

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN KEUANGAN PRIBADI BERBASIS
WEB (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sisfomedia Indonesia)**

(TUGAS AKHIR)

Oleh

**SALSABILA ISTASYA
2107051020**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PENCATATAN KEUANGAN PRIBADI BERBASIS WEB (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sisfomedia Indonesia)

Oleh:

SALSABILA ISTASYA

Di era serba digital ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat sehingga memaksa masyarakat untuk belajar dan menyesuaikan diri di bidang teknologi. Teknologi informasi sudah menjadi pendamping hidup bagi masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satunya adalah mencatat keuangan pribadi yang sudah jarang dilakukan secara manual oleh individu, dikarenakan catatan dapat hilang, rusak, dan bahkan lupa untuk dicatat sehingga menyulitkan individu untuk mengontrol keuangan jangka panjang. Pencatatan keuangan pribadi yang terorganisir dan akurat adalah kunci dalam manajemen keuangan yang efektif dan berkelanjutan. Oleh sebab itu, dikembangkan Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web untuk membantu individu dalam mengontrol, menganalisis, dan mengelola keuangan pribadi.

Hasil dari laporan ini menunjukkan bahwa sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan keuangan pribadi dan membantu individu dalam merencanakan masa depan dengan lebih baik. Pengujian fungsionalitas dan penerimaan pengguna menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan dasar pengguna dalam pengelolaan keuangan pribadi dan memberikan wawasan yang lebih baik mengenai pola pengeluaran serta potensi perbaikan dalam perencanaan keuangan.

Kata kunci: Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi, Manajemen Keuangan, Pengelolaan Keuangan Pribadi.

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN KEUANGAN PRIBADI BERBASIS
WEB (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sisfomedia Indonesia)**

Oleh

SALSABILA ISTASYA

TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
AHLI MADYA KOMPUTER**

Pada

**Program Studi D3 Manajemen Informatika
Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Lampung**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

Judul Tugas Akhir : **Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sisfomedia Indonesia)**

Nama Mahasiswa : Salsabila Istasya

Nomor Pokok Mahasiswa : 2107051020

Jurusan : Ilmu Komputer

Program Studi : D3 Manajemen Informatika

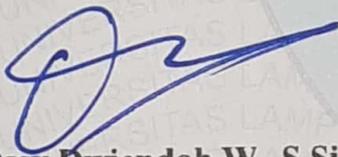
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

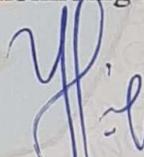
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

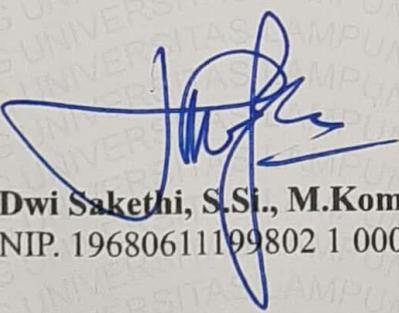

Ossy Dwiendah W., S.Si., M.T
NIP. 19740713 200312 2 002

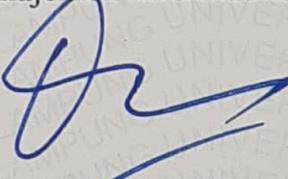

Anie Rose Irawati, S.T, M.Cs
NIP. 19791031 200604 2 002

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Ketua Program Studi D3
Manajemen Informatika

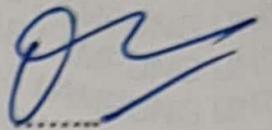

Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom
NIP. 19680611199802 1 0001


Ossy Dwiendah W., S.Si., M.T
NIP. 19740713 200312 2 002

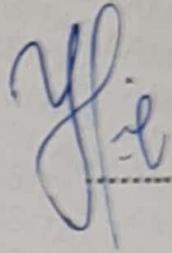
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

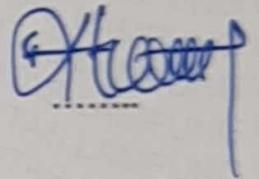
Pembimbing Utama : Ossy Dwiendah W., S.Si., M.T.



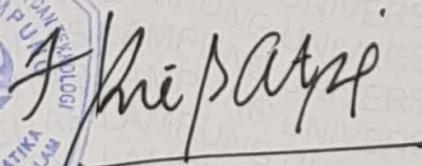
Pembimbing Kedua : Anie Rose Irawati, S.T, M.Cs.



Penguji / Pembahas : Tristiyanto, S.Kom, M.I.S, Ph.D.



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.

NIP. 19711001 200501 1 002

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 24 April 2024

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir **Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sifomedia Indonesia)** ini adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian tugas akhir ini.

Bandar Lampung, 21 April 2024



Salsabila Istasya

NPM. 2107051020

Hak Cipta Milik UNILA, Tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar UNILA.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UNILA.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 16 April 2003. Penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara dari Bapak Andriantoni, SE. dan Ibu Eva Mayasari Surya, S.Sos., M.M.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis yaitu Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Rawa Laut, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 5 Bandar Lampung, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Bandar Lampung.

Tahun 2021, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer, Program Studi D3 Manajemen Informatika FMIPA Unila melalui jalur Seleksi Masuk UNILA (Simanila) jalur Vokasi. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman, Basis Data, Keamanan Sistem Informasi, dan Pemrograman Desktop, serta aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Ilmu Komputer (Himakom).

MOTTO

“Fa inna ma'al-'usri yusrā, inna ma'al-'usri yusrā”

– Surah Al-Insyirah: 5-6

“Aku tidak pernah mengkhawatirkan apakah doaku dikabulkan atau tidak, tapi aku lebih mengkhawatirkan jika aku tidak diberi hidayah untuk terus berdoa”

– Umar bin Khattab –

“Jangan pernah memulai apa yang tidak bisa diselesaikan”

“For all of you guys, who are struggling to realize your dreams, i just want to say that you have to believe in yourself and don't let anyone bring you down, don't look at the negative, just look at the positive, so remember that!”

– Mark Lee –

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tidak lupa kita sanjungkan kepada baginda *Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam*, beserta keluarga dan para sahabatnya.

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web (Studi Kasus Pada MSIB PT Educa Sisfomedia Indonesia)” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Manajemen Informatika. Dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah-Nya hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa agar dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
4. Ibu Ossy Dwiendah Wulansari, S.Si., M.T. selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika sekaligus Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir yang sudah membimbing, mengarahkan, memotivasi, memberi kritik dan saran.
5. Ibu Anie Rose Irawati, ST., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang selalu memberikan dukungan, membimbing, solusi, serta saran dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
6. Bapak Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir yang memberikan masukan dan saran dalam pengerjaan tugas akhir baik laporan maupun sistem yang dibangun.

7. Kak Muhammad Najib Ramadhan Basri, S.Kom. selaku mentor yang telah memberikan ilmu, bimbingan, kritik dan saran selama kegiatan berlangsung.
8. Salsabila Istasya, apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena telah berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati proses yang tidak mudah.
9. Park Jisung yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui karya-karyanya yang selalu menemani penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
10. Teman-teman Jurusan Ilmu Komputer angkatan 2021 sebagai teman satu angkatan di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan.
11. Teman-teman Pimpinan Himakom FMIPA Unila Periode 2023 sebagai partner selama satu tahun kepengurusan.

Dalam proses penulisan dan penyusunan laporan ini tentunya masih banyak kekurangan dan kesalahan dikarenakan masih kurangnya pengalaman, pengetahuan, serta kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Bandar Lampung, 13 Maret 2024

Penulis,

Salsabila Istasya

NPM. 2107051020

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Uraian Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Sistem.....	4
2.1.2. Sistem Informasi	4
2.1.3. <i>Website</i>	4
2.1.4. Pengelolaan keuangan.....	5
2.1.5. Laravel.....	5
2.1.6. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	5
2.1.7. <i>Database</i>	9
2.1.8. <i>Agile method</i>	9
2.1.9. <i>Scrum</i>	9
2.1.10. <i>Black Box Testing</i>	11
2.1.11. Pemasukan	11

2.1.12. Tabungan.....	11
2.1.13. Pengeluaran.....	12
2.1.14. Hutang.....	12
2.1.15. Piutang.....	12
2.1.16. Investasi.....	12
2.1.17. Asuransi.....	13
2.1.18. <i>Wishlist</i>	13
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	14
3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	14
3.1.1. Kebutuhan Perangkat.....	14
3.2. Perancangan Sistem.....	15
3.2.1. Desain Proses.....	15
3.2.2. <i>User Story</i>	30
3.2.3. Desain Data.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Simpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Metode Pengembangan Scrum	10
Gambar 2 Use Case Diagram	16
Gambar 3 Activity Diagram Login.....	17
Gambar 4 Activity Diagram Register	17
Gambar 5 Activity Diagram Melihat Data Pengguna	18
Gambar 6 Activity Diagram Mengelola Pemasukan	19
Gambar 7 Activity Diagram Mengelola Tabungan.....	20
Gambar 8 Activity Diagram Mengelola Pengeluaran	22
Gambar 9 Activity Diagram Mengelola Hutang	23
Gambar 10 Activity Diagram Mengelola Asuransi	24
Gambar 11 Activity Diagram Mengelola Investasi	26
Gambar 12 Activity Diagram Mengelola Wishlist	27
Gambar 13 Activity Diagram Mengelola Akun Keuangan	29
Gambar 14 Activity Diagram Ubah Password	30
Gambar 15 Entity Relationship Diagram	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1 Simbol Use Case Diagram.....	6
Table 2 Simbol Activity Diagram.....	8
Table 3 User Story	30
Table 4 Entitas User.....	32
Table 5 Entitas Akun_Keuangan	32
Table 6 Entitas Asuransi	33
Table 7 Entitas Hutang	33
Table 8 Entitas Investasi.....	34
Table 9 Entitas Password_resets	35
Table 10 Entitas Pemasukan	35
Table 11 Entitas Pengeluaran.....	36
Table 12 Entitas Tabungan.....	36
Table 13 Entitas Wishlist	37

