

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK
SIMPAN PINJAM USAHA BERSAMA
DI BIRO ORGANISASI SETDA DIY**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta



Disusun oleh :

TUHARDI

123190185

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIBING

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK

SIMPAN PINJAM USAHA BERSAMA

DI BIRO ORGANISASI SETDA DIY

Disusun Oleh :

Tuhardi

123190185

Telah diuji dan dinyatakan lulus oleh pembimbing

Pada tanggal : 27 Juli 2023

Pembimbing I

Herry Sofyan S.T., M.Kom
NIP. 19640424 202121 1 003

Mengetahui

Koordinator Program Studi

Dr. Heriyanto, Amd., S.Kom M.Cs

NIP. 19770608 202121 1 004

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI
PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK
SIMPAN PINJAM USAHA BERSAMA
DI BIRO ORGANISASI SETDA DIY

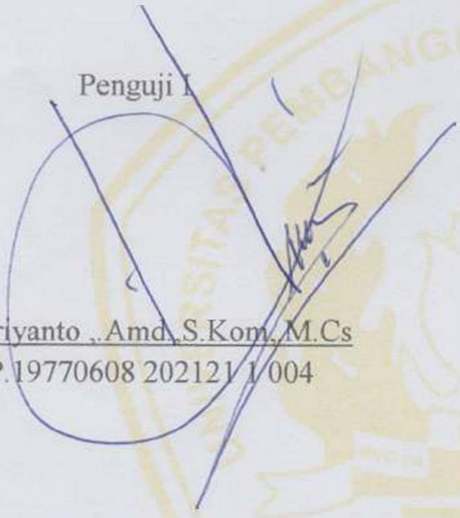
Disusun Oleh :

Tuhardi


123190185

Telah diuji dan dinyatakan lulus oleh penguji
Pada tanggal : 27 Juli 2023

Penguji I


Dr. Heriyanto, Amd., S.Kom., M.Cs
NIP. 19770608 202121 1 004

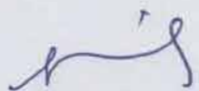
Penguji II


Herry Sofvan, S.T., M.Kom
NIP. 19640424 202121 1 003

Penguji III


Frans Richard Kodong, S.T., M.Kom
NIK 2 6202 95 0006 1

Penguji IV


Dr. Herlina Jayadianti, S.T., M.T
NIP. 19770827 202121 2 009

**SURAT PENYATAAN
KARYA ASLI TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Tuhardi

NIM : 123190185

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK SIMPAN PINJAM USAHA BERSAMA DI BIRO ORGANISASI SETDA DIY”

Merupakan karya asli saya dan belum pernah dipublikasikan dimanapun. Apa bila di kemudian hari karya saya dinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya menerima konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab.

Dibuat di : UPN "Veteran" Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan



Tuhardi

NIM. 123190185

SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIASI

Sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Tuhardi

No. Mahasiswa : 123190185

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

"PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK SIMPAN PINJAM USAHA BERSAMA DI BIRO ORGANISASI SETDA DIY"

Merupakan karya asli saya dan belum pernah dipublikasikan dimanapun. Apa bila di kemudian hari karya saya dinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya menerima konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab.

Dibuat di : UPN "Veteran" Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan



Tuhardi

NIM. 123190185

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur Alkhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta keberkahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Simpan Pinjam Usaha Bersama di Biro Organisasi Setda DIY “ dengan lancar. Penelitian ini sebagai salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Informatika Jurusan Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga besar Martodimejo yang selalu memberikan semangat doa dan dukungan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik
2. Ir. Mahreni, M.T, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
3. Dr. Awang Hendrianto P., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Informatika
4. Dr. Heriyanto, A.Md, S.Kom, M.Cs. selaku Ketua Program Studi Informatika.
5. Herry Sofyan ,S.T.,M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing atas segala arahan dan saran sehingga terselesaiannya tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Informatika Jurusan Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
7. Seluruh tenaga kependidikan Program Studi Informatika Jurusan Informatika yang telah membantu kelancaran proses perkuliahan.
8. Rekan-rekan kerja di Biro Organisasi Setda DIY yang selalu memberi semangat
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita dan Allah SWT selalu membimbing kita menuju ke kehidupan yang lebih baik

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarrokatur

Yogyakarta, 2023

Tuhardi

ABSTRAK

Biro Organisasi Setda DIY sudah menerapak simpan pinjam usaha bersama sejak 10 tahun lalu, dengan tujuan meringankan beban anggota apa bila ada kebutuhan mendesak yang segera dipenuhi. Dengan modal tiap anggota diwajibkan membayar uang wajib tiap bulannya. Tetapi pencatatan dalam simpan pinjam ini masih manual menggunakan excel.

Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi maka penulis merancang sistem informasi simpan pinjam. Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah membuat pengelolaan keuangan dalam simpan pinjam di Simpan Pinjam Usaha Bersama di Biro Organisasi. Pembuatan sistem informasi simpan pinjam Usaha Bersama di Biro Organisasi DIY menggunakan metode Keunggulan dari menggunakan metode tersebut mengetahui simpan anggota dapat dicek dengan total yang sudah dikembalikan tanpa harus menjumlah manual. Informasi tersebut juga dapat di cek oleh anggota tersebut dengan akun milik anggota tesebut.

Pengembangan aplikasi untuk simpan pinjam usaha bersama di Biro Organisasi Setda DIY yang menggunakan metode *Waterfall* ini dirancang menggunakan diagram konteks, diagram alur data, relasi antar tabel, dan rancangan antar muka. Sistem ini dibangun menggunakan *server web Apache*, bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter* dan basis data MySQL.

Kata Kunci : Simpan Pinjam, Codeigniter, Sistem Informasi, PHP, MySQL

ABSTRACT

The DIY Regional Secretariat Organizational Bureau has been implementing savings and loans in joint ventures for the past 10 years, with the aim of easing the burden on members when there is an urgent need to be met immediately. With the capital each member is required to pay mandatory money every month. However, the recording of savings and loans is still done manually using Excel.

Along with the times and technology, the authors designed a savings and loan information system. The purpose of writing this research is to make financial management in savings and loans at the Joint Business Savings and Loans at the Bureau of Organization. Creating a joint business savings and loan information system at the DIY Organizational Bureau using the Waterfall method. The advantage of using this method is knowing that member savings can be checked against the total that has been returned without having to add up manually. This information can also be checked by the member with the member's account.

The development of an application for savings and loans for joint ventures at the DIY Regional Secretariat Organization Bureau using the Waterfall method is designed using context diagrams, data flow diagrams, relationships between tables, and interface design. This system was built using the Apache web server, the PHP programming language with the CodeIgniter framework and MySQL database.

Keywords: Savings and Loans, Codeigniter, Information Systems, PHP, MySQL

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIBING	iii
SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PENYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
1 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Uraian Simpan Pinjam	5
2.2 Pengertian Sistem Informasi	5
2.3 Data Flow Diagram (DFD)	6
2.4 Basis Data.....	6
2.4.1 Pengertian Entity Relationship Diagram	8
2.5 PHP Hypertext Preprocessor	8
2.6 Web Framework.....	9
2.7 Sejarah Singkat Biro Organisasi DIY	9

