

# Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Usaha Koperasi Siswa SMK Negeri 2 Semarang Menggunakan Kerangka-Kerja Laravel

## *The Development of Financial Management Information System for Student Cooperative at SMK Negeri 2 Using the Laravel Framework*

Fitriya Nur Saidah<sup>1,\*</sup>, R. Rizal Isnanto<sup>2</sup>, Ilmam Fauzi Hashbil Alim<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

---

**How to cite:** F. N. Saidah, R. R. Isnanto, and I. F. H. Alim, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Usaha Koperasi Siswa SMK Negeri 2 Semarang Menggunakan Kerangka Kerja-Laravel," *Jurnal Teknik Komputer*, Vol. 3, No. 1, pp. 25-31, 2024. doi: 10.14710/jtk.v3i1.44284 [Online].

---

**Abstract** – SMK Negeri 2 Semarang has a student cooperative for student daily needs, but financial management is still manual and prone to errors, so a web-based Management Information System (MIS) with Laravel, Bootstrap, and MySQL was developed using the Rapid Application Development (RAD) method to reduce errors, make recording and presentation easier. accurate financial reports. This MIS makes it easier for managers to record and report finances. As a result, the Kopsis Business Finance MIS showed good performance with a usability test score of 80.75 and performance of 97.57, and met all functional requirements based on black-box testing.

**Keywords** – Blackbox Testing; Laravel; Performance Testing; Rapid Application Development (RAD); Usability Testing

**Abstrak** – SMK Negeri 2 Semarang memiliki koperasi siswa untuk kebutuhan harian siswa, namun manajemen keuangannya masih manual dan rentan kesalahan, sehingga dikembangkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web dengan Laravel, Bootstrap, dan MySQL menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk mengurangi kesalahan, mempermudah pencatatan, dan menyajikan laporan keuangan akurat. SIM ini memudahkan pengurus dalam pencatatan dan pelaporan keuangan. Hasilnya, SIM Keuangan Usaha Kopsis menunjukkan kinerja baik dengan nilai pengujian usability 80,75 dan performa 97,57, serta memenuhi semua persyaratan fungsional berdasarkan pengujian kotak-hitam.

**Kata kunci** – Laravel; Pengujian Kotak-Hitam; Pengujian Performa; Pengujian Usability; Rapid Application Development (RAD)

### I. PENDAHULUAN

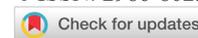
Koperasi menurut Undang-Undang No. 25 Tahun 1992 adalah badan usaha yang beranggotakan orang-

\*Penulis Korespondensi (Fitriya Nur Saidah)  
Email: [fitriyanursaidah@students.undip.ac.id](mailto:fitriyanursaidah@students.undip.ac.id)

seorang atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan [1]. Salah satu jenis koperasi berdasarkan anggotanya adalah Koperasi Sekolah atau Koperasi Siswa. Koperasi Siswa merupakan koperasi yang berada dalam lingkungan sekolah yang anggotanya adalah siswa dari sekolah tersebut yang melakukan kegiatan ekonomi tanpa badan hukum [2].

SMK Negeri 2 Semarang merupakan sebuah instansi pendidikan setara Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang, Provinsi Jawa tengah. SMK Negeri 2 Semarang memiliki koperasi siswa untuk melayani kebutuhan harian siswa diantaranya dalam simpanan siswa dan usaha koperasi yang berupa kantin, toko, minuman, dan jasa rental (cetak dan fotokopi). Setiap organisasi atau badan usaha pasti memiliki sistem manajemennya masing-masing. Sistem yang selama ini diterapkan pada Koperasi Siswa SMK Negeri 2 Semarang, yaitu berdasarkan pada catatan tertulis oleh pengurus koperasi yang kemudian dikerjakan pada Microsoft Excel. Saat ini, proses manajemen pengolahan data keuangan usaha koperasi secara keseluruhan dilakukan menggunakan proses pencatatan yang manual, sehingga sering berdampak pada kesalahan (*human error*) baik dalam proses memasukkan data maupun perhitungan laporan keuangan usaha koperasi. Hal tersebut tentu perlu adanya inovasi mengenai teknologi berupa sistem informasi yang dapat dioperasikan melalui jaringan Internet menggunakan situs.