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada era Revolusi Industri 4.0, banyak masyarakat yang sudah beralih melakukan transaksi non-tunai menggunakan aplikasi dompet digital atau *e-money* karena lebih mudah dan efisien. Namun dibalik kemudahannya, pengguna aplikasi ini juga dapat menyebabkan tindakan impulsif, dimana pengguna seringkali melakukan transaksi berdasarkan keinginan tanpa mempertimbangkan keuangan dan berujung pada pemborosan. Akibatnya banyak masyarakat yang kesulitan mengontrol dan mengelola keuangan sehingga sulit menabung untuk masa depan. Masalah lain yang sering dihadapi adalah ketidakhahaman mengenai hutang dan piutang yang tidak tercatat dengan baik sehingga mengganggu keseimbangan laporan keuangan dan berdampak pada hubungan sosial.

Pengolahan keuangan adalah sesuatu yang sangat sulit untuk diatur. Kebanyakan orang sering merasa frustrasi karena kesulitan mengatur keuangan dengan baik. Khususnya bagi seorang pebisnis yang harus rutin melakukan pencatatan keuangan, dirasa akan sulit jika hanya mengandalkan pencatatan secara manual karena catatan dapat hilang, rusak, dan bahkan lupa untuk dicatat.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibangun sebuah sistem informasi pencatatan keuangan pribadi yang dapat membantu pencatatan keuangan secara lebih terinci dan akurat, baik untuk menghitung pemasukan,

pengeluaran, hutang, piutang, tabungan, investasi, asuransi dan *wishlist* atau daftar keinginan yang ingin dicapai dalam kurun waktu tertentu. Dengan ini, diharapkan pengguna dapat dengan mudah mendapatkan hasil yang akurat dan efisien. Proses pengelolaan keuangan menjadi terkomputerisasi sehingga menghindari tidak konsistennya catatan keuangan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka perlu dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi berbasis *website* yang dapat diakses disemua perangkat.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini ditujukan kepada pengguna pribadi, perusahaan maupun pebisnis dan bukan untuk informasi umum.
2. Sistem ini dirancang tujuannya hanya untuk mengelola pemasukan, pengeluaran, hutang, piutang, tabungan, investasi, asuransi dan *wishlist*.
3. Sistem yang dibuat berbasis *web* dengan lebih mementingkan kebutuhan pendekatan *mobile-first* dibandingkan *desktop-first*.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat sistem informasi pencatatan keuangan pribadi yang dapat membantu masyarakat, perusahaan maupun pebisnis untuk mengelola pemasukan, pengeluaran, hutang, piutang, tabungan, investasi, asuransi dan *wishlist* sebuah perusahaan maupun bisnis pribadi.

1.5. Manfaat

Berikut adalah manfaat dari dirancang dan dibuatnya sistem informasi ini:

1. Membantu pengguna untuk mengelola pemasukan, pengeluaran, hutang, piutang, tabungan, investasi, asuransi dan *wishlist*.
2. Menjadikan pengguna bisa lebih memperhatikan kondisi keuangan mereka.
3. Meminimalisir kesalahan pencatatan, kehilangan dan kerusakan data keuangan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Uraian Tinjauan Pustaka

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan uraian tentang teori yang berkaitan dengan topik laporan ini, adapun uraian teori tersebut sebagai berikut:

1.1.1. Sistem

Sistem adalah kumpulan komponen yang saling berkaitan antara yang satu dengan yang lain, dengan maksud mencapai tujuan tertentu (Oktaviani dkk, 2019).

1.1.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi (Kamarul, 2019).

1.1.3. Website

Website adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital yang disediakan melalui jalur koneksi internet (Claudia, 2019).

1.1.4. Pengelolaan keuangan

Pengelolaan keuangan atau manajemen keuangan adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian kegiatan keuangan seperti pengadaan dan pemanfaatan dana usaha (Purba dkk., 2021).

1.1.5. Laravel

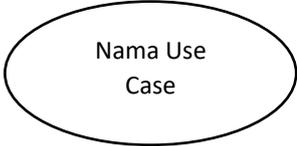
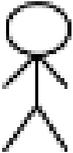
Laravel merupakan framework bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak fitur dan sangat membantu *developer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web.

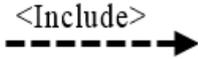
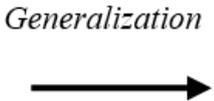
1.1.6. *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rinjani, 2018). UML dibagi menjadi beberapa jenis, contoh diagram UML adalah sebagai berikut:

- a. *Use case diagram* adalah suatu pemodelan untuk membentuk perilaku (*behaviour*) sebuah sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut (Irawan dkk., 2018). Simbol dalam *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1 Simbol *Use Case Diagram*

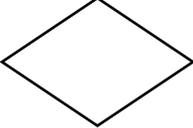
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Use Case</i>	<p>Fungsionalitas dari sistem sebagai unit - unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor. Dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
2.	 Actor	<i>Actor</i>	<p>Orang, proses, atau sistem yang berinteraksi dengan sistem informasi di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Gambar orang dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
3.		<i>Association</i>	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i>.</p>
4.		<i>Extend</i>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> lain. Extend ini dapat berdiri sendiri meskipun tanpa <i>use case</i></p>

		tambahan. Memiliki nama yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.
5.	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang difungsikan sebagai prasyarat dari <i>use case</i> lain.
		
6.	<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu lebih umum dari lainnya.
		

b. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan kumpulan tugas yang mempunyai sifat dinamis secara alamiah sebuah sistem dalam bentuk model aliran/alur secara grafis dan kontrol dari aktivitas ke aktivitas lainnya (Hutabri dkk., 2019). Tabel 2 merupakan penjabaran simbol-simbol *activity diagram*.

Table 2 Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Activity</i>	Menunjukkan bagaimana masing - masing kelas antarmuka saling berinteraksi dengan yang lainnya.
2.		<i>Action</i>	Menunjukkan eksekusi dari suatu aksi.
3.		<i>Initial Node</i>	Awal dari objek dibentuk.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Akhir dari objek dibentuk.
5.		<i>Decision</i>	Menggambarkan suatu keputusan atau tindakan pada kondisi tertentu.
6.		<i>Line Connector</i>	Dipergunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lain.

c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan alat untuk pemodelan data utama dan membantu mengorganisasi data dalam sebuah proyek ke dalam entitas dan digunakan untuk menghubungkan antar entitas (Tabrani dkk., 2020).

1.1.7. Database

Database adalah susunan data yang dapat dioperasikan yang sudah dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan metode yang ada sehingga dapat memberikan informasi optimal bagi pengguna (Dhika dkk., 2019).

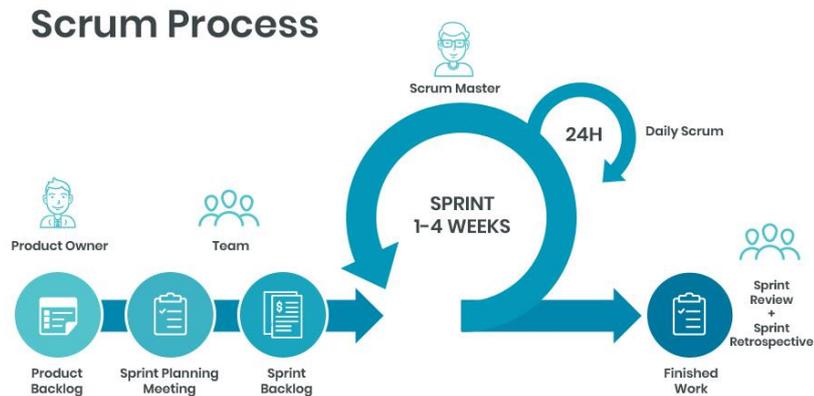
1.1.8. Agile method

Agile method adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Dalam *Agile Software Development*, interaksi dan personel lebih penting dari pada proses dan alat, *software* yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, kolaborasi dengan klien lebih penting dari pada negosiasi kontrak, dan sikap tanggap terhadap perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana. Ada beberapa macam metode *agile*, diantaranya *Extreme Programming (XP)*, *Adaptive Software Development (ASD)*, *Dynamic System Development Method (DSDM)*, *Feature Driven Development (FDD)*, *Crystal Family*, dan *Scrum Methodology* (Chandra, 2016).

1.1.9. Scrum

Scrum adalah sebuah kerangka kerja proses yang digunakan untuk mengelola pengembangan sebuah produk kompleks, berguna untuk menjadikan produk dengan nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif. Karena *scrum* adalah sebuah kerangka kerja, maka

scrum bukanlah sebuah proses, teknik, ataupun metodologi, namun *scrum* ini bisa mencakup berbagai proses, teknik, ataupun metodologi di dalamnya (Prastio, E.C. dan Ani, N. 2018).



