



## **Perancangan Sistem Informasi Manajemen Organisasi Berbasis Web pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Lingkaran Kreatif**

**Adam Firdaus<sup>1</sup>, Ilham Maulana<sup>2</sup>, Reza Ardiansyah<sup>3</sup>, Samsu Supriyatna<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup> Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitak no. 10, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310

Email: <sup>1</sup>[ishigamisenku1452@gmail.com](mailto:ishigamisenku1452@gmail.com), <sup>2</sup>[ilham090405@gmail.com](mailto:ilham090405@gmail.com), <sup>3</sup>[rezarajut69@gmail.com](mailto:rezarajut69@gmail.com), <sup>4</sup>[dosen02830@unpam.ac.id](mailto:dosen02830@unpam.ac.id)

**Abstrak**– Penelitian ini dilaksanakan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Organisasi berbasis web pada UKM Lingkaran Kreatif sebagai solusi terhadap berbagai kendala pengelolaan organisasi. Permasalahan yang umum terjadi meliputi administrasi yang masih dilakukan secara manual, pencatatan data yang tidak konsisten, dokumentasi absensi yang kurang akurat, pengawasan kegiatan yang tidak terstruktur, serta pengelolaan keuangan yang kurang rapi dan rawan kesalahan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini menghadirkan sebuah sistem yang mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keanggotaan, perencanaan kegiatan, absensi, pelaporan, dan pencatatan keuangan. Pengembangan sistem menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model iteratif, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan UML (use case diagram, activity diagram, dan class diagram), implementasi, pengujian fungsional, serta uji penerimaan pengguna. Sistem dibangun menggunakan Express.js sebagai backend framework, Tailwind CSS untuk pengembangan antarmuka berbasis utility-first, serta MongoDB sebagai basis data dokumen yang fleksibel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengotomatisasi proses administrasi, mempercepat pengelolaan data anggota dan kegiatan, meningkatkan akurasi absensi dan transaksi keuangan, serta menghasilkan laporan yang lebih terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian black-box dan UAT, sistem dinyatakan memenuhi kebutuhan pengguna dan secara signifikan meningkatkan efektivitas pengelolaan organisasi dibandingkan metode manual sebelumnya.

**Kata Kunci:** sistem informasi manajemen organisasi, Express.js, Tailwind CSS, MongoDB, UKM, web application.

**Abstract**– This study was conducted to design and develop a web-based Organizational Management Information System for the UKM Lingkaran Kreatif as a solution to various challenges in organizational administration. The organization faced several issues, including manual administrative processes, inconsistent data recording, inaccurate attendance documentation, unstructured activity monitoring, and financial management that was poorly organized and prone to errors. To address these problems, this research proposes a system that enhances the efficiency of membership management, activity planning, attendance recording, reporting, and financial documentation. The system development follows the Software Development Life Cycle (SDLC) using an iterative model, consisting of requirement analysis, system design using UML (use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams), implementation, functional testing, and user acceptance testing. The system was built using Express.js as the backend framework, Tailwind CSS for a utility-first user interface, and MongoDB as a flexible document-based database. The results indicate that the system successfully automates administrative workflows, accelerates the management of member and activity data, improves the accuracy of attendance and financial transaction records, and generates more structured reports. Based on black-box testing and UAT results, the system meets user requirements and significantly improves organizational management efficiency compared to previous manual processes.

**Keywords:** information management system, Express.js, Tailwind CSS, MongoDB, student activity unit, web application.

### **1. PENDAHULUAN**

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Lingkaran Kreatif memainkan peran penting dalam pengembangan keterampilan mahasiswa di luar kegiatan akademik. UKM ini menyediakan platform bagi anggota untuk membangun kemampuan, memperluas jaringan sosial, serta terlibat dalam berbagai kegiatan internal dan eksternal. Namun, peningkatan jumlah keanggotaan dan keragaman kegiatan di UKM Lingkaran Kreatif menimbulkan tantangan signifikan dalam pengelolaan yang terorganisir dan efisien. (Christianto et al., 2024; Widjaja, Dwi Prasjojo, et al., 2022)



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2442-2456**

Dalam konteks transformasi digital, teknologi informasi menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi operasional UKM dan memperkuat keterlibatan anggota. Meskipun demikian, pengelolaan UKM masih menghadapi kendala spesifik seperti kesulitan penyebaran informasi kegiatan yang merata, proses manual pencatatan absensi, perencanaan kegiatan, serta pengelolaan keuangan yang memakan waktu dan rentan kesalahan. Masalah-masalah ini menghambat pelaksanaan kegiatan UKM dan berpotensi menurunkan kepercayaan anggota terhadap tim pengurus. (Lis Apriliani et al., 2020; Mualo et al., 2023a; Rahayu & Veri, 2025)

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi untuk organisasi mahasiswa, tetapi sebagian besar hanya menangani aspek administrasi umum tanpa fokus pada tantangan manajemen keanggotaan, kegiatan, absensi, pelaporan, dan keuangan secara terintegrasi. Penelitian ini bertujuan mengatasi tantangan tersebut dengan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Organisasi berbasis web untuk UKM Lingkaran Kreatif menggunakan model SDLC iteratif. Pengembangan mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan UML (use case diagram, activity diagram, class diagram), implementasi dengan Express.js (backend), Tailwind CSS (antarmuka), MongoDB (basis data), pengujian black-box, serta uji penerimaan pengguna (UAT). (Christianto et al., 2024; Putri et al., 2023; Widjaja, Dwi Prasajo, et al., 2022)

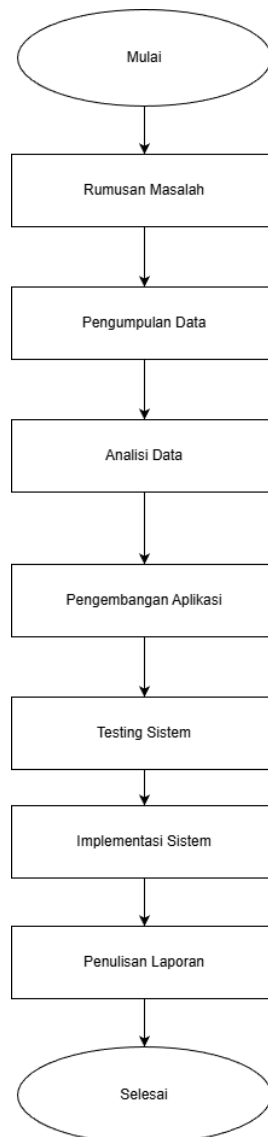
Proses pengembangan terstruktur dalam iterasi bertahap: iterasi pertama membangun fitur dasar seperti dashboard, login, dan tampilan informasi kegiatan untuk komunikasi efisien; iterasi kedua menambahkan manajemen lanjutan seperti pembuatan/edit kegiatan, absensi, dan pencatatan keuangan; iterasi ketiga fokus pada pengujian fungsionalitas dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan iteratif berpusat pada pengguna ini diharapkan menghasilkan sistem yang mengotomatisasi administrasi, mempercepat pengelolaan data anggota dan kegiatan, meningkatkan akurasi absensi serta transaksi keuangan, serta menyediakan laporan sistematis untuk mendukung pengambilan keputusan. (Christianto et al., 2024; Mualo et al., 2023a)

