

# Model Pengembangan Sistem Pengelolaan Kas UMKM Berbasis Mobile (SimPan Kas)

**Rudy Sofian<sup>1</sup>, Fahmi Reza Ferdiansyah<sup>2</sup>, M Rizky Nurrohmat<sup>3</sup>,  
Bella Syifa A<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Institut Digital Ekonomi LPKIA  
Email : rudysofian@lpkia.ac.id<sup>1</sup>, fahmirezaf@lpkia.ac.id<sup>2\*</sup>,  
210514006@fellow.lpkia.ac.id<sup>3</sup>, 210414024@fellow.lpkia.ac.id<sup>4</sup>

## ABSTRAK

*Keuangan menjadi poin penting dalam mempertahankan kelangsungan sebuah usaha. Pencatatan keuangan sangat penting bagi usaha apapun, namun pelaku UMKM yang masih didominasi usaha mikro dan kecil seringkali mengabaikan hal ini. UMKM yang dijadikan mitra dalam penelitian ini adalah Saung Abah Ambu. Saung Abah Ambu bergerak dibidang usaha peternakan yang memanfaatkan sumber air bersih dan teknologi sebagai medianya yang sering disebut bioflok. Pencatatan keuangan di mitra saat ini masih dilakukan secara konvensional yang menyebabkan kesulitan dalam memonitoring kondisi keuangan. Pembuatan sistem pengelolaan kas UMKM berbasis mobile (Simpan Kas) dilakukan dengan metode agile Feature Driven Development yang berfokus pada fitur yang diperlukan oleh pengguna. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan Black box secara fungsional. Hasil dari pengujian aplikasi Simpan Kas berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan, Simpan Kas dapat membantu UMKM Saung abah ambu dalam melakukan laporan keuangan dan Simpan Kas dapat diakses dengan memanfaatkan teknologi PWA sehingga perangkat lunak dapat diakses di berbagai platform seperti web, mobile (IOS dan Android), bahkan desktop sekalipun.*

**Kata kunci:** sistem, keuangan, umkm, pwa, kas

## ABSTRACT

*Finance is an important point in maintaining the continuity of a business. Financial recording is very important for any business, but MSMEs, which are still dominated by micro and small businesses, often ignore this. The MSMEs used as partners in this research are Saung Abah Ambu. Saung Abah Ambu is engaged in the livestock business which utilizes clean water sources and technology as a medium which is often called biofloc. Currently, financial recording at partners is still carried out conventionally, which causes difficulties in monitoring financial conditions. The creation of a mobile-based MSME cash management system (Simpan Kas) was carried out using the agile Feature Driven Development method which focuses on the features required by users. Application testing is carried out using a functional Black box. The results of testing the Simpan Kas application went according to what was expected, Simpan Kas can help Saung abah ambu MSMEs in carrying out financial reports and Save Kas can be accessed by utilizing PWA technology so*

*that the software can be accessed on various platforms such as web, mobile (IOS and Android ), even desktops.*

**Keywords:** *system, finance, MSME, pwa, cash.*

## 1. PENDAHULUAN

Usaha Kecil Menengah atau biasa dikenal dengan UMKM merupakan sebuah pilar yang strategis dalam pengembangan ekonomi lokal dalam pemberdayaan masyarakat yang berkembang melalui proses inovasi dan kreativitas dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Setiawan, Indartri, and Widayarsi 2023). UMKM sebagai bentuk usaha mandiri masyarakat yang bermanfaat menciptakan lapangan pekerjaan. Guna mewujudkan UMKM yang maju dan berkembang, UMKM harus memiliki pengelolaan internal yang baik terutama pengelolaan keuangan (Ruscitasari, Nurcahyanti, and Nasrullah 2022). Pengelolaan keuangan menjadi hal yang penting untuk dilaksanakan oleh semua pelaku UMKM (Ratu, Anggraini, and Purnamasari 2022). Keuangan menjadi poin penting dalam mempertahankan kelangsungan sebuah usaha (Ratu et al. 2022). Pencatatan keuangan sangat penting bagi usaha apapun, namun pelaku UMKM yang masih didominasi usaha mikro dan kecil seringkali mengabaikan hal ini. Padahal menjadi esensial untuk mencatat segala pemasukan dan pengeluaran bisnis setiap harinya agar dapat terkontrol dengan baik. Setiap usaha setidaknya wajib mengetahui berapa biaya operasional usahanya, berapa keuntungan yang diperoleh, dan berapa modal yang digunakan untuk usaha. Dengan demikian, para pemilik usaha juga dapat mengevaluasi kemampuan dan kapasitas usahanya sehingga perencanaan pengembangan usaha dapat ditetapkan berdasarkan data pencatatan tersebut (Otoritas Jasa Keuangan n.d.). Seiring dengan perkembangan teknologi pada sektor industri membuat perekonomian di Indonesia semakin berkembang pula (Ferina Amalia Putri Grengan et al. 2022). Perkembangan teknologi ini sangat berpengaruh pada sebuah perusahaan baik dalam penyajian data maupun pemrosesan data seperti halnya data keuangan perusahaan (Thanri et al. 2022). Di Indonesia sendiri masih banyak UMKM yang belum memanfaatkan teknologi dalam mengelola keuangannya (Ferina Amalia Putri Grengan et al. 2022). Hal tersebut dikarenakan minimnya pengetahuan dalam penggunaan teknologi. Sama seperti para UMKM yang berada di Desa Lamajang, Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung yang belum memanfaatkan teknologi dalam mengelola keuangannya. Salah satu UMKM di Desa tersebut yang dijadikan mitra dalam penelitian ini adalah Saung Abah Ambu. Saung Abah Ambu bergerak dibidang usaha peternakan yang memanfaatkan sumber air bersih dan teknologi sebagai medianya. Teknologi yang digunakan tersebut adalah Teknologi Bioflok.

