

SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM DI SMPN 11 KOTA TANGERANG

Dimas Kurnia Putra¹, Fakh Kamaluddin², Fasqila Sakti³, Wasish Hariyono⁴

¹Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

²Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Email: [1dimasmas610@gmail.com](mailto:dimasmas610@gmail.com), [2fakhkamaluddin@gmail.com](mailto:fakhkamaluddin@gmail.com), [3fasqilasakti84@gmail.com](mailto:fasqilasakti84@gmail.com)
[4 wasish@unpam.ac.id](mailto:wasish@unpam.ac.id)

Abstract

The savings and loan cooperatives in schools play an important role in supporting financial literacy among teachers and staff as well as encouraging a saving culture. However, the management systems of these cooperatives, which are still manual, often lead to various challenges such as recording errors, reporting delays, and low efficiency in managing member data and transactions. Therefore, a technology-based information solution is needed to improve the performance and transparency of school cooperatives. The goal of this study is to plan and create a web-based program that will help run the savings union at SMPN 11 Kota Tangerang. Waterfall is the method used to build the system. It has steps for analyzing needs, designing the system, putting it into action, testing it, and keeping it running. The main features of this app are managing member data, keeping track of savings and loan deals, making financial records, and authenticating users. This design created an information system for cooperatives that can be accessed in real time over the internet. This makes it easier for cooperative managers to keep track of data and transactions, and it also makes it easy for teachers and staff who are members of the cooperative to get information. It is hoped that this app will help run school unions more efficiently, accurately, and without secrets.

Abstrak

Kecepatan perubahan teknologi informasi semakin cepat, [1] Di lingkungan sekolah, serikat simpan pinjam berperan besar dalam membantu guru dan staf belajar tentang uang dan mendorong kebiasaan menabung. Namun cara pencatatan yang lama pada sistem pengelolaan koperasi [2] yang masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan permasalahan seperti pencatatan yang salah, laporan yang terlambat, serta pengelolaan data anggota dan transaksi yang tidak efisien. Oleh karena itu, diperlukan strategi berbasis teknologi informasi agar serikat sekolah dapat bekerja lebih baik dan lebih terbuka. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan dan membuat alat berbasis web untuk pengorganisasian kelompok tabungan di SMPN 11 Kota Tangerang. Waterfall merupakan metode yang digunakan untuk membangun sistem. Ini memiliki langkah-langkah untuk menganalisis kebutuhan, merancang sistem, menerapkannya, mengujinya, dan menjaganya tetap berjalan. Fitur utama aplikasi ini adalah mengelola data anggota, melacak transaksi simpanan dan pinjaman, membuat catatan keuangan, dan mengautentikasi pengguna. Perancangan ini menciptakan sistem informasi kooperatif yang dapat diakses secara real time melalui internet. Hal ini memudahkan pengelola koperasi dalam mencatat data dan transaksi, serta memudahkan

guru dan pegawai yang tergabung dalam koperasi untuk mendapatkan informasi. Jika beruntung, aplikasi ini akan membuat serikat sekolah berjalan lebih cepat, akurat, dan lebih terbuka untuk semua orang.

Keywords: Informasi Koperasi; Simpan Pinjam; Sistem Aplikasi

1. PENDAHULUAN

Koperasi sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung literasi keuangan dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan guru dan karyawan. Namun, mayoritas koperasi sekolah masih mengelola data dan transaksi secara manual, seperti pencatatan menggunakan buku besar atau spreadsheet sederhana. Kondisi ini menimbulkan sejumlah permasalahan seperti ketidakakuratan data, keterlambatan laporan keuangan, dan minimnya akses informasi secara real-time bagi anggota koperasi. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web di SMPN 11 Kota Tangerang dengan metode pengembangan *Waterfall*, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Masalah yang diidentifikasi meliputi proses pengelolaan data anggota dan transaksi yang belum terintegrasi, pencatatan manual, serta keterbatasan akses informasi koperasi oleh anggota. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi koperasi berbasis web yang dapat mengotomatisasi manajemen data simpan pinjam, mempermudah proses pelaporan keuangan, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan koperasi. Batasan sistem yang dibangun mencakup fitur simpan pinjam saja, ditujukan untuk pengguna internal koperasi, dan dapat diakses melalui jaringan lokal maupun internet.