## **2. METODE**

### **2.1 Alur Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan konsep System Development Life Cycle (SDLC) model iteratif. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap disertai umpan balik pengguna pada setiap siklus, sehingga kebutuhan pengurus dan anggota UKM Lingkaran Kreatif dapat terakomodasi secara lebih akurat. Secara umum alur penelitian meliputi (Gambar 1):

Alur pengembangan sistem dimulai dari pemahaman konteks organisasi dengan mengidentifikasi kondisi nyata pengelolaan UKM Lingkaran Kreatif, pihak-pihak yang terlibat, serta masalah utama dalam pengelolaan keanggotaan, kegiatan, absensi, dan keuangan, yang kemudian dirumuskan menjadi kebutuhan dan sasaran sistem berupa daftar kebutuhan fungsional seperti pengelolaan data anggota, jadwal kegiatan, absensi, dan transaksi serta kebutuhan nonfungsional seperti keamanan dan kemudahan penggunaan; setelah itu dilakukan analisis proses bisnis UKM untuk memetakan alur kerja yang berjalan pada setiap aktivitas penting dan menerjemahkannya ke dalam skenario fungsional yang menjadi dasar penyusunan *use case*, sehingga pada tahap perancangan dapat dibangun *use case diagram* yang memetakan interaksi aktor (administrator, pengurus, anggota) dengan fungsi sistem, dilengkapi *activity diagram* yang memodelkan alur proses dan *class diagram* yang membentuk struktur data di basis data; rancangan ini kemudian diimplementasikan secara bertahap dalam beberapa iterasi pengembangan modul dimulai dari autentikasi dan pengelolaan anggota, dilanjutkan modul kegiatan, absensi, hingga keuangan yang setiap versinya diuji melalui pengujian fungsional berbasis skenario *use case* dan uji penerimaan pengguna oleh pengurus serta anggota, sebelum akhirnya sistem diterapkan dalam operasi harian UKM Lingkaran Kreatif, disertai pelatihan pengguna dan pemantauan awal untuk mengevaluasi peningkatan efisiensi administrasi dan akurasi pencatatan dibandingkan prosedur manual sebelumnya.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

## 2.2 Analisis Perancangan

Analisis perancangan pada penelitian ini berfokus pada pemetaan kebutuhan fungsional dan nonfungsional UKM Lingkar Kreatif ke dalam model sistem yang terstruktur sebelum diimplementasikan. Pada tahap ini, seluruh proses bisnis utama seperti pendaftaran dan pengelolaan anggota, penyusunan dan persetujuan kegiatan, pencatatan absensi, hingga pengelolaan transaksi keuangan dan pembuatan laporan dikaji ulang untuk mengidentifikasi aktor yang terlibat, alur kerja, data yang diproduksi, serta titik titik masalah yang harus diselesaikan oleh sistem. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian Widjaja dan Prasajo yang melakukan analisis proses bisnis UKM di Universitas Nasional Karangturi sebelum merancang sistem informasi berbasis web sehingga alur yang terbentuk benar benar mencerminkan aktivitas organisasi sehari hari. (Widjaja, Dwi Prasajo, et al., 2022)

Hasil analisis kebutuhan kemudian diterjemahkan ke dalam model perancangan menggunakan notasi Unified Modeling Language (UML), terutama use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Use case diagram digunakan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan interaksi antara aktor utama (administrator sistem, pengurus UKM, dan anggota) dengan fungsi yang disediakan sistem, misalnya mengelola data anggota, mengelola kegiatan,



mencatat absensi, dan membuat laporan; sedangkan activity diagram memodelkan alur langkah demi langkah dari masing-masing proses, dan class diagram merinci entitas data beserta relasinya yang akan disimpan di basis data MongoDB. Strategi pemodelan ini mengikuti praktik analisis-perancangan yang diterapkan Faradika dkk. pada sistem informasi UKM Dharma Andalas, di mana UML dimanfaatkan untuk menjembatani pemahaman pengguna non teknis dan pengembang sebelum implementasi dilakukan. (Mardiyansyah, 2023)

Selain pemodelan fungsional, analisis perancangan juga mempertimbangkan aspek teknologi yang akan digunakan, yaitu Express.js sebagai backend, Tailwind CSS sebagai kerangka kerja antarmuka, dan MongoDB sebagai basis data dokumen yang mendukung struktur data dinamis. Konsekuensinya, rancangan class diagram dan struktur koleksi data disusun agar sesuai dengan pola dokumen MongoDB, sedangkan rancangan antarmuka pengguna dibuat modular dan responsive agar mudah disusun dengan utilitas Tailwind. Pendekatan *technology aware design* ini sejalan dengan studi analisis dan perancangan sistem informasi yang menekankan pentingnya keselarasan antara desain logis dan platform implementasi agar sistem yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga efisien secara teknis pada saat dikembangkan dan dipelihara. (Fadhil Risyad & Priharsari, 2022)

### **2.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri atas observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, yang secara bersama-sama digunakan untuk memotret kebutuhan nyata pengembangan Sistem Informasi Manajemen Organisasi pada UKM Lingkar Kreatif. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses administrasi harian, seperti pendaftaran anggota, penyusunan dan pelaksanaan kegiatan, pencatatan absensi, dan pengelolaan keuangan, sehingga alur kerja, dokumen yang digunakan, serta kendala yang dihadapi pengurus dapat teridentifikasi secara faktual; pola ini sejalan dengan perancangan sistem informasi UKM di Universitas Nasional Karangturi dan di USN Kolaka yang terlebih dahulu melakukan observasi lapangan sebelum merancang sistem berbasis web. (Widjaja, Prasajo, et al., 2022).

Selain observasi, dikumpulkan pula data melalui wawancara semi-terstruktur dengan pengurus inti (ketua, sekretaris, bendahara, dan koordinator divisi) dan kuesioner kepada anggota UKM untuk menggali kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, persepsi terhadap proses administrasi yang berjalan, serta harapan terhadap fitur sistem baru. Wawancara berfokus pada jenis informasi yang dibutuhkan, frekuensi penggunaan, bentuk laporan yang diminta pihak kampus, dan masalah yang sering muncul, sementara kuesioner menggunakan skala penilaian untuk mengukur kemudahan, kecepatan, dan kejelasan informasi yang diterima anggota. Data primer ini kemudian diperkaya dengan studi dokumentasi terhadap arsip organisasi (formulir pendaftaran, daftar hadir, struktur organisasi, laporan kegiatan, dan buku kas) serta studi pustaka atas penelitian terkait sistem informasi UKM dan organisasi kemahasiswaan, sebagaimana praktik pada kajian analisis dan perancangan sistem informasi UKM di Universitas Dharma Andalas dan pengembangan sistem informasi UKM serta ORMAWA di politeknik yang menggabungkan wawancara, kuesioner, dan dokumentasi untuk menyusun kebutuhan sistem secara komprehensif. (Mualo et al., 2023)

### **2.4 Pengembangan Aplikasi**

#### **2.4.1 Metodologi Pengembangan**

Aplikasi dikembangkan menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan iteratif. Model ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap, sehingga setiap fitur dapat dirancang, diuji, kemudian disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan iteratif juga memberikan fleksibilitas tinggi dalam menyesuaikan perubahan kebutuhan selama pengembangan berlangsung, sebagaimana direkomendasikan oleh beberapa penelitian terkait sistem informasi berbasis web (Arsyad et al., 2025)

#### **2.4.2 Arsitektur dan Teknologi**

Sistem dirancang dengan arsitektur web modern yang meliputi penggunaan Express.js sebagai backend, Tailwind CSS untuk antarmuka responsif, dan MongoDB sebagai basis data dokumen. Kombinasi ini dipilih karena mampu memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan data,



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2442-2456**

kemudahan pemeliharaan, serta kecepatan dalam pengembangan. Arsitektur tersebut juga terbukti efektif digunakan dalam berbagai penelitian pengembangan sistem akademik dan organisasi.

