informasi yang relevan dalam bidang studi tertentu.

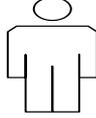
2.2.1 Teori Perancangan Basis Data

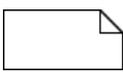
Database adalah kumpulan data atau informasi yang disimpan secara sistematis dalam komputer, yang dapat diproses atau dioperasikan oleh perangkat lunak untuk menghasilkan informasi baru bagi pengguna. (Ishak, Yusman, & Nurmeilana, 2022) *Database* biasanya digunakan untuk menampung data untuk nantinya digunakan dalam sebuah aplikasi baik itu *website* maupun android.

a. Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada *Use Case Diagram*:

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

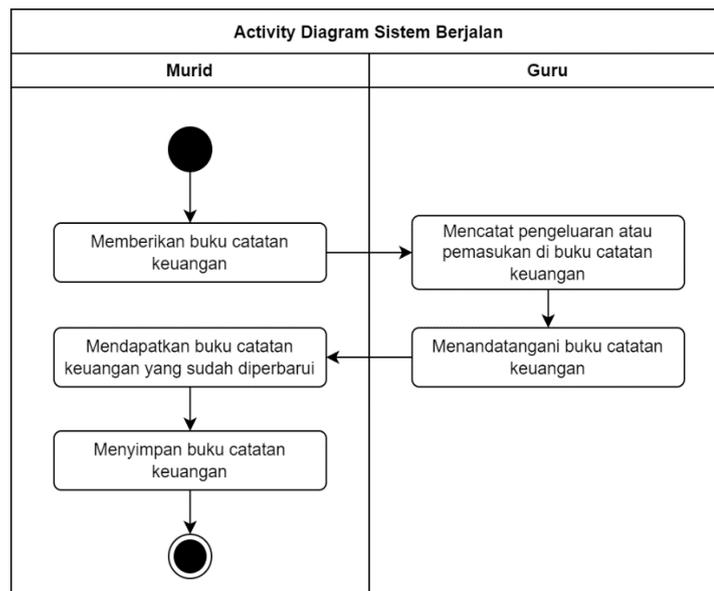
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menyepifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

4	-- <<include>>-- ->	<i>Include</i>	Menyepifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5	-- <<extend>>-- ->	<i>Extend</i>	Menyepifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6	_____	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		Sistem	Menyepifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem Berjalan

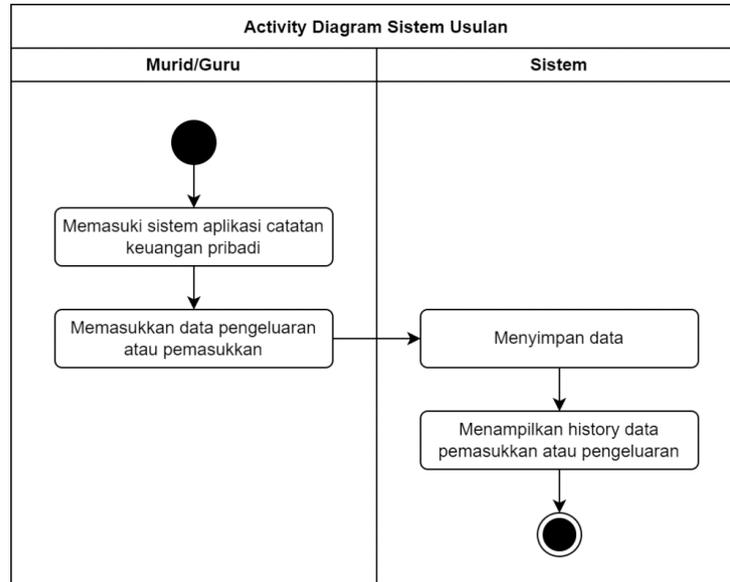
Melihat dari sistem yang berjalan saat ini, pencatatan buku keuangan saat ini masih kurang efektif, dikarenakan cukup sulit dikontrol karena hanya mengandalkan catatan tulis tangan dan terkadang siswa juga lupa untuk membawa catatan keuangannya.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