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat dalam bentuk solusi digital untuk koperasi sekolah, memudahkan pencatatan transaksi, mempercepat pelaporan, serta memberikan akses informasi yang akurat dan transparan bagi anggota koperasi. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan sistem koperasi berbasis teknologi di lingkungan pendidikan lainnya.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sutabri menuturkan AS & Septiani (2016:82) bahwa sistem adalah “kumpulan atau kumpulan unsur-unsur, komponen atau variabel yang tersusun, saling

berinteraksi, saling bergantung, dan terpadu” (Sahrul & Desmulyati, 2019:22). Terakhir Koniyo dan Kusri menulis dalam jurnal AS & Septiani (2016:82) bahwa “informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang bermakna bagi penggunaannya, berguna dalam mengambil keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi”. Akbar dkk. (2017:354) mengatakan, “sistem informasi adalah sekumpulan sistem yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan berbagi informasi sehingga suatu organisasi dapat mengelola sistem tersebut untuk mencapai tujuannya.””

2.1.1 Waterfall

Dalam jurnal Tabrani dan Aghniya (2019:42), Yurindra mengatakan, “Waterfall merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri cara kerja: setiap fase dalam air terjun harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.”

Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017:47) mengatakan, “Waterfall adalah model klasik yang bekerja dengan menata segala sesuatunya ketika merancang perangkat lunak.” [3]

2.1.2 PHP

Log dari Sinlae, Maulana, Setiyansyah, dan Iksan (2024:69) mengatakan bahwa PHP, yang merupakan singkatan dari “Hypertext Preprocessor,” adalah bahasa komputer sisi server yang memungkinkan situs web berkomunikasi dengan database dan membuat konten yang dapat diubah. PHP adalah bahasa pengkodean yang bekerja di komputer dan dibangun ke dalam HTML. Artinya komputer akan sepenuhnya menjalankan semua kode yang kita berikan, dan hanya hasilnya yang akan dikirimkan ke viewer. Saat Anda mengunjungi suatu URL, browser web Anda akan mengirimkan permintaan ke server web. Kode sumber program PHP tetap dalam format teks dan langsung dibaca oleh perangkat lunak PHP di server. Itu tidak harus diubah ke format lain terlebih dahulu, seperti yang dilakukan file eksekusi Visual Basic saat bekerja di desktop.[4]

2.1.3 MySQL

Jurnal dari Sinlae, Maulana, Setiyansyah, dan Iksan (2024:69) mengatakan bahwa Structure Query Language (SQL) adalah bahasa yang digunakan untuk menangani data dalam sistem manajemen database relasional. Kebanyakan penulis aplikasi web menggunakan MySQL untuk bekerja dengan database mereka karena ini adalah alat RDBMS (Relational Database Management System). Data SQL dapat dibaca, diubah, atau dihapus menggunakan fungsi dalam bahasa komputer PHP. Data ini kemudian dapat ditampilkan di halaman web.

2.1.4 HTML

HTML adalah singkatan dari "Bahasa HyperTextMarkup." Merupakan bahasa yang menggunakan tag untuk mengkomunikasikan kode-kode yang dapat dipahami oleh browser sehingga halaman dapat ditampilkan dengan benar (Mufti Prasetyo dkk. n.d. 2022). Singkatnya, HTML bukanlah bahasa pemrograman; itu adalah bahasa markup atau bahasa penandaan yang terdiri dari banyak kumpulan tag yang biasanya hanya menyatakan bagian halaman web mana yang harus ditampilkan oleh browser. Penyusunan HTML menggunakan kode atau simbol khusus yang ditulis dalam file atau dokumen untuk menyusun halaman web agar dapat ditampilkan di layar komputer dan dipahami oleh pengguna.[5]

1. UML (Unified Model Language)

Beberapa peneliti, termasuk Mulyani dalam majalah Tabrani dan Aghniya (2019:42), sampai pada kesimpulan bahwa UML adalah suatu cara untuk membangun sistem yang menggunakan bahasa grafis untuk mendeskripsikan dan mencatatnya.

Unified Modeling Language (UML) bertujuan untuk melakukan hal berikut:

- a. Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi objek.
- b. Menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.
- c. Memberikan bahasa yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman.[6]

2. Use Case Diagram

Tohari, menulis dalam jurnal Tabrani dan Aghniya (2019:43), mengatakan, "Use case adalah daftar atau

gambaran suatu kelompok yang saling terkait dan membentuk suatu sistem teratur yang dijalankan atau diawasi oleh seorang aktor."