#### 2.4.3 Tahapan Implementasi

**Tabel 1.** Tahapan Implementasi

Iterasi	Modul / Fitur	Hasil / Output	Catatan / Tujuan
Iterasi 1	Autentikasi (login), dashboard, tampilan informasi umum kegiatan	Sistem awal dengan akses login & dashboard dasar untuk user (admin / anggota)	Membangun pondasi sistem dan struktur data dasar
Iterasi 2	Modul manajemen anggota, CRUD data anggota, manajemen keanggotaan	Database anggota tersusun, data anggota dapat ditambah/edit/hapus secara web	Digitalisasi keanggotaan, menggantikan pencatatan manual
Iterasi 3	Modul kegiatan: pembuatan kegiatan, jadwal, detail kegiatan	Admin/pengurus dapat membuat dan melihat daftar kegiatan melalui UI sistem	Memudahkan perencanaan dan dokumentasi kegiatan
Iterasi 4	Modul absensi — pencatatan kehadiran anggota saat kegiatan	Sistem mencatat absensi; data tersimpan di Sistem	Meningkatkan akurasi kehadiran dibanding absensi manual
Iterasi 5	Modul keuangan & transaksi: pencatatan pemasukan/pengeluaran, laporan keuangan	Data keuangan terstruktur, dapat diakses melalui sistem	Transparansi keuangan dan rekonsiliasi mudah
Iterasi 6	Modul laporan & pelaporan: laporan kegiatan, laporan kehadiran, laporan keuangan	Sistem menghasilkan laporan terstruktur siap cetak/unduh	Mendukung monitoring dan evaluasi UKM
Iterasi final (integrasi & pengujian)	Integrasi seluruh modul + pengujian fungsional + UAT	Sistem utuh, siap operasional, umpan balik pengguna diimplementasikan	Memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan siap dipakai

#### 2.5 Testing Sistem

Testing sistem pada penelitian ini dilakukan dengan menerapkan pendekatan Black Box Testing, yaitu pengujian yang menilai kinerja fitur berdasarkan input dan output tanpa meninjau struktur internal program. Beragam skenario input diberikan pada setiap modul untuk memastikan bahwa hasil keluaran telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung proses operasional organisasi. (Made et al., 2021).

Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran akurat mengenai apakah seluruh fungsi, alur menu, dan interaksi dalam aplikasi berjalan sebagaimana yang dirancang. Penelitian sebelumnya yang menggunakan Black Box Testing pada sistem informasi organisasi juga menunjukkan efektivitas metode ini dalam menemukan ketidaksesuaian pada beberapa skenario uji.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2442-2456**

Dengan demikian, testing sistem ini menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Manajemen Organisasi UKM berfungsi secara konsisten dan memenuhi harapan pengguna. (Made et al., 2021)

## **2.6 Implementasi Sistem**

Pada tahap implementasi, pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan Express.js sebagai kerangka kerja backend, Tailwind CSS untuk membangun antarmuka pengguna, serta MongoDB sebagai basis data berbasis dokumen. Proses implementasi dilakukan secara bertahap pada setiap siklus iterasi agar setiap modul dapat selesai dan diuji dengan optimal. Setelah seluruh fitur utama berhasil dikembangkan, sistem mulai diterapkan di lingkungan UKM Lingkar Kreatif. Selain itu, diberikan pelatihan kepada pengurus dan anggota agar mereka mampu menggunakan fitur-fitur dalam sistem secara efektif. Sistem ini dilakukan langsung pada lingkungan organisasi UKM Lingkar Kreatif sebagai lokasi uji coba, disertai pelatihan penggunaan kepada pengurus dan anggota terkait agar mereka memahami cara mengoperasikan seluruh fitur dalam Sistem Informasi Manajemen Organisasi tersebut.

## **2.7 Penulisan Laporan**

Tahap penulisan laporan dilakukan untuk menyusun seluruh hasil penelitian ke dalam dokumen ilmiah yang terstruktur. Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan, hasil analisis, proses pengembangan sistem, serta hasil pengujian dan implementasi dirangkum menjadi laporan lengkap sesuai format akademik yang berlaku. Penyusunan dilakukan secara sistematis agar laporan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengembangan Sistem Informasi Manajemen Organisasi pada UKM Lingkar Kreatif. Setelah itu dilakukan penyuntingan akhir untuk memastikan kesesuaian bahasa, format, dan kelengkapan lampiran pendukung.

# **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

## **3.1 Kualitatif**

### **3.1.1 Wawancara**

Hasil wawancara mengungkapkan bahwa pengurus dan anggota UKM menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan organisasi, terutama akibat proses administrasi dan komunikasi yang masih manual. Hal ini menimbulkan ketidakteraturan data, keterlambatan pencatatan, kesulitan dalam penyusunan laporan, serta hambatan dalam distribusi informasi. Koordinasi antar divisi pun kurang maksimal karena tidak adanya platform terpusat, sehingga beberapa anggota seringkali tertinggal informasi mengenai kegiatan. Bendahara juga mengalami kesulitan terkait pencatatan keuangan yang kurang transparan dan rawan kesalahan. Para narasumber berharap penerapan Sistem Informasi Manajemen Organisasi dapat meningkatkan efisiensi, kerapian administrasi, serta mempercepat akses informasi secara terstruktur. Secara umum, respon pengguna sangat positif, dengan kesadaran akan pentingnya digitalisasi untuk menunjang profesionalitas dan keberlanjutan organisasi, sekaligus menunjukkan kesiapan beradaptasi dengan sistem baru demi kemajuan UKM.