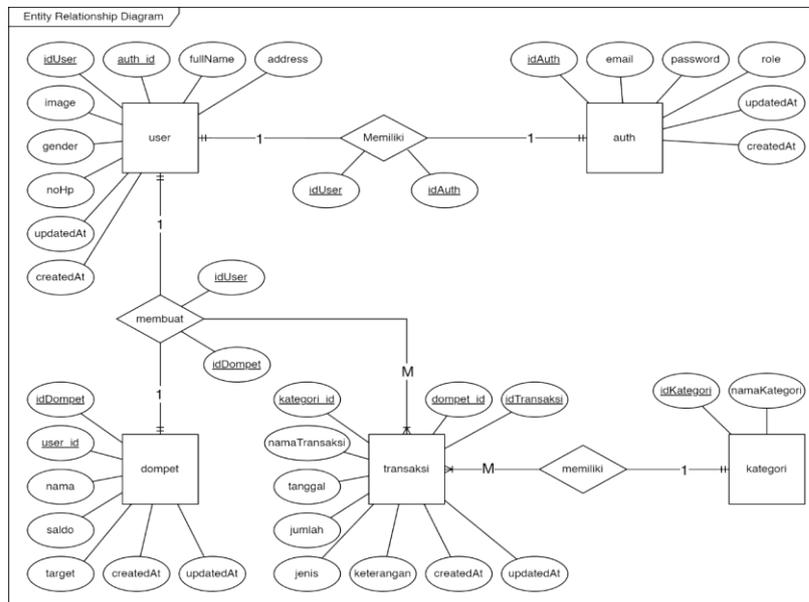
Untuk sistem yang diusulkan yaitu menggunakan sistem aplikasi *online* berbasis android. Sistem usulan ini jauh lebih efisien dan efektif guna menghadapi permasalahan yang ada pada sistem berjalan.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

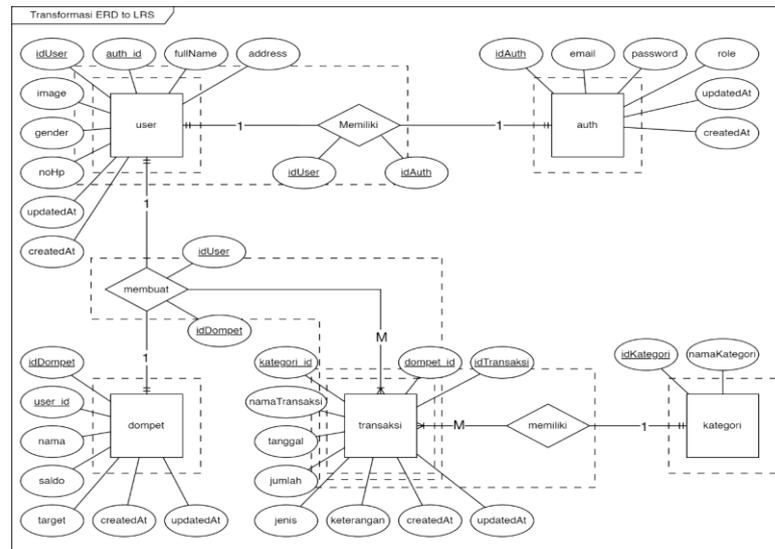
Berikut adalah *Entity Relationship Diagram* yang dirancang dalam penelitian ini:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4 Transformasi ERD ke LRS