Bioflok merupakan teknologi yang memanfaatkan bakteri heterotrof supaya mampu membentuk suatu mikrohabitat yang disebut flok, dimana bakteri tersebut mampu memanfaatkan N-Anorganik (NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>) yang akan mengurangi beban ammonia di perairan (Khoiriah and Elisdiana 2022). Meskipun demikian, Saung Abah Ambu belum memanfaatkan teknologi dalam mengelola keuangannya, bahkan pencatatan keuangannya pun belum dilakukan dengan baik. Pencatatan keuangan hanya dicatat dalam buku kecil yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan kerusakan, kehilangan, kesalahan dan/atau kesulitan dalam pembuatan rekapitulasi laporan keuangan sehingga omset harian, bulanan dan tahunan pun sulit untuk diketahui. Dengan memanfaatkan teknologi dalam pencatatan keuangan Saung Abah Ambu dapat mengevaluasi kemampuan dan kapasitas usahanya sehingga perencanaan pengembangan usaha dapat ditetapkan berdasarkan data pencatatan.

Banyak peneliti membuat aplikasi keuangan, menggunakan desktop (Thanri et al. 2022), web maupun mobile (Ferina Amalia Putri Grengan et al. 2022). Dalam penelitian ini perancangan aplikasi menggunakan *Progressive Web App* (PWA) agar bisa diakses melalui *mobile device* baik itu Android ataupun IOS serta Web Aplikasi sekalipun tanpa harus melakukan pengkodean berulang. Hal tersebut merupakan *novelty* / Kebaharuan dalam penelitian ini.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) bagaimana memanfaatkan penggunaan berbagai *platform* seperti *mobile*, *Web App* serta *desktop* dalam penggunaan aplikasi pencatatan keuangan?; 2) Bagaimana aplikasi keuangan ini dapat digunakan oleh mitra UMKM dalam pengelolaan pencatatan keuangan dengan mudah?

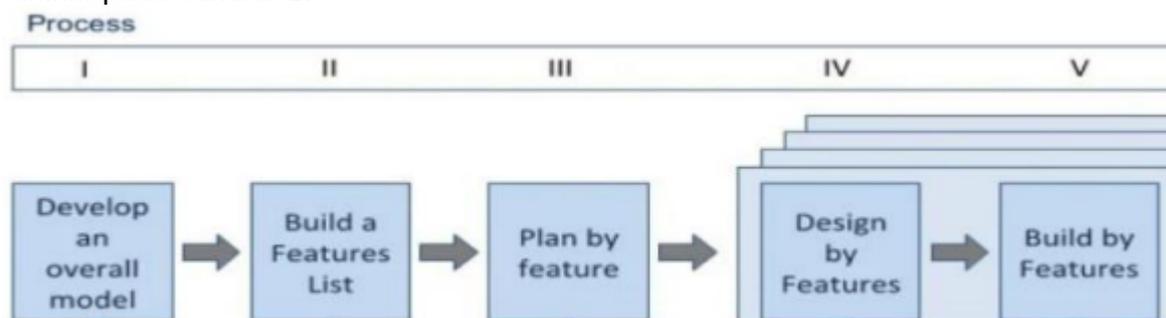
Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi beberapa hal: 1) Mitra yang dijadikan lokus penelitian adalah UMKM Saung Abah Ambu; 2) Pencatatan Keuangan meliputi pencatatan pendapatan, pengeluaran, piutang dan juga hutang; 3) Laporan yang dihasilkan adalah laporan laba rugi.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Membuat aplikasi SimpanKas dengan menggunakan teknologi PWA agar dapat diakses diberbagai *platform* tanpa harus mengulang pengkodean; 2) Menggunakan metode *agile FDD* dalam pembuatan perangkat lunak yang berfokus pada fitur yang dibutuhkan oleh pengguna.