### **3.1.2 Analisis**

Temuan dari wawancara menjadi acuan utama dalam tahap analisis kebutuhan pada metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Berdasarkan masukan pengguna, diketahui bahwa UKM Lingkar Kreatif masih terbebani oleh proses administrasi manual, seperti pendataan anggota yang tidak tersentralisasi, absensi yang tidak konsisten, serta penyebaran informasi kegiatan yang kurang efektif. Selain itu, pencatatan keuangan secara manual juga dinilai menyulitkan bendahara dalam membuat laporan dan menjaga akurasi data. Informasi tersebut kemudian dimanfaatkan dalam fase *planning* dan *requirement analysis* untuk menentukan kebutuhan sistem, yaitu perlunya digitalisasi pendataan, pengelolaan kegiatan yang lebih teratur, fasilitas absensi berbasis web, dan pencatatan keuangan yang lebih tertata. Para narasumber juga menunjukkan kesiapan untuk beralih ke sistem digital karena dianggap mampu meningkatkan efisiensi dan mendukung kinerja organisasi. Secara keseluruhan, wawancara memberikan gambaran yang jelas mengenai fitur dan ruang lingkup sistem yang perlu dikembangkan.



### 3.2 SDLC (System Development Life Cycle)

#### 3.2.1 Requirement Analysis

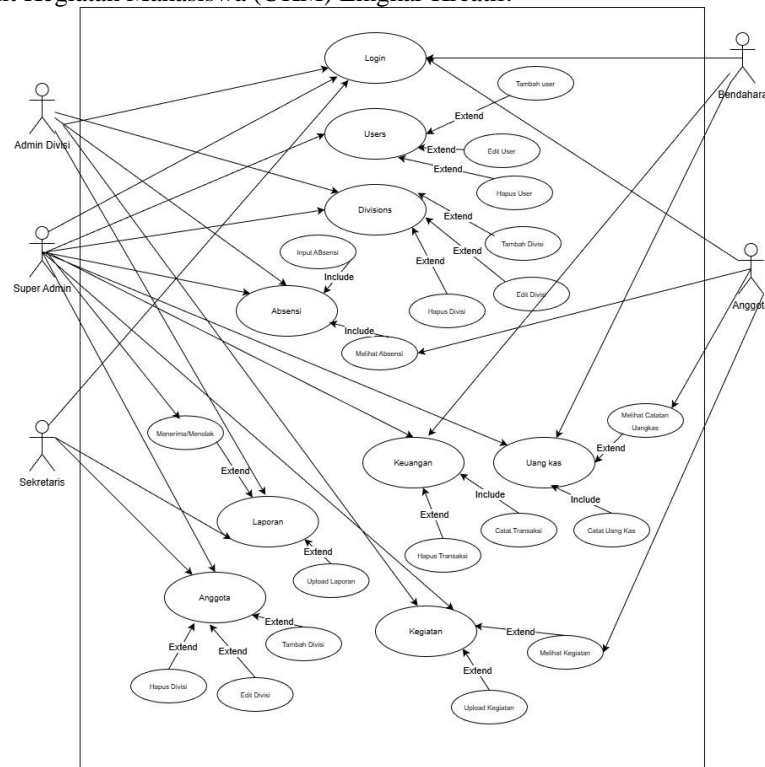
Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen UKM Lingkar Kreatif memerlukan beberapa fitur inti, seperti pengelolaan data anggota yang meliputi proses pendaftaran, pembaruan informasi, penghapusan akun, serta pengaturan divisi dan struktur organisasi. Sistem juga harus menyediakan fungsi manajemen kegiatan untuk mencatat agenda, mengatur jadwal, menyimpan dokumentasi, dan mengirimkan pemberitahuan kepada anggota terkait aktivitas yang berlangsung. Selain itu, diperlukan modul inventaris untuk mencatat data barang, memantau ketersediaan, serta mengelola alur peminjaman dan pengembalian. Pada aspek administrasi, sistem harus mampu menghasilkan laporan otomatis terkait keanggotaan, kegiatan, dan keuangan. Seluruh kebutuhan tersebut harus didukung dengan mekanisme autentikasi serta pengaturan tingkat akses demi menjaga keamanan data dan memastikan hanya pihak berwenang yang dapat mengakses informasi penting.

#### 3.2.2 UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan baku yang banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk merepresentasikan, merancang, mendokumentasikan, serta memvisualisasikan sistem secara terstruktur. UML menyediakan seperangkat notasi dan diagram yang memudahkan pengembang maupun analis sistem dalam menggambarkan kebutuhan, struktur internal, serta hubungan dan interaksi antar komponen sistem secara terpadu. Melalui diagram seperti *use case*, *class*, *activity*, dan *sequence*, UML mampu merepresentasikan aspek fungsional maupun struktural dari sistem yang dirancang (Hendrawan et al., 2024).

#### 3.2.3 Use Case

Berikut adalah perancangan use case diagram pada sistem informasi manajemen berbasis web pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Lingkar Kreatif.



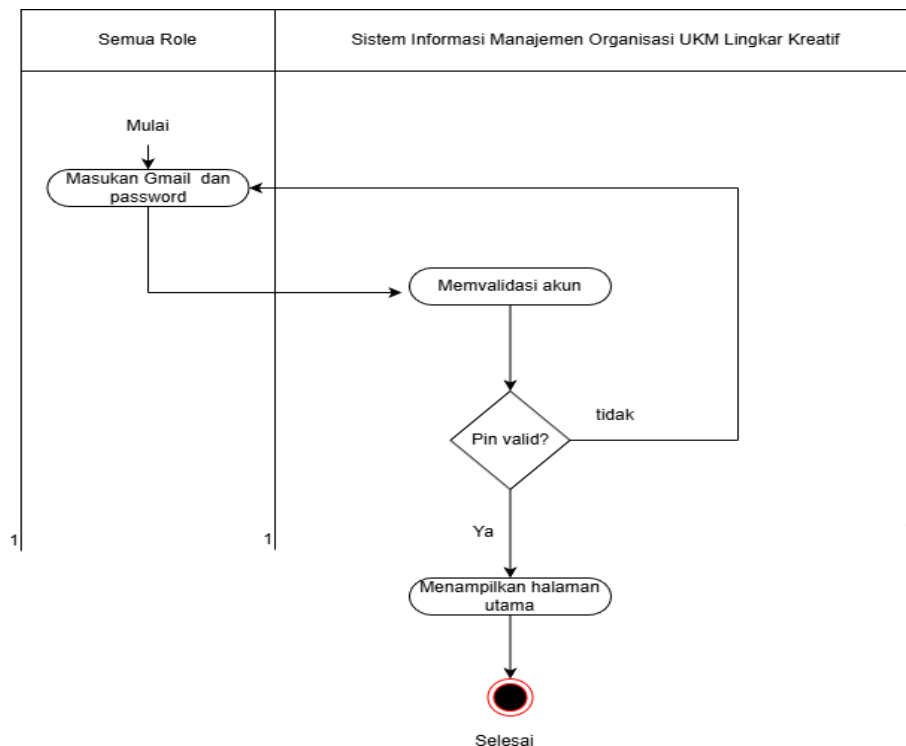
**Gambar 2.** Use Case Diagram

Diagram *Use Case* pada sistem manajemen organisasi merepresentasikan hubungan interaksi

antara lima aktor, yaitu Super Admin, Admin Divisi, Bendahara, Sekretaris, dan Anggota, yang masing-masing memiliki peran dan batasan akses berbeda. Super Admin memiliki kewenangan utama dalam mengelola pengguna dan divisi serta mengontrol keseluruhan sistem. Admin Divisi menjalankan fungsi operasional organisasi, termasuk pengelolaan anggota, kegiatan, pengumuman, laporan, dan absensi. Bendahara bertanggung jawab terhadap pengelolaan keuangan dan uang kas organisasi, mulai dari pencatatan hingga pemantauan transaksi. Sekretaris berperan dalam pengelolaan administrasi dan dokumentasi kegiatan organisasi. Sementara itu, Anggota hanya diberikan hak akses terbatas untuk melihat informasi tanpa melakukan perubahan. Relasi *include* dan *extend* pada diagram digunakan untuk menggambarkan keterkaitan dan perluasan fungsi antar use case sehingga alur sistem dapat dipahami secara sistematis.