Sistem informasi manajemen (SIM) adalah salah satu dari lima sub sistem utama CBIS (*Computer-Based Information System*). Tujuannya adalah memenuhi kebutuhan informasi umum semua manajer dalam perusahaan atau dalam sub unit organisasional perusahaan. Penggunaan teknologi informasi atau sistem informasi berbasis komputer bermanfaat untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu [3]. Permasalahan yang terjadi pada Koperasi Siswa SMK Negeri 2 Semarang saat ini dapat



diatasi dengan menerapkan sistem informasi manajemen usaha koperasi, sehingga kesalahan mengenai pencatatan dan penghitungan dapat diminimalisir, penyimpanan data yang lebih aman, pencarian data yang lebih mudah, serta laporan keuangan usaha koperasi dapat disajikan dengan cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis menawarkan solusi berupa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan berbasis web. Sistem ini menggunakan kerangka kerja Laravel untuk *backend*, Bootstrap untuk *frontend*, dan MySQL sebagai basis-data. Pengembangan dilakukan dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) dan mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, serta pengujian sistem.

## II. KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini merujuk pada studi penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai acuan dan pembandingan dalam pelaksanaan penelitian.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahman dan Indrati, tentang pengembangan sistem informasi inventori berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini menunjukkan bahwa metode RAD relatif lebih sejalan dengan rencana pengembangan sistem yang tidak memiliki ruang lingkup besar dan akan dikembangkan oleh tim kecil. Metode pengembangan ini menekankan pada kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pengembangan dengan cara cepat, berulang, dan bertahap dari serangkaian prototipe sistem yang dapat berkembang ke dalam sistem final atau versi tertentu [4].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Alfariis dkk yang membahas mengenai penerapan kerangka kerja Laravel pada pengembangan sistem pelayanan kesehatan yang digunakan untuk pendaftaran pasien, pengarsipan catatan medis pasien, dan pembuatan laporan. Kerangka kerja Laravel digunakan karena menawarkan berbagai fitur kunci, seperti sistem *routing* yang fleksibel, manajemen autentikasi yang terintegrasi, dan kemampuan migrasi basis-data yang memudahkan pengelolaan skema basis-data. Salah satu fitur paling menonjol dari Laravel adalah *Eloquent*, ORM (*Object Relational Mapping*) bawaan yang memungkinkan pengembang berinteraksi dengan basis-data menggunakan sintaksis PHP yang bersih dan intuitif. Selain itu, *Blade*, mesin *templating* Laravel, mempermudah pengembangan tampilan dengan sintaksis yang mudah dipahami. Kerangka kerja ini juga menawarkan alat-alat untuk pengelolaan antrian, sistem notifikasi, dan *caching*, semuanya dirancang untuk mempercepat dan mengoptimalkan kinerja aplikasi web [5].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Aipina dan Witriyono membahas tentang pemanfaatan kerangka kerja Laravel dan Bootstrap dalam pengembangan aplikasi penjualan hijab berbasis web. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa kerangka kerja Laravel merupakan salah satu kerangka kerja yang dapat membantu

pengembang untuk memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan *website*. Selain itu, Laravel juga memiliki beberapa fitur unggulan, seperti *template engine*, *routing*, dan *modularity*. Kerangka kerja Laravel memiliki kelebihan dalam struktur *file* dan koding dari pada *php native* biasa. Kerangka kerja laravel memiliki fungsi migrasi sehingga lebih mudah untuk pengelolaan basis-datanya. Penggunaan Bootstrap dipilih karena Bootstrap merupakan kerangka kerja untuk tampilan yang memiliki kemampuan untuk membuat halaman web secara responsif. Dengan menggunakan kerangka kerja ini, peneliti tidak perlu memikirkan perilaku halaman apabila dibuka di berbagai ukuran peramban, karena sudah ditangani oleh kerangka kerja Bootstrap tersebut [6].

Penelitian lain yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dkk., yang membahas tinjauan literatur tentang metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistem informasi. Penelitian ini menjelaskan bahwa metode RAD terbukti lebih efisien dari segi waktu pengembangan perangkat lunak. Dibandingkan dengan metode lainnya, metode RAD dapat menghemat waktu antara 21 hingga 120 hari tergantung pada skala dan jenis proyek. Metode RAD juga memudahkan pengembangan sistem karena tahapannya sistematis dan cepat. Penerapan metode RAD sangat cocok untuk sistem informasi skala kecil hingga menengah dan tidak memiliki risiko teknis yang tinggi, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan atau kegagalan dalam pengembangan. Metode RAD dapat menghemat waktu dan biaya dalam pengembangan, serta menghasilkan produk yang berkualitas [7].

