



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

PERANCANGAN APLIKASI SIMPAN PINJAM DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP) (STUDY KASUS: KSPPS DTU SYARIAH)

Aditya Rofy Gilrandy^{1*}, Maulana Sidiq², Rian Dwicahya Supriatman³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh
Email: ¹aditya.rofy@student.unigal.ac.id, ²maulanasidiq@unigal.ac.id,
³riandwicahyasupriatman@unigal.ac.id

ABSTRACT

This research aims to create a savings and loan application that can improve operational efficiency and service quality at KSPPS DTU Syariah. By using the EAP framework, the application is expected to speed up the administration process and simplify transactions, especially in savings and loan services. This application automates various processes such as loan applications, loan management, deposit management, and deposit applications, thereby reducing the time and effort required. Apart from that, this application is designed to improve communication between KSPPS DTU Syariah and its members through features that make it easier to access information and services. The research results show that developing savings and loan applications with the EAP framework can bring significant improvements in operational efficiency and cooperative service quality. Additional suggestions for this research are to carry out regular evaluations of the applications that have been implemented to ensure that the applications remain relevant to member needs and support continuous improvement in operational processes and cooperative services.

Keywords: Information System, Savings and Loans Cooperatives, KSPPS DTU Syariah, Enterprise Architecture Plannig.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan aplikasi simpan pinjam yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan di KSPPS DTU Syariah. Dengan menggunakan framework EAP, aplikasi tersebut diharapkan dapat mempercepat proses administrasi dan mempermudah transaksi, terutama dalam layanan simpan pinjam. Aplikasi ini mengotomatisasi berbagai proses seperti permohonan pinjaman, pengelolaan pinjaman, pengelolaan simpanan, dan permohonan simpanan, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan komunikasi antara KSPPS DTU Syariah dengan anggotanya melalui fitur yang mempermudah akses informasi dan layanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi simpan pinjam dengan framework EAP dapat membawa peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan kualitas layanan koperasi. Saran tambahan untuk penelitian ini adalah melakukan evaluasi berkala terhadap aplikasi yang telah diimplementasikan guna memastikan bahwa aplikasi tetap relevan dengan kebutuhan anggota dan mendukung peningkatan berkelanjutan dalam proses operasional dan pelayanan koperasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Koperasi Simpan Pinjam, KSPPS DTU Syariah, Enterprise Architecture Plannig.



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia terus mengalami pertumbuhan yang dinamis, didukung oleh berbagai sektor industri dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Koperasi Simpan Pinjam dan Pembiayaan Syariah (KSPPS) menjadi salah satu instrumen ekonomi yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan UMKM dan masyarakat luas. KSPPS memberikan akses keuangan kepada anggotanya, termasuk pemberian kredit dan layanan simpan pinjam, yang menjadi salah satu sumber pendanaan utama bagi UMKM dan individu. Menurut Ompusunggu et al. (2023), Koperasi simpan pinjam atau yang juga dikenal sebagai koperasi kredit, merupakan lembaga koperasi yang mengelola simpanan dari anggotanya yang membutuhkan bantuan modal untuk kegiatan usaha. Di samping itu, koperasi ini memiliki tujuan untuk mendidik anggotanya agar lebih berhemat, memiliki kebiasaan menabung, serta menghindari jeratan rentenir.

KSPPS DTU Syariah, sebagai bagian dari koperasi simpan pinjam, beroperasi dengan prinsip-prinsip syariah yang mendorong transaksi yang adil, transparan, dan berkeadilan. Dengan menggunakan pendekatan syariah, KSPPS DTU Syariah memberikan opsi kepada masyarakat yang ingin menggunakan layanan keuangan sesuai dengan prinsip syariah. Namun, di tengah pesatnya perkembangan digitalisasi dan transformasi digital, KSPPS DTU Syariah dihadapkan pada tantangan untuk meningkatkan efisiensi operasional, pelayanan kepada anggota, dan keamanan data. Perubahan perilaku konsumen yang semakin cenderung menggunakan teknologi digital dalam bertransaksi juga menjadi alasan penting bagi KSPPS DTU Syariah untuk berinovasi dalam layanannya.

Dalam situasi tersebut, pembuatan aplikasi merupakan langkah yang efektif dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Aplikasi dapat mempercepat proses administrasi, mempermudah transaksi, serta meningkatkan komunikasi antara KSPPS DTU Syariah dengan para anggotanya. Selain itu, aplikasi juga dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan keamanan data, yang merupakan prinsip utama bagi KSPPS DTU Syariah.

Dengan demikian, diharapkan bahwa pengembangan aplikasi koperasi simpan pinjam dengan pendekatan menggunakan framework EAP akan memberikan solusi yang menyeluruh dan terpadu bagi KSPPS DTU Syariah dalam meningkatkan mutu layanan dan memenuhi harapan anggotanya di era digital saat ini.

METODE

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode perancangan aplikasi dengan menggunakan kerangka kerja Enterprise Architecture Planning (EAP). EAP adalah kerangka kerja yang merinci arsitektur data, aplikasi, dan teknologi yang diperlukan untuk mendukung bisnis organisasi. Menurut Advista (2022), Enterprise Architecture Planning merujuk pada sebuah entitas organisasi yang mendukung ruang lingkup bisnis dan misi yang telah ditetapkan, atau kumpulan organisasi yang memiliki beberapa tujuan atau prinsip umum, serta/atau



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

suatu garis dasar. Terdapat 4 tahapan dalam EAP, yaitu inisiasi perencanaan, tinjauan kondisi enterprise saat ini, rencana enterprise di masa depan, dan rencana implementasi.