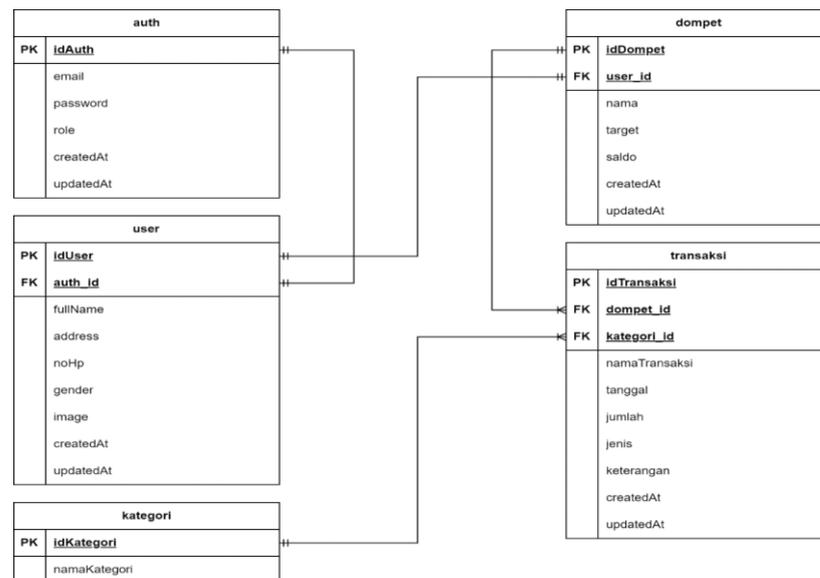
Berikut adalah transformasi ERD ke LRS yang dirancang dalam penelitian ini:



Gambar 5. Transformasi ERD Ke LRS

3.5 Logical Record Structure (LRS)

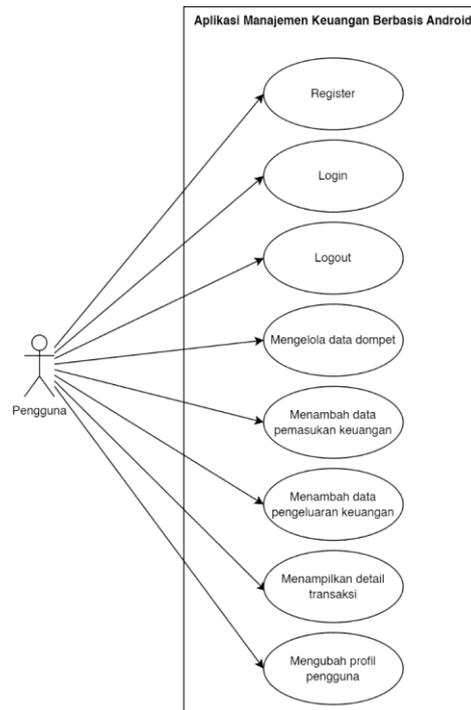
Berikut adalah *Logical Record Structure* (LRS) yang dirancang berdasarkan transformasi dari ERD:



Gambar 6. Logical Record Structure (LRS)

3.6 Use Case Diagram

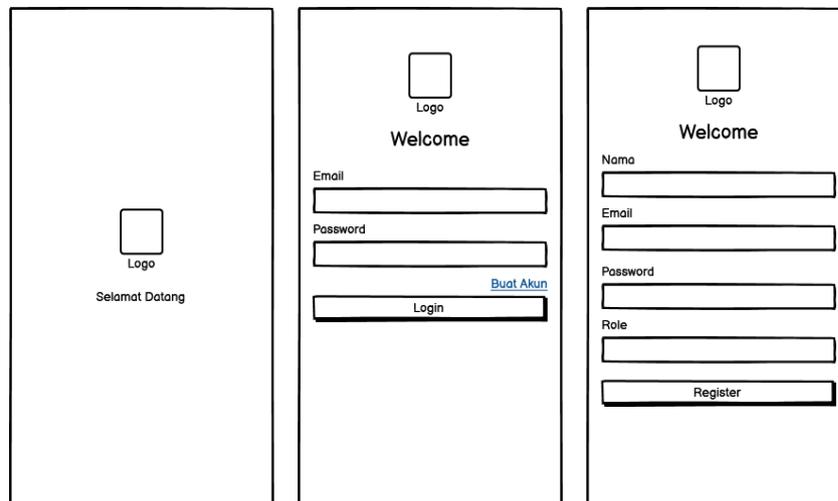
Use case diagram merupakan salah satu diagram UML atau yang dikenal dengan *Unified Modelling Language* yang menjelaskan mengenai interaksi aktor dengan sistem serta hubungannya. Berikut tampilan *use case* pada pengguna aplikasi:



Gambar 7. Use Case Diagram

3.7 User Interface Onboarding, Login, Dan Register

Berikut adalah *user interface* halaman *onboarding*, *login*, dan *register* yang akan dirancang:



Gambar 8. User Interface

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahap penerapan perancangan berdasarkan hasil analisis. Implementasi bertujuan untuk mengonfigurasi komponen atau modul tambahan. Langkah ini melibatkan penggabungan komponen-komponen tersebut menjadi sistem yang utuh. Sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem.