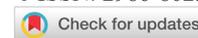
Kesimpulan dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan kerangka kerja Laravel dan Bootstrap dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas selama proses pengembangan aplikasi, serta metode RAD cocok digunakan pada pengembangan aplikasi skala kecil hingga menengah, lebih efisien dari segi waktu, dan pengembangan aplikasi yang berulang. Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka di penelitian ini menerapkan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi manajemen keuangan koperasi dan menggunakan kerangka kerja Laravel pada *backend* dan Bootstrap pada *frontend*.

## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD merupakan metode yang menekankan pada pembuatan prototipe yang cepat dan umpan balik dari pengguna. Hal ini memungkinkan keterlibatan pengguna lebih awal dan sering, yang membantu memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan pengguna.

### A. Analisis Kebutuhan Sistem

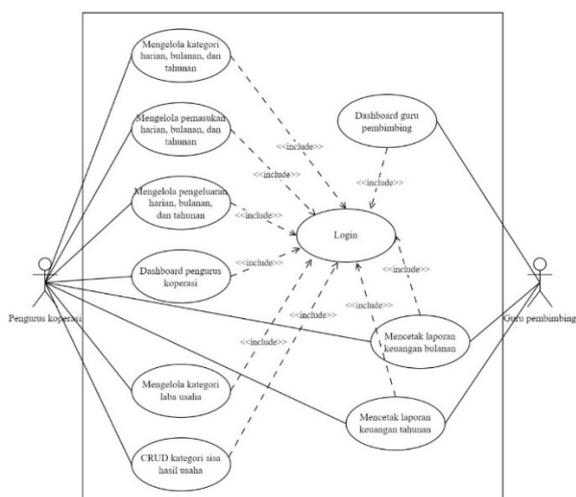
SIM keuangan usaha Kopsis dirancang untuk dapat memberikan kemudahan bagi mitra dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan keuangan. Pada sisi



administrator pengurus koperasi, sistem ini dirancang untuk dapat melakukan perubahan data keuangan secara menyeluruh untuk tambah, baca, ubah, dan hapus data. Sedangkan untuk guru pembimbing akan diberikan hak akses untuk melihat laporan keuangan yang sudah dibuat.

**a. Diagram Use Case**

Diagram *use case* digunakan untuk mengidentifikasi keperluan sistem dan memahami cara kerja yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Pada sistem ini terdapat dua aktor yang berperan sebagai pengurus koperasi dan guru pembimbing. Hak akses yang dapat diakses setiap aktor dapat dilihat pada Gambar 1 yang berupa diagram *use case*.



Gambar 1. Diagram *use case* sistem

**b. Karakteristik Pengguna**

Karakteristik pengguna dalam menggunakan sistem informasi manajemen koperasi ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pengguna

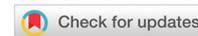
Pengguna	Pekerjaan	Hak Akses
Pengurus koperasi	Aktor yang menggunakan aplikasi untuk proses manajemen keuangan usaha koperasi, seperti mencatat pendapatan dan pengeluaran usaha koperasi, membuat laporan keuangan koperasi.	Melakukan proses baca, buat, perbarui, dan hapus data keuangan usaha koperasi
	Aktor yang menggunakan aplikasi untuk melihat laporan keuangan koperasi dan melakukan pengawasan.	Melakukan proses baca data laporan keuangan usaha koperasi.

**c. Kebutuhan Fungsional**

Pengguna sistem ini adalah pengurus koperasi dan guru pembimbing dari Kopsis SMK Negeri 2 Semarang yang ingin melakukan proses manajemen data keuangan usaha koperasi. Dari hasil rekayasa kebutuhan, maka ditentukan kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan fungsional

No	Kategori Pengguna	Kode	Deskripsi Kebutuhan	Prioritas
1	Pengurus koperasi	SKPL – KOPSIS – 0001	Melakukan proses masuk	Tinggi
2		SKPL – KOPSIS – 0002	Melakukan proses keluar	Tinggi
3		SKPL – KOPSIS – 0003	Melakukan proses CRUD data pendapatan harian, bulanan, dan tahunan usaha koperasi	Tinggi
4		SKPL – KOPSIS – 0004	Melakukan proses CRUD data pengeluaran harian, bulanan, dan tahunan usaha koperasi	Tinggi
5		SKPL – KOPSIS – 0005	Melakukan proses CRUD kategori data harian, bulanan, dan tahunan	Tinggi
6		SKPL – KOPSIS – 0006	Melakukan proses CRUD kategori laba usaha koperasi	Tinggi
7		SKPL – KOPSIS – 0007	Melakukan proses CRUD kategori sisa hasil usaha koperasi	Tinggi
8		SKPL – KOPSIS – 0008	Mencetak laporan keuangan bulanan usaha koperasi	Tinggi
9		SKPL – KOPSIS – 0009	Mencetak laporan keuangan tahunan usaha koperasi	Tinggi
10		SKPL – KOPSIS – 0010	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> pengurus koperasi	Sedang
11	Guru pembimbing	SKPL – KOPSIS – 0011	Melakukan proses ubah profil pengurus	Tinggi
12		SKPL – KOPSIS – 0001	Melakukan proses masuk	Tinggi
13		SKPL – KOPSIS – 0002	Melakukan proses keluar	Tinggi
14		SKPL – KOPSIS – 0008	Mencetak laporan keuangan bulanan usaha koperasi	Tinggi



