

Rancang Bangun Sistem Informasi berbasis Website Studi kasus Koperasi XYZ

Mita Permatasari, Danur Wijayanto

Teknologi Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Email: 2111501026@student.unisayogya.ac.id, danurwijayanto@unisayogya.ac.id;

Abstrak

Koperasi XYZ merupakan koperasi yang pelaksanaannya di bidang retail dan usaha. Namun dalam bidang simpan pinjam yang dikelola terdapat sistem yang masih manual sehingga belum berjalan efektif dan efisien seperti menggunakan formulir untuk sistem pendaftaran anggota, pembayaran simpanan dan pembayaran cicilan pinjaman dilakukan secara manual ataupun melalui transfer. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan website yang dapat mengatasi permasalahan di bidang simpan pinjam Koperasi XYZ, agar proses manual dapat dilakukan secara digital. Peneliti menggunakan metode waterfall, alasan peneliti menggunakan metode ini karena tahapan yang terurut dan kebutuhan yang jelas. Hasil dari penelitian ini adalah gambaran umum sistem, *use case diagram*, *activity diagram*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem simpan pinjam yang berjalan di Koperasi XYZ.

Kata Kunci: Koperasi XYZ; Sistem Informasi; Website; Desain.

Design and Build a Website-based Information System Case Study of XYZ Cooperative

Abstract

XYZ Cooperative is a cooperative that operates in the retail and business sectors. However, in the savings and loans sector that is managed, there is a system that is still manual so that it has not run effectively and efficiently, such as using forms for member registration systems, savings payments and loan installment payments are made manually or via transfer. Thus, this study aims to develop a website that can overcome problems in the savings and loans sector of XYZ Cooperative, so that manual processes can be carried out digitally. The researcher uses the waterfall method, the reason the researcher uses this method is because of the sequential stages and clear needs. The results of this study are a general description of the system, use case diagrams, activity diagrams, Data Flow Diagrams, Entity Relationship Diagrams. It is hoped that this research can contribute to the development of the savings and loans system running at XYZ Cooperative.

Keywords: XYZ Cooperative; Information System; Website; Design.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk sektor bisnis. Sistem informasi, sebagai salah satu komponen teknologi yang esensial, memegang peran penting dalam mendukung aktivitas organisasi dan perusahaan. Penggunaan sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data secara efisien, sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Sistem informasi merupakan salah satu teknologi yang dibutuhkan untuk dapat memudahkan dalam menemukan informasi yang dibutuhkan dan mengelola data dengan lebih efektif dan efisien (Arief & Sugiarti, 2022). Dalam konteks ini, organisasi seperti perusahaan dan koperasi sangat bergantung pada sistem informasi untuk meningkatkan kinerja, efektivitas, serta efisiensi operasional mereka, sekaligus mendorong perbaikan substansi melalui solusi inovatif.

Selama beberapa tahun terakhir, sistem informasi juga telah menerima banyak perhatian, tidak hanya dari bidang akademis, tetapi juga dari dunia bisnis seperti pada koperasi ini. Sistem informasi memegang peran penting, semakin cepat perkembangan teknologi suatu Perusahaan atau organisasi

maka semakin penting pula peran sistem informasi (Wahyudin & Rahayu, 2020). Sehingga perlu memiliki sistem informasi yang baik untuk pengelolaan koperasi karyawan. Koperasi adalah salah satu usaha yang dapat memanfaatkan sumber informasi secara maksimal agar dapat memberikan informasi bagi usahanya agar proses bisnis yang dilakukan berjalan akurat, efisien, cepat dan produktif (Syahrul Suci Romadhon1, 2019). Salah satu contoh penerapan sistem informasi adalah Koperasi XYZ, yang bergerak di bidang ritel dan usaha untuk memenuhi kebutuhan karyawan. Namun, meskipun koperasi ini telah memanfaatkan teknologi website, beberapa sistemnya masih dioperasikan secara manual, sehingga mengurangi efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data serta layanan simpan pinjam. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi yang lebih dinamis untuk mengoptimalkan proses bisnis koperasi.

website adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi-fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data, dsb (Suhartini, Muhamad Sadali, 2020). Berdasarkan kajian literatur yang relevan, pengembangan website yang lebih efektif dapat berkontribusi signifikan dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan koperasi. Kepentingan dan relevansi kegiatan ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sistem website koperasi yang lebih modern dan terintegrasi guna meningkatkan layanan kepada karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sistem terhadap website koperasi yang telah ada, serta merancang strategi pengembangan lebih lanjut agar website tersebut dapat berfungsi secara optimal, memudahkan administrator dan anggota koperasi dalam pengelolaan dan akses layanan. Oleh karena itu, perancangan website menjadi tantangan yang harus dijawab melalui pengembangan yang berkelanjutan.

2. Metode

Metode penelitian menjelaskan rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, sumber data, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

Untuk Pengabdian kepada Masyarakat, metodologi dijelaskan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, penyusunan laporan dan publikasi. Selain itu, proses kerjasama dengan mitra juga dijelaskan secara sistematis.

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif dilakukan dengan mengamati lingkungan sekitar, mengumpulkan data, serta memperoleh gambaran umum mengenai permasalahan yang diteliti. Metode ini digunakan untuk mengeksplorasi penggunaan sistem informasi pada Koperasi XYZ.

2.2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem website simpan pinjam pada Koperasi XYZ, yang bergerak di bidang ritel dan usaha untuk memenuhi kebutuhan karyawan. Subjek penelitian meliputi karyawan Koperasi XYZ, khususnya pengurus yang berperan dalam pengelolaan sistem simpan pinjam.

2.3. Tempat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Koperasi XYZ, yang berada di perusahaan XYZ. Bahan penelitian terdiri dari sistem yang ada pada website koperasi, serta dokumen-dokumen terkait seperti laporan simpan pinjam dan hasil wawancara dengan pengurus koperasi.

2.4. Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang akurat, yaitu:

2.4.1. Observasi

Observasi yaitu melakukan kegiatan pengumpulan data dengan cara melihat sejumlah objek penelitian dari sejumlah fakta dalam lapangan, sehingga dapat diadakan evaluasi dari sudut tertentu yang mendukung kebenaran (Nur Hasan & Nurlelah, 2020). Penulis melakukan pengamatan secara

langsung pengelolaan website simpan pinjam, serta interaksi pengguna terhadap sistem tersebut. Hal ini bertujuan untuk memahami kelemahan dan kendala yang dihadapi dalam penggunaannya

2.4.2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengurus koperasi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan website simpan pinjam. Tujuannya adalah untuk mengetahui kebutuhan sistem yang lebih baik dan kendala yang dihadapi dalam operasional website saat ini.

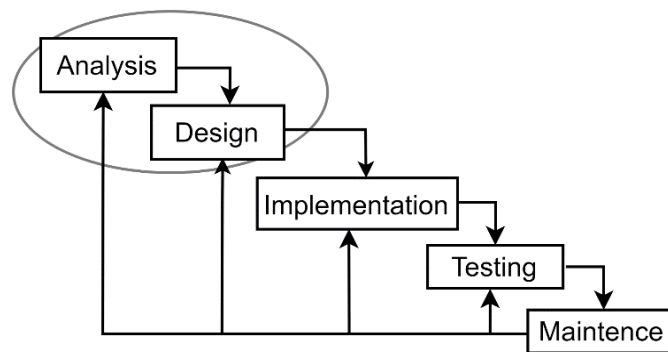
2.4.3. Studi Pustaka

2.4.4. Pengumpulan data

menggunakan atau mengumpulkan sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas (Wijaya & Christian, 2019).

3. Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall adalah sebuah model metode penelitian sistematis dan sequence yang layak diterapkan dalam melakukan penelitian ini karena metode ini menyajikan tahap demi tahap yang sangat sesuai dengan keadaan dilapangan (Listiyanto & Subhiyanto, 2021). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode **Waterfall**, yang bersifat sekuensial dan terstruktur. Metode ini dipilih karena sesuai dengan kondisi penelitian di lapangan, di mana tahapan pengembangan dapat dilakukan secara bertahap dan terurut. Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Pada penelitian ini, penulis menyelesaikan sampai tahap design. Analisis perancangan sistem informasi berbasis web dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan akan mengidentifikasi masalah dan persyaratan yang diperlukan untuk perancangan sistem. Kemudian, hasil analisis akan memberikan solusi untuk perancangan sistem. Berikut ini tahapan metode Waterfall:

3.1. Analysis

Pada penelitian ini, penulis melakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menemukan kendala pada website simpan pinjam. Analisis ini dilakukan melalui tahap observasi dan wawancara dengan pengurus koperasi guna mendapat informasi mendetail sehingga dapat dilanjutkan ke tahap *design*.

3.2. Design

Pada tahap ini, penulis membuat rancangan yang akan dikembangkan. Dimulai dari pemodelan perangkat lunak menggunakan model view controller (MVC), flowchart sebagai gambar umum sistem, use case diagram, activity diagram, Data flow diagram (DFD) sebagai aliran informasi, dan Entity Relational Diagram (ERD).

3.3. Implementation

Implementation adalah tahap dimana penulis melakukan penerapan sistem, tahapan ini terdiri dari pencodingan, dan pembuatan aplikasi berdasarkan Analysis, dan Design (Ridwan et al., 2021).

3.4. Testing

Tahapan berikut merupakan tahapan yang dilakukan setelah selesai membangun aplikasi, Pengujian dilakukan terhadap komponen pribadi dari program atau program dikumpulkan kemudian dilakukan pengujian menjadi suatu bentuk yang komplit dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan dari sistem, sudah sesuai atau belum seperti yang diharapkan (M. W. Perdana et al., 2022).

3.5. Maintenance

Maintenance diperlukan secara berkala dalam mengelola aplikasi web dan android sehingga aplikasi akan tetap berjalan sesuai dengan fungsinya (Saputri & Eriana, 2021).

4. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas hasil penelitian yang mencakup tahap analisis dan desain sistem yang diusulkan. Tujuan dari pembahasan ini adalah mengidentifikasi masalah yang ada serta memberikan solusi berbasis teknologi untuk pengembangan website simpan pinjam Koperasi XYZ. Pada tahap analisis, dijelaskan kebutuhan pengembangan perangkat lunak, sementara desain disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut.

4.1. Analisis Kebutuhan

Langkah awal dalam pengembangan perangkat lunak adalah melakukan analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi, model, dan spesifikasi perangkat lunak yang diinginkan.

4.1.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Saat ini, sistem simpan pinjam di Koperasi XYZ masih mengandalkan proses manual, terutama dalam pendaftaran anggota, pembayaran pinjaman, dan pembayaran simpanan. Meskipun pembayaran dapat dilakukan melalui transfer, pengolahan data masih kurang efisien. Oleh karena itu, diperlukan sistem digital yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengelolaan data tanpa sepenuhnya menghilangkan proses manual yang ada.

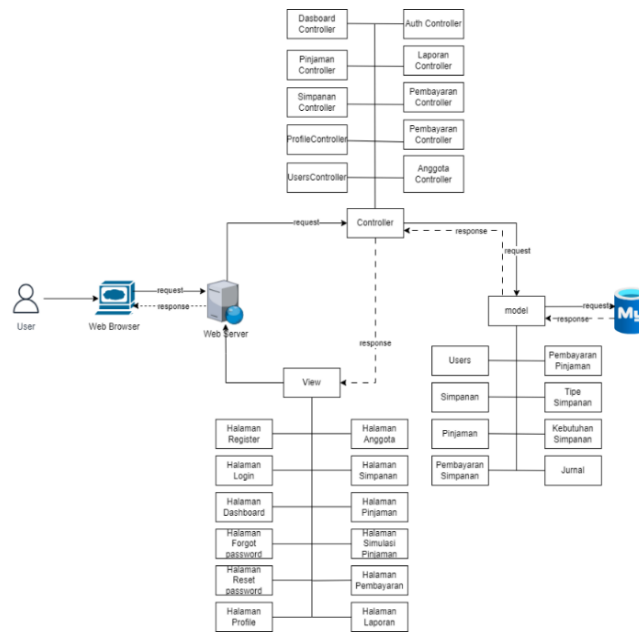
4.1.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan kendala yang ditemukan, sistem manual yang ada akan diusulkan untuk dikembangkan menjadi sistem digital yang lebih terintegrasi. Sistem baru ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan simpan pinjam.