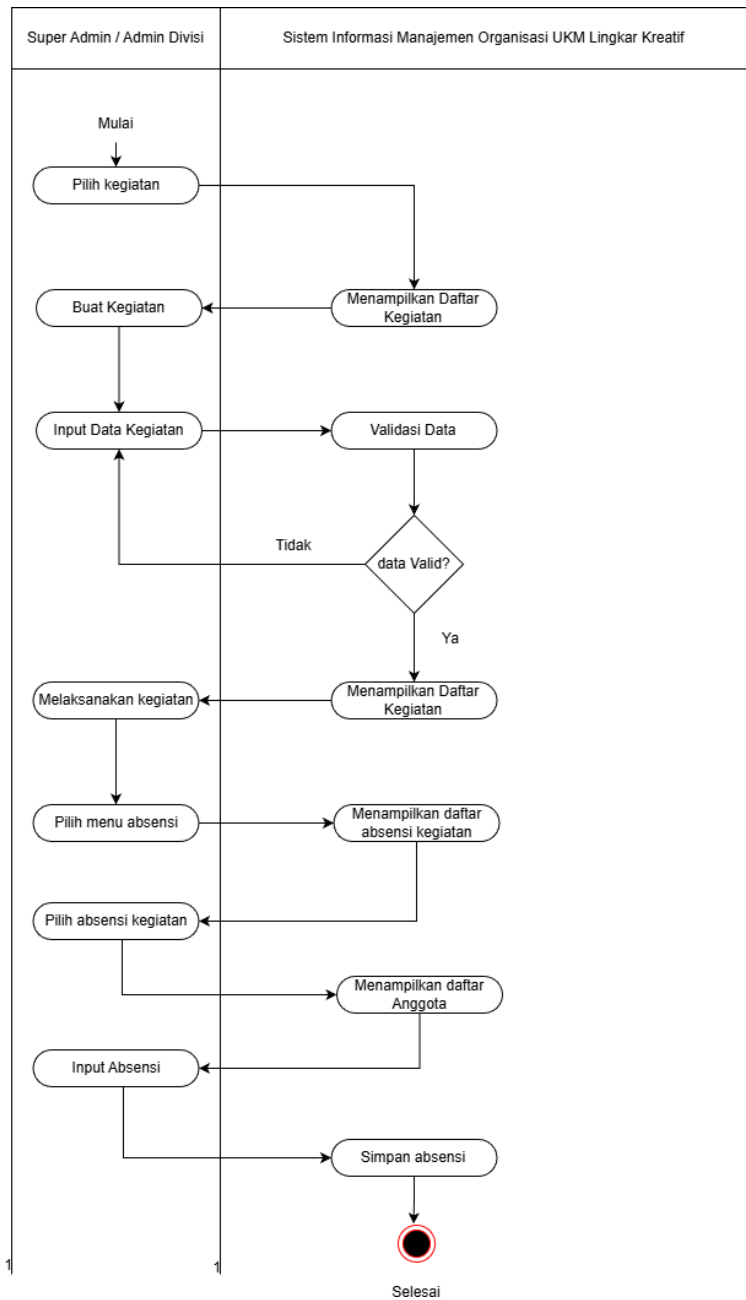
### 3.2.4 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu diagram perilaku dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau rangkaian aktivitas yang terjadi di dalam suatu sistem. Diagram ini menggambarkan urutan proses, hubungan antar aktivitas, serta kondisi pengambilan keputusan yang terjadi selama sistem berjalan. Dengan adanya Activity Diagram, proses bisnis atau fitur sistem dapat dipahami secara lebih jelas dan terstruktur, sehingga membantu analis dan pengembang dalam memodelkan logika sistem serta memastikan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan implementasi sistem (Arlina et al., 2024).