**Tabel 2.** Kebutuhan fungsional (lanjutan)

No	Kategori Pengguna	Kode	Deskripsi Kebutuhan	Prioritas
15		SKPL – KOPSIS – 0009	Mencetak laporan keuangan tahunan usaha koperasi	Tinggi
16	Guru pembimbing	SKPL – KOPSIS – 0012	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> guru pembimbing	Sedang
17		SKPL – KOPSIS – 0013	Melakukan proses ubah profil guru	Tinggi

#### d. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan dalam pengembangan SIM keuangan usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang dapat dilihat pada Tabel 3.

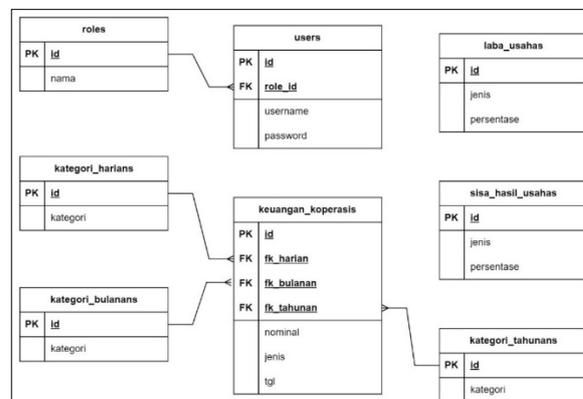
**Tabel 3.** Kebutuhan non-fungsional

SRS-Id	Parameter	Requirement
SKPL – KOPSIS – 0014	Ketersediaan	Aksesibilitas sistem dengan <i>uptime</i> 24 jam dalam 7 hari.
SKPL – KOPSIS – 0015	Keandalan	Penggunaan fitur yang andal, tidak terdapat kesalahan yang mengganggu UX ( <i>User Experience</i> ) pengguna.
SKPL – KOPSIS – 0016	Portabilitas	Dapat diakses menggunakan perangkat keras yaitu Laptop/Ponsel melalui jaringan publik (via Internet) dengan melakukan <i>deployment</i> pada <i>Cloud Server</i> .
SKPL – KOPSIS – 0017	Skalabilitas	Sistem dapat dikembangkan atau diturunkan sesuai dengan kebutuhan.
SKPL – KOPSIS – 0018	Waktu respon	Sistem dapat memberikan waktu respon maksimal 10 detik.
SKPL – KOPSIS – 0019	Keamanan	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang sudah diberikan otorisasi.
SKPL – KOPSIS – 0020	Komunikasi	Menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa tampilan utama dalam sistem.

#### B. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan salah satu diagram utama representasi model data konseptual yang mencerminkan persyaratan data pengguna dalam sistem basis-data. Setiap basis-data harus memiliki entitas yang saling

berhubungan relasi dan setiap entitas harus memiliki atribut yang terdiri dari kunci primer sebagai karakteristik entitas dan atribut deskriptif [8]. Berikut adalah perancangan basis-data untuk pengembangan sisi backend dari SIM Keuangan Usaha Kopsis yang dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Rancangan ERD sistem

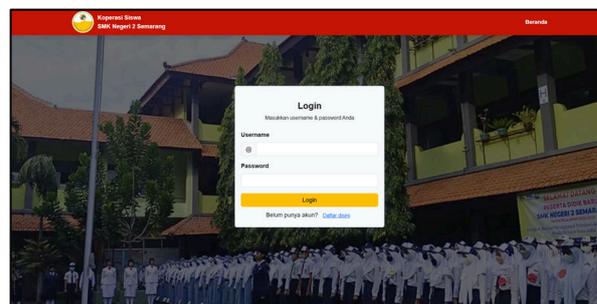
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang sebelumnya diaplikasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan kerangka-kerja Laravel. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menerapkan sistem yang telah dirancang sehingga siap untuk digunakan sesuai dengan fungsinya.