Gambar 1 Metode Pengembangan Scrum

Penjelasan dari tahapan *scrum* adalah :

- 1) *Product Backlog* merupakan daftar dari semua yang dibutuhkan sistem atau produk. *Product Backlog* akan menghasilkan beberapa hal seperti aktor, proses sistem, aktivitas sistem dan struktur sistem. Orang yang bertanggung jawab atas *product backlog* adalah pemilik produk.
- 2) *Sprint Planning Meeting*, penulis akan merencanakan pembuatan sistem atau produk selama durasi maksimal satu bulan. Orang yang bertanggung jawab atas *sprint planning* adalah tim pengembang.
- 3) *Sprint Backlog*, pengembang akan mengerjakan pembuatan sistem atau produk yang telah direncanakan pada *sprint planning* dengan semua daftar fitur yang telah dirancang pada *product backlog* sesuai target. Orang yang bertanggung jawab atas *sprint backlog* adalah tim pengembang.

- 4) *Daily Scrum* merupakan aktivitas harian dalam *sprint* yang bertujuan melakukan pemeriksaan *progress* hasil pengerjaan dan hambatan dalam pembuatan sistem atau produk. Orang yang bertanggung jawab atas *daily scrum* adalah master tim.
- 5) *Finished Work*, tim pengembang mempresentasikan hasil kerja sesuai keinginan pemilik produk dan durasi yang direncanakan kepada *sprint review* dan *sprint retrospective*.

1.1.10. Black Box Testing

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Blackbox Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

1.1.11. Pemasukan

Pemasukan merupakan transaksi keuangan yang menyebabkan asset perusahaan maupun individu bertambah. Pemasukan dapat diperoleh dari pendapatan jasa, penjualan aktiva, penagihan piutang, pendapatan bunga, sewa, deviden, investasi oleh pemilik, dan perolehan utang atau pinjaman (Manurung dkk., 2023).

1.1.12. Tabungan

Tabungan adalah simpanan uang yang berasal dari pendapatan yang tidak dibelanjakan dan bisa dilakukan oleh perorangan maupun instansi tertentu. Simpanan uang (tabungan) ini bisa diambil kapan saja tanpa terikat waktu, bahkan bisa ditarik tunai secara mandiri melalui fasilitas ATM (Anjungan Tunai Mandiri) yang diberikan oleh berbagai bank (Atika. 2020).

1.1.13. Pengeluaran

Pengeluaran merupakan transaksi keuangan yang menyebabkan aset yang dimiliki perusahaan maupun individu berkurang. Pengeluaran dapat disebabkan oleh pembelian saham atau obligasi, pembelian barang dagang secara tunai (pembayaran operasi yang meliputi upah dan gaji, pembelian perlengkapan kantor, pembayaran sewa, bunga, premi asuransi, advertensi, maupun persekot pembelian), dan pembayaran deviden (pembagian laba) (Manurung dkk., 2023)

1.1.14. Hutang

Hutang adalah semua kewajiban suatu entitas menyerahkan aktiva atau memberikan jasa kepada entitas lain dimasa mendatang sebagai akibat transaksi masa lalu yang belum terpenuhi (Hayati, 2014)

1.1.15. Piutang

Piutang adalah segala bentuk tagihan atau klaim perusahaan maupun individu kepada pihak lain yang pelunasannya dapat dilakukan dalam bentuk uang, barang, maupun jasa (Anjarsari, 2022)

1.1.16. Investasi

Investasi adalah aktivitas yang berkaitan dengan usaha penarikan berbagai sumber dana yang digunakan untuk pengadaan modal barang pada saat sekarang. Barang modal tersebut kemudian diharapkan akan menghasilkan aliran produk baru di masa mendatang (Liow dkk., 2022)

1.1.17. Asuransi

Asuransi diartikan sebagai pertanggungan yang diberikan sesuai dengan suatu perjanjian, dimana penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung dengan menerima suatu premi untuk memberikan ganti rugi dalam hal terjadi kerugian, kerusakan, atau kegagalan memperoleh keuntungan yang diantisipasi sebagai akibat dari suatu kejadian yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya. (Qanita dkk., 2023)

1.1.18. *Wishlist*

Wishlist merupakan daftar hal yang ingin dikerjakan atau harapan seseorang dimasa depan (Rizky dkk., 2023)

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Berikut ini kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi:

3.1.1. Kebutuhan Perangkat

A. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan *hardware* yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini adalah perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* : AMD Ryzen 3-3250U
- b. RAM : 8GB
- c. GPU : AMD Radeon Graphics
- d. Penyimpanan : SSD 512GB

B. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- a. Sistem Operasi Windows 10 (64 bit)
- b. XAMPP untuk *web server*
- c. Visual Studio Code sebagai *code editor*
- d. Draw.io digunakan untuk membuat usecase, activity diagram dan ERD.

3.2. Perancangan Sistem

Tahapan yang pertama pada metode *Scrum* merupakan *Product Backlog* atau daftar perancangan sistem. Perancangan sistem digunakan untuk membuat gambaran kasar dari sistem yang akan dibangun dan bertujuan agar tim pengembang dapat memahami alur kerja sistem. Perancangan sistem terdiri dari beberapa tahap, yaitu desain proses, *user story*, dan desain data.

3.2.1. Desain Proses

Desain proses pada pembuatan Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi meliputi use case diagram dan activity diagram.

A. *Use Case Diagram*

Gambar 2 merupakan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi yang hanya memiliki 1 aktor yaitu pengguna. Tiap pengguna dapat melakukan registrasi akun, *login*, melihat data keuangan pribadi, mengelola pemasukan, Tabungan, pengeluaran, hutang, asuransi, investasi, *wishlist*, akun keuangan dan mengubah *password*. Tidak ada role admin dikarenakan pencatatan keuangan adalah suatu hal yang sensitif dan riskan untuk diketahui oleh orang lain terutama saldo. Oleh karena itu, 1 akun hanya dapat dikelola oleh 1 pengguna.

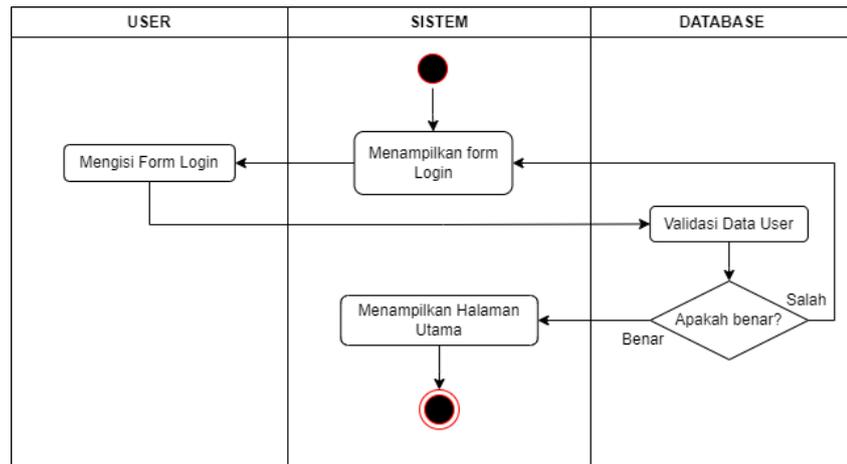


Gambar 2 Use Case Diagram

B. Activity Diagram

a. Activity Diagram Login

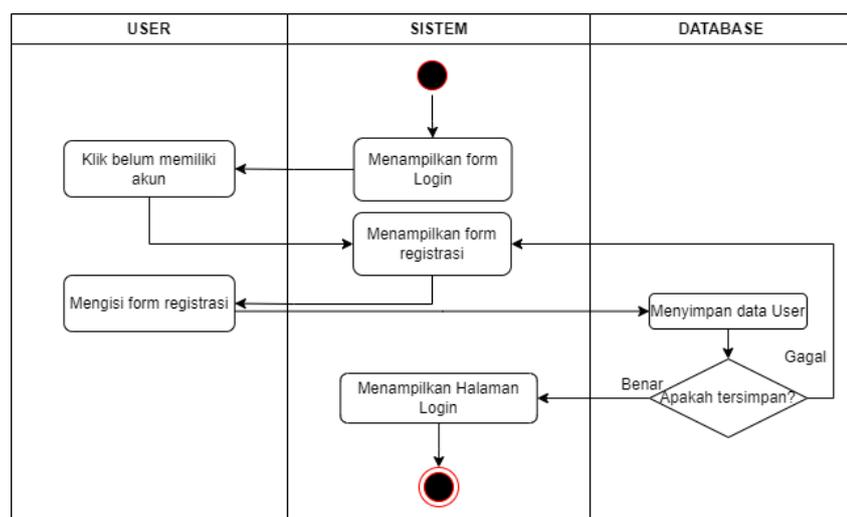
Gambar 3 merupakan *activity diagram login*. Pengguna dapat melakukan mengakses halaman *login* kemudian sistem akan menampilkan form *login*. Setelah itu pengguna diperintahkan untuk mengisi *email* dan *password* lalu *database* akan melakukan validasi data *user* yang diinputkan. Jika data *user* benar maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard*, namun jika salah maka sistem akan mengarahkan pengguna untuk mengisi ulang *email* dan *password*.