2.8	Visi dan Misi Biro Organisasi DIY	10
2.8.1	Visi Biro Organisasi	10
2.8.2	Misi Biro Organisasi	10
2.9	State of The Art	11
3	BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISA SISTEM	13
3.1	Metodologi Penelitian	13
3.1.1	Desain Penelitian	13
3.1.2	Metode Pengumpulan Data	14
3.2	Desain Sistem	14
3.2.1	Diagram Konteks.....	14
3.2.2	<i>Data Flow Diagram (Diagram Alir Data)</i>	15
3.2.3	Perancangan Basis Data	19
3.2.4	Perancangan Antar Muka	22
4	BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Implementasi	28
4.2	Hasil.....	28
4.2.1	Halaman Login	29
4.2.2	Halaman Administrator	30
4.2.3	Halaman Karyawan	39
4.3	Pengujian Black Box	39
5	BAB V PENUTUP	41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran.....	41
	Daftar Pustaka.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol DFD	6
Tabel 2.2 Tabel Simbol ERD	8
Table 2.3 Penelitian Sebelumnya (State of the art)	12
Tabel 3.2 Struktur Tabel Jenis Anggota	20
Tabel 3.4 Struktur Tabel Anggota	20
Tabel 3.5 Struktur Tabel Jenis Transaksi	21
Tabel 3.6 Struktur Tabel Transaksi	21
Tabel 4.1 Black box testing	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall.....	13
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	15
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level 1	16
Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level 2 Proses 1.....	16
Gambar 3.5 Diagram Alir Data Level 2 Proses 2.....	17
Gambar 3.6 Diagram Alir Data Level 2 Proses 3.....	17
Gambar 3.7 Diagram Alir Data Level 2 Proses 4.....	18
Gambar 3.8 Diagram Alir Data Level 2 Proses 5.....	18
Gambar 3.9 Diagram Alir Data Level 2 Proses 6.....	19
Gambar 3.10 Entity Relationship Diagram	19
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel.....	22
Gambar 3.12 Tampilan List Anggota.....	23
Gambar 3.13 Tampilan Form Jenis Transaksi.....	23
Gambar 3.14 Tampilan List Jenis Anggota.....	24
Gambar 3.15 Tampilan Form Jenis Anggota	24
Gambar 3.16 Tampilan List Jenis Transaksi	25
Gambar 3.17 Tampilan Form Jenis Transaksi.....	25
Gambar 3.18 Tampilan transaksi	26
Gambar 3.19 Tampilan Riwayat Transaksi	26
Gambar 3.20 Tampilan List Admin	27
Gambar 3.21 Tampilan form Admin.....	27
Gambar 3.22 Tampilan Riwayat Transaksi Karyawan	28
Gambar 4.1 Antarmuka Login	29
Gambar 4.2 Antarmuka Dashboard Administrator	30
Gambar 4.3 Antarmuka Halaman Anggota.....	31
Gambar 4.4 Antarmuka Form Anggota.....	33
Gambar 4.5 Antarmuka Halaman Jenis Anggota.....	35
Gambar 4.6 Antarmuka Halaman Form Jenis Anggota	35
Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Jenis Transaksi	36
Gambar 4.8 Antarmuka Halaman Form Jenis Transaksi	36
Gambar 4.9 Antarmuka Halaman Riwayat Transaksi.....	37
Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Transaksi	37

Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Admin.....	38
Gambar 4.12 Antarmuka Halaman Form Admin.....	38
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Riwayat Transaksi Karyawan	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin mendorong usaha-usaha ke arah pembaharuan dalam memanfaatkan hasil-hasil teknologi dalam rangka meningkatkan tertib administrasi dan profesionalisme. Perkembangan teknologi pula membuat sistem informasi berkembang dengan cepat dan bisa mengakomodir data-data dengan lebih mudah, rapi dan efisien sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan dokumen.

Simpan Pinjam Usaha Bersama sudah diterapkan di Biro Organisasi Setda DIY sejak 10 tahun yang lalu, dengan tujuan bisa meringankan beban anggota apabila ada kebutuhan mendesak yang segera dipenuhi tanpa harus pinjam Bank yang syarat ketentuan banyak dan butuh waktu lama. Maka terbentuklah kelompok Usaha Bersama. Dengan modal tiap anggota diwajibkan membayar uang wajib tiap bulannya. Seiring perkembangan waktu modal makin banyak dan perlu sistem yang efektif dan efisien, karena masih memakai cara manual memungkinkan terjadi kesalahan dalam pengolahan data, dengan permasalahan diatas maka sudah saatnya dibuat sistem informasi yang bisa menyajikan data yang valid cepat dan akurat guna mengurangi beban pekerjaan bendahara. Untuk pengumpulan data yang dibutuhkan berupa data primer dengan hasil wawancara Kepala Biro Organisasi Setda DIY dan data yang ada di kelompok Usaha Bersama yang meliputi struktur organisasi data dokumen anggota.

Kendala-kendala yang dihadapi oleh penanggung jawab pengelolaan simpan pinjam ini berupa perekapan yang kurang efisien karena masih menghitung manual. Bendahara masih merekap secara manual dengan excel memungkinkan bisa terjadi kesalahan input atau perhitungan. Pelaporan ke atasan tidak bisa secara langsung di cek. Pengecekan atau pengingat untuk penagihan secara berkala terkait simpan pinjam bisa terlewat sehingga bisa jadi penumpukan.