B. Kerangka Pemikiran

Berikut adalah penjelasan mengenai kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Analisis Masalah

Pada fase ini, dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi di koperasi KSPPS DTU Syariah.

2. Pengumpulan Data

Berikut merupakan metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis sebagai berikut:

- a. Observasi. Mengamati secara langsung proses bisnis simpan pinjam di DTU Syariah, memahami interaksi antara staf DTU Syariah dan nasabah dalam proses simpan pinjam, mengidentifikasi fitur-fitur aplikasi simpan pinjam yang paling sering digunakan, dan menemukan kendala yang dihadapi staf atau nasabah dalam menggunakan aplikasi simpan pinjam.
- b. Wawancara. Teknik ini dilakukan untuk mendapatkan data terstandarisasi dari berbagai pihak terkait. Namun, tidak berhenti sampai di situ, wawancara ini juga akan dilakukan untuk menggali informasi yang lebih rinci dan mendalam mengenai perspektif mereka terkait aplikasi simpan pinjam.
- c. Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang dijadikan sebagai acuan untuk penelitian ini, referensi-referensi tersebut berasal dari buku, tesis, skripsi, jurnal, prosiding, artikel internet yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya mengenai konsep Enterprise Architecture.

3. Inisiasi Perencanaan

Proses inisiasi perencanaan melibatkan pemahaman terhadap ruang lingkup bisnis, pendekatan metodologi, serta peninjauan kondisi bisnis untuk mengidentifikasi peluang bisnis awal di Koperasi DTU Syariah.

4. Kondisi Enterprise Saat Ini

- a. Pemodelan bisnis dilakukan dengan menggunakan value chain guna memahami bisnis dan aktivitas sistem yang terjadi di koperasi DTU Syariah.
- b. Definisi sistem dan teknologi yang digunakan saat ini bertujuan untuk mendukung bisnis dan aktivitas di koperasi DTU Syariah.

5. Kondisi Enterprise Di Masa Depan

a. Arsitektur Data

Mendefinisikan entitas data-data yang mendukung proses bisnis yang terjadi di koperasi DTU Syariah.

b. Arsitektur Aplikasi

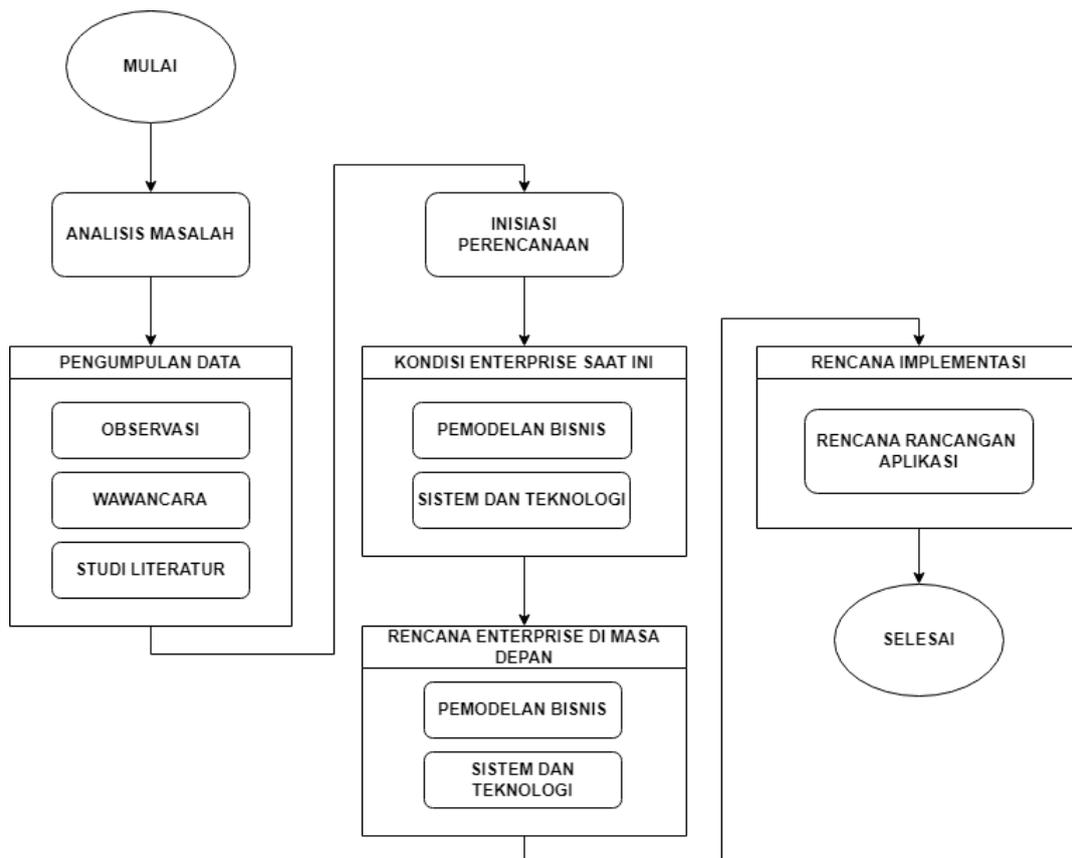
Mendefinisikan aplikasi yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis dan manfaat aplikasinya.

c. Arsitektur Teknologi

Infrastruktur TI dan internet yang mendukung proses bisnis di koperasi DTU Syariah.