3. Activity Diagram

Tohari, menulis dalam Tabrani dan Aghniya (2019:45), mengatakan bahwa "diagram aktivitas menunjukkan bagaimana proses bisnis bekerja dan urutan aktivitasnya." Gambar ini sangat mirip dengan diagram alur karena menunjukkan bagaimana pekerjaan diselesaikan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke keadaan.

4. Model Entity Relationship

"Entity Relationship Model merupakan model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam database berdasarkan pemikiran bahwa dunia nyata terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau hubungan antar objek tersebut," tulis Marlinda dan Tabrani dalam jurnal Tabrani dan Aghniya (2019:43).

4.1.5 Sequence Diagram

Tohari mengatakan dalam majalah Tabrani dan Aghniya (2019:43) bahwa "diagram barisan menunjukkan bagaimana sejumlah objek berinteraksi satu sama lain sepanjang waktu." [7]

3. METODE PENELITIAN

Beberapa penulis yang mengerjakan jurnal ini mendapatkan banyak ide dan referensi dari penelitian-penelitian terdahulu yang serupa dengan permasalahan yang diangkat. Studi-studi ini terhubung dengan jurnal ini dan adalah:

Metode air terjun digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web. Penelitian ini mengambil metode garis lurus dan berurutan. Dimana proses pembuatan perangkat lunak dipecah menjadi langkah-langkah jelas yang saling bekerja sama. Prosesnya dimulai dengan mencari tahu apa yang diinginkan pengguna dengan berbicara dan menonton mereka. Setelah itu, rencana aplikasi lengkap dibuat dan dilaksanakan. Aplikasi diperiksa untuk memastikan aplikasi melakukan apa yang seharusnya dilakukan. Kami menggunakan metode air terjun untuk membangun sistem informasi untuk penelitian ini karena

terorganisir dan membangun perangkat lunak dalam urutan yang logis. [8] Tinjauan literatur tentang manajemen juga merupakan bagian dari penelitian ini. Ini akan memudahkan untuk melacak informasi anggota, perdagangan, dan catatan keuangan grup.

Dengan menggunakan model air terjun yang ditunjukkan pada gambar di atas, kita dapat membicarakan setiap langkah model dengan cara berikut:

3.1 Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Tahap ini dimulai dengan memahami kebutuhan dan tujuan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tim pengembang akan mempelajari kebutuhan dan persyaratan pengguna, serta menentukan fitur-fitur dan fungsi yang diperlukan.

3.2 Desain Sistem

Setelah memahami kebutuhan, tim yang menggunakan Metode Waterfall merancang arsitektur, desain, dan spesifikasi teknis software. Perancangan juga melibatkan pembuatan diagram alir dan desain antarmuka pengguna. Desain sistem membantu dalam menentukan persyaratan hardware dan sistem serta membantu menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.[9]

Implementasi mengarah pada pembuatan kode program, dan pengujian untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dibangun. Pengkodean dimulai, dan fitur serta fungsionalitas yang telah direncanakan dikembangkan. Sistem dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Setiap bagian dari aplikasi dikembangkan dan diuji di tingkat unit untuk memastikan bahwa kode berfungsi sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

3.3 Integrasi dan Pengujian Program

Setelah kode program selesai dibuat, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan software berfungsi dengan baik. Hasilnya ialah perangkat lunak yang mampu memenuhi persyaratan pengguna. Tujuannya adalah untuk menemukan dan memperbaiki bug atau kesalahan sebelum sistem dirilis ke pengguna..