#### 1. Halaman Login

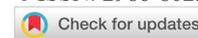
Halaman **Login** digunakan sebagai akses pengguna untuk masuk ke dalam sistem sesuai hak aksesnya masing-masing. Pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar di sistem untuk bisa melakukan proses login dan akan diarahkan ke halaman **Dashboard** sesuai hak aksesnya masing-masing. Halaman **Login** ditunjukkan pada Gambar 3.



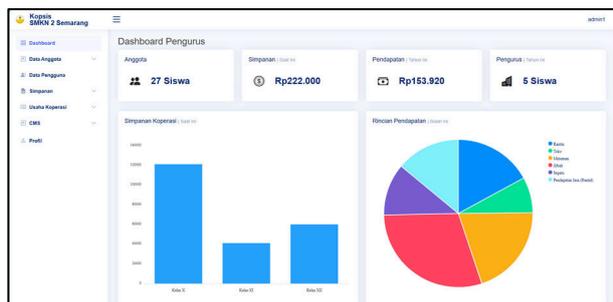
**Gambar 3.** Halaman Login

#### 2. Halaman Dashboard

Halaman **Dashboard** merupakan tampilan awal yang akan dilihat oleh pengguna apabila sudah *login* ke dalam sistem. Informasi yang ditampilkan halaman **Dashboard** pengurus dan pembimbing berupa total anggota, total simpanan, total pendapatan tahun ini, dan total pengurus saat ini, serta grafik rincian simpanan per



kelas dan rincian pendapatan bulan ini. Halaman **Dashboard** ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Dashboard

### 3. Halaman Pemasukan

Halaman **Pemasukan** menampilkan daftar data transaksi pemasukan dari usaha koperasi yang dapat ditambahkan dengan menekan tombol **Tambah Pemasukan**. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pengurus. Sistem akan menampilkan formulir tambah pemasukan yang berisi tanggal, kategori pemasukan, nominal, dan keterangan kemudian disimpan dan ditampilkan pada halaman daftar data pemasukan. Pengurus dapat melakukan proses **Hapus** dan **Ubah** pada data yang diinginkan. Halaman **Pemasukan** ditunjukkan pada Gambar 5

#	Kategori	Nominal	Keterangan	Tanggal	Aksi
1	Jilbab	Rp2.216	keterangan_5	2024-05-21	[Edit] [Hapus]
2	Pendapatan Jasa (Berkas)	Rp1.157	keterangan_47	2024-05-21	[Edit] [Hapus]
3	Sepatu	Rp3.257	keterangan_36	2024-05-21	[Edit] [Hapus]
4	Toko	Rp1.258	keterangan_14	2024-05-20	[Edit] [Hapus]
5	Sewa	Rp1.553	keterangan_27	2024-05-19	[Edit] [Hapus]
6	Sewa	Rp1.687	keterangan_37	2024-05-19	[Edit] [Hapus]
7	Toko	Rp1.627	keterangan_38	2024-05-18	[Edit] [Hapus]
8	Makanan	Rp1.208	keterangan_65	2024-05-17	[Edit] [Hapus]
9	Kantin	Rp20.000	tes	2024-05-17	[Edit] [Hapus]
10	Makanan	Rp1.705	keterangan_19	2024-05-17	[Edit] [Hapus]

Gambar 5. Halaman Pemasukan

### 4. Halaman Pengeluaran

Halaman **Pengeluaran** menampilkan daftar data pengeluaran yaitu usaha koperasi (harian), pengeluaran biaya bulanan, dan biaya usaha (tahunan) yang dapat ditambahkan dengan menekan tombol tambah **Harian**, **Bulanan**, atau **Tahunan**. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pengurus. Sistem menampilkan formulir tambah pengeluaran yang berisi tanggal, kategori pengeluaran, nominal, dan keterangan kemudian disimpan dan ditampilkan pada halaman daftar data pengeluaran. Pengurus dapat melakukan proses **Hapus** dan **Ubah** pada data yang diinginkan. Halaman **Pengeluaran** ditunjukkan pada Gambar 6.