Penelitian ini akan memberikan solusi yang dapat digunakan adalah membuat sebuah media yang dapat menyalurkan informasi simpan pinjam yang dapat menangani kendala-kendala dalam usaha ini. Sistem simpan pinjam ini dirancang menggunakan website yang mudah digunakan dan mempermudah bendahara dalam melakukan rekapitulasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu belum adanya penerapan sistem informasi berbasis web untuk mengelola simpan pinjam usaha pada Biro Organisasi Setda DIY.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah untuk membangun sistem informasi simpan pinjam ini dijabarkan dalam poin-poin berikut ini :

- a. Sistem ini memiliki 2 hak akses yaitu karyawan dan bendahara.
- b. Sistem informasi ini dibangun menggunakan framework Codeigniter.
- c. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sistem informasi simpan pinjam usaha bersama.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

- a. Mempermudah karyawan dalam melakukan pencatatan transaksi simpan pinjam.
- b. Meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses transaksi pencatatan dalam prosedur kerja sehingga dapat berjalan dengan efektif.
- c. Dapat memantau laporan yang cepat dan memberikan informasi yang tepat bagi pengguna.

1.6 Metode Penelitian

Tahapan-tahapan dan metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan studi terkait penelitian, jurnal, dan buku yang berhubungan dengan sistem simpan pinjam. Dilakukan studi mengenai perbandingan sistem yang akan dibuat melalui jurnal dan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

2) Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data di Biro Organisasi Setda DIY yang akan digunakan sebagai acuan sistem yang akan dibangun dengan studi pustaka dan observasi.

3) Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem terkait dengan desain sistem dimana alur proses kerja pada sistem dibangun dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan salah satu model *System Development Life Cycle (SLDC)* yang sering digunakan untuk merancang suatu perangkat lunak dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan.

a. *Software Requirements Analysis*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan untuk mengetahui sifat dari sistem yang akan dibuat. Pada tahapan akan dikaji mengenai batasan-batasan sistem dan apa yang diharapkan dari pengguna sistem.

b. *Design*

Proses ini membentuk kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi sebuah arsitektur dalam bentuk diagram yang lebih mudah dipahami.

c. *Implementation*

Design yang telah dibangun akan diimplementasikan dalam bentuk *coding* sesuai dengan batasan dan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

d. *Testing*

Sebelum sistem benar-benar digunakan, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan lingkungan asli.

e. *Maintenance*

Pada pemeliharaan dilakukan perbaikan terhadap *error* pada hasil *testing* yang telah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini agar lebih terarah dan tidak menyimpang lebih jauh dari maksud dan tujuan, maka penulis dapat membagi kedalam beberapa bab yang memiliki sub-sub dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bab pertama dari karya tulis yang berisi jawaban apa dan mengapa penelitian itu perlu dilakukan. Bagian ini memberikan gambaran mengenai

topik penelitian yang hendak disajikan. Oleh karena itu, pada bab pendahuluan memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan diuraikan tentang teori yang melandasi setiap analisis yang disajikan, serta literatur yang memiliki kaitan dengan masalah yang akan diteliti dengan membandingkannya dengan kenyataannya yang ada di lapangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISA SISTEM

Pada bab ini akan diuraikan metodologi penelitian yang dilakukan serta perancangan sistem yang akan dibuat untuk mengembangkan sistem simpan pinjam. Menjelaskan secara detail perancangan database, alur data yang dibuat, dan perancangan antarmuka yang akan diimplementasikan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang Spesifikasi Perangkat yang digunakan, Spesifikasi Program, Menjalankan Menu Utama, Menjalankan Menu dan Sub-sub menu serta hal-hal lainnya yang berhubungan dengan penerapan program yang digunakan dan penerapan masalah tampilan-tampilan layar.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan tentang apa yang telah dilakukan selama SKRIPSI serta memberikan saran-saran terhadap sistem untuk meningkatkan kinerjanya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Simpan Pinjam

Koperasi simpan pinjam adalah lembaga keuangan mikro yang kegiatan usahanya berupa penerimaan simpanan dan pemberian pinjaman modal. Hal ini sesuai dengan yang tercantum pada Peraturan Pemerintah No.9 Tahun 1995 Pasal 19 yang menjelaskan bahwa dua kegiatan utama koperasi simpan pinjam yaitu menghimpun simpanan/tabungan berjangka koperasi serta memberikan pinjaman kepada anggota, calon anggota, ataupun koperasi lainnya. (Natalia, 2022) Ada macam-macam simpan dalam bentuk tata kehidupan koperasi yaitu :