Gambar 3 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Register

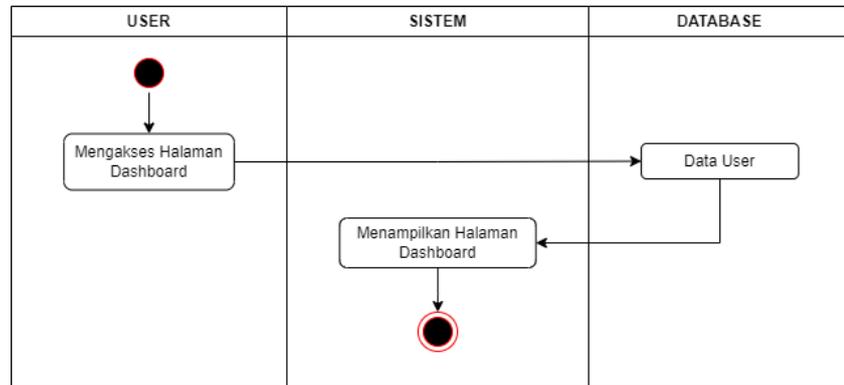
Gambar 4 merupakan *Activity Diagram Register*. Pengguna dapat mengakses halaman register jika mengklik tombol belum memiliki akun dibawah tombol *login* pada halaman *login*. Lalu sistem akan menampilkan halaman registrasi. Setelah itu pengguna dapat mengisi nama, *email*, dan *password* pada form registrasi dan *database* akan menyimpan data user, jika berhasil disimpan maka sistem akan kembali menampilkan halaman *login*, namun jika gagal menyimpan maka sistem akan mengarahkan pengguna untuk mengisi ulang form registrasi.



Gambar 4 Activity Diagram Register

c. *Activity Diagram* Melihat Data Pengguna

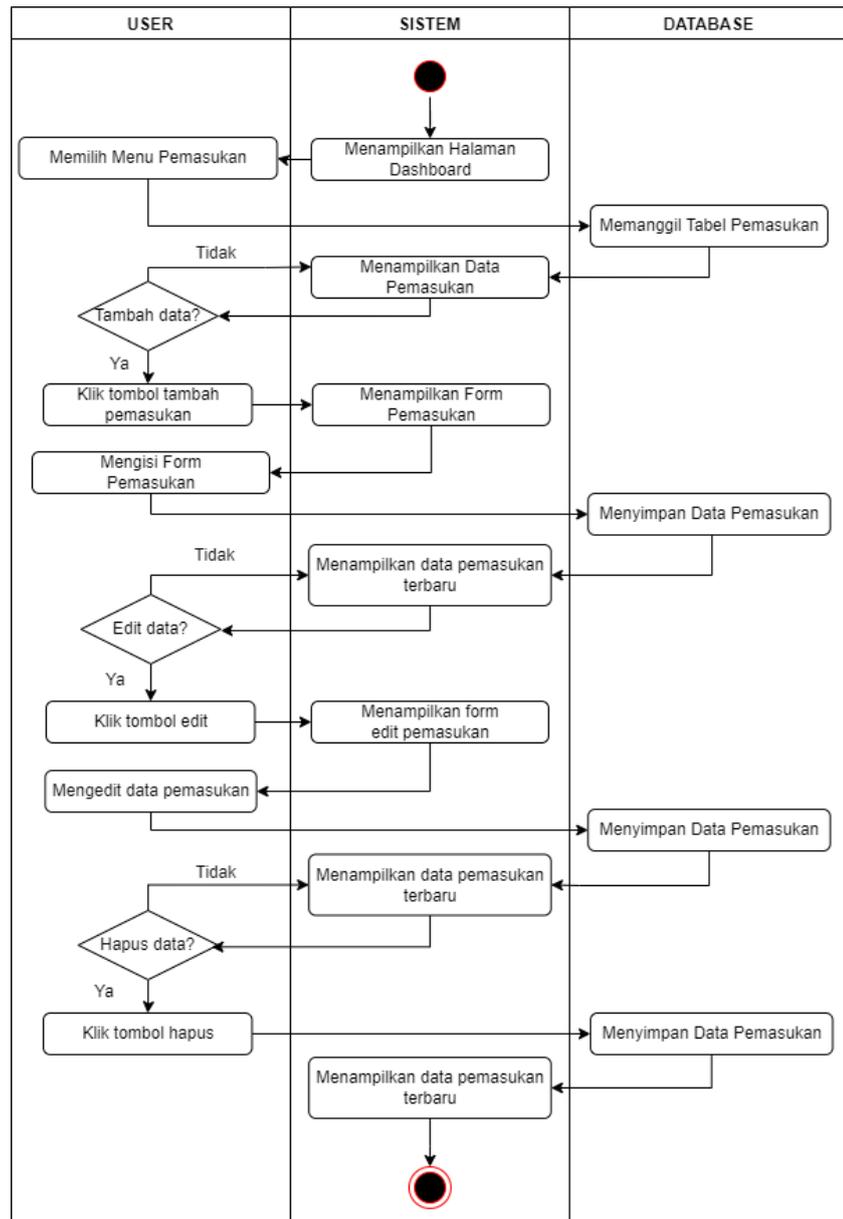
Gambar 5 merupakan *Activity Diagram* Melihat Data Pengguna. setelah pengguna melakukan *login*, pengguna dapat mengklik halaman *dashboard* dan database akan memanggil data *user* untuk ditampilkan pada halaman *dashboard*.



Gambar 5 *Activity Diagram* Melihat Data Pengguna

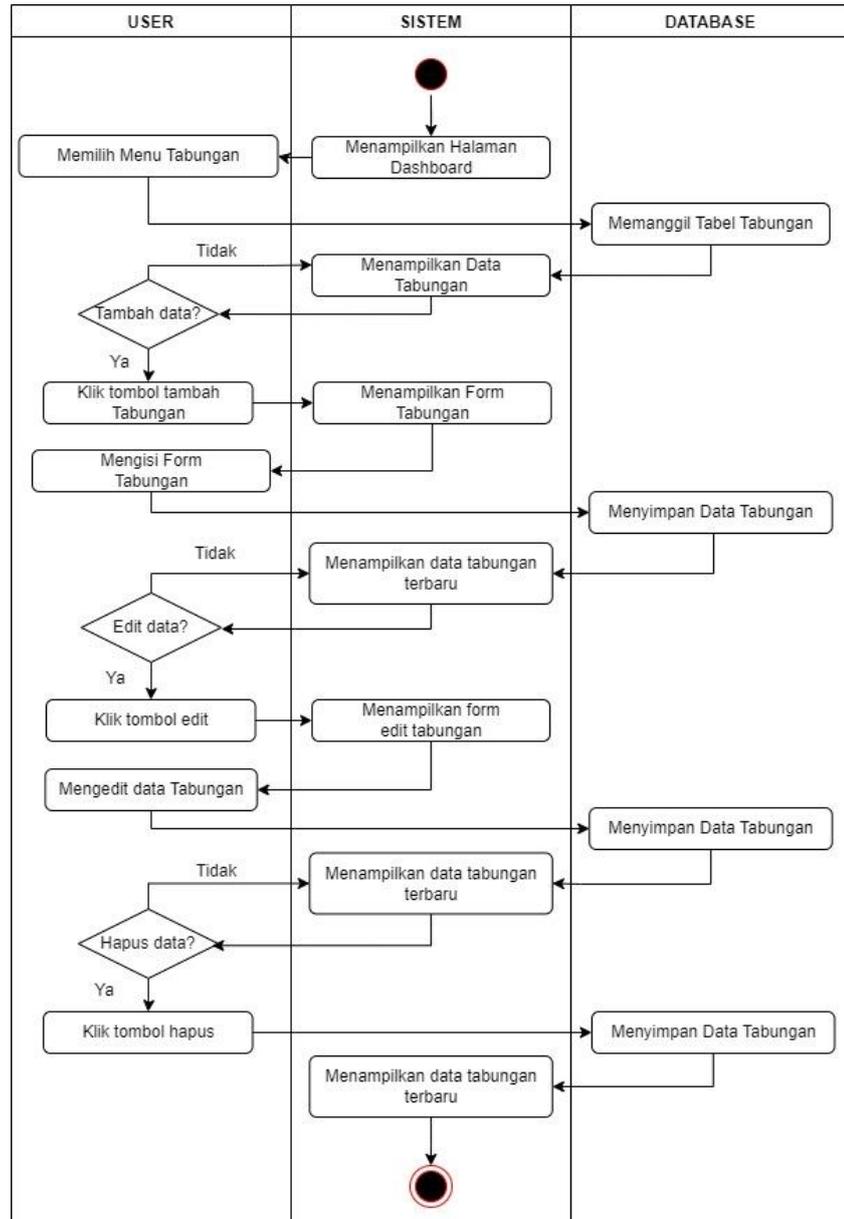
d. *Activity Diagram* Mengelola Pemasukan

Gambar 6 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Pemasukan. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu pemasukan dan sistem akan menampilkan data pemasukan yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data pemasukan, lalu database akan menyimpan data pemasukan, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data pemasukan. Jika ingin melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.