6. Rencana Implementasi

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk membuat blueprint yang akan merencanakan aplikasi yang menggambarkan bagaimana arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi berinteraksi di koperasi DTU Syariah.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis

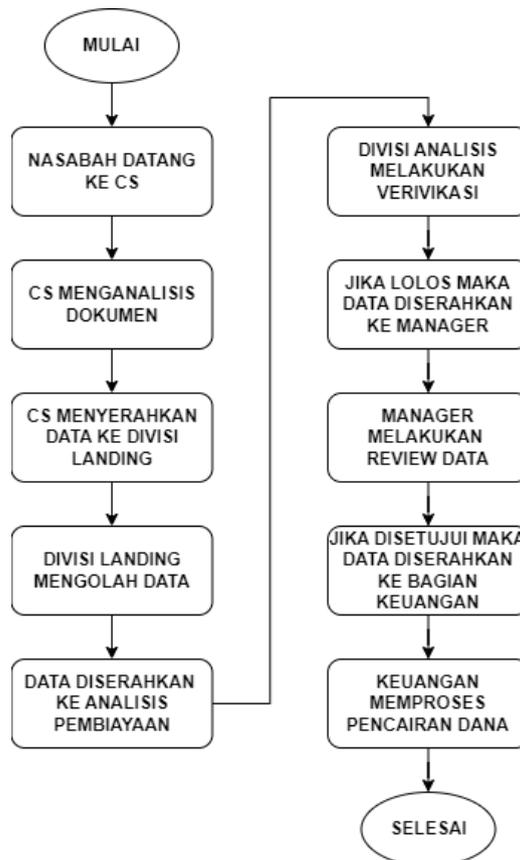
Dalam proses identifikasi aktivitas peneliti menggunakan *value chain*. Menurut Supriyantoko (2019), *Value Chain* adalah proses menganalisis serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk merancang, memproduksi, memasarkan, mengantarkan, dan mendukung produk atau jasa. *Value chain* dibagi menjadi dua jenis kegiatan bisnis, yaitu kegiatan utama (*primary activities*) dan kegiatan pendukung (*support activities*). Berdasarkan gambar 4.1, peneliti fokus pada bagian layanan Simpan Pinjam agar dapat mempercepat proses administrasi, mempermudah transaksi, serta meningkatkan komunikasi antara KSPPS DTU Syariah dengan para anggotanya.



Gambar 2. Value Chain

B. Sistem Dan Teknologi Saat Ini

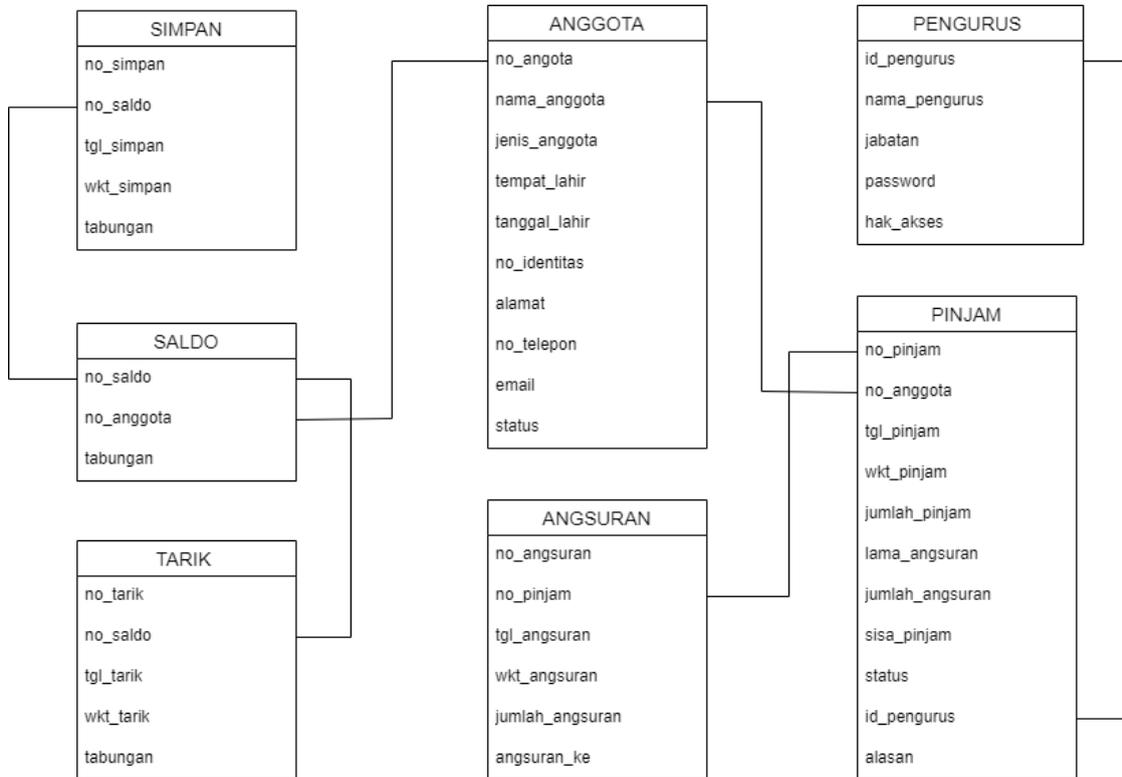
Setelah mengidentifikasi permasalahan dalam proses bisnis, peneliti memanfaatkan flowchart untuk menganalisis sistem dan teknologi koperasi yang sedang diterapkan saat ini.