3.4 Pemeliharaan

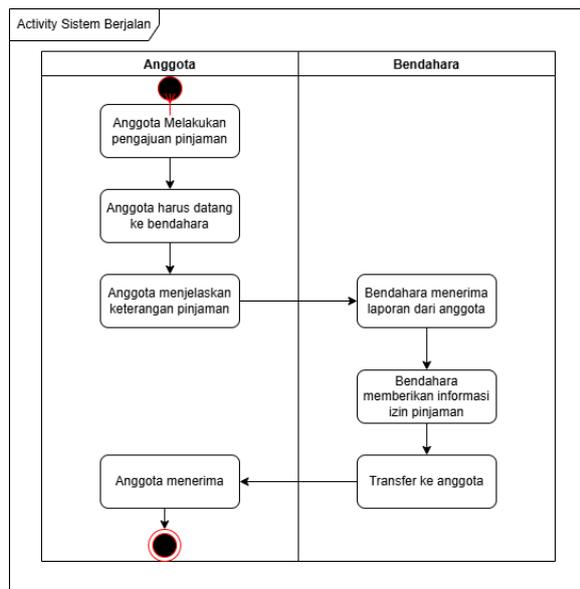
Proses pemeliharaan baru dilaksanakan apabila produk sudah dikeluarkan oleh developer kepada konsumen. Tim pengembang akan terus memperbaiki, memperbarui, dan memperluas perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan ini tidak hanya menjaga kondisi perangkat tetap berjalan baik, namun juga melakukan upgrade berkala. Dengan begitu tingkat kepuasan pengguna akan meningkat seiring dengan perawatan dan perbaikan yang dilakukan. Urutan tahapan Metode Waterfall harus diikuti secara berurutan. Jadi setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Meskipun metode ini mudah dipahami dan diterapkan, namun metode ini kurang fleksibel. Setiap prosesnya memang lebih cocok digunakan untuk proyek-proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan sistem setelah implementasi.[10]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan

Sistem yang sedang berjalan pada Koperasi Simpan Pinjam SMP Negeri 11 Kota Tangerang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan data anggota, transaksi simpanan, serta pengajuan dan pelunasan pinjaman. Proses pencatatan dilakukan menggunakan buku besar atau aplikasi spreadsheet sederhana seperti Microsoft Excel. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pencarian informasi secara cepat. Selain itu, proses verifikasi transaksi dan pelaporan keuangan masih memerlukan waktu yang cukup lama karena tidak adanya integrasi data secara otomatis. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang dapat mengotomatisasi seluruh proses operasional koperasi agar lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh petugas maupun anggota koperasi.

4.1.1 Sistem Berjalan



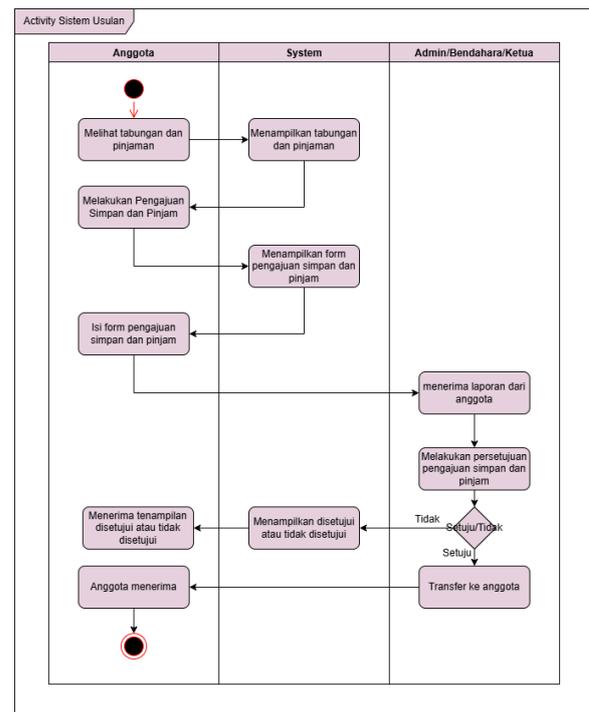
Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Diagram ini menunjukkan bahwa proses pengajuan pinjaman masih dilakukan secara manual dan tatap muka, dan peran utama hanya melibatkan dua entitas, alurnya adalah sebagai berikut:

- Anggota Melakukan Pengajuan Pinjaman
Proses diawali oleh anggota yang ingin mengajukan pinjaman ke koperasi.
- Anggota Harus Datang ke Bendahara
Anggota diharuskan datang secara langsung untuk melakukan proses pengajuan pinjaman.
- Anggota Menjelaskan Keterangan Pinjaman
Setelah bertemu bendahara, anggota memberikan penjelasan atau rincian mengenai alasan dan kebutuhan pinjaman.
- Bendahara Menerima Laporan dari Anggota
Bendahara menerima informasi atau laporan pengajuan pinjaman dari anggota.
- Bendahara Memberikan Informasi Izin Pinjaman
Berdasarkan laporan tersebut, bendahara menentukan apakah pinjaman disetujui atau tidak, dan memberikan informasi persetujuan kepada anggota.

- Transfer ke Anggota
Jika pinjaman disetujui, bendahara melakukan transfer uang pinjaman ke anggota.
- Anggota Menerima Anggota menerima pinjaman tersebut sebagai akhir dari proses.