Gambar 6 Activity Diagram Mengelola Pemasukan

e. Activity Diagram Mengelola Tabungan



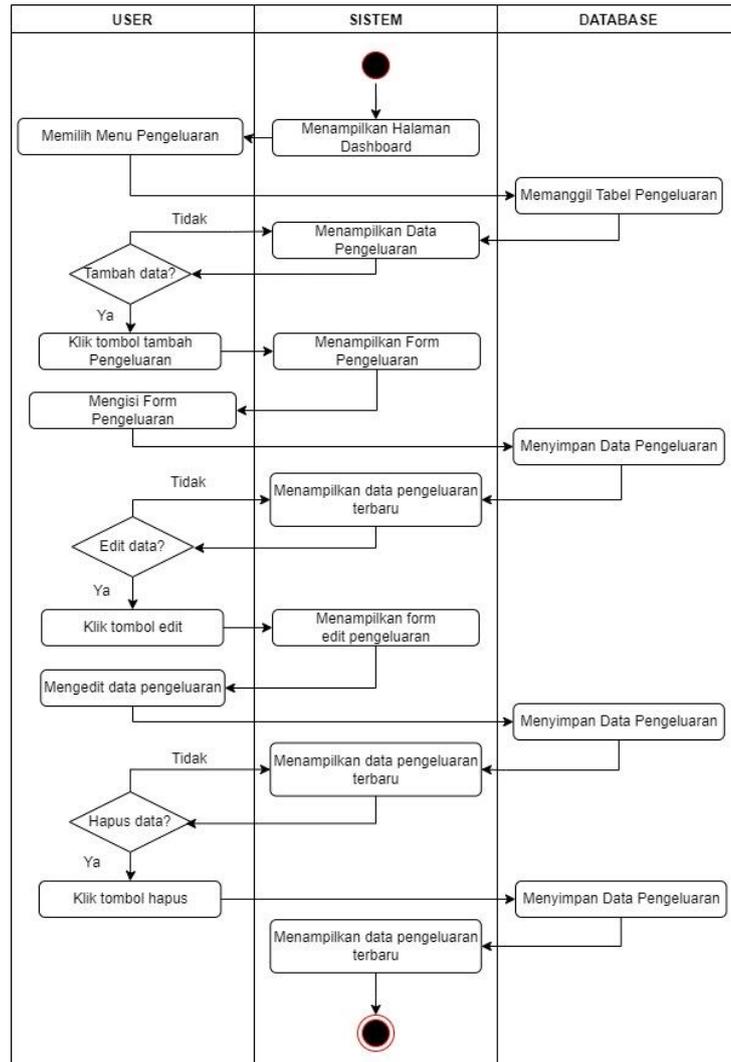
Gambar 7 Activity Diagram Mengelola Tabungan

Gambar 7 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Tabungan. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu tabungan dan sistem akan menampilkan data tabungan yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data tabungan, lalu *database* akan menyimpan data tabungan, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data tabungan. Jika ingin

melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.

f. Activity Diagram Mengelola Pengeluaran

Gambar 8 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Pengeluaran. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu pengeluaran dan sistem akan menampilkan data pengeluaran yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data pengeluaran, lalu *database* akan menyimpan data pengeluaran, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data pengeluaran. Jika ingin melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.

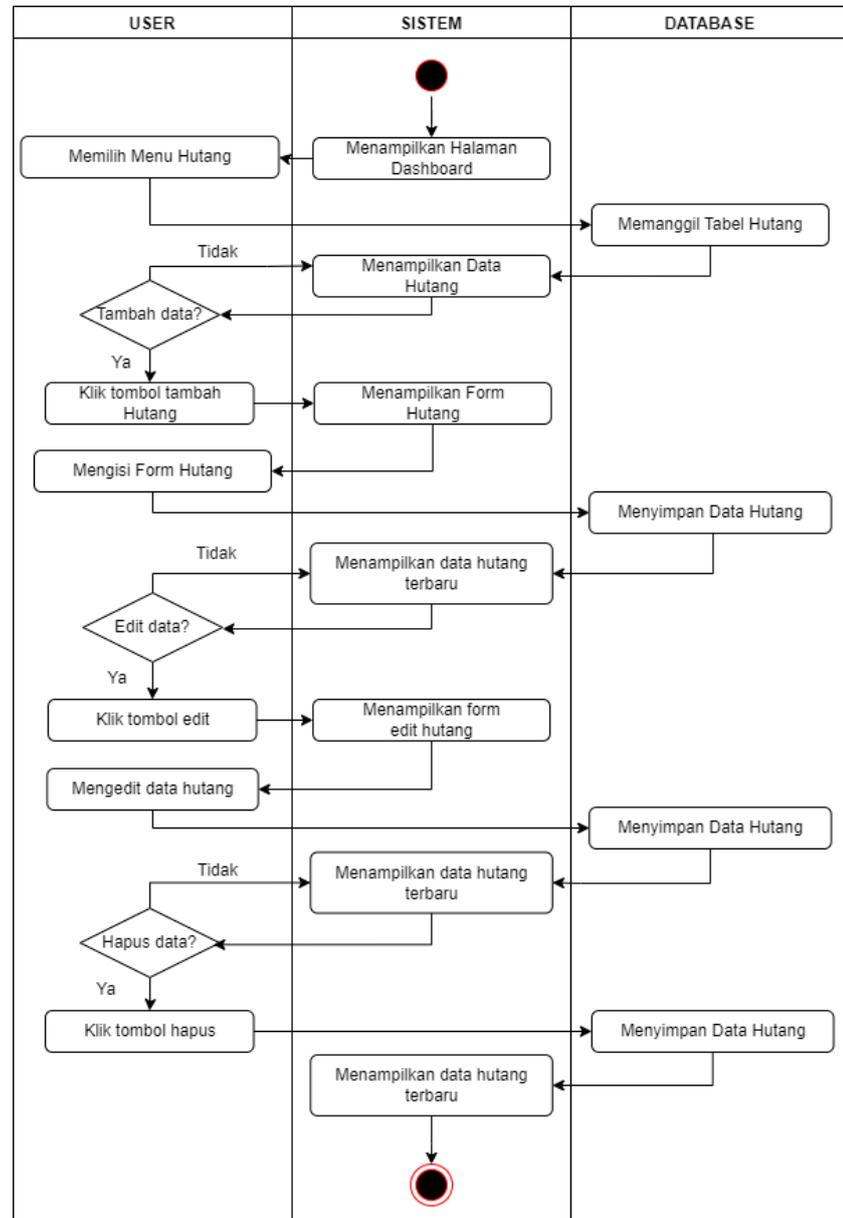


Gambar 8 Activity Diagram Mengelola Pengeluaran

g. Activity Diagram Mengelola Hutang

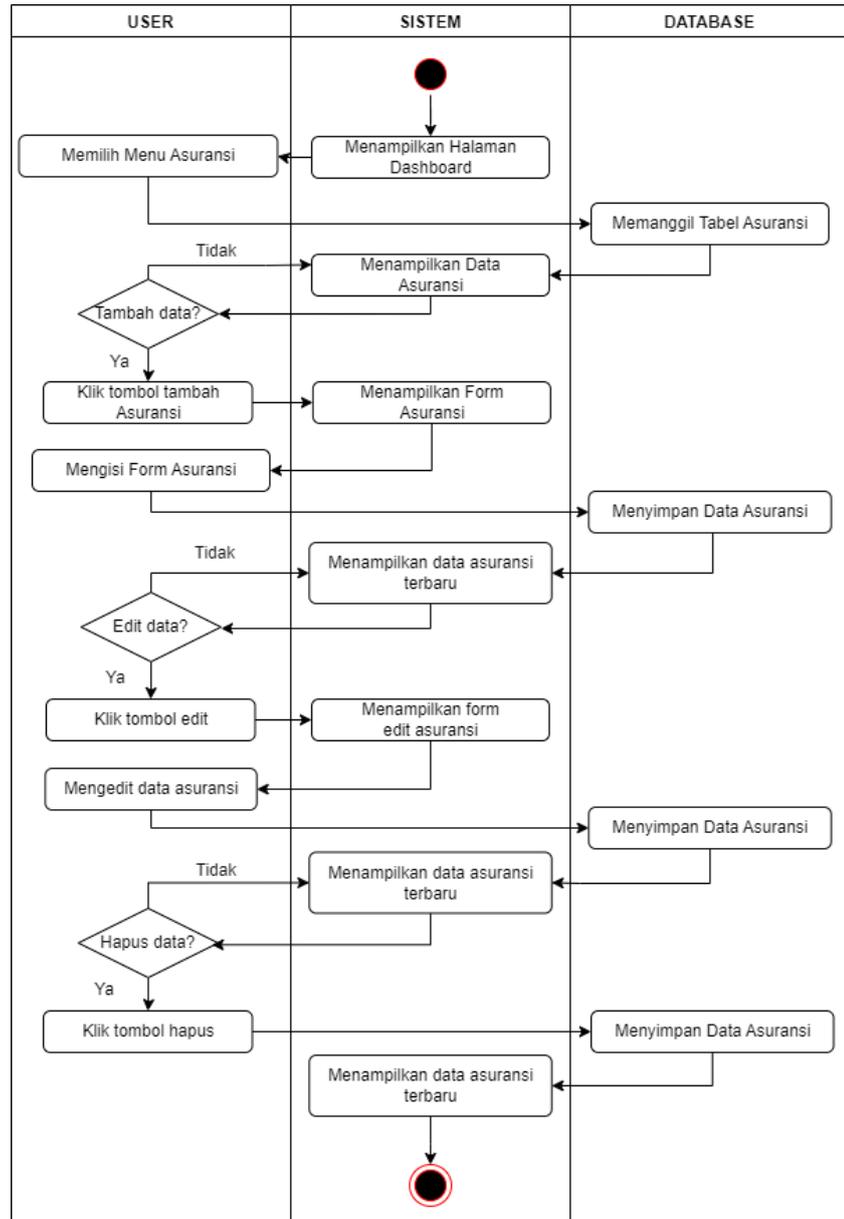
Gambar 9 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Hutang. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu hutang dan sistem akan menampilkan data hutang yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisikan data hutang, lalu *database* akan menyimpan data hutang, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data hutang. Jika ingin melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan

menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.