#	Kategori	Nominal	Keterangan	Tanggal	Aksi
1	Makanan	Rp1.044	keterangan_12	2024-05-21	[Edit] [Hapus]
2	Jilbab	Rp3.522	keterangan_32	2024-05-21	[Edit] [Hapus]
3	Sewa	Rp1.244	keterangan_58	2024-05-19	[Edit] [Hapus]
4	Pendapatan Jasa (Berkas)	Rp1.651	keterangan_1	2024-05-18	[Edit] [Hapus]
5	Kantin	Rp1.188	keterangan_44	2024-05-13	[Edit] [Hapus]
6	Kantin	Rp1.502	keterangan_51	2024-05-12	[Edit] [Hapus]
7	Toko	Rp1.156	keterangan_14	2024-05-12	[Edit] [Hapus]
8	Kantin	Rp3.209	keterangan_62	2024-05-11	[Edit] [Hapus]
9	Toko	Rp1.650	keterangan_23	2024-05-07	[Edit] [Hapus]
10	Sewa	Rp4.939	keterangan_3	2024-05-07	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Halaman Pengeluaran

### 5. Halaman Kategori

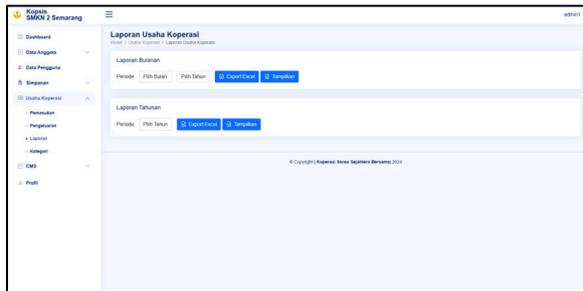
Halaman **Kategori** menampilkan daftar data kategori **Harian**, **Bulanan**, **Tahunan**, **Laba Usaha**, dan **Sisa Hasil Usaha**. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pengurus. Pada masing-masing kategori terdapat tombol **Tambah** untuk menambahkan kategori yang dibutuhkan, pengurus juga dapat melakukan proses **Hapus** dan **Ubah** pada data yang diinginkan. Halaman **Kategori** ditunjukkan pada Gambar 7

Kategori	Tahunan	Bulanan	Laba Usaha	Sisa Hasil Usaha
Kategori Harian	[Tambah Kategori]			
Jilbab	[Edit] [Hapus]			
Kantin	[Edit] [Hapus]			
Toko	[Edit] [Hapus]			
Makanan	[Edit] [Hapus]			
Lapangan	[Edit] [Hapus]			
Sewa	[Edit] [Hapus]			
Pendapatan Jasa (Berkas)	[Edit] [Hapus]			
Kategori Bulanan		[Tambah Kategori]		
Jilbab		[Edit] [Hapus]		
Industri		[Edit] [Hapus]		
Sewa Penghasilan		[Edit] [Hapus]		
Konsumsi Rokok		[Edit] [Hapus]		
Kategori Laba Usaha			[Tambah Kategori]	
Jilbab			[Edit] [Hapus]	
Perawatan			[Edit] [Hapus]	
Talangan			[Edit] [Hapus]	
Bonus Karyawan			[Edit] [Hapus]	
Pendapatan Usaha Koperasi			[Edit] [Hapus]	
Pengembangan dan Pemasaran			[Edit] [Hapus]	
Sewa			[Edit] [Hapus]	
Kategori Sisa Hasil Usaha				[Tambah Kategori]
Jilbab				[Edit] [Hapus]
Pengembangan Usaha				[Edit] [Hapus]
Jika Anggota				[Edit] [Hapus]
Jika Pengurus				[Edit] [Hapus]

Gambar 7. Halaman Kategori

### 6. Halaman Laporan

Halaman **Laporan** merupakan tampilan yang digunakan untuk mengeksport laporan bulanan dan tahunan dalam format Excel. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pengurus dan Guru Pembimbing. Pengguna dapat memilih bulan dan tahun kemudian menekan tombol **Export** pada bagian **Laporan Bulanan** untuk mengunduh laporan bulanan dalam bentuk Excel dan hanya memilih tahun kemudian menekan tombol **Export** pada bagian **Laporan Tahunan** untuk mengunduh laporan tahunan dalam bentuk Excel. Tombol **Tampilkan** digunakan untuk menampilkan laporan bulanan atau tahunan pada halaman **Laporan** dan hasil ekspor Excel ditunjukkan pada Gambar 8 hingga Gambar 10.