## 2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data Metode pengumpulan data yang sudah dilakukan antara lain melakukan penjajakan awal terhadap mitra melalui kantor Desa Lamajang. Hasil dari penjajakan tersebut adalah perizinan dalam melakukan penelitian di Kawasan Desa Lamajang. Adapun target sasaran mitra adalah UMKM Saung Abah Ambu. Proses yang telah dilakukan pada mitra yaitu komunikasi untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, agar memperkuat hasil dari penjajakan awal terhadap mitra akan dilakukan proses pengumpulan data lebih lanjut melalui wawancara, observasi secara langsung serta melakukan studi literatur terhadap permasalahan yang dihadapi.
2. Metode Pengembangan Sistem Selanjutnya setelah data terkumpul, metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem yaitu menggunakan metode agile. Metode agile adalah metode ekspansi perangkat lunak yang berlandaskan kaidah yang sama atau pengembangan sistem dalam waktu yang singkat dengan mendahulukan adanya interaksi cepat dari pengembangan terhadap perbedaan yang terjadi dalam bentuk apapun (Toar, Nintias, and Bawole 2020). Salah satu teknik agile yang terbukti memberikan hasil kerja yang nyata adalah Feature Driven Development (FDD) (Umar et al. 2021). FDD adalah pendekatan langsung untuk menghasilkan sistem yang menggunakan metode sederhana, mudah dipahami, dan mudah diterapkan (Umar et al. 2021). Tahapan dari metode FDD terlihat pada Gambar 1.

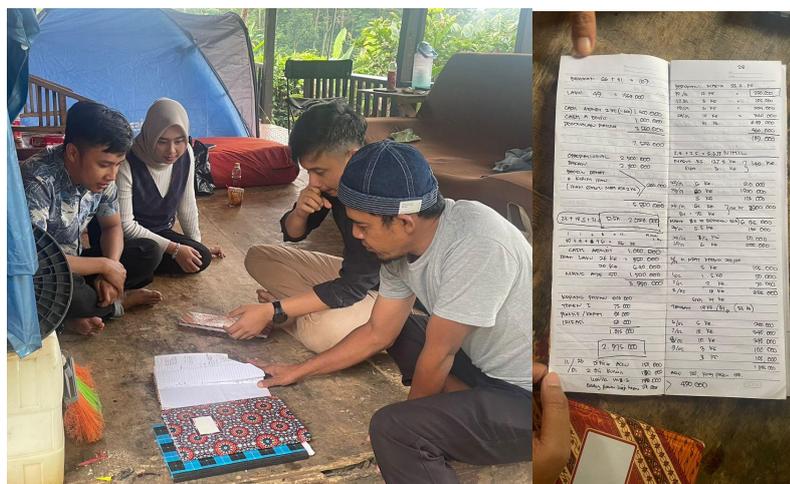


Gambar 1. Metode Agile FDD (Umar et al. 2021)

Metode Agile FDD mempunyai 5 tahapan yang terlihat pada Gambar 1 dengan masing-masing fase memiliki satu set kegiatan terkait (lihat Tabel 3). Tahapan pertama adalah *Develop an Overall Model* Keseluruhan Penekanan utama dari fase ini adalah pada pengumpulan dan analisis kebutuhan. Persyaratan terutama mencakup persyaratan fungsional. Membangun tim, dan dokumen persyaratan fungsional adalah output utama dari fase ini. Setelah tahapan pertama, dilakukan *Build a Feature List* yang merupakan Inti dari model proses FDD. terdiri dari ekstraksi fitur berdasarkan rencana pengembangan perangkat lunak yang disiapkan. Fase ini didedikasikan untuk membangun daftar yang terdiri dari fitur-fitur ini. Tahapan yang ke tiga adalah *Plan by Features*, Penekanan utama dari fase ini adalah pada penugasan tugas kepada anggota tim yang relevan. Fase ini juga mencakup penjadwalan proyek terhadap fitur. *Design by Feature* dilakukan pada saat fase Plan by Features selesai, Fase ini berkonsentrasi pada desain detail kebutuhan fungsional proyek. Desain yang dibangun pada fase 1 dan 2 disempurnakan dan diselesaikan. Fase ini juga mencakup formalisasi spesifikasi desain dalam bentuk kelas-kelas. *Build by Feature* Orientasi utama fase ini adalah implementasi dari spesifikasi desain yang dihasilkan pada fase sebelumnya. Pengujian juga dilakukan pada fase ini.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Tahapan Pertama adalah *Develop an Overall Model*, pada tahap ini semua anggota tim menentukan konteks dan ruang lingkup pembuatan model SimPan Kas yang diperlukan. Proses ini merupakan gambaran awal terhadap sistem yang akan dibuat.



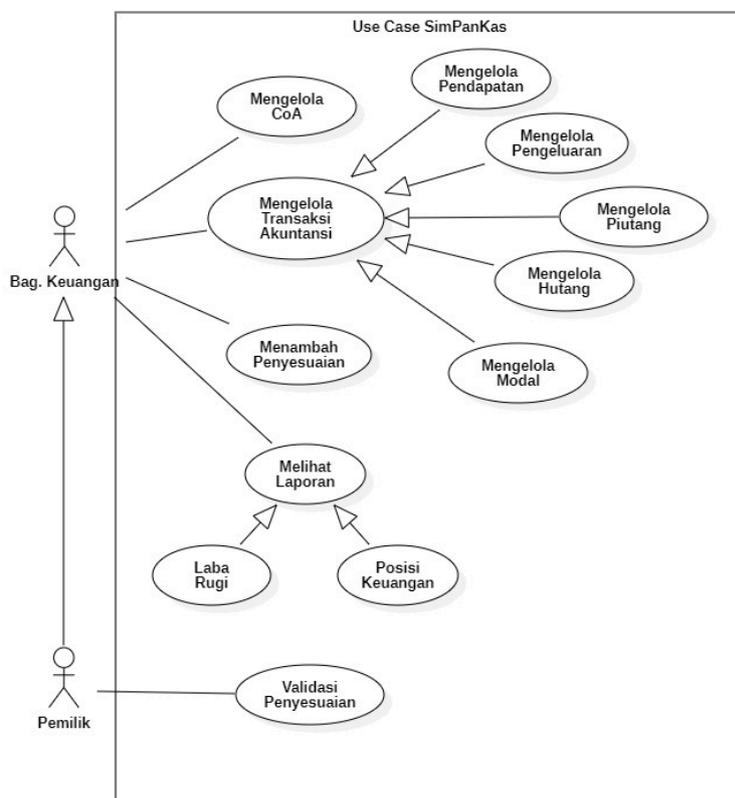
(a)