Gambar 9 Activity Diagram Mengelola Hutang

h. Activity Diagram Mengelola Asuransi



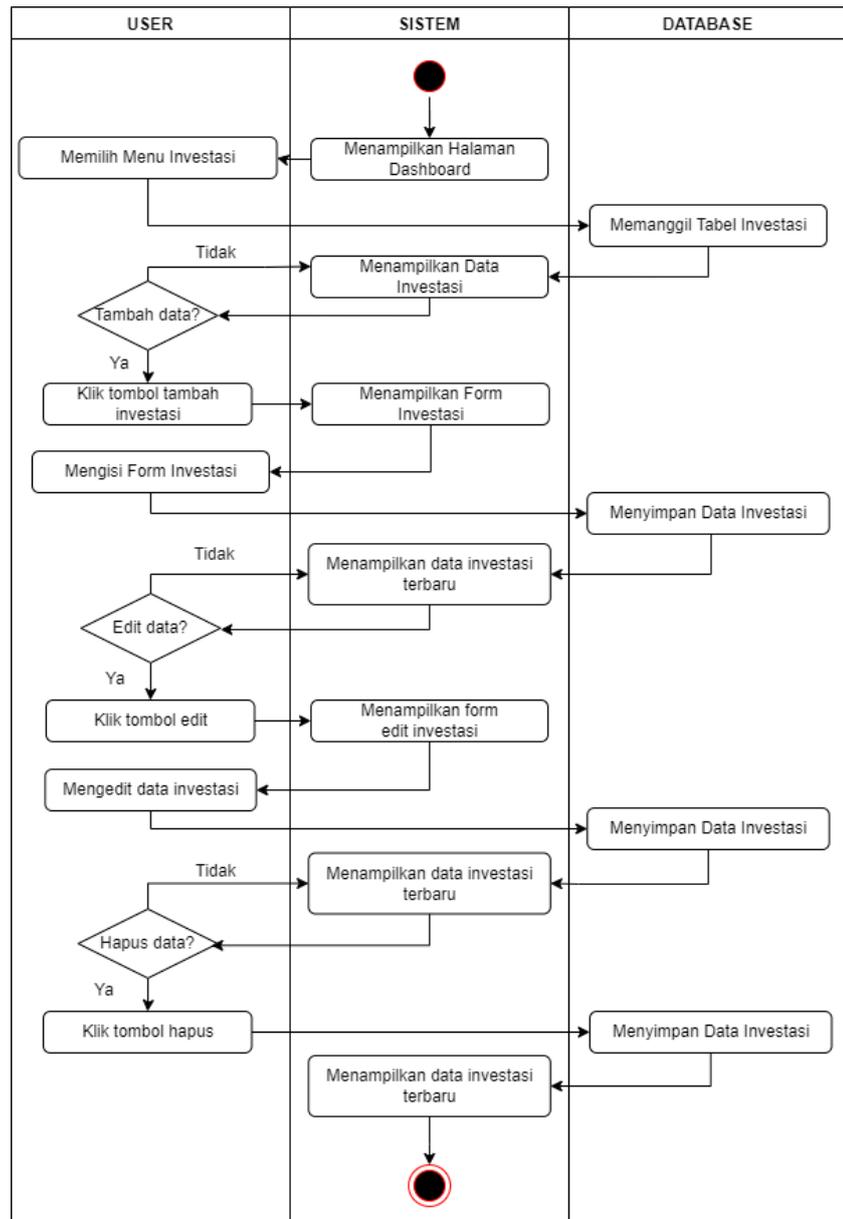
Gambar 10 Activity Diagram Mengelola Asuransi

Gambar 10 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Asuransi. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu asuransi dan sistem akan menampilkan data asuransi yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data asuransi, lalu database akan menyimpan data asuransi, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data asuransi. Jika ingin

melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.

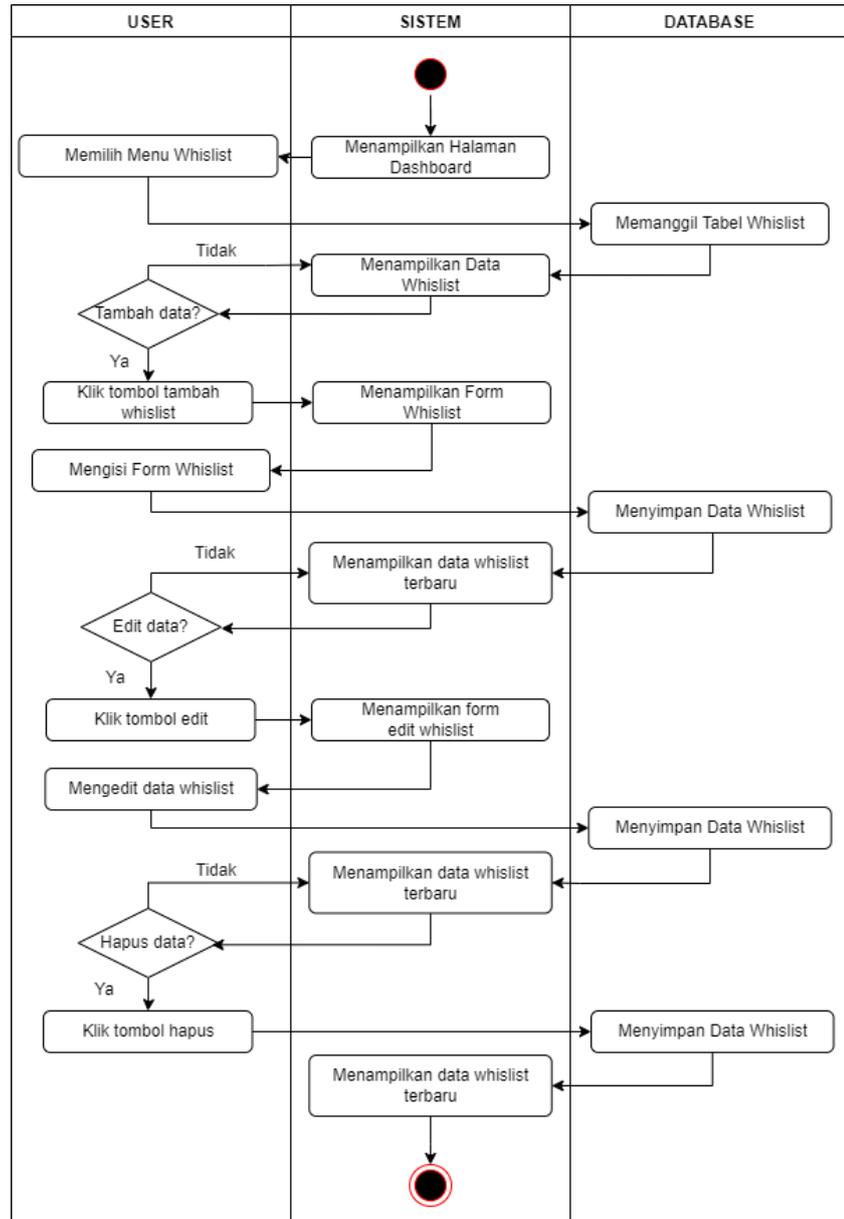
i. Activity Diagram Mengelola Investasi

Gambar 11 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Investasi. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu investasi dan sistem akan menampilkan data investasi yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisikan data investasi, lalu *database* akan menyimpan data investasi, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data investasi. Jika ingin melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.