4.1.3. Kebutuhan Pengguna untuk Mengakses Sistem Pengguna sistem yang diusulkan meliputi tiga peran utama:

- a) Admin: Bertugas mengelola data anggota, simpanan, dan pinjaman. Admin memiliki hak untuk membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data dalam sistem.
- b) Anggota: Anggota dapat melakukan pendaftaran, pembayaran simpanan, serta pembayaran cicilan pinjaman. Akses login diperlukan untuk melakukan transaksi di sistem.
- c) Super Admin: Bertanggung jawab memonitor laporan keuangan, jurnal kas, dan jurnal bank. Super Admin memiliki akses khusus untuk melihat data laporan secara menyeluruh.
- d) Pemodelan Perangkat Lunak

Pemodelan perangkat lunak menggunakan arsitektur *Model View Controller*. Secara umum konsep MVC merupakan suatu metode dalam pemrograman dengan memisahkan komponen utama yang membangun aplikasi, yaitu memanipulasi data, *user interface*, dan juga bagian yang mengontrol aplikasi (Alip et al., 2022). Pemodelan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah arsitektur *Model View Controller* (MVC). Pemilihan arsitektur ini bertujuan untuk memisahkan bagian manipulasi data, tampilan pengguna (*user interface*), dan kontrol aplikasi agar pengembangan sistem dapat dilakukan secara terorganisir dan efisien. Diagram arsitektur ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model View Controller

Arsitektur website yang ditunjukkan pada Gambar 1.2 adalah rancangan yang diusulkan untuk sistem. Anggota koperasi dapat mengakses website melalui browser dengan koneksi internet. Ketika anggota mengakses website melalui URL, web server akan menampilkan halaman sesuai dengan permintaan (*view*). Sistem ini menggunakan arsitektur MVC, di mana data yang diminta akan diproses oleh bagian model dan berinteraksi dengan database. Hasil data tersebut akan dikirim kembali melalui controller dan ditampilkan di halaman (*view*).

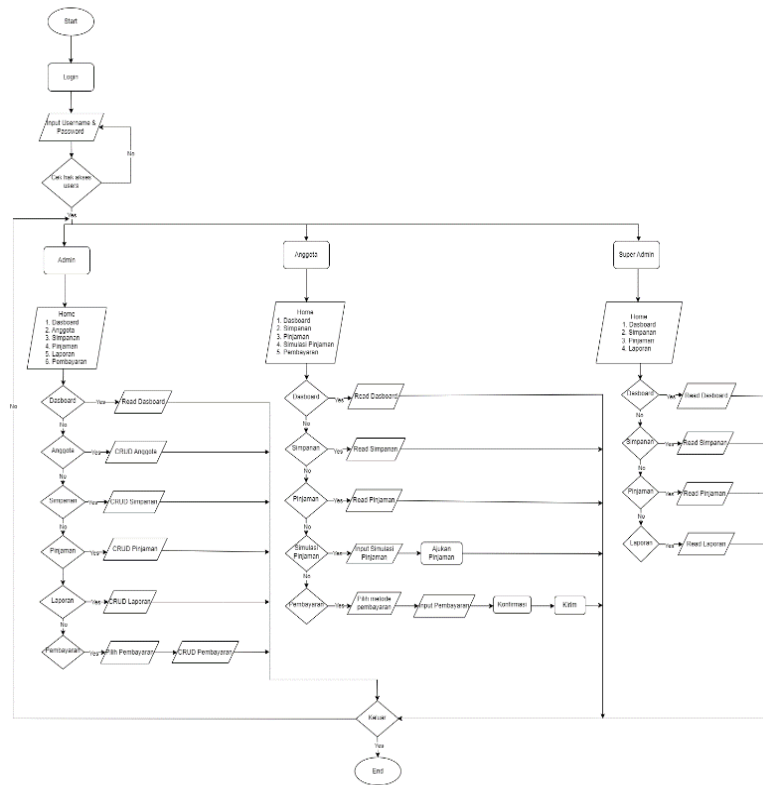
Untuk melakukan transaksi seperti simpanan dan pinjaman, anggota harus mendaftar terlebih dahulu. Setelah pendaftaran selesai, anggota dapat login ke sistem menggunakan fitur Authentication yang dilengkapi dengan token sebagai pengaman akses. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel yang memastikan keamanan data selama penggunaan.