Gambar 3. Flowchart Aplikasi Simpan Pinjam

C. Arsitektur Data

Peneliti memanfaatkan *class diagram* sebagai struktur data untuk menjelaskan entitas data, atribut, dan hubungan dengan data lain yang mendukung dalam implementasi aplikasi Simpan Pinjam di KSPPS DTU Syariah.



Gambar 4. Class Diagram Aplikasi Simpan Pinjam

Tabel 1. Arsitektur Data

Entitas Data	Atribut	
Anggota	- no_anggota - nama_anggota - jenis_anggota - tempat_lahir - tanggal_lahir	- no_identitas - alamat - no_telepon - email - status
Pengurus	- id_pengurus - nama_pengurus - jabatan	- password - hak_akses
Saldo	- no_saldo - no_anggota - tabungan	



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

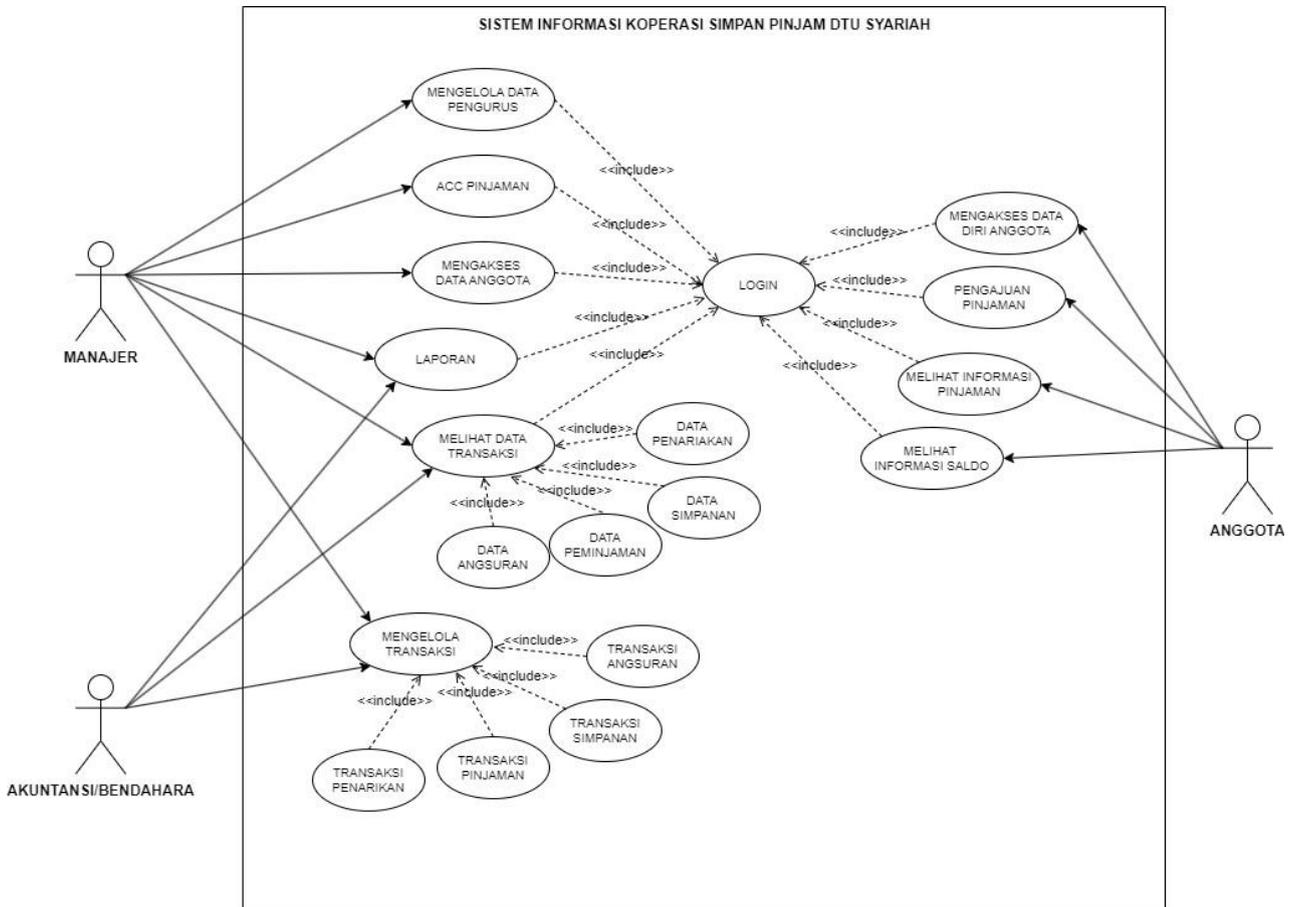
Entitas Data	Atribut	
Tarik	- no_tarik - no_saldo - tgl_tarik	- wkt_tarik - tabungan
Simpan	- no_simpan - no_saldo - tgl_simpan	- wkt_simpan - tabungan
Pinjam	- no_pinjam - no_anggota - tgl_pinjam - wkt_pinjam - jumlah_pinjam - lama_angsuran	- jumlah _angsuran - sisa_pinjam - status - id_pengurus - alasan
Angsuran	- no_angsuran - no_pinjam - tgl_angsuran	- wkt_angsuran - jumlah_angsuran - angsuran_ke

D. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML). Menurut Ali et al. (2022), UML atau *Unified Modeling Language* adalah serangkaian teknik dan notasi yang digunakan untuk memodelkan desain program berbasis objek (OOP) serta implementasinya. UML bermanfaat untuk memahami dan mendokumentasikan berbagai sistem informasi. Diagram UML yang digunakan pada penelitian ini diantaranya yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* untuk menggambarkan alur dari masing-masing aktor. Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk aplikasi Simpan Pinjam di KSPPS DTU Syariah.