4.1.1 Halaman *Onboarding*

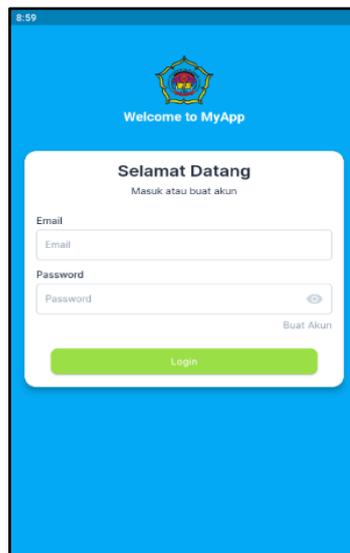
Pada gambar ini merupakan tampilan awal sebelum masuk ke menu *login* atau menu pendaftaran.



Gambar 9. Halaman *Onboarding*

4.1.2 Halaman *Login*

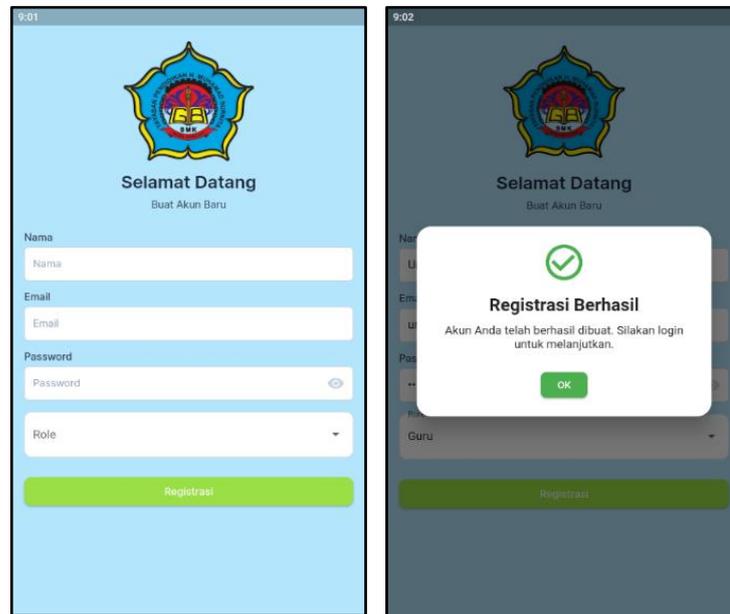
Pada gambar ini merupakan tampilan dari halaman *login*. *Login* merupakan tampilan dari tahap awal penggunaan sistem ini pengguna akan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem.



Gambar 10. Halaman *Login*

4.1.3 Halaman *Register*

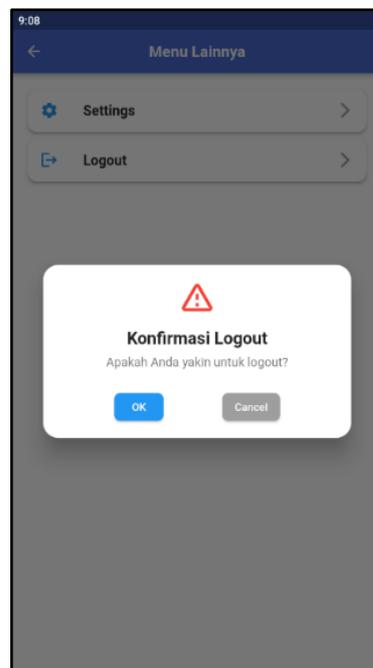
Pada gambar ini merupakan tampilan dari halaman register. Register ini merupakan tampilan pendaftaran untuk memasukkan nama email dan *password* sehingga untuk memudahkan untuk *login* ke akun tersebut.