4.2. Desain Sistem

Setelah analisis kebutuhan selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah desain sistem. Desain ini mencakup gambaran umum sistem, pemodelan use case, diagram aktivitas, diagram aliran data (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD).

4.2.1. Gambaran Umum Sistem

Flowchart digunakan untuk menggambarkan algoritma suatu aplikasi, urutan proses, prosedur, maupun aliran kerja (workflow) (Azkiya et al., 2022). Gambaran umum sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.

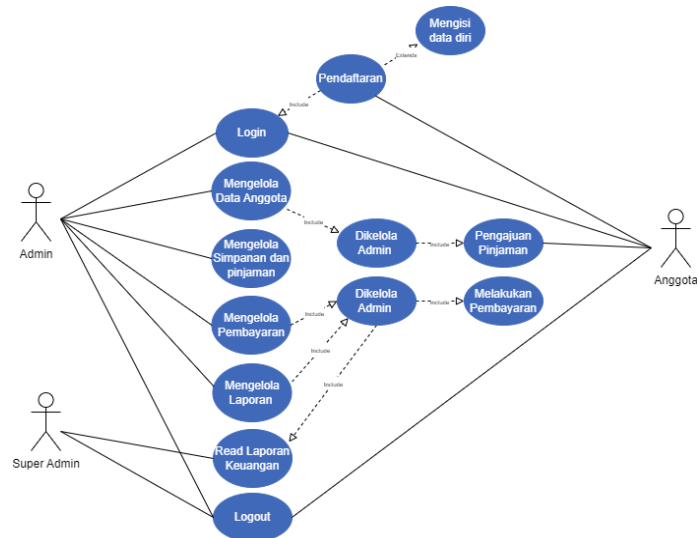


Gambar 2. Flowchart yang diusulkan

Flowchart tersebut menunjukkan alur proses dimulai dari login hingga user masuk ke dashboard sesuai dengan hak akses yang diberikan. Jika ID dan kata sandi tidak valid, sistem akan meminta pengguna untuk mengisi ulang.

4.2.2. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan perancangan dalam bahasa *Unified Modelling Language (UML)* yang menjelaskan hubungan aktor yaitu pengguna sistem dengan interaksi yang dapat dilakukannya kepada sistem (Nabiilah et al., 2022). *Use Case Diagram* yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 3. Use Case Diagram

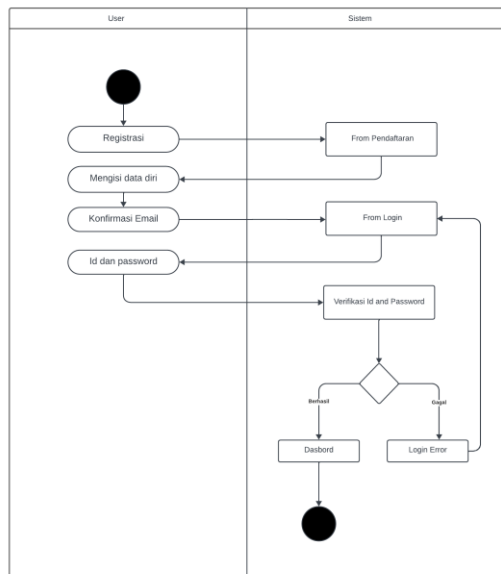
Use Case Diagram Gambar 4. menunjukkan Use Case Diagram dengan tiga aktor utama: admin, anggota, dan super admin. Fungsi masing-masing aktor dijelaskan sebagai berikut:

- a) Admin: Mengelola data anggota, simpanan, pinjaman, dan jurnal kas serta bank.
- b) Anggota: Melakukan pendaftaran, login, pembayaran simpanan, pengajuan pinjaman, dan penerimaan pinjaman.
- c) Super Admin: Memantau laporan keuangan serta jurnal kas dan bank.