(b)

**Gambar 2. Tim Melakukan Wawancara Dan Observasi terhadap Pengelola Saung Abah Ambu (a) dan Berkas Pencatatan Pengeluaran serta Pemasukan Keuangan pada Saung Abah Ambu (b)**

Pada tahap *Develop an Overall Model* tim melakukan proses perolehan dan pengolahan data. Proses-proses tersebut meliputi pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan studi pustaka untuk menggali informasi dari mitra seperti terlihat pada Gambar 2 indeks (a). Tujuannya adalah untuk menggali informasi terkait pengelolaan serta pemahaman mengenai pencatatan dan monitoring keuangan UMKM yang diwakili Saung Abah Ambu. Wawancara ditujukan kepada pemilik dari UMKM Saung Abah Ambu. Laporan dari UMKM Saung Abah Ambu masih menggunakan buku catatan terlihat pada Gambar 2 indeks (b) yang sewaktu

waktu bisa rusak. Saung Abah Ambu belum menggunakan laporan keuangan untuk mengevaluasi keuangan disana. Hasil dari analisis yang dilakukan tim, maka dibuat fitur yang mendukung keuangan di Saung Abah Ambu secara garis besar seperti dijelaskan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Use Case SimPan Kas**

Setelah melakukan tahapan *Develop an Overall*, tahapan *Model Build a Feature List* dilakukan, pada tahap ini hasil akan dilakukan pembuatan dokumentasi persyaratan yang digunakan untuk membuat daftar fitur yang dibutuhkan oleh Mitra. Daftar fitur yang terlihat pada Tabel 1 ini dikerjakan secara bersamaan dengan Mitra. List fitur yang dibuat berbasis pelanggan, pelanggan harus bisa memahami fitur yang dibuat, bukan bahasa developer.

**Tabel 1. Functional Requirement**

Kode	Keterangan	Kd. Detail	Detail
<b>Sistem</b>			
FR-01	Melakukan Generate Master Account		
FR-02	Melakukan Generate Super Admin		
<b>Bagian Keuangan</b>			
FR-03	Mengelola CoA	FR-03.01	Menambah CoA berdasarkan Master Account
		FR-03.02	Mengubah deskripsi CoA
		FR-03.03	Melihat List CoA
FR-04	Mengelola Transaksi (Pendapatan)	FR-04.01	Melihat List Pendapatan

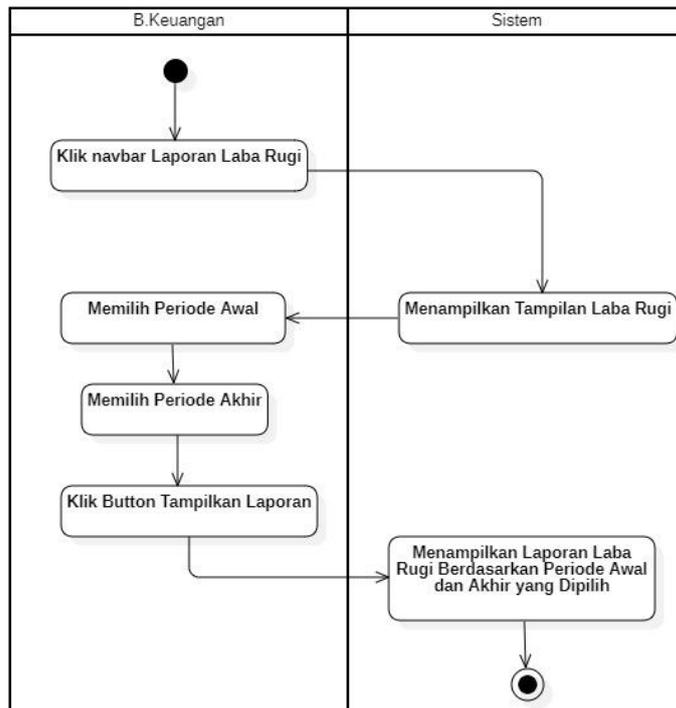
Kode	Keterangan	Kd. Detail	Detail
		FR-04.02	Menambahkan Pendapatan
FR-05	Mengelola Transaksi (Pengeluaran)	FR-05.01	Melihat List Pengeluaran
		FR-05.02	Menambahkan Pengeluaran
FR-06	Mengelola Transaksi (Modal)	FR-06.01	Melihat List Modal Usaha
		FR-06.02	Menambahkan Modal
FR-07	Mengelola Transaksi (Hutang)	FR-07.01	Melihat List Hutang
		FR-07.02	Menambahkan Hutang
FR-08	Mengelola Transaksi (Piutang)	FR-08.01	Melihat List Piutang
		FR-08.02	Menambahkan Piutang
FR-09	Menambah Penyesuaian		
FR-10	Melihat Laporan	FR-10.01	Melihat Laporan Laba Rugi
		FR-10.02	Melihat Laporan Posisi Keuangan
<b>Pemilik</b>			
FR-11	Memvalidasi Penyesuaian		
FR-12	Melihat Laporan	FR-12.01	Melihat Laporan Laba Rugi
		FR-12.02	Melihat Laporan Posisi Keuangan