- **Simpanan pokok** : Simpanan yang pertama kali dibayarkan oleh anggota koperasi saat bergabung menjadi anggota. Simpanan ini hanya dibayarkan sekali saja.
- **Simpanan wajib** : Simpanan bersifat wajib yang harus dibayarkan setiap bulan oleh semua anggota.
- **Simpanan sukarela** : Simpanan yang jumlah dan waktunya tidak ditentukan.
- **Dana cadangan** : Sisa hasil usaha yang tidak dibagikan kepada anggota dan digunakan untuk membiayai atau menambah modal koperasi.
- **Modal pinjaman** : Dana yang dipinjam oleh pengurus koperasi dari pihak lain seperti bank untuk memperkuat modal koperasi.
- **Hibah atau donasi** : Dana yang diberikan secara cuma-cuma dari pihak lain kepada koperasi sebagai modal dalam menjalankan usaha.

2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan penggabungan sistem dan teknologi informasi, sehingga terciptanya sistem informasi. (Aristoteles, 2017) Sistem informasi bertujuan untuk menghasilkan informasi yang berasal dari data, dimana data ini dapat dijadikan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

Menurut O'Brien (2005) yang berpendapat bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan computer) dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi antara manusia dan teknologi informasi yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan di dalam sebuah organisasi.

2.3 Data Flow Diagram (DFD)


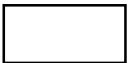

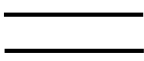
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi. Di dalam data flow diagram juga menyediakan informasi mengenai input dan output dari tiap entitas dan proses itu sendiri (Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web, 2018).

Fungsi dari *Data Flow Diagram* adalah menyampaikan rancangan sistem secara mudah dengan tampilan visual, menggambarkan suatu sistem dengan jaringan fungsional dari sistem yang dirancang, membuat perancangan model baru dengan aliran data yang mudah dipahami.

Data Flow Diagram ada dua jenis yaitu (Fatta, 2007):

- 1) DFD Logis menggambarkan proses bagaimana mereka akan tanpa menyoroti bagaimana mereka akan dilakukan.
- 2) DFD fisik menggambarkan proses model berikut implementasi pemrosesan informasi.

Tabel 2.1 Simbol DFD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Proses Transaksi	Proses yang mengubah data dari input menjadi output
2		Sumber & Tujuan Data	Karyawan & Organisasi yang mengirim dan menerima data dari sistem
3		Arus Data	Arus Data yang masuk dan keluar dari sebuah proses
4		Penyimpanan Data	Penyimpanan Data

2.4 Basis Data

Basis Data adalah himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah (Kusrini, 2006).

Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Sehingga tujuan ini dapat dicapai maka basis data memiliki syarat-syarat:

- 1) Tidak adanya redundansi dan inkonsistensi data
- 2) Kesulitan pengaksesan data
- 3) Multiple User

Basis Data memiliki fungsi diantaranya :

- 1) Mengelompokkan data untuk mempermudah identifikasi data, database menyiapkan data yang sesuai dengan permintaan user terhadap suatu informasi dengan cepat dan akurat. Melalui software Database Management Systems (DBMS) user / petugas bank dapat mencari profil informasi seorang nasabah dalam hitungan detik, DBMS akan menyajikan data lengkap mengenai profil yang diminta.
- 2) Menghindari data ganda dan inkonsistensi data, software DBMS sebagai software untuk menjalankan database komputer mempunyai kemampuan menginformasikan kepada user pada saat input data apabila data yang akan diinput sudah ada dalam database. Duplikasi data didalam database sangat dimungkinkan, karena database dapat diakses dari banyak komputer dari berbagai tempat yang tersambung ke sistem database. Membuat mudah dalam menyimpan, mengakses, dan memperbaharui dan menghapus data.
- 3) Menghindari data ganda dan inkonsistensi data, software DBMS sebagai software untuk menjalankan database komputer mempunyai kemampuan menginformasikan kepada user pada saat input data apabila data yang akan diinput sudah ada dalam database. Duplikasi data didalam database sangat dimungkinkan, karena database dapat diakses dari banyak komputer dari berbagai tempat yang tersambung ke sistem database.
- 4) Menjaga kualitas data dan informasi sesuai agar data tetap sama pada saat entry dan setelah entry, data tidak terkorup atau hilang selama penyimpanan di database. Software data mempunyai peran vital dalam menjaga data, terutama dari resiko kerusakan data selama penyimpanan.
- 5) Memecahkan masalah penyimpanan data konvensional yang memakan ruang database konvensional berbasis kertas sangat memakan ruangan, pemilik data harus mempunyai ruang cukup tumpukan kertas berisi data, dengan teknologi database, data didalam kertas bisa ditransfer menjadi file digital dan disimpan dalam database server.