4.1.2 Sistem Usulan



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

1. Berikut Adalah Penjelasan Activity Diagram Usulan Anggota:

- Melihat Simpanan dan Pinjaman: Anggota dapat mengakses informasi mengenai saldo simpanan dan status pinjamannya saat ini.
- Melakukan Pengajuan Simpanan dan Pinjaman: Anggota memilih opsi untuk melakukan pengajuan simpanan atau pinjaman.
- Isi Form Pengajuan Simpanan dan Pinjaman: Anggota mengisi formulir

pengajuan dengan data yang dibutuhkan (jumlah, jenis, alasan, dsb).

- d. Menampilkan di Setujui atau Tidak: Setelah pengajuan diproses oleh pihak berwenang (di swimlane sebelah), anggota akan diberi notifikasi apakah pengajuan disetujui atau tidak.
- e. Anggota Menerima: Jika disetujui, anggota menerima dana atau notifikasi simpanan telah diterima sistem.

2. Berikut Adalah Penjelasan Activity Diagram Usulan System:

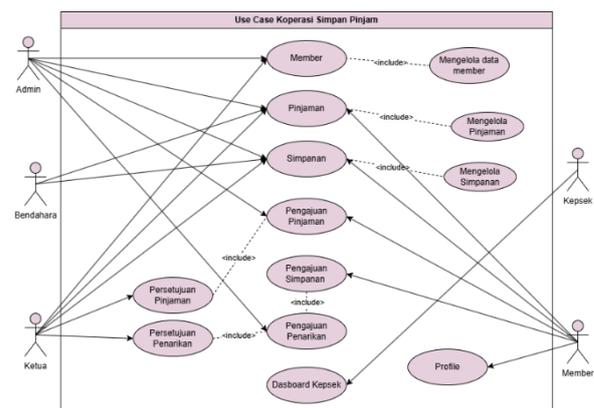
- a. Menampilkan data tabungan dan pinjaman: Menanggapi permintaan dari anggota, sistem menampilkan data tabungan dan pinjaman mereka.
- b. Menampilkan form pengajuan: Saat anggota mengajukan simpanan/pinjaman, sistem menampilkan form yang harus diisi.
- c. Menampilkan status disetujui atau tidak disetujui: Setelah admin memutuskan hasil pengajuan, sistem akan menyampaikan informasi persetujuan atau penolakan kepada anggota.

3. Berikut Adalah Penjelasan Activity Diagram Usulan Bendahara:

- a. Menerima Laporan Anggota: Sistem atau notifikasi akan memberitahukan adanya pengajuan baru dari anggota.
- b. Melakukan persetujuan pengajuan simpanan dan pinjaman: Pejabat terkait (bendahara/ketua) melakukan evaluasi dan validasi terhadap pengajuan.
- c. [Keputusan] Setuju / Tidak: Di sini dilakukan evaluasi apakah pengajuan diterima atau ditolak:
 - Jika tidak disetujui, anggota mendapatkan notifikasi
 - Jika disetujui, lanjut ke proses berikutnya.
- d. Transfer ke anggota: Dana pinjaman ditransfer ke anggota sesuai pengajuan yang telah disetujui.

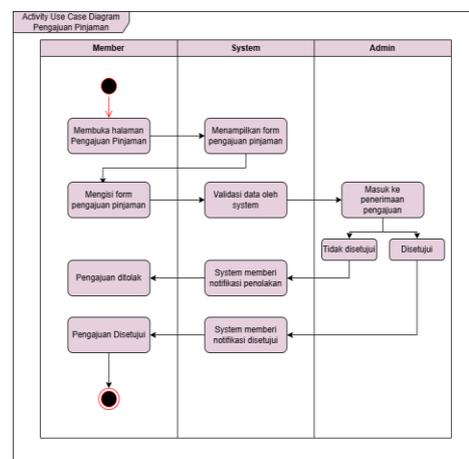
4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Sequence diagram, Activity Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) dan Rancangan Antar Muka.