4.2.3. Activity Diagram

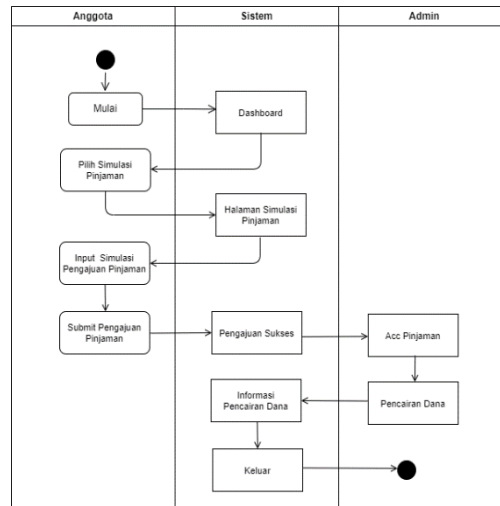
Activity Diagram menggambarkan alur proses dari beberapa fitur utama sistem, termasuk pendaftaran, login, pengajuan pinjaman, dan pembayaran.

a) Activity Diagram Pendaftaran dan Login



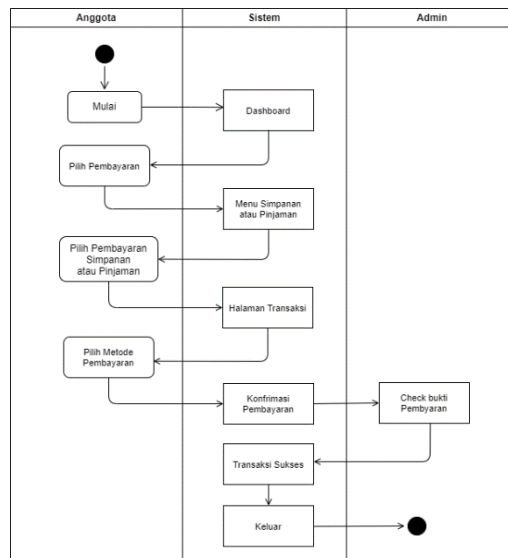
Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran dan Login