Gambar 11. Halaman *Register*

4.1.4 Halaman *Logout*

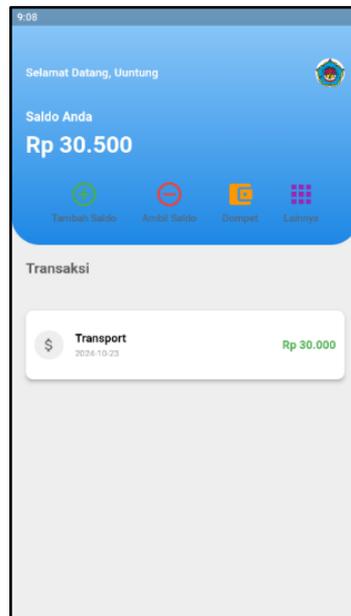
Pada gambar ini merupakan menu tampilan *logout* yang berisi pilihan *setting* dan *logout*. Maka *user* akan bisa *logout* jika menekan pilihan *logout*, maka akan keluar dan kembali ke halaman *login*.



Gambar 12. Halaman *Logout*

4.1.5 Halaman *Beranda*

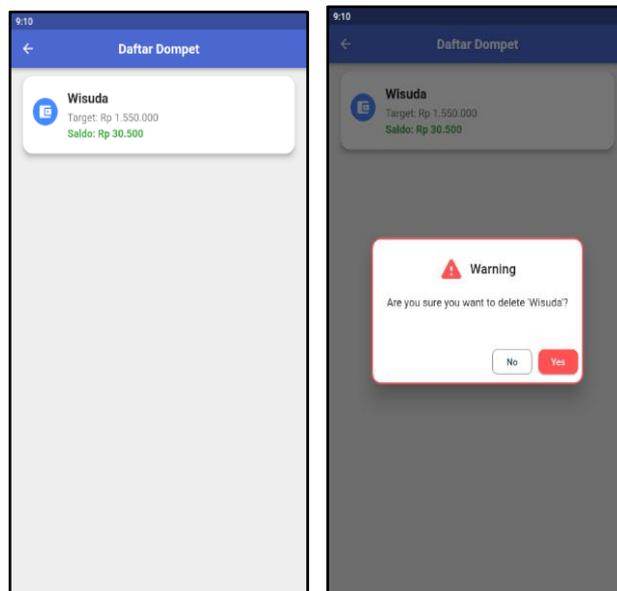
Pada gambar ini merupakan halaman beranda. Beranda ini merupakan tampilan awal dari sistem yang berisi grafik saldo selama pemakaian dan informasi singkat pemasukan, pengeluaran.



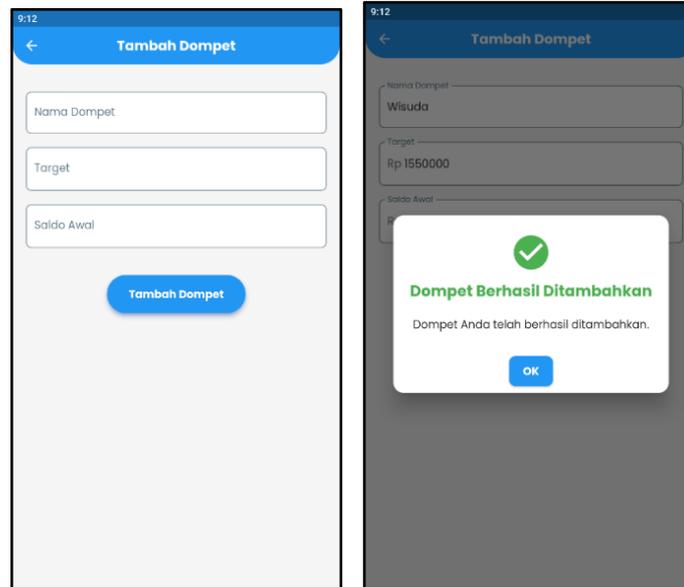
Gambar 13. Halaman Beranda

4.1.6 Halaman Dompet

Pada halaman dompet ini memungkinkan pengguna mengetahui catatan dompet selama transaksi nanti. Halaman dompet juga terdapat beberapa tampilan seperti daftar dompet, tambah dompet, serta *delete* dompet.