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat 12 *Functional Requirement* dan juga 20 sub *Functional Requirement* yang telah didiskusikan dengan pihak UMKM Saung Abah Ambu. *Plan by Features*, dari hasil tahap 2 dibuatkan perencanaan berdasarkan fitur yang telah disepakati bersama Mitra. Rencana ini berisi jadwal penelitian dan juga pembangunan perangkat lunak serta jadwal implementasi sampai pengujian, seperti yang dijelaskan pada tabel 2.

**Tabel 2. *Plan by Features***

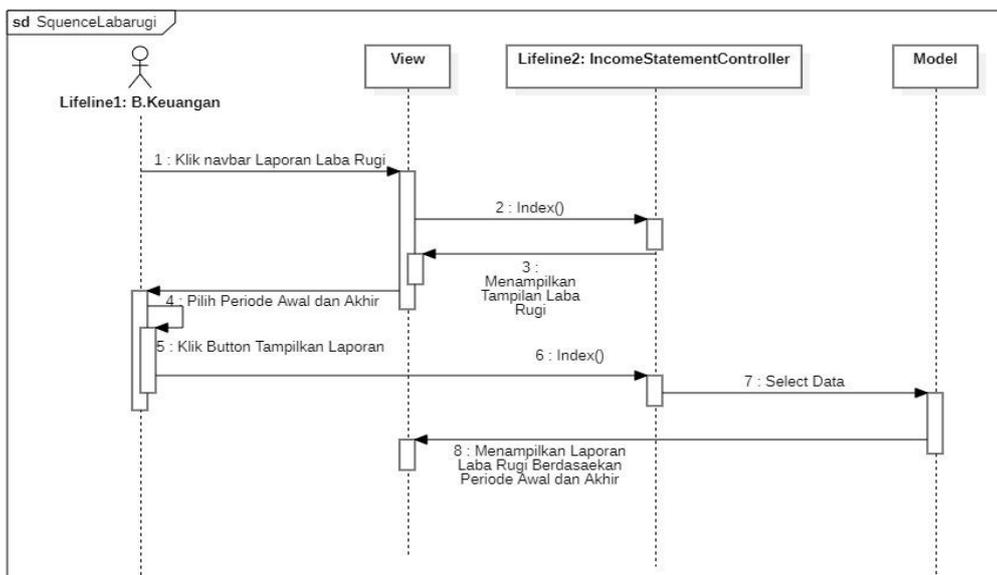
Kode Fitur	Status	Waktu Pengerjaan	PIC
FR-02	High	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-01	High	3 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-03.03	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-03.01	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-03.02	Low	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-06.01	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-06.02	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-05.01	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-05.02	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-04.01	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-04.02	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-08.01	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-08.02	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-07.01	Medium	1 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-07.02	High	2 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-09	High	3 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-10.01	High	7 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-10.02	High	7 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-11	Medium	3 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-12.01	High	7 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat
FR-12.02	High	7 Hari	Muhamad Rizky Nurrohmat

Setelah *Plan by Features* dilakukan, maka tahapan selanjutnya yaitu *Design by Feature*, pada tahap ini hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya akan digambarkan dalam pemodelan *unified modelling language* (UML) dan akan ditunjukkan kepada mitra bagaimana sistem bekerja.