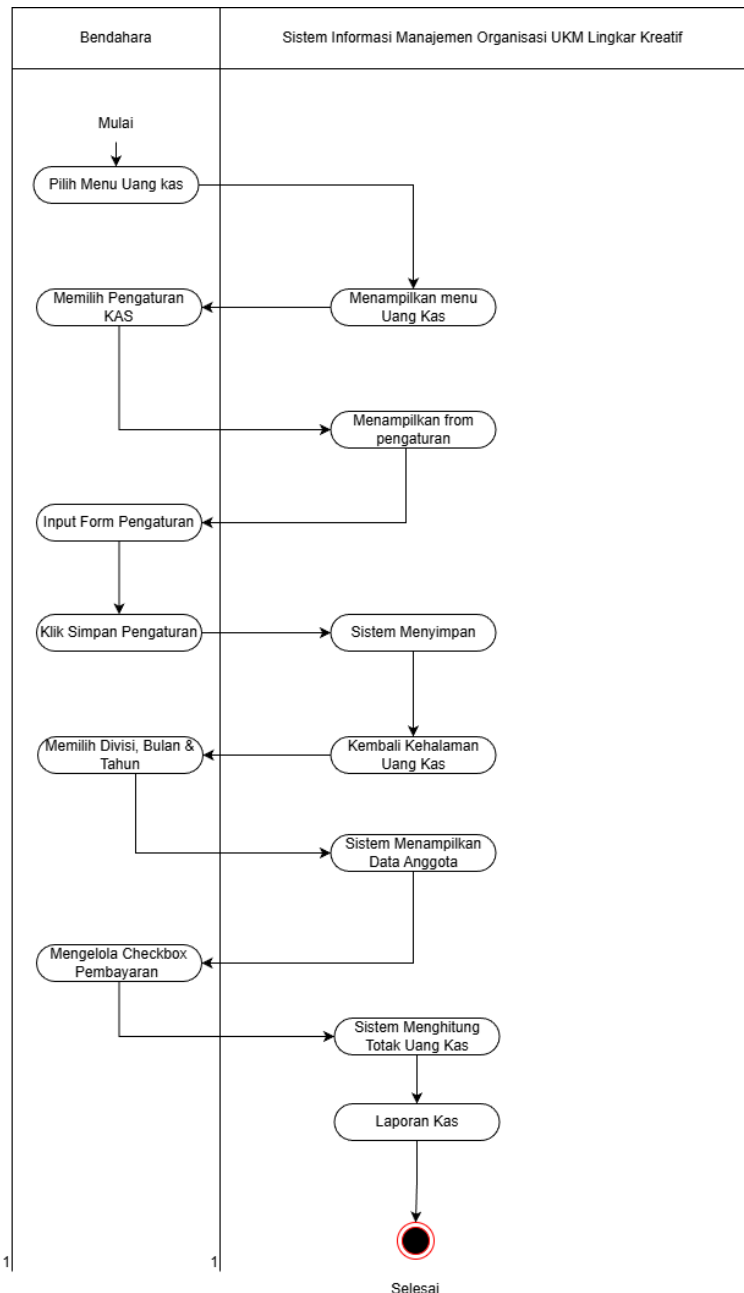


**Gambar 3.** Activity Diagram Login





**Gambar 4.** Activity Diagram Kegiatan dan Absensi

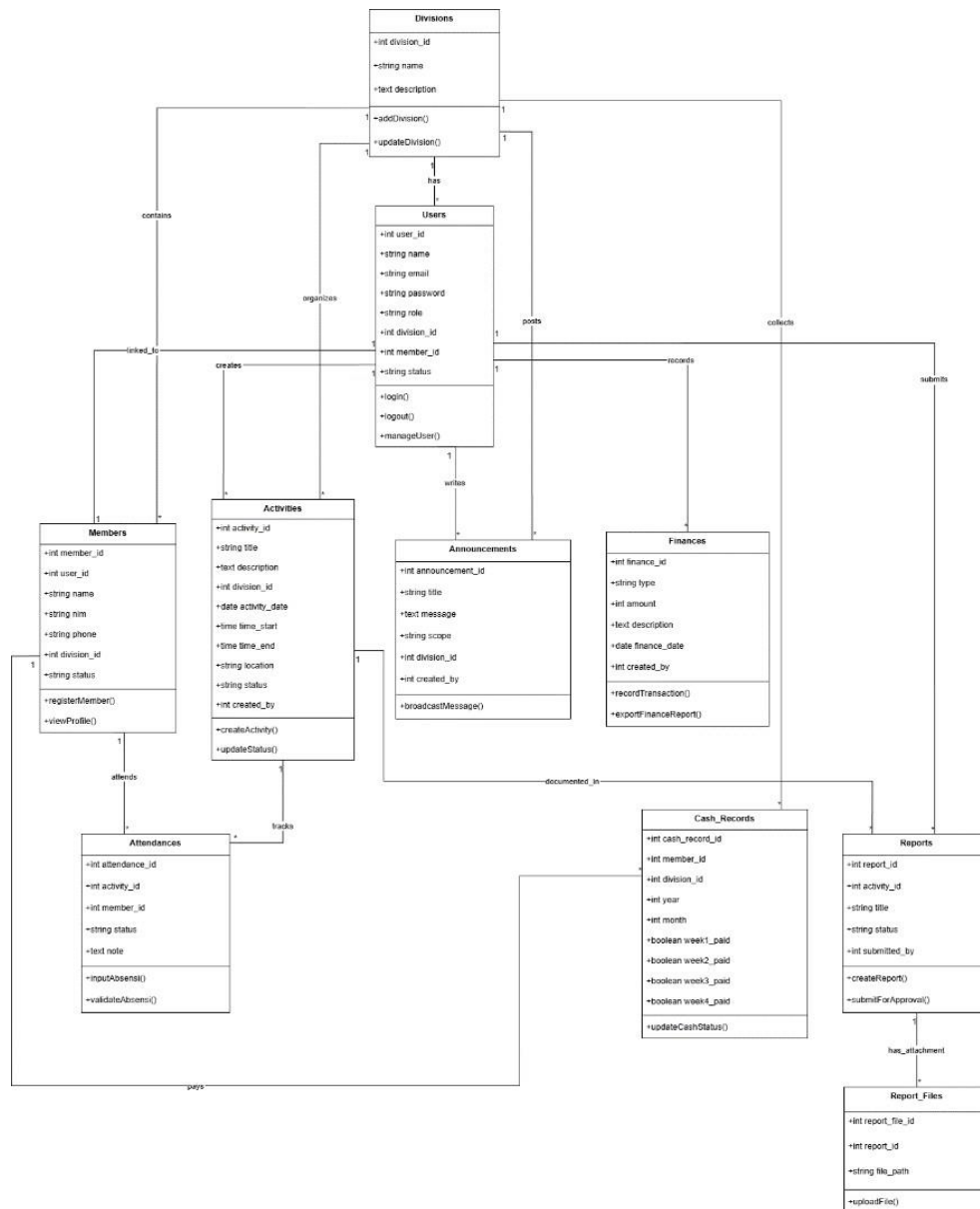


**Gambar 5.** Activity Diagram Keuangan

Activity Diagram pada Sistem Informasi Manajemen Organisasi UKM Lingkar Kreatif berfungsi untuk menggambarkan alur aktivitas sistem secara menyeluruh dan terintegrasi. Diagram ini mencakup proses autentikasi pengguna, pengelolaan kegiatan beserta absensi, serta pengelolaan keuangan organisasi. Alur dimulai dari proses login, di mana sistem melakukan validasi kredensial pengguna sebelum menampilkan halaman utama sesuai dengan peran masing-masing. Selanjutnya, Admin atau Admin Divisi mengelola data kegiatan dan absensi anggota, sementara Bendahara menangani pengelolaan uang kas, mulai dari pengaturan kas, pencatatan pembayaran anggota, hingga perhitungan total kas dan penyajian laporan. Activity Diagram ini membantu menjelaskan alur kerja sistem secara terstruktur dan mendukung pengelolaan organisasi yang lebih efektif.

### 3.2.5 Class Diagram

Class Diagram merupakan salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk merepresentasikan struktur statis suatu sistem melalui penggambaran kelas, atribut, serta hubungan antar kelas. Diagram ini berfungsi sebagai acuan dalam proses pengembangan perangkat lunak karena membantu menerjemahkan hasil analisis dan perancangan ke dalam bentuk implementasi secara terstruktur. Dengan adanya Class Diagram, keterkaitan antar komponen sistem dapat dipahami dengan jelas sehingga meminimalkan kesalahan pada tahap pengembangan dan memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.