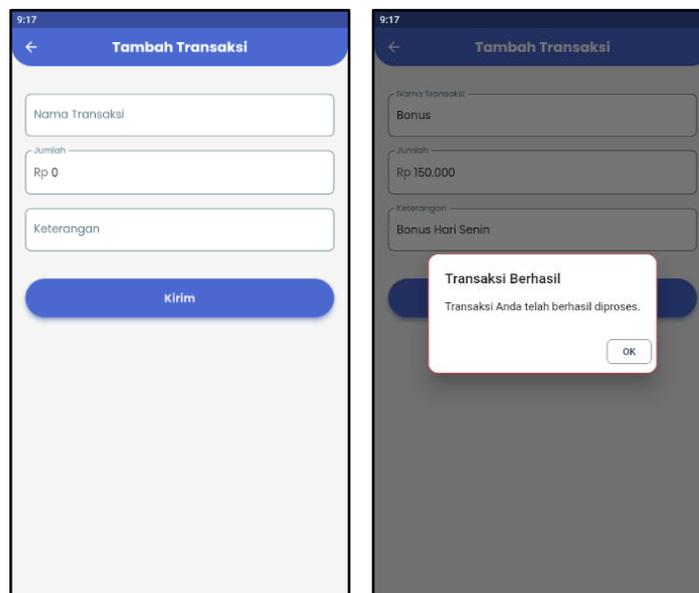
Gambar 14. Halaman Daftar dan *Delete* Dompet



Gambar 15. Halaman Tambah Dompot

4.1.7 Halaman Tambah Pemasukan

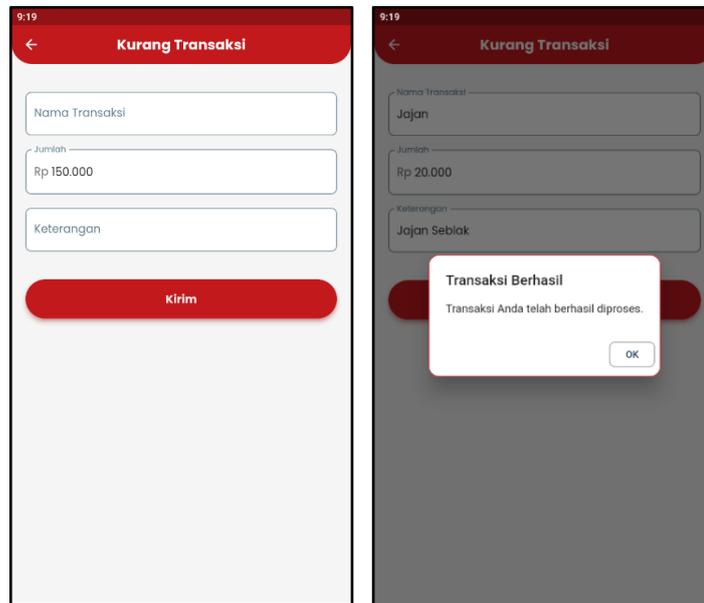
Pada halaman ini merupakan tampilan untuk penambahan setiap pemasukannya yang berisikan *field* nama transaksi, jumlah, dan keterangan transaksi.