**Gambar 4. Activity Diagram**

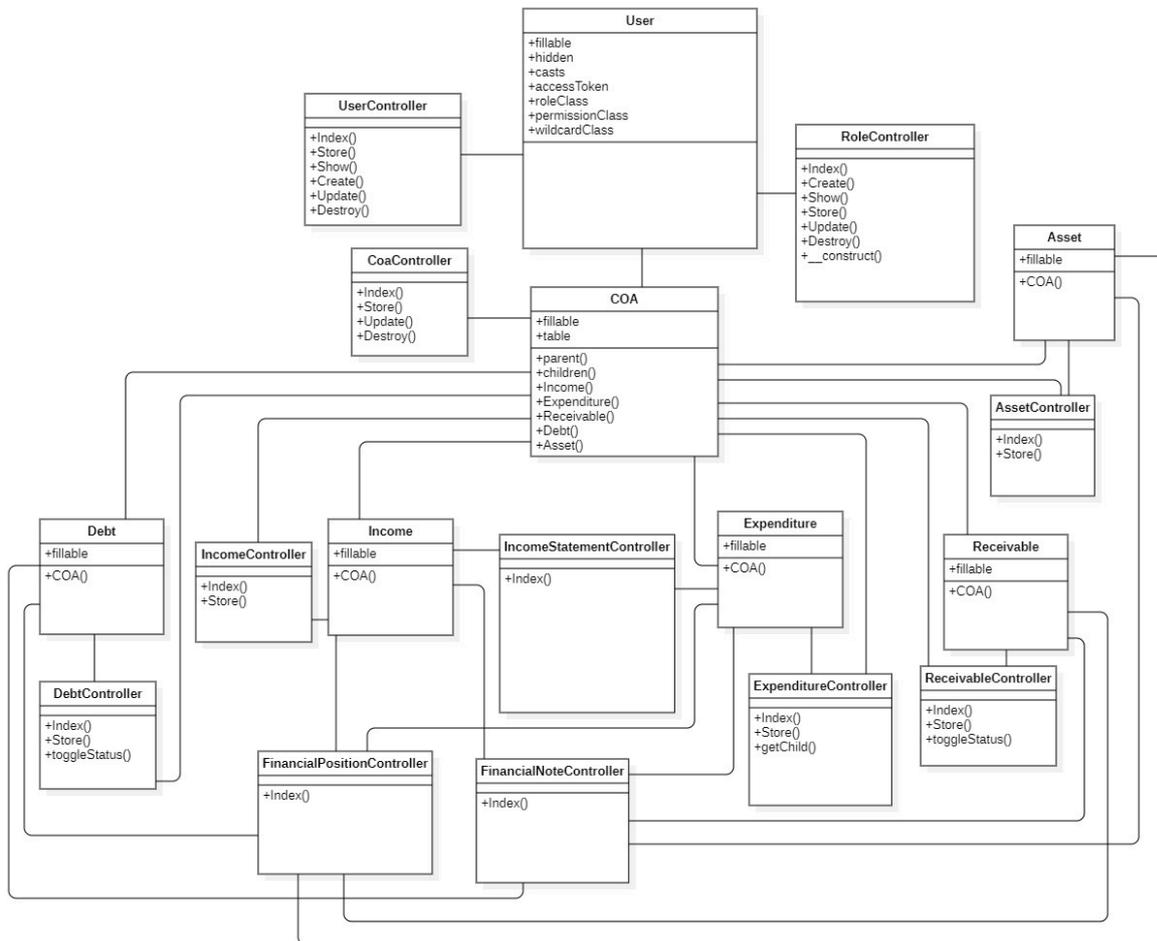
Dalam *Design by Feature* dibuatkan *Activity Diagram* yang digunakan untuk memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Terdapat 12 *Activity Diagram* yang berada di Simpan Kas, salah satunya yaitu *Activity Diagram* menampilkan Laba Rugi yang bisa dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 5. Sequence Diagram**

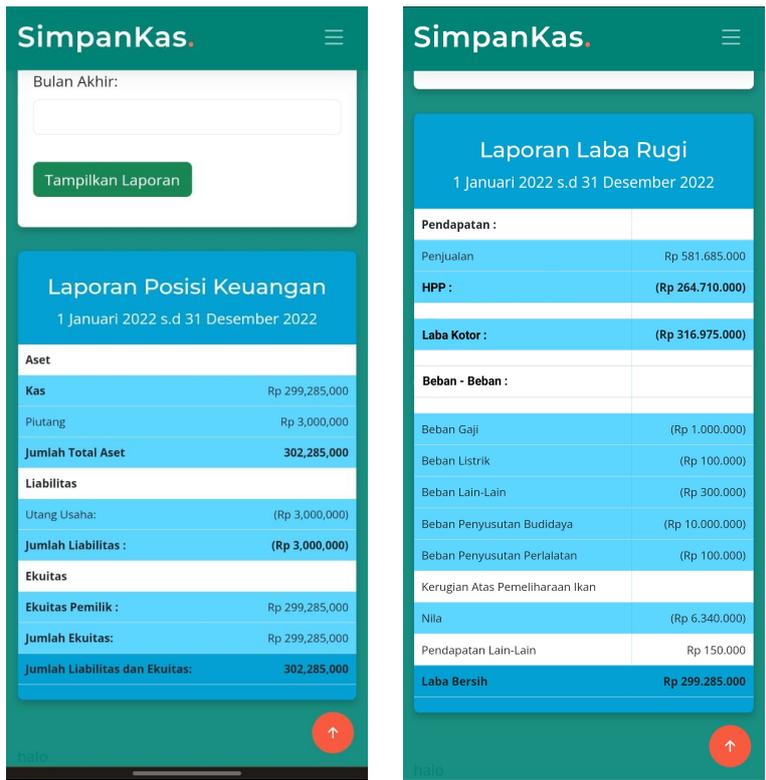
Diagram *sequence* ini biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, seperti pada Gambar 5 dapat dilihat bagaimana aktor/pengelola melihat laporan laba rugi di dalam aplikasi Simpan Kas. Pemodelan struktur sistem akan digambarkan

dalam Diagram Kelas. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan setiap struktur dari class yang digunakan dalam sebuah sistem dan menggambarkan setiap atribut, operasi dan hubungannya (Sugihartono et al. 2021). Berikut adalah *Class Diagram* yang dirancang untuk membangun Simpan Kas.