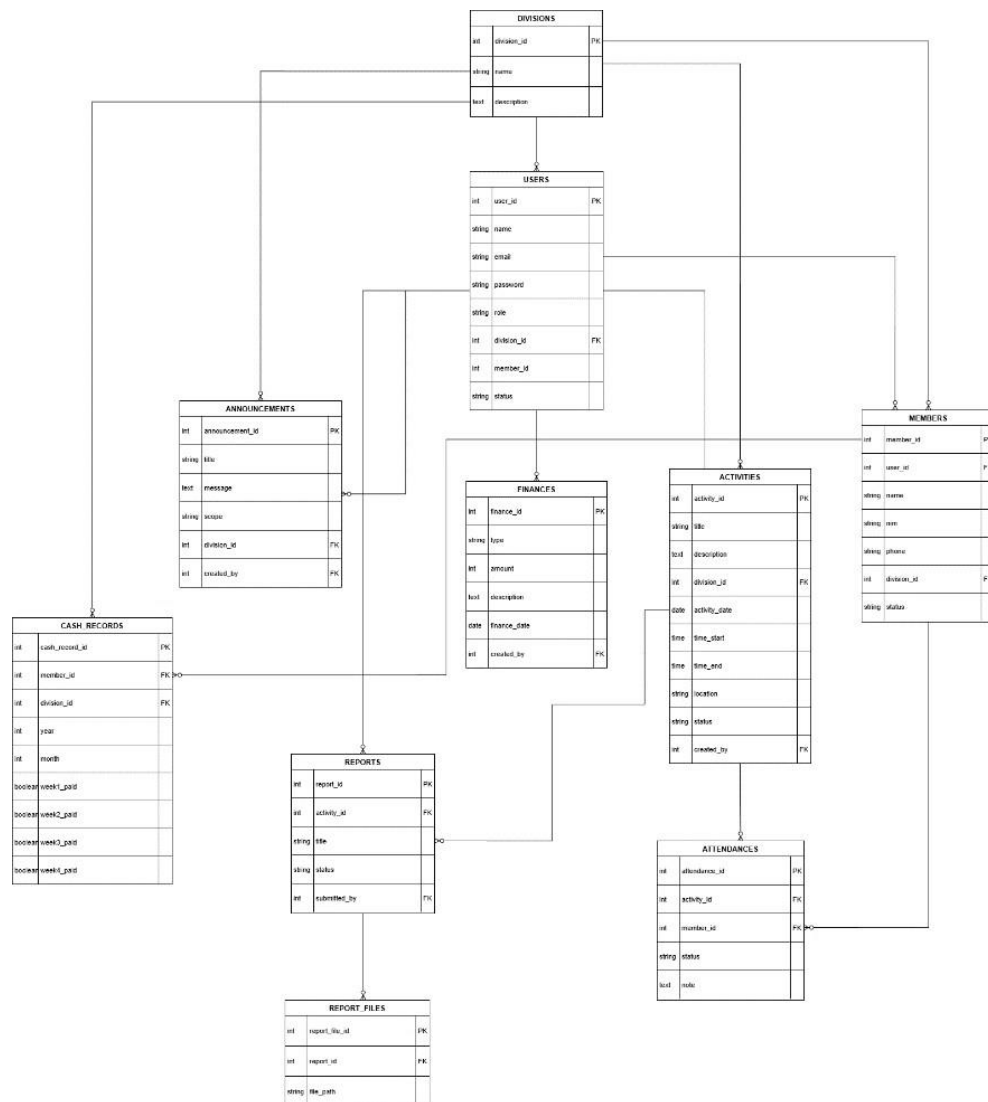
**Gambar 6.** Class Diagram

Class Diagram pada Sistem Informasi Manajemen Organisasi UKM Lingkar Kreatif digunakan untuk menggambarkan struktur statis sistem yang terdiri dari kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini memodelkan entitas utama seperti Users, Members, Divisions, Activities, Attendances, Finances, dan Reports yang saling terintegrasi untuk mendukung proses

pengelolaan organisasi. Dengan adanya Class Diagram, hubungan antar data dapat dipahami dengan jelas sehingga membantu perancangan basis data dan pengembangan sistem secara terstruktur dan konsisten.

### 3.2.6 Database Relasional

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, tahap perancangan diarahkan pada penyusunan database relasional sebagai komponen utama dalam pengelolaan data Sistem Informasi Manajemen Organisasi UKM Lingkar Kreatif. Perancangan database ini bertujuan untuk menyediakan struktur penyimpanan data yang terorganisir, konsisten, dan saling terintegrasi guna mendukung proses pengelolaan keanggotaan, kegiatan, absensi, keuangan, penyampaian informasi, serta pelaporan. Setiap entitas dirancang sesuai dengan alur proses bisnis organisasi sehingga mampu mengurangi redundansi data dan meningkatkan keandalan informasi yang dihasilkan oleh sistem.



**Gambar 7.** Database Relasional

Database relasional yang dihasilkan terdiri dari sejumlah tabel yang saling berelasi melalui penerapan *primary key* dan *foreign key*. Tabel users berfungsi sebagai pusat autentikasi dan terhubung dengan tabel divisions serta members untuk merepresentasikan struktur organisasi dan data keanggotaan. Pengelolaan kegiatan dan kehadiran anggota difasilitasi melalui relasi antara tabel activities dan attendances, sedangkan aspek administrasi dan keuangan dikelola melalui tabel

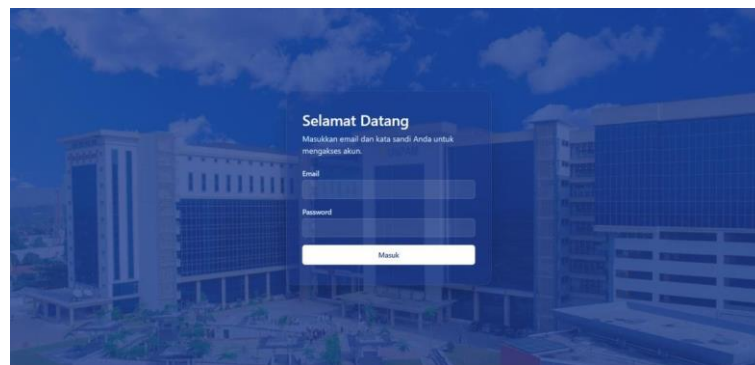


**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2442-2456**

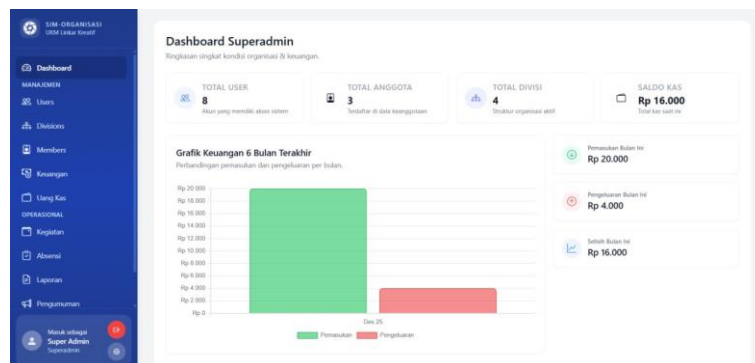
announcements, finances, dan cash\_records. Selain itu, tabel reports dan report\_files digunakan untuk menyimpan laporan kegiatan beserta dokumen pendukungnya. Relasi antar tabel tersebut memungkinkan integrasi data yang baik serta mendukung pengelolaan organisasi secara efektif dan efisien.

### 3.3 Development

Tahap *development* pada metode Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan tahapan implementasi dari rancangan sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini, desain sistem yang mencakup *blueprint*, struktur data, dan alur proses diwujudkan melalui pengembangan antarmuka pengguna serta pengintegrasian fungsi-fungsi sistem. Tahapan ini menghasilkan aplikasi yang telah berfungsi dan siap untuk dilanjutkan ke proses pengujian. Selanjutnya ditampilkan hasil implementasi tampilan web dari sistem yang dikembangkan.(Surahmat & Darmawan, n.d.)