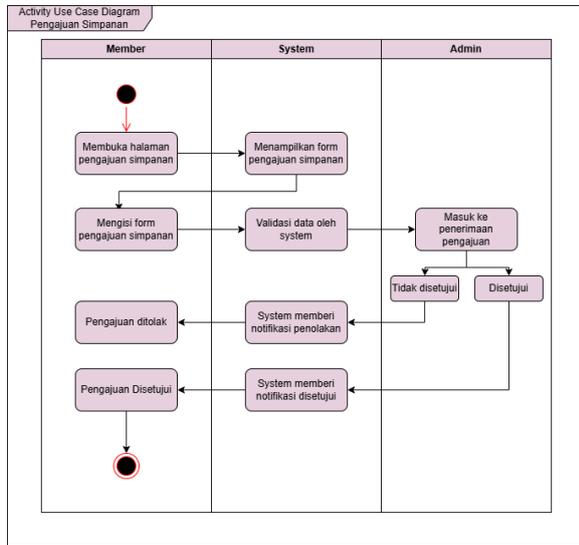


Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Koperasi Simpan Pinjam Sekolah

Gambar use case diagram dari sistem ini menggambarkan interaksi antara beberapa aktor utama (Admin, Member, Bendahara, Ketua, dan Kepek) dengan sistem. Setiap aktor memiliki fungsi dan akses tertentu sesuai perannya. Misalnya, Admin memiliki kontrol penuh terhadap pengelolaan data dan sistem, sementara Member hanya dapat melakukan transaksi terkait simpanan dan pinjaman. Diagram ini bertujuan untuk memberikan gambaran visual tentang bagaimana setiap peran berinteraksi dengan sistem secara fungsional.



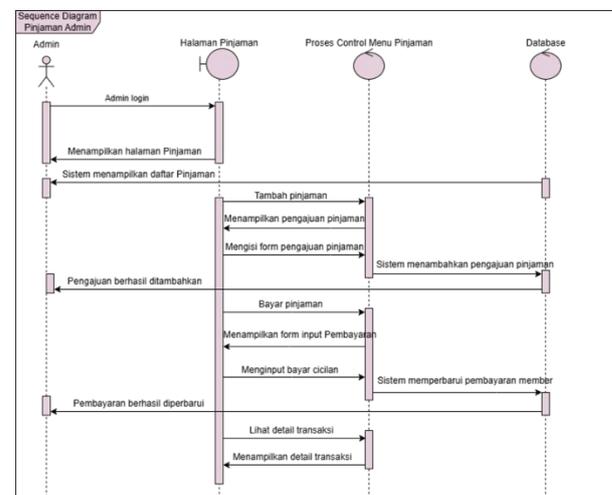
Gambar 4. Activity Diagram Pengajuan Pinjaman Member



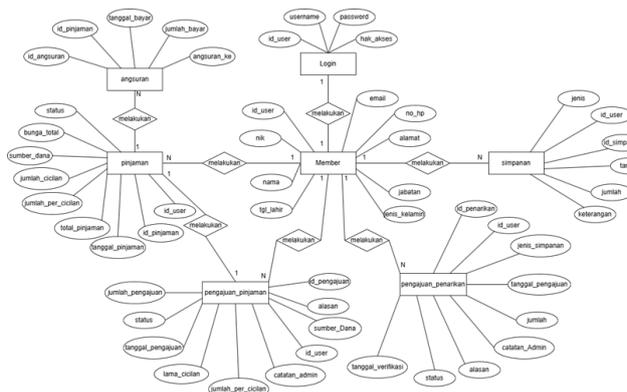
Gambar 5. Activity Diagram Pengajuan Simpanan Member

Activity diagram ini berfungsi untuk memberikan gambaran visual mengenai bagaimana alur kerja dari proses simpanan dan pinjaman terjadi dalam sistem, dimulai dari inisiatif member hingga persetujuan oleh admin. Diagram ini juga mencerminkan interaksi antara pengguna dan sistem secara berurutan dan logis, serta menekankan pentingnya validasi dan notifikasi dalam sistem.

Kota Tangerang. Diagram ini memperlihatkan hubungan antar entitas penting seperti login pengguna (admin dan member), data simpanan, data pinjaman, pengajuan pinjaman, pengajuan penarikan simpanan, dan angsuran pinjaman. Setiap entitas memiliki atribut yang relevan, seperti identitas anggota, tanggal transaksi, jumlah dana, serta status pengajuan atau persetujuan. Relasi antar entitas menggambarkan bagaimana data saling terhubung dan berinteraksi satu sama lain, seperti satu anggota dapat memiliki banyak simpanan atau pinjaman, dan satu pinjaman dapat memiliki banyak angsuran.