Gambar 16. Halaman Tambah Pemasukan

4.1.8 Halaman Tambah Pengeluaran

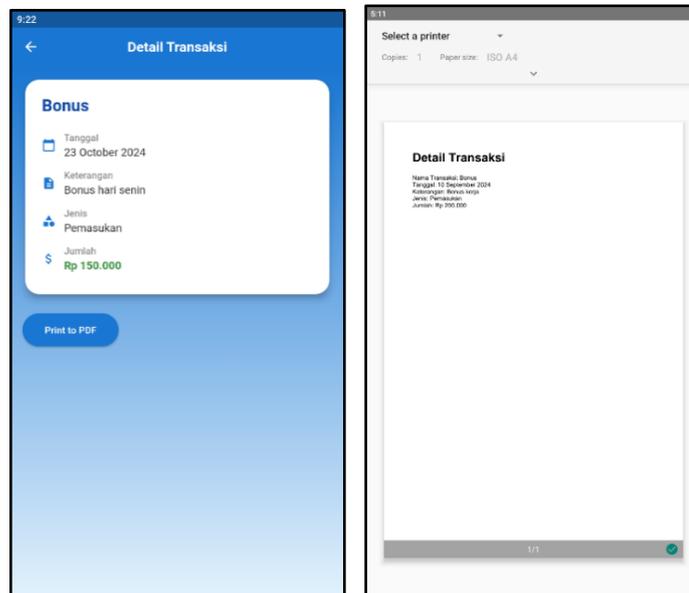
Pada halaman ini merupakan tampilan untuk penambahan setiap pengeluarannya yang berisikan *field* nama transaksi, jumlah, dan keterangan transaksi.



Gambar 17. Halaman Tambah Pengeluaran

4.1.9 Halaman Detail Transaksi

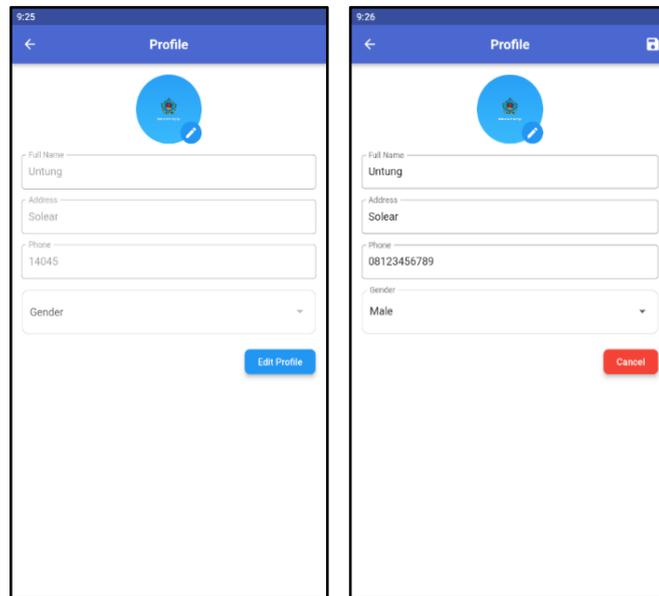
Pada halaman ini merupakan tampilan untuk melihat detail dari sebuah transaksi yang dipilih, baik pengeluaran maupun pemasukan, serta dapat melakukan *print* baik ke pdf maupun langsung lewat printer.



Gambar 18. Halaman Detail Transaksi

4.1.10 Halaman Ubah Profil

Pada halaman ubah profil, pengguna bisa mengubah data profil sesuai kebutuhan dengan mengisi beberapa *field* seperti *full name*, *address*, *phone*, dan *gender*.



Gambar 19. Halaman Ubah Profil

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses yang digunakan untuk mengevaluasi pengeluaran keuangan, sebelum sistem tersebut diberikan kepada *user*. Sistem pengujian pada penelitian ini menggunakan sistem *Black Box Testing* dan *User Response* (Kuesioner).