Gambar 11 Activity Diagram Mengelola Investasi

j. Activity Diagram Mengelola Wishlist



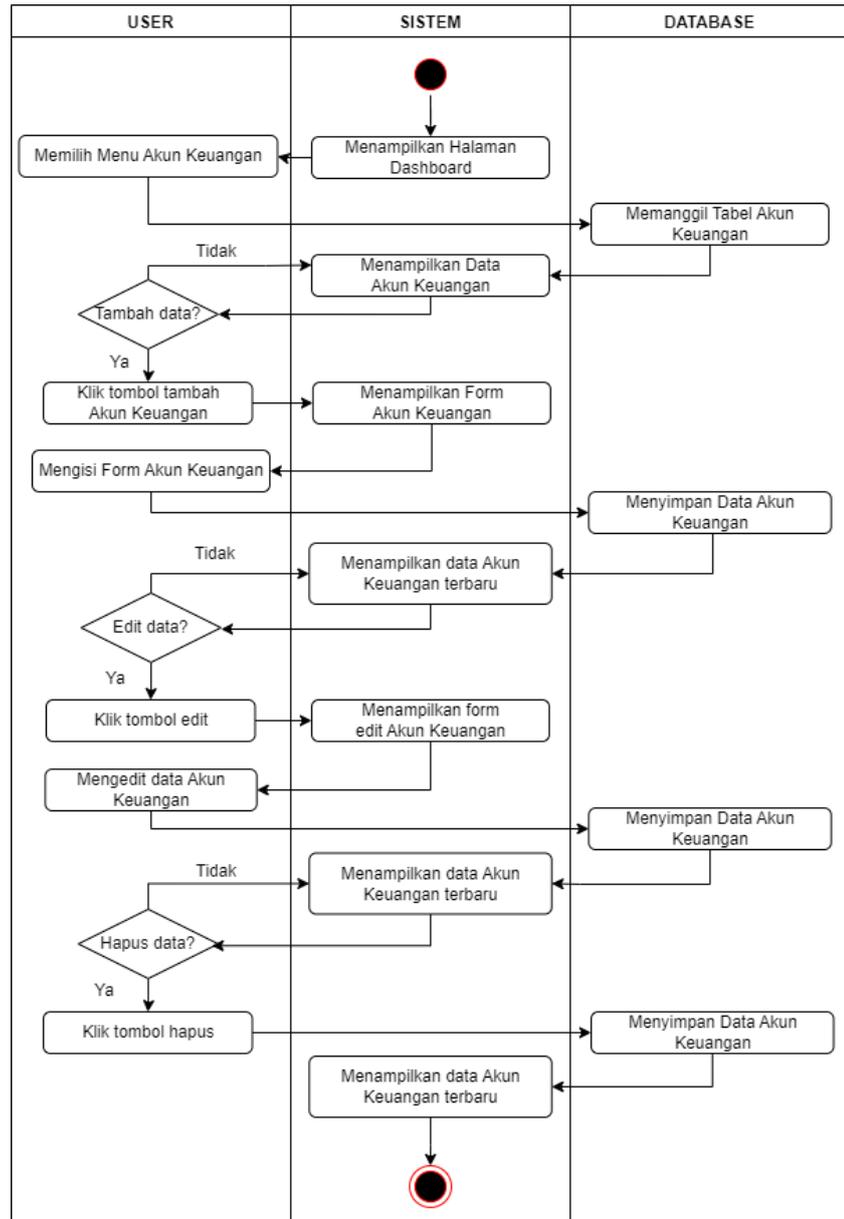
Gambar 12 Activity Diagram Mengelola Wishlist

Gambar 12 merupakan *Activity Diagram* Mengelola *Wishlist*. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu *wishlist* dan sistem akan menampilkan data *wishlist* yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data *wishlist*, lalu *database* akan menyimpan data *wishlist*, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data *wishlist*. Jika ingin

melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.

k. Activity Diagram Mengelola Akun Keuangan

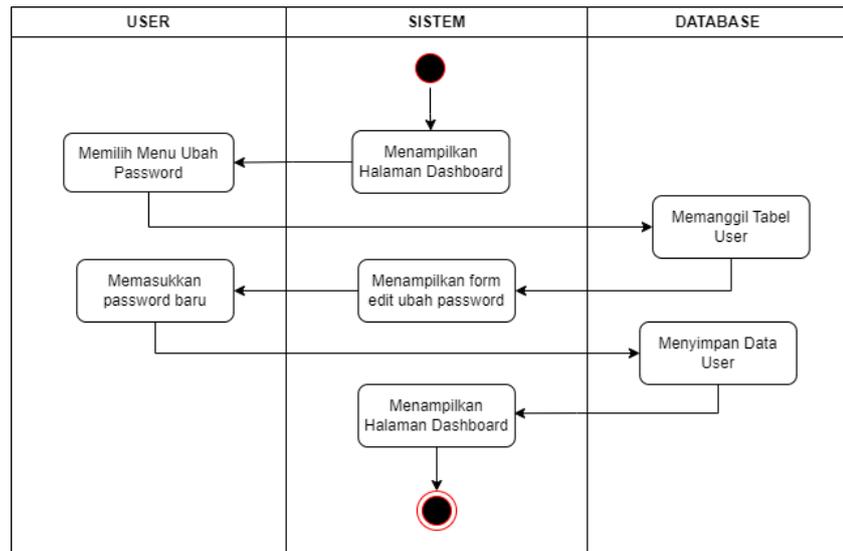
Gambar 13 merupakan *Activity Diagram* Mengelola Akun Keuangan. Sistem akan menampilkan halaman *dashboard* terlebih dahulu, lalu pengguna dapat mengakses menu akun keuangan dan sistem akan menampilkan data akun keuangan yang dipanggil dari *database*. Kemudian jika pengguna ingin menambah data dapat mengklik tombol tambah data dan pengguna mengisi data akun keuangan, lalu *database* akan menyimpan data akun keuangan, namun jika tidak maka sistem hanya akan menampilkan data akun keuangan. Jika ingin melakukan edit data dapat mengklik tombol edit data dan mengedit data yang ingin diubah, jika sudah maka *database* akan menyimpan perubahan data. Jika pengguna ingin menghapus data, maka dapat mengklik tombol hapus, lalu sistem akan mengeluarkan peringatan ingin hapus atau tidak. Jika pengguna mengklik iya maka data akan terhapus dari *database*, namun jika tidak maka sistem akan kembali menampilkan data terbaru.



Gambar 13 Activity Diagram Mengelola Akun Keuangan

1. Activity Diagram Ubah Password

Gambar 14 merupakan Activity Diagram Ubah Password. Pengguna memilih menu ubah *password* pada profil dan sistem akan menampilkan form edit ubah *password*. Lalu pengguna memasukkan *password* baru dan *database* akan menyimpan data user dan kembali menampilkan halaman *dashboard*.



Gambar 14 Activity Diagram Ubah Password

3.2.2. User Story

User Story dibuat untuk menjelaskan pengguna sistem, tujuan, dan fitur-fitur apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem.

Table 3 User Story

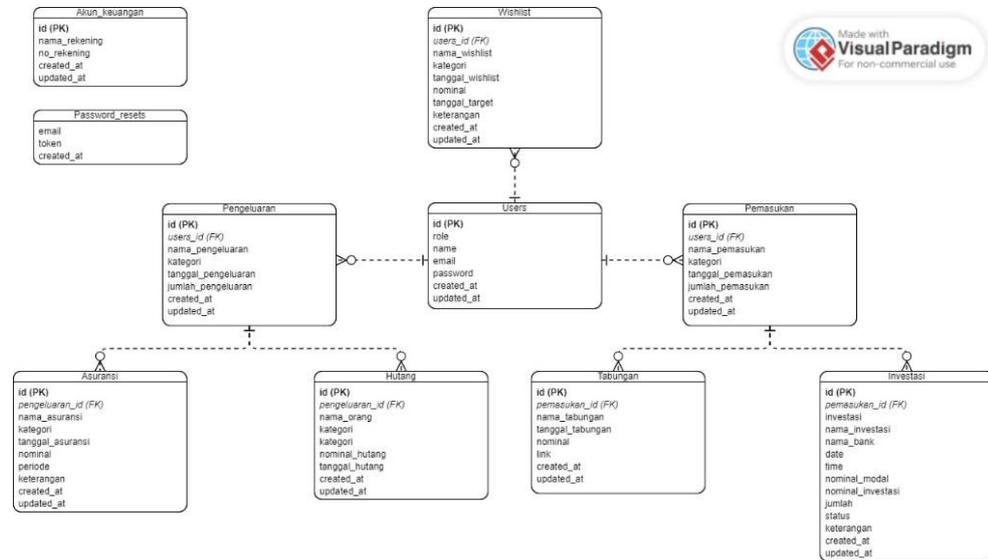
Aktor	Hasil yang diharapkan	Hasil
	Register dan login akun	<i>User</i> dapat mengakses website
<i>User</i>	Mengelola data pemasukan, tabungan, pengeluaran, hutang, investasi, asuransi, dan <i>wishlist</i>	<i>User</i> dapat melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data pemasukan, tabungan, pengeluaran, hutang, investasi, asuransi, dan <i>wishlist</i>
	Mencetak data pemasukan, tabungan, pengeluaran, hutang, investasi, asuransi, dan <i>wishlist</i>	<i>User</i> dapat mencetak seluruh atau beberapa data berdasarkan filter data yang dimasukkan

3.2.3. Desain Data

Desain data digunakan untuk mempermudah proses pengembangan sistem agar sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan. Desain data dalam pembuatan sistem ini meliputi *entity relationship diagram* dan struktur tabel *database*.

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan ERD pada Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi ini terdiri dari beberapa entitas yang saling berhubungan satu sama lain. Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Entity Relationship Diagram

Gambar 15 merupakan *entity relationship diagram* Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi terdapat 10 entitas atau tabel yaitu Users, Pemasukan, Tabungan, Pengeluaran, Hutang, Investasi, Asuransi, Wishlist, Akun_Keuangan, dan Password_resets. Setiap tabel memiliki relasi, yaitu tabel Users dengan Pemasukan memiliki relasi *one to many*, tabel Pemasukan dengan Tabungan memiliki relasi *one to one*, tabel Users dengan Pengeluaran memiliki relasi *one to many*, tabel Pengeluaran dengan Hutang memiliki relasi *one to one*, tabel Users dengan Investasi memiliki relasi *one to many*, tabel Users dengan Asuransi memiliki relasi *one to many*, tabel Users dengan Wishlist memiliki relasi *one to many*, tabel Users dengan

Akun_keuangan memiliki relasi *one to many*, dan tabel Users dengan Password_resets memiliki relasi *one to many*.

B. Struktur Tabel Database

a. Tabel Entitas *Users*

Tabel 4 merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data role user. Terdapat atribut id, role, name, *email*, *password*, dan saldo.