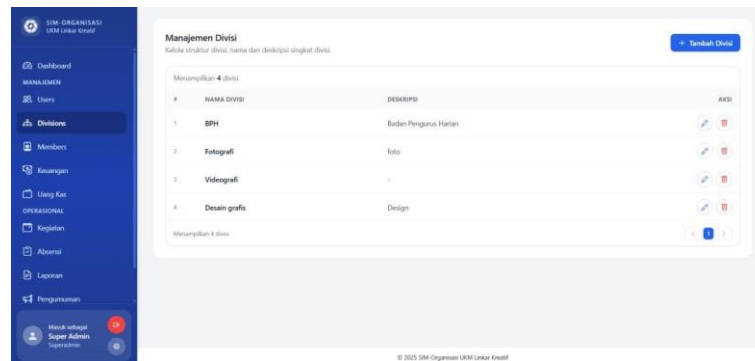
**Gambar 8.** Login



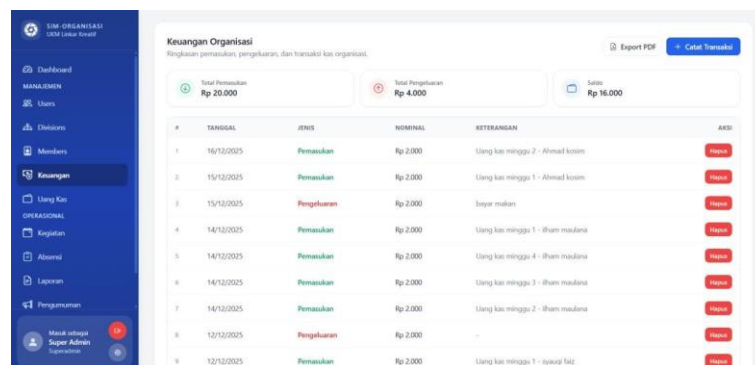
**Gambar 9.** Dashbord

#	FOTO	NAMA	EMAIL	ROLE	DIVISI	STATUS	AKSI
1		Ahmad kusun	kusun@sim.id	Anggota	Desain grafis	aktif	
2		Iham maulana	iham@sim.test	Anggota	Desain grafis	aktif	
3		sekretaris	sekretaris@sim.id	Sekretaris	BPH	aktif	
4		syarif faiz	faiz@sim.com	Anggota	Desain grafis	aktif	
5		Super Admin	admin@sim.test	Super-admin	-	aktif	
6		bendahara	bendahara@sim.id	Bendahara	BPH	aktif	
7		adem	adem@sim.com	Administral	Desain grafis	aktif	
8		Shahudin	shahudin84@gmail.com	Super-admin	BPH	aktif	

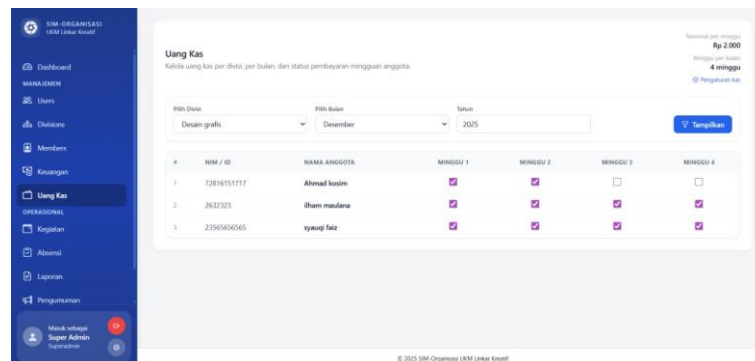
**Gambar 10.** Manajemen User



**Gambar 11. Manajemen Divisi**



**Gambar 12. Catatan Keuangan**



**Gambar 13. Uang Kas**

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan perancangan, pengembangan, serta pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen organisasi berbasis web yang dikembangkan untuk UKM Lingkar Kreatif mampu mengatasi kendala pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Penerapan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan iteratif memungkinkan proses pengembangan sistem berlangsung secara terstruktur dan berkesinambungan, sehingga kebutuhan pengguna dapat diakomodasi secara optimal melalui proses evaluasi dan perbaikan pada setiap tahapan.

Sistem yang dihasilkan telah berhasil mengintegrasikan pengelolaan data anggota, kegiatan, absensi, dan keuangan ke dalam satu platform terpusat. Berdasarkan hasil pengujian fungsional dan uji penerimaan pengguna, seluruh fitur sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Dengan demikian, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi, memperbaiki keakuratan pengelolaan data, serta mempermudah akses informasi, sehingga





mendukung pengelolaan organisasi UKM Lingkaran Kreatif secara lebih efektif dan terorganisir.

## 5. REFERENCES

- Arlina, L., Asegaff, S., & Mulyono, H. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada CV.Bima Sakti Mandiri. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 4(2). <https://doi.org/10.33998/jakakom.v4i2>
- Arsyad, M. Z., Mary, T., & Junaidi, S. (2025). Perancangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Berbasis Web Di SMK Negeri 1 Sijunjung. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 8(1), 65–75. <https://doi.org/10.57093/jisti.v8i1.275>
- Christianto, K., Lee, F. S., Witari, P. S., Andry, J. F., & Budiyantra, A. (2024). Developing a UKM Activity Application for Universities in North Jakarta Using Scrum. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(4), 3115–3128. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i4.956>
- Fadhil Risyad, M., & Priharsari, D. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dalam Membantu UMKM dalam Memasarkan Produk* (Vol. 6, Issue 5). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., Hasyati, Z., & Hasanah, D. S. (2024). Model UML Sistem Informasi Monitoring Pembayaran SPP Siswa SMA Negeri 1 Binjai. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1823–1831. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14270>
- Lis Apriliani, S., Esabella, S., Julkarnain, M., Program, ), Informatika, S., Teknik, F., & Sumbawa, U. T. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik Dan Sains Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa (Hexagon)*, 1(2).
- Made, N., Febriyanti, D., Kompiang, A. A., Sudana, O., & Piarsa, N. (2021). *Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen* (Vol. 2, Issue 3).
- Mardiyansyah, E. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Berbasis Web Pada Universitas Dharma Andalas. 2(2). <https://doi.org/10.47233/jppie.v2i2.1039>
- Mualo, A., Basri, H., Ode, L., & Djamani, S. (2023a). Ardhiansyah Mualo Sistem Informasi Unit Kegiatan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Politeknik Negeri Fakfak. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 11(1).
- Putri, A., Arisandi, D., & Sutrisno, T. (2023). Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) UNIVERSITAS TARUMANAGARA BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 11(1), 1-17.
- Rahayu, W., & Veri, J. (2025). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital dalam UMKM: Sebuah Kajian Literatur. *Journal of Human And Education*, 5(2), 267–272.
- Surahmat, A., & Darmawan, R. (n.d.). *Application of SDLC Method and Laravel Framework in the Development of Web-Based Company Profile Information Systems*.
- Widjaja, S., Dwi Prasajo, N., & Artikel, S. (2022). Science, Technology and Management Journal Info Artikel. *Science Technology and Management Journal*, 2(1), 182–192. <https://doi.org/10.26623/jtphp.v13i1.1845.kodeartikel>