Gambar 8. Halaman Laporan



Gambar 11. Halaman Profil Saya

KOPERASI SISWA "SEJAHTERA BERSAMA" LAPORAN PENDAPATAN BULAN APRIL 2024 SMK NEGERI 2 SEMARANG			
<b>1. PEMASUKAN</b>			
a	Kantin	Rp99.866	
b	Toko	Rp42.362	
c	Minuman	Rp30.000	
d	Jilbab	Rp14.684	
e	Sepatu	Rp18.571	
f	Pendapatan Jasa (Rental)	Rp25.980	
<b>TOTAL PEMASUKAN</b>			<b>Rp336.463</b>
<b>2. PENGELUARAN</b>			
a	Fotocopy	Rp16.705	
b	Biaya Pengalangan	Rp9.046	
c	Konsumsi Rapat	Rp611	
d	Honor Karyawan	Rp18.875	
e	Fee Pilet	Rp1.172	
<b>TOTAL PENGELUARAN</b>			<b>Rp46.399</b>
<b>LABA USAHA</b>			<b>Rp389.064</b>
20%	Jasa Pengurus		
20%	Vakasi	Rp77.813	
10%	Tanggung	Rp18.906	
10%	Bonus Karyawan	Rp18.906	
35%	Pendapatan Usaha Koperasi	Rp66.172	
20%	Pengembangan dan Pembiayaan	Rp77.813	
5%	Sosial	Rp19.483	
Koperasi		Semarang, 10 May 2024	Bendahara Koperasi
Koperasi		Mengetahui,	Pendamping Sis. Usaha

Gambar 9. Laporan bulanan hasil export Excel

KOPERASI SISWA "SEJAHTERA BERSAMA" SMK NEGERI 2 SEMARANG PERHITUNGAN HASIL USAHA 1 JANUARI - 31 DESEMBER 2024			
<b>PENDAPATAN USAHA:</b>			
	Kantin	Rp23.731	
	Toko	Rp25.764	
	Minuman	Rp26.011	
	Jilbab	Rp40.671	
	Sepatu	Rp15.202	
	Pendapatan Jasa (Rental)	Rp19.542	
Jumlah Pendapatan Usaha			<b>Rp160.920</b>
<b>BIAYA USAHA:</b>			
	Biaya Rapat Akhir Tahunan	Rp32.716	
	Beban Penyusutan Peralatan	Rp24.631	
Jumlah Biaya Usaha			<b>Rp57.347</b>
<b>SISA HASIL USAHA:</b>			<b>Rp103.573</b>
<b>Pembagian Hasil Usaha</b>			
20%	Pengembangan Usaha	Rp20.715	
40%	Jasa Anggota	Rp41.429	
10%	Jasa Pengurus	Rp10.357	
10%	Dana Pendidikan	Rp10.357	
10%	Dana Sosial	Rp10.357	
10%	Dana Kesejahteraan Pegawai	Rp10.357	
			<b>Rp103.573</b>
Semarang, 10 May 2024			
Pembina KOPSIS	Ketua KOPSIS		Bendahara KOPSIS

Gambar 10. Laporan tahunan hasil export Excel

## 7. Halaman Profil Saya

Halaman **Profil Saya** merupakan tampilan yang memberikan akses kepada pengguna untuk mengubah data diri mereka, seperti *username*, kelas, jabatan, kelas, dan *password* sesuai informasi pada masing-masing hak akses pengguna yang diizinkan untuk diubah. Fitur-fitur yang ada pada menu ini di antaranya **Overview** (menampilkan data diri), **Ubah Profil**, dan **Ubah Password**. Halaman **Profil Saya** ditunjukkan pada Gambar 11.

## B. Pengujian

Tahapan pengujian merupakan tahap yang dilakukan setelah sistem diimplementasikan. Tujuan dari tahap ini untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi dan berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan sistem dan kebutuhan pengguna.

### 1. Usability Testing

Pada pengujian *usability* digunakan metode metode SUS untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan antarmuka SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang. Proses ini melibatkan survei dengan kuesioner kepada 10 responden yang mewakili berbagai peran di organisasi tersebut, dengan rincian 4 responden untuk peran Pengurus, 2 responden untuk peran Guru Pembimbing, 2 responden untuk peran Bendahara Kelas, dan 2 responden untuk peran Anggota. Para responden akan memberikan penilaian untuk setiap pertanyaan yang ada di dalam kuesioner SUS. Skala 5 berarti sangat setuju, sedangkan skala 2 berarti sangat tidak setuju [9].

Berdasarkan hasil perhitungan data kuesioner pengujian menggunakan metode SUS didapatkan rata-rata skor akhir 80,75 dengan predikat A, sehingga dapat disimpulkan bahwa SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang memiliki tingkat kegunaan yang baik dan layak digunakan

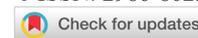
### 2. Pengujian Kotak-Hitam (Blackbox Testing)

Pada SIM Keuangan Usaha Kopsis SMKN 2 Semarang dilakukan pengujian fungsional menggunakan pengujian kotak-hitam. Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil masukan dan keluaran dari sistem tanpa mengetahui struktur kode di balik sistem tersebut. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan fungsi fitur pada sistem berjalan dengan baik.