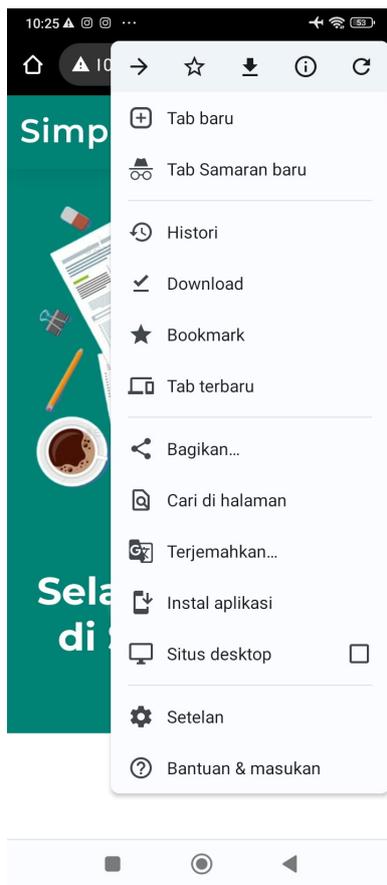
**Gambar 6. Class Diagram**

Pada Gambar 6 dapat dilihat terdapat 18 *class* secara keseluruhan yang mewakili dari perangkat lunak ini. Satu class dengan yang lainnya saling berhubungan. *Class Diagram* tersebut dibuat berdasarkan arsitektur dari *framework* Laravel. *Framework* Laravel itu sendiri menggunakan konsep *Model-View-Controller* (MVC) dimana setiap data yang berhubungan dengan database akan berhubungan dengan *class* model, sedangkan untuk fungsi utamanya terdapat pada *class controller*. Sehingga *Class Diagram* yang dibuat menggambarkan keterkaitan dan hubungan antara class Model dengan class Controller. Pada tahapan *Build by Feature*, pada tahap ini desain diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman kemudian dievaluasi melalui proses pengujian. Aplikasi Simpan Kas secara garis besar dapat melihat laporan laba rugi, Melihat Laporan Posisi Keuangan dan Catatan Atas Laporan Keuangan.



(a) (b)  
**Gambar 7. Tampilan Laporan Posisi Keuangan (a) dan Laba Rugi pada Simpan Kas (b)**

Pada Gambar 7 indeks (a) dapat dilihat bahwa gambar tersebut merupakan halaman form Laporan Posisi Keuangan Yang meliputi informasi mengenai aset, liabilitas, dan ekuitas entitas pada periode tertentu yang disajikan dalam laporan ini. pada UMKM Saung abah Ambu dapat membantu untuk lebih memahami posisi atau kinerja keuangan. Pada Gambar 7 indeks (b) dapat dilihat bahwa gambar tersebut merupakan halaman form laporan Laba Rugi yang meliputi informasi mengenai pendapatan, beban keuangan pada suatu entitas. Pada UMKM Saung Abah Ambu laporan laba rugi dapat digunakan untuk bahan evaluasi keuangan dari transaksi keuangan yang berjalan selama satu bulan atau satu tahun.



**Gambar 8. Antarmuka Instalasi PWA**

Pada gambar 8 dapat dilihat bahwa setelah sistem berjalan, maka Simpan Kas dapat diinstall menjadi aplikasi pada mobile device dengan syarat harus menggunakan browser yang support dengan PWA seperti Google chrome. Seharusnya aplikasi sudah bisa digunakan di *platform* IOS dan android. Pengujian Simpan Kas di UMKM Saung Abah Ambu akan menggunakan *metode Black-box testing*, dimana pengujian tersebut berfokus kepada fungsionalitas dari modul atau fitur yang terdapat pada sistem. pengujian dilakukan terhadap pengelola UMKM Saung Abah Ambu. Black Box merupakan metode untuk menguji perangkat lunak yang dapat digunakan oleh pengguna tanpa harus mengetahui detail dari perangkat lunak yang diuji.

**Tabel 3. Pengujian**

ID test	Deskripsi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
T01	Sistem dapat Menambahkan CoA	Sistem dapat Menambahkan CoA	Sistem Menambahkan CoA	Berhasil
T02	Sistem dapat menghapus CoA	Sistem dapat menghapus CoA	Sistem menghapus CoA	Berhasil
T03	Sistem dapat mengubah CoA	Sistem dapat mengubah CoA	Sistem mengubah CoA	Berhasil
T04	Mengelola Pendapatan	Sistem dapat Menambah/mencatat Pendapatan	Menambah/mencatat Pendapatan	Berhasil
T05	Menambah pengeluaran berdasarkan nomor	Sistem dapat menyimpan pengeluaran berdasarkan	menyimpan pengeluaran berdasarkan nomor akun,	Berhasil