1. Use Case Diagram

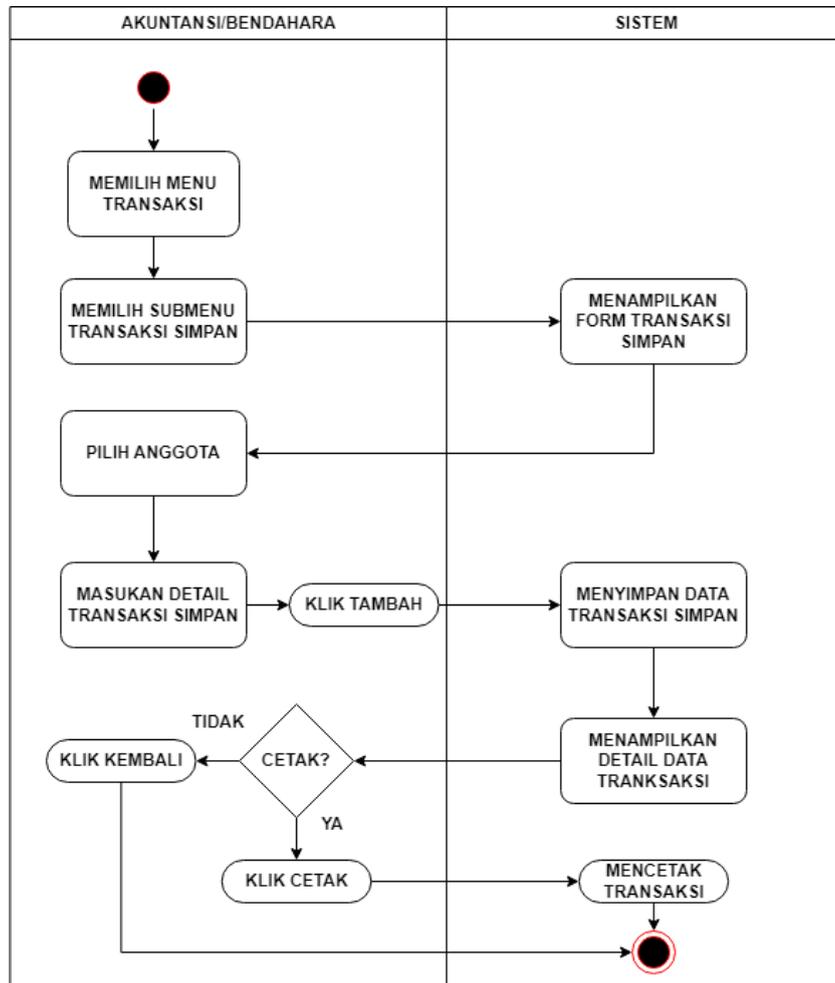
Aplikasi Simpan Pinjam memiliki 3 aktor yaitu manager, akuntansi, dan anggota. Manager dapat mengakses data pengurus, data anggota, acc pinjaman, melihat laporan, melihat data transaksi dan mengelola transaksi. Akuntansi dapat mengakses data transaksi, mengelola transaksi dan melihat laporan. Anggota dapat mengakses data diri anggota, pengajuan pinjaman, melihat informasi pinjaman, dan melihat informasi saldo



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi Simpan Pinjam

2. Activity Diagram Transaksi Simpan Yang Diusulkan

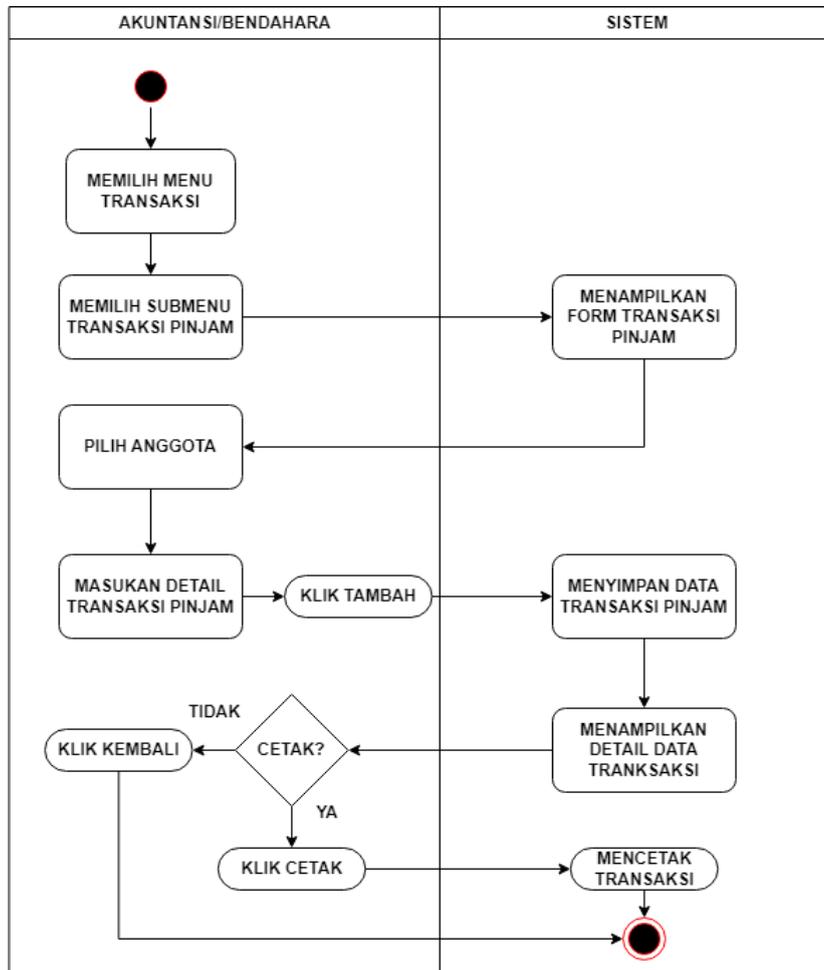
Di menu utama pengguna memilih menu transaksi, kemudian memilih submenu transaksi simpan. Sistem akan menampilkan form transaksi simpan. Pengguna memilih anggota yang akan melakukan simpanan, kemudian memasukkan data detail transaksi simpan dan klik tambah. Sistem akan menyimpan data transaksi simpan kedalam database. User bisa mencetak transaksi dengan menekan tombol cetak.