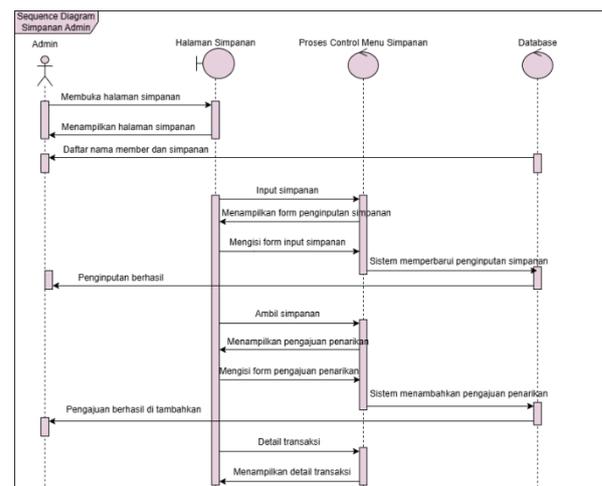


Gambar 7. Sequence Diagram Pinjaman Admin



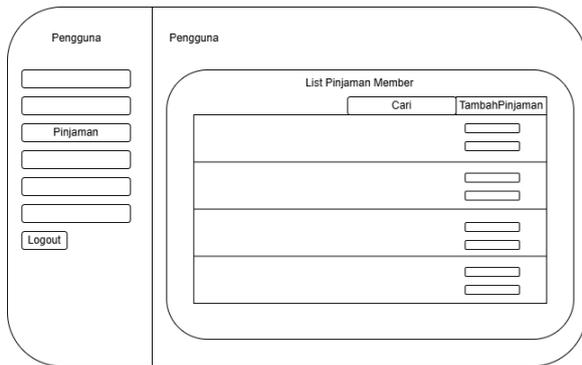
Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Entity Relationship (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dari sistem informasi koperasi simpan pinjam di SMP Negeri 11

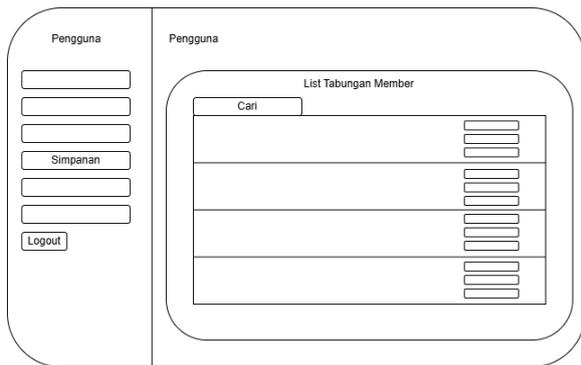


Gambar 8. Sequence Diagram Simpanan Admin

Sequence diagram ini menjelaskan alur komunikasi yang logis dan sistematis antara aktor (Admin/Member) dengan sistem koperasi. Proses-proses seperti login, pengambilan data, dan penyimpanan berjalan secara terstruktur dan responsif. Diagram ini juga memastikan setiap langkah yang terjadi terekam dan terintegrasi dengan basis data secara aman, serta sesuai dengan peran dan hak akses masing-masing pengguna.



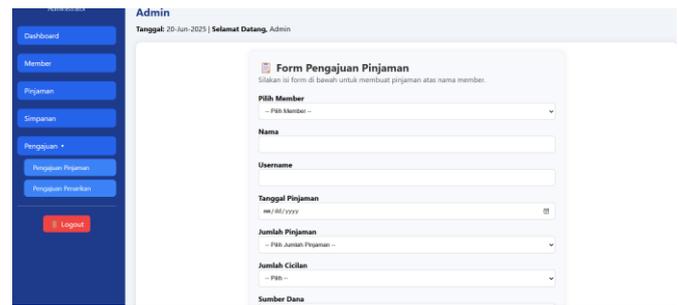
Gambar 9. Antarmuka Menu Pinjaman



Gambar 10. Antarmuka Menu Pinjaman

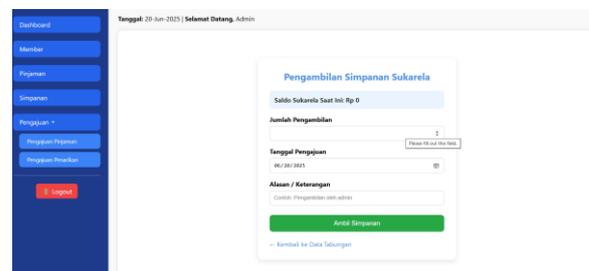
6.3 Implementasi

Implementasi sistem merupakan hasil perancangan dan pengembangan yang telah dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah tampilan antarmuka (UI) dari sistem Koperasi Simpan Pinjam Sekolah SMPN 11 Kota Tangerang