b) Activity Diagram Pengajuan Pinjaman



Gambar 5. Activity Diagram Pengajuan Pinjaman

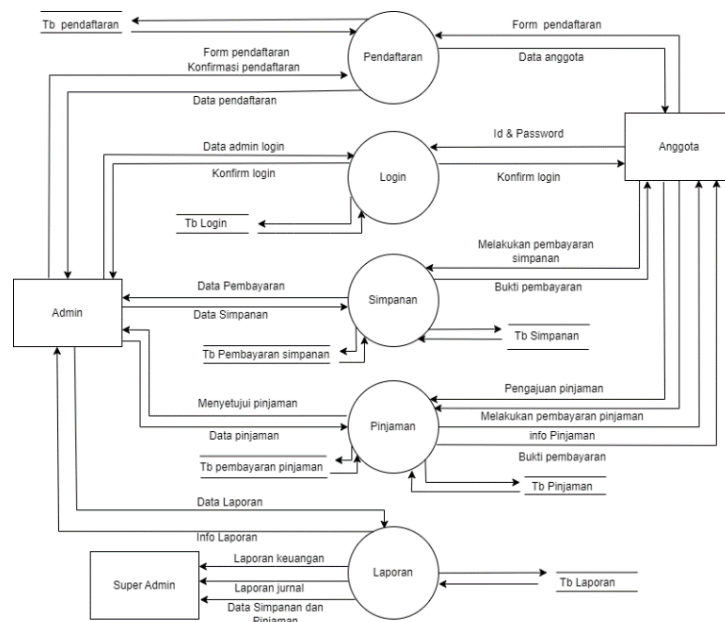
c) Activity Diagram Pembayaran



Gambar 6. Activity Diagram Pembayaran

4.2.4. Data Flow Diagram (DFD)

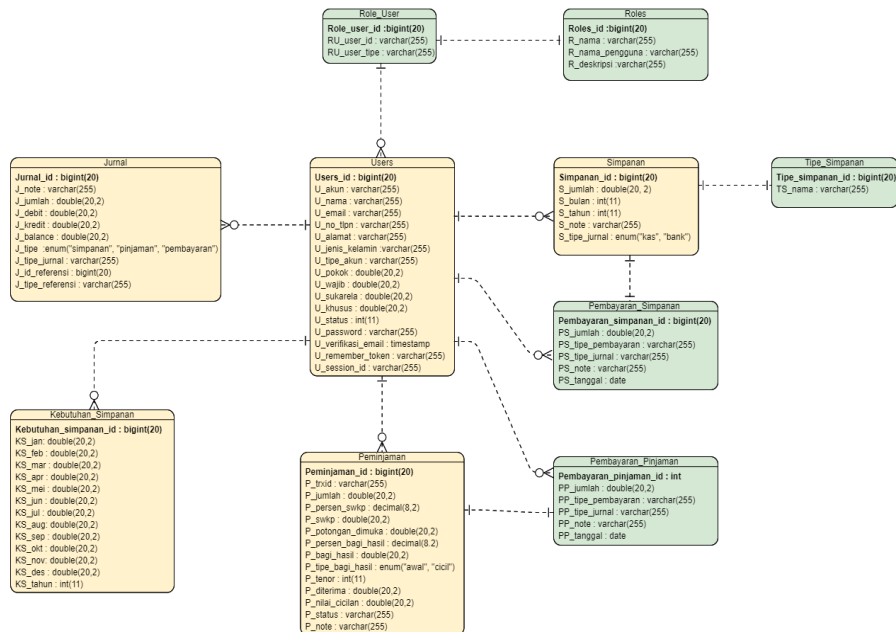
DFD merupakan suatu model yang berfokus pada aspek-aspek penting dan fungsional dari perancangan desain perangkat lunak (software) (Laelatul Fitria, Nurul Janatim Majid, 2020). DFD digunakan untuk memvisualisasikan aliran data dalam sistem. DFD level 1, menjelaskan lebih detail aliran informasi input dan output. Setiap entitas memiliki aliran data informasi ke bagian proses. Ada beberapa proses yaitu pendaftaran, login, simpanan, pinjaman dan laporan. Sedangkan setiap proses memiliki simpan data yang direpresentasikan seperti tb pendaftaran, tb login, tb simpanan, tb pembayaran simpanan, tb pinjaman, tb pembayaran pinjaman dan tb laporan. DFD level 1 yang akan dibangun pada website koperasi XYZ ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Gambar 7 DFD Level 1

4.2.5. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya (S. N. Perdana, 2019). *Entity Relationship Diagram* dapat digunakan sebagai model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data Fungsi ERD adalah menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur yang dirancang untuk suatu sistem. Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* Pengembangan Sistem Informasi berbasis web dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 8. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram yang diusulkan dijelaskan di bawah ini:

- a) Tabel-tabel pada diagram hubungan entitas diatas menunjukkan relasi antar penyimpanan dan data yang memberikan informasi mengenai tabel yang digunakan pada website simpan pinjam.
- b) ERD memiliki 10 buah tabel yang terdiri dari tabel *users*, *Role_user*, *Roles*, *Simpanan*, *Tipe_Simpanan*, *Pembayaran_Simpanan*, *Pembayaran_Pinjaman*, *Pinjaman*, *Kebutuhan_Simpanan* dan *Jurnal*.
- c) Table *Role_user* memiliki hubungan one to one dengan *Roles*, tabel *Users* memiliki relasi *one to many* dengan table *Role_user*, *simpanan*, *pembayaran_simpanan*, *Pembayaran_Pinjaman*, *Peminjaman*, *Kebutuhan_Simpanan* dan *Jurnal*, tabel *Simpanan* memiliki relasi *one to one* dengan *Tipe_Simpanan*.
- d) Tabel *Role_User* dan *Roles* memiliki hubungan yang menentukan hak akses pengguna (Admin, Anggota, Super Admin), sementara tabel lainnya mengelola data keuangan, simpanan, dan pinjaman di koperasi.