Gambar 6. Activity Diagram Transaksi Simpan Yang Diusulkan

3. Activity Diagram Transaksi Pinjam Yang Diusulkan

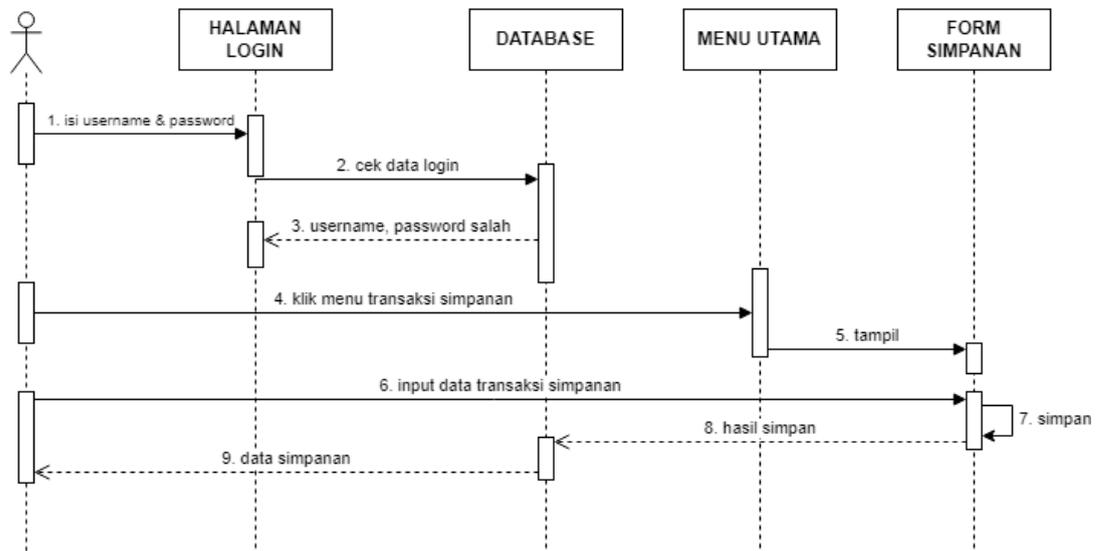
Di menu utama pengguna memilih menu transaksi, kemudian memilih submenu transaksi pinjam. Sistem akan menampilkan form transaksi pinjam. Pengguna memilih anggota yang akan melakukan pinjaman, kemudian memasukkan data detail transaksi pinjaman dan klik tambah. Sistem akan menyimpan data transaksi pinjaman kedalam database. User bisa mencetak transaksi dengan menekan tombol cetak.