4.2.1 Black Box Testing

Berikut adalah hasil pengujian menggunakan sistem *Black Box Testing*:

a. Pengujian Autentikasi

Tabel 2. Pengujian *Black Box* Autentikasi

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar.	Sistem akan memasuki halaman <i>dashboard</i> .	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Login</i> dengan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah.	Sistem akan menampilkan pesan <i>error</i> .	Berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Logout</i> .	Sistem akan mengembalikan ke halaman <i>login</i> .	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak

b. Pengujian Akses *Dashboard*

Tabel 3. Pengujian *Black Box* Akses *Dashboard*

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses halaman <i>dashboard</i> setelah <i>login</i> .	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> beserta data terbaru.	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak

c. Pengujian Akses Registrasi

Tabel 4. Pengujian *Black Box* Akses Registrasi

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses halaman registrasi.	Menampilkan halaman registrasi.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Tambah data registrasi dengan email baru.	Sistem berhasil menambahkan data dan menampilkan pesan berhasil.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Tambah data registrasi dengan email yang sudah ada.	Sistem gagal menambahkan data dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Gagal.	<input type="checkbox"/> Diterima <input checked="" type="checkbox"/> Ditolak
Mengosongkan data registrasi.	Sistem menampilkan pesan <i>error</i> karena data belum diisi.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

d. Pengujian Akses Dompok

Tabel 5. Pengujian *Black Box* Akses Dompok

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses halaman dompet.	Menampilkan halaman daftar dompet.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Tambah data dompet baru.	Sistem berhasil menambahkan data dan menampilkan pesan berhasil.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hapus data dompet.	Sistem berhasil menghapus data.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

e. Pengujian Akses Tambah Pemasukan

Tabel 6. Pengujian *Black Box* Akses Tambah Pemasukan

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses halaman tambah pemasukan.	Menampilkan <i>form</i> tambah pemasukan.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Tambah data pemasukan baru.	Sistem berhasil menambahkan data dan menampilkan pesan berhasil.	Berhasil.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

f. Pengujian Akses Tambah Pengeluaran

Tabel 7. Pengujian *Black Box* Akses Tambah Pengeluaran

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses halaman tambah pengeluaran.	Menampilkan <i>form</i> tambah pengeluaran.	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
Tambah data pengeluaran baru.	Sistem berhasil menambahkan data dan menampilkan pesan berhasil.	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak

g. Pengujian Akses Detail Transaksi

Tabel 8. Pengujian *Black Box* Akses Detail Transaksi

Aktivitas Pengujian	Relasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Akses detail transaksi yang dipilih.	Menampilkan detail data transaksi yang dipilih.	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Print</i> detail transaksi yang dipilih.	Sistem berhasil menampilkan <i>print out</i> detail transaksi yang dipilih.	Berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dari mulai proses perancangan hingga implementasi uji coba aplikasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya aplikasi pengelolaan keuangan, yaitu “perancangan aplikasi manajemen keuangan berbasis android dalam studi kasus lingkungan sekolah SMK GEMA BANGSA” yang bertujuan untuk membantu dan memudahkan pengguna dalam mengelola keuangannya.
- Aplikasi ini dapat melakukan pencatatan, pemasukan dan pengeluaran. Aplikasi ini juga dapat melakukan perhitungan saldo keuangan secara otomatis setiap kali ada transaksi yang dimasukkan.

REFERENCES

- Endi, A., & Wahyudiono, PH (2022). *Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek, Tugas dan Kolaborasi dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai*. *Journal of Engineering, Technology, and*, lamintang.org.
- Ermawati, Nanik dan Handayani, Retno Tri, (2021), *Manajemen Keuangan dan Investasi*, Penerbit : Badan Penerbit Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah.
- Irfani, A. S. (2020) *Manajemen Keuangan dan Bisnis; Teori dan Aplikasi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Makalew, B. A (2013). *Aplikasi Pengaturan Keuangan Pribadi Berbasis Android*. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Musthafa, A (2013). “Metode Blackbox Testing” [http:// atikamusthafa. wordpress.com/ 2012/11/29/ metode_blackbox_testing/](http://atikamusthafa.wordpress.com/2012/11/29/metode_blackbox_testing/).
- Utari, D., Purwanti, A. and Prawironegoro, D. (2014) *Manajemen Keuangan: Kajian Praktek dan Teori dalam Mengelola Keuangan Organisasi Perusahaan*. Jakarta: Mitra Wacana Media