Table 4 Entitas *User*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
Role	Varchar	
Name	Varchar	
Email	Varchar	
Password	Varchar	
Created_at	timestamp	
Updated_at	timestamp	

b. Tabel Entitas Akun_Keuangan

Tabel 5 merupakan tabel akun_keuangan yang digunakan untuk menyimpan data akun keuangan pengguna. Terdapat atribut id, nama rekening, nomor rekening, dibuat dan diedit.

Table 5 Entitas Akun_Keuangan

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Bigint	<i>Primary Key</i>
Nama_rekening	Varchar	
No_rekening	Varchar	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

c. Tabel Entitas Asuransi

Tabel 6 merupakan tabel asuransi yang digunakan untuk menyimpan data asuransi. Terdapat atribut id, id pengeluaran sebagai *foreign key*, nama asuransi, kategori, tanggal asuransi, nominal, periode, keterangan, dibuat dan diedit.

Table 6 Entitas Asuransi

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
pengeluaran_id	Varchar	<i>Foreign Key</i>
Nama_asuransi	Varchar	
kategori	Varchar	
Tanggal_asuransi	Date	
Nominal	Decimal	
Periode	Date	
Keterangan	Varchar	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

d. Tabel Entitas Hutang

Tabel 7 merupakan tabel hutang yang digunakan untuk menyimpan data hutang. Terdapat atribut id, id pengeluaran sebagai *foreign key*, nama orang, kategori, tanggal hutang, nominal hutang, dibuat dan diedit.

Table 7 Entitas Hutang

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
pengeluaran_id	Varchar	<i>Foreign Key</i>
Nama_orang	Varchar	
Kategori	Varchar	
Nominal_Hutang	Integer	
Tanggal_Hutang	Date	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

e. Tabel Entitas Investasi

Tabel 8 merupakan tabel investasi yang digunakan untuk menyimpan data investasi. Terdapat atribut id, id pemasukan sebagai *foreign key*, investasi, nama investasi, nama bank, tanggal, waktu, nominal modal, nominal investasi, jumlah, status, keterangan, dibuat dan diedit.

Table 8 Entitas Investasi

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
pemasukan_id	Integer	<i>Foreign Key</i>
Investasi	Enum	
Nama_investasi	Varchar	
Nama_bank	Varchar	
date	Date	
Time	Time	
Nominal_modal	Decimal	
Nominal_investasi	Decimal	
Jumlah	Integer	
Status	Enum	
Keterangan	Text	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

f. Tabel Entitas *Password_resets*

Tabel 9 merupakan tabel *password_reset* yang digunakan untuk menyimpan data akun user. Terdapat atribut email, token, dan dibuat.

Table 9 Entitas *Password_resets*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
email	Varchar	
Token	Varchar	
Created_at	Timestamp	

g. Tabel Entitas Pemasukan

Tabel 10 merupakan tabel pemasukan yang digunakan untuk menyimpan data pemasukan. Terdapat atribut id, id user sebagai *foreign key*, nama pemasukan, kategori, tanggal pemasukan, jumlah pemasukan, dibuat dan diedit.

Table 10 Entitas Pemasukan

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
Users_id	Integer	<i>Foreign Key</i>
Nama_pemasukan	Varchar	
Kategori	Varchar	
Tanggal_pemasukan	Date	
Jumlah_pemasukan	Decimal	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

h. Tabel Entitas Pengeluaran

Tabel 11 merupakan tabel pengeluaran yang digunakan untuk menyimpan data pengeluaran. Terdapat atribut id, id user sebagai *foreign key*, nama pengeluaran, kategori, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran, dibuat dan diedit.

Table 11 Entitas Pengeluaran

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
Users_id	Integer	<i>Foreign Key</i>
Nama_pengeluaran	Varchar	
Kategori	Varchar	
Tanggal_pengeluaran	Date	
Jumlah_pengeluaran	Decimal	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

i. Tabel Entitas Tabungan

Tabel 12 merupakan tabel Tabungan yang digunakan untuk menyimpan data tabungan. Terdapat atribut id, id pemasukan sebagai *foreign key*, nama tabungan, tanggal tabungan, nominal, *verified link*, dibuat dan diedit.

Table 12 Entitas Tabungan

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
pemasukan_id	Integer	<i>Foreign Key</i>
Nama_tabungan	Varchar	
Tanggal_tabungan	Date	
Nominal	Decimal	
<i>Link</i>	Varchar	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

j. Tabel Entitas *Wishlist*

Tabel 13 merupakan tabel *wishlist* yang digunakan untuk menyimpan data *wishlist*. Terdapat atribut id, id user sebagai *foreign key*, nama *wishlist*, kategori, tanggal *wishlist*, nominal, tanggal target, keterangan, dibuat dan diedit.

Table 13 Entitas *Wishlist*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer	<i>Primary Key</i>
Users_id	Integer	<i>Foreign Key</i>
Nama_wishlist	Varchar	
Kategori	Varchar	
Tanggal_wishlist	Date	
Nominal	Decimal	
Tanggal_target	Date	
Keterangan	Varchar	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai perancangan Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web sebagai media informasi pribadi ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web ini telah dikembangkan menggunakan *framework* Laravel 5.8 dengan metode *agile scrum* dan pengujian *black box testing*.
2. Dengan dikembangkan sistem ini dapat mempermudah pribadi maupun pengusaha dalam mengelola keuangan pribadi.
3. Menjadikan pengguna bisa lebih memperhatikan kondisi keuangan mereka
4. Meminimalisir kesalahan pencatatan, kehilangan dan kerusakan data keuangan.

5.2.Saran

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem maka didapatkan saran yang dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem sebagai berikut.

1. Sistem perlu adanya filter waktu pada grafik bar dan line chart agar tidak menyulitkan pengguna.
2. Sistem perlu adanya *confirm password* agar tingkat keamanan semakin tinggi.
3. Sistem perlu adanya fitur menjumlahkan total dan mengurutkan data berdasarkan data terbaru hingga terlama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, T.A., dan Handayani, A. 2022. Analisis Sistem Pengendalian Internal Penerimaan Piutang dalam Meminimalkan Piutang Tak Tertagih (*Bad Debt*) di PT Wakabe Indonesia. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*. Vol.3.No.1: 96-107
- Atika. 2020. Analisis Penerapan Akuntansi Syariah Sistem Bagi Hasil Dalam Program Tabungan Bank Syariah Mandiri Cabang Medan. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*. Vol. 5. No. 1. pp 164-167.
- Chandra, Y.I. 2016. Perancangan Aplikasi Resep Makanan Tradisional Indonesia Menggunakan Pendekatan *Agile Process* Dengan *Model Extreme Programming* Berbasis Android. Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM).
- Claudia, B. 2019. Aplikasi Pengolahan Data Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Pada Pt. Jitu Kreasi Utama Berbasis Website. Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.
- Dhika, H., Isnain, N., dan Tofan, M., 2019. Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans dan MySql. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, Vol. 3, no. 2, pp 104-110.
- Hayati, O.S. 2014. Pengaruh Volatilitas Arus Kas dan Tingkat Hutang Terhadap Persistensi Laba. *Jurnal Akuntansi*. Vol. 2. No. 1.
- Hutabri, Ellbert, dan Putri A.D. 2019. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk

Sekolah Dasar. *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan* 8(2): 57-64.

Irawan, M. Dedi, dan Selli A.S. 2018. Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi* 2(1): 67-84.

Kamarul, T. W. 2019. Manfaat Sistem Informasi, Pengaruh Sistem Informasi Bagi Perusahaan, Data dan Informasi, Profesi Di Bidang Sistem Informasi. *Jurnal Sistem Informasi Manajemen*. Vol. 1.

Liow, M.O., Naukoko, A., Rompas, W. 2022. Pengaruh Jumlah Penduduk dan Investasi Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. Vol. 22. No. 2.

Manurung, T.M., dan Fauziah. 2023. Analisis Sistem Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas pada Sekolah SMA Swasta Markus Medan. *Jurnal Perpajakan dan Akuntansi*. Vol. 1. No. 1.

Oktaviani, N., Widiarta, I. M., dan Nurlaily. 2019. Sistem Informasi Investaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, Vol. 1, no. 2, pp 160-168.

Prastio, C.E, dan Ani, N. 2018. Aplikasi *Self-Service* Menu Menggunakan Metode *Scrum* Berbasis Android. *Jurnal PETIR*, Vol. 11, No.2.

Purba, D. S., Kurniullah, A. Z., Banjarnahor, A. R., Revida, E., Purba, S., Purba, P. B., Sari, A. P., Hasyim, H., Yanti, Y., dan Butarbutar, M. 2021. *Manajemen Usaha Kecil dan Menengah*. Yayasan Kita Menulis.

Qanita, S., dan Mardiananingrum, S.M. 2023. Pertanggung Jawaban Hukum Terhadap Perjanjian Asuransi Kendaraan Bermotor Akibat Hilangnya Objek Pertanggung. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. Vol. 9. No. 11: 819-827.

Rinjani, N., 2018. Perancaangan Sistem Inventori Stok Obat Berbasis Web Pada Apotek Mekar Wangi Bandung. Bandung.

Rizky, M., dan Wahyuni, S. 2023. Implementasi Metode Agile Pada Sistem Informasi Penjualan Produk PT Kaizen Tekno Parahyangan Berbasis Web. *Jurnal Informatika SIMANTIK*. Vol. 8. No. 2.

Tabrani, Muhamad, dan Rezqy I.A. 2020. Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi* 14(1): 44-53.

Tahir T. B., Rais. M., dan Apriyadi M. HS. 2019. Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel, *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, pp. 55–59.