Gambar 7. Activity Diagram Transaksi Pinjam Yang Diusulkan

4. Sequence Diagram Transaksi Simpan

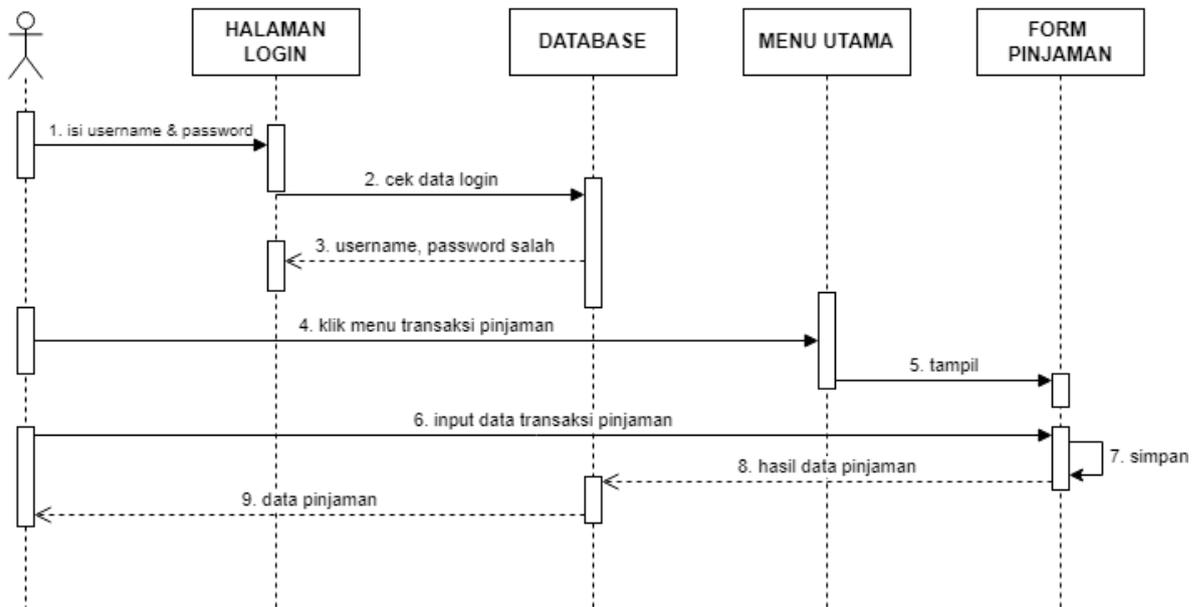
AKUNTANSI/BENDAHARA



Gambar 8. Sequence Diagram Transaksi Simpan

5. Sequence Diagram Transaksi Pinjam

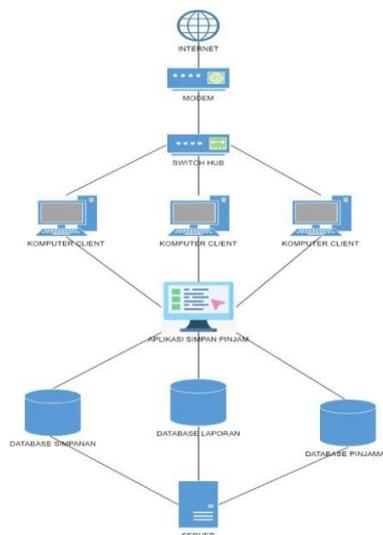
AKUNTANSI/BENDAHARA



Gambar 9. Sequence Diagram Transaksi Simpan

E. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi merujuk pada infrastruktur teknologi yang diterapkan dalam aplikasi Simpan Pinjam di KSPPS DTU Syariah. Hal ini mencakup perangkat lunak seperti sistem operasi, aplikasi bisnis, dan berbagai jenis perangkat lunak lainnya. Perangkat keras seperti server, komputer atau laptop, serta perangkat penyimpanan data, dan juga jaringan yang berfungsi sebagai infrastruktur komunikasi yang menghubungkan semua perangkat tersebut.



Gambar 10. Infrastruktur Teknologi



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

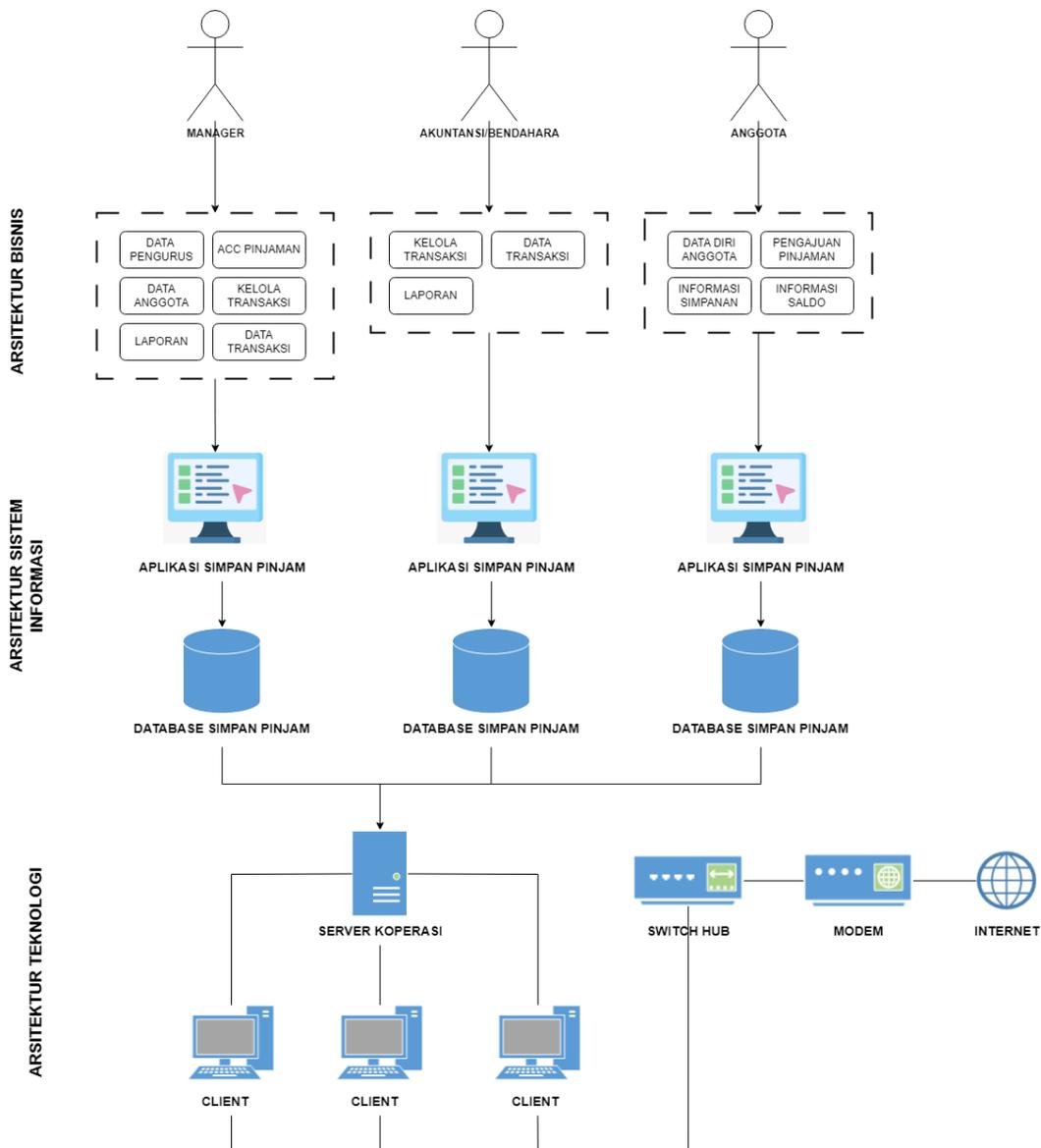
Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