ID test	Deskripsi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
	akun, nominal, deskripsi dan tanggan	nomor akun, nominal, deskripsi dan tanggan	nominal, deskripsi dan tanggan	
T06	Mencatat Piutang	Sistem dapat menambah/mencatat Piutang	dapat menambah/mencatat Piutang	Berhasil
T07	Melihat Laporan Laba Rugi berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	Sistem menampilkan laporan laba rugi berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	Menampilkan laporan laba rugi berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	Berhasil
T08	Melihat Laporan Posisi Keuangan tanggal/bulan yang diinginkan	Sistem menampilkan Laporan Posisi Keuangan tanggal/bulan yang diinginkan	Menampilkan Laporan Posisi Keuangan tanggal/bulan yang diinginkan	Berhasil
T09	Melihat Catatan Atas Laporan Keuangan berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	Sistem menampilkan Catatan Atas Laporan Keuangan berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	menampilkan Catatan Atas Laporan Keuangan berdasarkan tanggal/bulan yang diinginkan	Berhasil
T10	Menambah penyesuaian	Sistem dapat menambah/mencatat penyesuaian	menambah/mencatat penyesuaian	Berhasil
T11	Mencatat Hutang	Sistem dapat menambah/mencatat Hutang	menambah/mencatat Hutang	Berhasil
T12	Mencatat Aset	Sistem dapat mencatat Aset	mencatat Aset	Berhasil
T13	Sistem dapat diakses menggunakan PWA	Sistem dapat diakses dengan PWA	dapat diakses dengan PWA	Berhasil

*Black Box* berfokus pada pemeriksaan hasil atau output berdasarkan data yang diinput penguji. Saat menguji, penguji tidak perlu mengetahui kode apa yang digunakan dalam program. Pada Tabel 2 dapat dilihat hasil dari pengujian yang telah dilakukan terhadap 13 fungsi, Dari 13 fungsi yang diuji, semua fungsi berjalan sesuai apa yang diharapkan, atau dapat dikatakan berhasil.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis, implementasi dan pengujian pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan seperti dibawah ini.

1. Dengan teknologi PWA , aplikasi simpanKas dapat di instal diberbagai *platform* seperti *mobile* Android maupun iOS serta dapat juga diakses melalui halaman website.
2. Dengan menggunakan *agile TDD*, aplikasi dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna serta pengguna tidak asing dengan fitur-fitur yang disediakan.

Saran untuk pengembangan aplikasi Simpan Kas yaitu melengkapi dengan fitur *visualisasi* didalam dashboard untuk lebih mempermudah pembacaan laporan keuangan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai melalui kegiatan Penerima Pendanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Akademik Tahun Anggaran 2023 Kemendikbudristek dengan Nomor Kontrak Induk dan Turunan 180/E5/PG.02.00.PL/2023 dan 140/SP2H/RT-MONO/LL4/2023. Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada DRTPM Kemdikbudristek, Pemerintah Kabupaten Bandung Kecamatan Pangalengan Desa Lamajang, Saung Abah Ambu yang telah mendukung kegiatan kami.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ferina Amalia Putri Grengan, Henniete, Mariska Regina RahmaPutri, Athallah Rafif Cahyono, Agrita Retno Sinansari, Dyah Firdausi Nuzuliyani, Robby Anjarwanto, and Dewi Puspa Arum. 2022. "Pelatihan Pencatatan Keuangan Berbasis Aplikasi Keuangan Digital Pada Umkm Di Kelurahan Ngadirejo Kota Blitar." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(3):98–103.
- Khoiriah, S., and Y. Elisdiana. 2022. "Kemandirian Desa Rajabasa Lama Melalui Sentra Perikanan Dengan Teknologi Bioflok." *Jurnal Sumbangsih* 3(September):45–50.
- Otoritas Jasa Keuangan. n.d. "Pengusaha UMKM Juga Perlu Pengelolaan Keuangan Loh." Retrieved September 7, 2023 (<https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/20620>).
- Ratu, Mutiara Kemala, Leriza Desitama Anggraini, and Endah Dewi Purnamasari. 2022. "Pendampingan Pengelolaan Keuangan Dan Pemberdayaan E-Commerce Pada UMKM." *Martabe Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5:2446–52.
- Ruscitasari, Zulfatun, Febriani Wahyusari Nurcahyanti, and Rifqi syarif Nasrullah. 2022. "Analisis Praktik Manajemen Keuangan UMKM Di Kabupaten Bantul." *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial* 9(4):1483–90.
- Setiawan, M. B., M. G. K. Indartri, and S. Widyasari. 2023. "Pemberdayaan Umkm Melalui Penataan Strategi Pengelolaan Keuangan Dan Pemasaran." *Jurnal Penamas* 7(2):145–48.
- Sugihartono, Tri, Sarwindah, Marini, and Fernandy Ricardo Antonius. 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana Fasilitas Mahasiswa Berbasis Android." *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)* 13(2):135–45. doi: 10.37424/informasi.v13i2.123.
- Thanri, Yan, Lili Tanti, Bob Subhan Riza, Juli Iriani, and Laila Rizki. 2022. "Penerapan Sistem Informasi Keuangan Pada UMKM WAZ8 Laundry." 2(1):107–13.
- Toar, Ester, Isni Nintias, and Christania Bawole. 2020. "Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada PT PLN UP3 Kotamobagu." *Jointer - Journal of Informatics Engineering* 1(02):37–43. doi: 10.53682/jointer.v1i02.16.
- Umar, Rusydi, Sarjimin Sarjimin, Arief Setyo Nugroho, Achmad Dito, and Indra Gunawan. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML." *Jurnal Algoritma* 17(2):204–11. doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.204.