Hasil pengujian kotak-hitam menunjukkan bahwa pengembangan SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang menggunakan metode RAD sudah memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditetapkan. Semua fitur yang diimplementasikan pada sistem telah diperiksa secara menyeluruh dan tidak ditemukan kesalahan yang signifikan. Sistem tersebut juga berhasil beroperasi dengan baik sesuai dengan tujuan penggunaan metode pengembangan RAD.

### 3. Pengujian Performa

Pada SIM Keuangan Usaha Kopsis SMKN 2 Semarang digunakan Google Lighthouse sebagai alat pengujian performa. Hasil dari pengujian menggunakan



Google Lighthouse menampilkan beberapa metrik penilaian, yaitu *First Contentful Paint* (FCP), *Speed Index*, *Largest Contentful Paint* (LCP), *Total Blocking Time* (TBT), dan *Cumulative Layout Shift* (CLS). Masing-masing metrik penilaian memiliki bobot tersendiri yang mewakili hasil akhir pengujian performa.

Berdasarkan nilai dari setiap metrik, didapatkan nilai rata-rata performa 97,57 dengan nilai tertinggi ada pada halaman **Pemasukan** dan **Pengeluaran**, yaitu 99 serta nilai terendah pada halaman **Profil Saya**, yaitu 96. Dari hasil tersebut nilai performa pada sistem tergolong cepat dengan jangkauan 96 – 99. Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang menggunakan metode RAD telah berhasil dalam memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi, analisis, serta pengujian yang telah dilakukan, dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penggunaan Metode RAD (*Rapid Application Development*) memudahkan proses pengembangan SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang karena bersifat fleksibel dan mudah beradaptasi, sehingga bisa menyesuaikan perubahan persyaratan sistem dengan cepat.
2. Pengembangan SIM Keuangan Usaha Kopsis SMK Negeri 2 Semarang yang telah dilakukan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna, hal ini dibuktikan dengan kesesuaian fungsi dari menu pencatatan pemasukan dan pengeluaran usaha koperasi sehingga memudahkan pihak Koperasi SMK Negeri 2 Semarang dalam pembuatan laporan bulanan dan tahunan untuk keperluan RAT (Rapat Akhir Tahun) Koperasi.
3. Berdasarkan keseluruhan pengujian sistem, hasil pengujian *usability* menunjukkan sistem memiliki tingkat kegunaan yang baik dan layak digunakan dengan nilai rata-rata 80,75, hasil pengujian kotak-hitam menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditetapkan, serta hasil pengujian performa sistem telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan dengan nilai rata-rata performa 97,57.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran pengembangan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Menambahkan fitur pembagian vakasi pengurus pada laba usaha tiap bulan.
2. Menambahkan fitur untuk mengelola inventaris perlengkapan usaha koperasi.
3. Perbaiki antarmuka sistem untuk menyesuaikan berbagai ukuran layar pada perangkat seluler untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Pusat, “Undang-undang (UU) tentang Perkoperasian No.25.” hlm. 1–57, 1992.
- [2] Sa’roni, “Pengaruh Koperasi Siswa Terhadap Motivasi Berwirausaha Siswa di MAN 1 Kabupaten Cirebon,” Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati, Cirebon, 2013.
- [3] Oktavianti, G., “Pengantar Sistem Informasi,” 2019.
- [4] Rahman, E. dan Indrati, A., “Membangun Sistem Informasi Inventori CV. Muda Jeans Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD),” *Explore*, vol. 11, 2021.
- [5] Alfari, I. A., Priandika, A. T., dan Puspaningrum, A. S., “Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center),” *Jurnal Ilmiah Computer Science (JICS)*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–9, 2023, doi: 10.58602/jics.v2i1.11.
- [6] Aipina, D. dan Witriyono, H., “Pemanfaatan Framework Laravel dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web,” *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, 2022.
- [7] Fauzi, M. A., Tribiakto, H., Moniva, A., Khalid Ilyas, I., dan Utami, E., “Systematic Literature Reviews on Rapid Application Development Information System,” *Bulletin of Computer Science and Electrical Engineering*, vol. 4, no. 1, hlm. 57–64, 2023, doi: 10.25008/bcsee.
- [8] Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., dan Fitriana, N., “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database,” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (JEMB)*, vol. 01, no. 2, hlm. 143–147, 2022, doi: 10.47233/jemb.v2i1.533.
- [9] Kesuma, D. P., “Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ,” 2021.



©2024. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).