Tabel 2. Arsitektur Teknologi

Jenis	Keterangan
Internet	Jaringan global untuk menghubungkan komputer dan perangkat untuk komunikasi dan pertukaran informasi.
Modem	Perangkat keras untuk mengubah sinyal digital menjadi analog dan sebaliknya untuk transmisi melalui saluran.
Switch Hub	Perangkat jaringan untuk menghubungkan komputer dan perangkat dalam jaringan lokal (LAN).
Komputer Client	Komputer yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi dan data.
Aplikasi Simpan Pinjam	Perangkat lunak untuk mengelola proses simpan pinjam.
Database Simpanan	Tempat penyimpanan data yang berkaitan dengan simpanan.
Database Pinjaman	Tempat penyimpanan data yang berkaitan dengan simpanan.
Database Laporan	Tempat penyimpanan data yang berkaitan dengan simpanan
Server	Komputer yang menyediakan layanan, hosting database dan aplikasi.

F. Blueprint Sistem Informasi

Blueprint sistem informasi koperasi simpan pinjam menggambarkan tiga arsitektur utama yaitu bisnis, sistem informasi, dan teknologi. Dalam arsitektur bisnis, terdapat tiga peran utama yaitu manager yang mengelola data pengurus, persetujuan pinjaman, dan laporan. Akuntansi/Bendahara yang mengelola transaksi dan laporan keuangan. Serta Anggota yang mengakses data diri, mengajukan pinjaman, dan melihat saldo simpanan. Arsitektur sistem informasi menunjukkan penggunaan aplikasi simpan pinjam oleh setiap peran, yang terhubung ke database simpan pinjam. Arsitektur teknologi mencakup server koperasi yang menjalankan aplikasi dan database, client (komputer pengguna), switch hub untuk menghubungkan perangkat, modem untuk koneksi internet, dan akses internet untuk mendukung komunikasi dan akses data.



Gambar 11. Blueprint Sistem Informasi

SIMPULAN

Pengembangan aplikasi simpan pinjam dengan framework EAP diharapkan dapat mempercepat proses administrasi dan mempermudah transaksi, khususnya pada bagian layanan simpan pinjam. Aplikasi ini akan mengotomatiskan berbagai proses seperti permohonan pinjaman, pengelolaan pinjaman, pengelolaan simpanan, dan permohonan simpanan, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam mengelola transaksi. Selain itu, aplikasi ini juga dirancang untuk meningkatkan komunikasi antara KSPPS DTU Syariah dengan anggotanya. Dengan adanya fitur yang mempermudah akses informasi dan layanan, anggota dapat dengan mudah melakukan transaksi dan mendapatkan informasi yang diperlukan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan anggota terhadap layanan yang diberikan oleh KSPPS DTU Syariah.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025
ISSN : 3089-3577

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah melakukan evaluasi dan pembaruan fitur secara berkala serta melibatkan anggota dalam uji coba aplikasi sebelum peluncuran resmi untuk memastikan aplikasi selalu adaptif dan user-friendly. Selain itu, disarankan untuk memberikan pelatihan kepada staf terkait penggunaan dan pengelolaan aplikasi, serta mensosialisasikan aplikasi kepada anggota melalui seminar, workshop, atau tutorial online.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Dadi., Drs., M.si, selaku Rektor Universitas Galuh Ciamis.
2. Bapak Heris Syamsuri, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
3. Bapak Maulana Sidik, S. Kom., M. Kom, selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
4. Bapak Maulana Sidik, S. Kom., M. Kom, selaku dosen pembimbing Utama.
5. Bapak Rian Dwicahyasupriatman, S.T., M. Kom, selaku dosen pembimbing pendamping.
6. Seluruh dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik, Universitas Galuh.
7. Bapak Rojak, S.Sos merupakan pimpinan KSPPS kopras DTU Syariah selaku pembimbing lapangan.
8. Seluruh keluarga penulis, yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
9. Kepada seluruh rekan-rekan di jurusan Sistem Informasi, Universitas Galuh Ciamis yang juga telah membantu penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Advista, R. (2022). Perancangan Enterprise Architecture Planning (EAP) Pada Program Desa Digital Jawa Barat Menggunakan Zachman Framework. *Media Informatika*, 21(8.5.2017), 2003–2005. www.aging-us.com
- Ali, F., Junaedi, I., & Yulianto, A. B. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Pakaian Jalsiast. *Jurnal Widya*, 3(April), 15–31.
- Ompusunggu, D. P., Sutrisno, D. R. I., & Hukom, A. (2023). Konsistensi Dan Efektivitas Peran Lembaga Keuangan Non Bank (Koperasi Simpan Pinjam) Sebagai Penggerak Perekonomian Indonesia. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(1), 378–385.
- Supriyantoko, I. (2019). Perancangan Strategis Sistem Informasi di Smk Diponegoro 1 Jakarta. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 3(2), 10–18. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v3i2.21862>