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang sistem informasi berbasis web untuk Koperasi XYZ yang bertujuan menggantikan proses manual dengan solusi digital. Sistem ini mencakup: Diagram dan Pemodelan: Terdapat flowchart, use case diagram, activity diagram, data flow diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendukung perancangan.

Aktor dan Proses: Sistem melibatkan tiga aktor utama: anggota, admin, dan super admin, dengan *activity diagram* untuk proses pendaftaran, pembayaran pinjaman, dan pembayaran simpanan.

Struktur Data: ERD mencakup 10 entitas seperti *Users*, *Roles*, *Simpanan*, dan *Pembayaran*, yang mendefinisikan struktur data sistem.

Manfaat: Sistem ini akan meningkatkan efisiensi dan transparansi proses simpan pinjam di Koperasi XYZ dengan mengubah proses manual menjadi digital. Secara keseluruhan, sistem ini diharapkan dapat memperbaiki operasional koperasi dan memberikan kemudahan bagi penggunanya.

6. Ucapan terimakasih

Terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan dan masukan yang telah diberikan selama penelitian ini. Kami juga berterima kasih kepada Koperasi XYZ atas kerjasama yang telah memungkinkan pengembangan sistem ini. Dukungan dari semua pihak sangat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Alip, A., Kosasi, S., Yuliani, I. D. A. E., Syarifudin, G., & David, D. (2022). Implementasi Arsitektur Model View Controller Pada Website Toko Online. *Jurnal Bumigora Information Technology (BITE)*, 3(2), 135–150. <https://doi.org/10.30812/bite.v3i2.1566>
- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>
- Azkiya, A., Kurniawan, R., & Sinurat, Y. (2022). SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEB PADA POSYANDU SEROJA RT.15 KELURAHAN PANGKALAN SESAI Ahmedika. *Lentera Dumai*, 13, 17–25.
- Laelatul Fitria, Nurul Janatim Majid, A. S. (2020). Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) UNIVERSITAS MURIA KUDUS. *Jointech Umk*, 1(1), 11–17.
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Nabiilah, Anugerah, M. R., Nazira, N., Al-Qadr, N. A., & Nurazizah. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam: Design and Development of Savings and Loans Cooperative Information System. *SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 230–239.

- Nur Hasan, F., & Nurlalah, E. (2020). PERANCANGAN SISTEM MONITORING KINERJA STAF BERBASIS WEB STUDI KASUS BSI ENTREPRENEUR CENTER. *AKRAB JUARA*, 10(1), 54–75.
- Perdana, M. W., Haryanto, D., Alfresi, A. I., Hamidani, S., & Tegriansyah, A. F. (2022). Sistem Informasi Himpunan Mahasiswa Berbasis Web Pada Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 5(1), 32.
<https://doi.org/10.32502/digital.v5i1.4386>
- Perdana, S. N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Bengkel Mandiri Teknik. *Fakultas Komunikasi Dan Informatik, a Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 11(2), 70–76.
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 173.
<https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Saputri, G., & Eriana, E. S. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 133–146. <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.17537>
- Suhartini, Muhamad Sadali, Y. K. P. (2020). Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter. *Informatika Dan Teknologi*, 3(1), 79–83.
- Syahrul Suci Romadhon1, D. (2019). Vol . 3 No . 1 Februari 2019 ISSN : 2597-3673 (Online) ISSN : 2579-5201 (Printed) ISSN : 2597-3673 (Online) ISSN : 2579-5201 (Printed).
PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGINTER PADA KOPERASI BUMI ISSN : 2579-5201 (Printed)
PERANCANGAN SEJAHTERA JAKARTA Syahrul, 3(1), 21–28.
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Wijaya, K., & Christian, A. (2019). *Implementasi Metode Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Website SMK Yayasan Bakti Prabumulih. XXI*(1).
<https://doi.org/10.31294/p.v20i2>