Gambar 11. Form Pengajuan Pinjaman

Form Pengajuan Pinjaman pada sistem koperasi Simpan Pinjam Sekolah. Form ini terdiri dari beberapa kolom input, seperti pilihan nama anggota, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, jumlah cicilan, serta nomor rekening. Sistem dirancang untuk secara otomatis menyimpan data yang telah diisi setelah dikonfirmasi oleh pengguna. Informasi yang masuk kemudian tercatat dalam database dan dapat ditampilkan dalam daftar riwayat pinjaman secara real-time, memudahkan admin dalam proses monitoring dan pengelolaan data anggota.



Gambar 11. Form Penarikan Simpanan

Form Penarikan Simpanan dalam sistem koperasi Simpan Pinjam Sekolah SMPN 11 Kota Tangerang. Form ini memungkinkan anggota untuk melakukan proses pengambilan simpanan dengan mudah. Pengguna cukup mengisi jumlah pengambilan, memilih tanggal pengambilan, serta memberikan alasan atau keterangan tambahan. Setelah data dikirimkan melalui tombol "Ambil Simpanan", sistem akan secara otomatis menyimpan informasi ke dalam basis data dan menampilkannya dalam riwayat transaksi anggota. Antarmuka ini dirancang dengan sederhana namun fungsional, guna mendukung kemudahan penggunaan dan efisiensi proses.

5. KESIMPULAN

Dari hasil riset lapangan dan proses pembuatan sistem informasi koperasi berbasis web yang penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi berbasis web ini merupakan alternatif untuk meningkatkan mutu pengolahan data dan pelayanan jasa koperasi simpan pinjam untuk pengurus dan anggotanya. Dengan menggunakan penyimpanan database, pada sistem informasi koperasi dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi simpan pinjam dikarenakan telah tersimpan pada 1 pusat basis data. Dengan sistem informasi koperasi yang dibangun pada sisi pengurus koperasi dan anggota lebih memudahkan pembuatan laporan dalam melakukan kontrol transparansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sidiq, V. Kasidin, S. Fawwaz, and W. Haryono, "Implementasi Sistem Aplikasi Pembayaran Sekolah dan Pendaftaran Siswa Berbasis Web Universitas Pamulang, Indonesia Implementasi sistem aplikasi pembayaran sekolah dan pendaftaran siswa berbasis dan efektivitas administrasi pendidikan. Selain itu implementasi sistem aplikasi yang telah membayar SPP. Setelah itu, bendahara memberikan kartu SPP yang telah," 2025.
- [2] R. E. Anugrah *et al.*, "Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza," 2024.
- [3] W. Apriliah, N. Subekti, and T. Haryati, "Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pt. Chiyoda Integre Indonesia Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 2, pp. 34–42, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i2.69.
- [4] M. T. Alhabasi and W. Haryono, "Perancangan Sistem Informasi E-Book Kunjungan Kerja Di Victoria Busana Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inf. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 70–81, 2023, doi: 10.32493/jicomisc.v1i1.26813.
- [5] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024, [Online]. Available: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- [6] D. Syahrul Suci Romadhon1, "Vol . 3 No . 1 Februari 2019 ISSN : 2597-3673 (Online) ISSN : 2579-5201 (Printed) ISSN : 2597-3673 (Online) ISSN : 2579-5201 (Printed)," *Peranc. WEBSITE Sist. Inf. SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN Framew. CODEIGINTER PADA Kop. BUMI ISSN 2579-5201 Peranc. Sejah. JAKARTA Syahrul*, vol. 3, no. 1, pp. 21–28, 2019.
- [7] M. Tabrani and I. Rezqy Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 44–53, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i1.65.
- [8] R. Mugi, N. Musriatun, and S. A. Rian, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- [9] R. F. Agustio, "Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," vol. 6, no. 3, pp. 554–564, 2024.
- [10] A. Putri, Y. Setiawan, W. Haryono, F. I. Komputer, T. Informatika, and U. Pamulang, "Aplikasi Sistem Pembayaran Administrasi Sekolah Berbasis Web di SMPI Nurush Shodiqin," 2025.