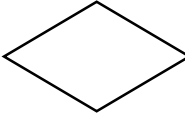
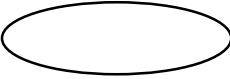

- 6) Mendukung aplikasi yang membutuhkan ruang penyimpanan. Hampir semua aplikasi modern membutuhkan ruang yang besar untuk menjalankan fungsinya secara optimal, disini peran database sebagai penyedia ruang untuk menyimpan data-data aplikasi dan sistim sebuah komputer.

Database juga memiliki sifat yang dapat menunjang keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi jika ada perubahan data ataupun penghapusan data juga menjadi pertimbangan untuk sebuah sistem informasi dikembangkan.

2.4.1 Pengertian Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu model perancangan basis data yang berbasis sebuah entiti(benda atau objek) yang saling berhubungan di dunia nyata yang dapat dibedakan dari semua objek lainnya (Kusrini, 2006).

Tabel 2.2 Tabel Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain : one to one, one to many, many to many.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

2.5 PHP Hypertext Preprocessor

PHP merupakan *server side script* atau dengan kata lain script yang dijalankan pada *server* yang dimana kode ini di eksekusi pada *server*, dan tidak menggunakan komputer *client* (pengakses) sebagai tempat eksekusi kode tidak seperti *javascript* yang dimana kodenya di eksekusi pada komputer *client* (Aristoteles, 2017).

Beberapa kelebihan PHP :

- 1) Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah Bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

- 2) *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dengan konfigurasi yang relative mudah.
- 3) Dalam sisi pengembangan lebih mudah karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membangun dalam pengembangannya.
- 4) Dalam sisi pemahaman, PHP adalah Bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- 5) PHP adalah Bahasa *open source* yang dapat ditunakan diberbagai mesin dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
- 6) PHP bersifat bebas dipakai (*free*)

2.6 Web Framework

Aplikasi web adalah aplikasi yang dapat di akses melalui suatu jaringan internet. (Aristoteles, 2017) Aplikasi web dibuat menggunakan Bahasa pemrograman web sehingga bergantung pada *web browser* untuk menjelajahi web. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan web adalah PHP, SQL, html, css, xml, javascript dan lain sebagainya.

Framework dalam Bahasa Indonesia adalah kerangka kerja. Pada dunia pemrograman web framework merupakan kumpulan script atau kode program yang memiliki class dan function yang dapat membantu programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman seperti koneksi ke database, pemanggilan variable, file, dll sehingga developer lebih dokus dan lebih cepat membangun aplikasi web. (Aristoteles, 2017)

2.7 Sejarah Singkat Biro Organisasi DIY

Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Istimewa Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2018 tentang Kelembagaan Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. Biro Organisasi dengan perangkat paling banyak 3 (tiga) bagian yang mempunyai tugas melaksanakan fungsi pendukung perumusan kebijakan strategis bidang organisasi

Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY merupakan unsur pelaksana penyelenggaraan pemerintahan daerah yang terdiri atas:

- 1) Bagian Kelembagaan dan Tatalaksana mempunyai tugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan, pengoordinasian, pembinaan, fasilitasi, pemantauan dan pengevaluasian penyelenggaraan kelembagaan dan analisis jabatan untuk meningkatkan persentase kelembagaan yang tepat struktur dan tepat fungsi.;

- 2) Bagian Reformasi Birokrasi yang mempunyai tugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan, pengoordinasian, pembinaan, fasilitasi, pemantauan dan pengevaluasian penyelenggaraan reformasi birokrasi dan melaksanakan ketatausahaan Biro untuk meningkatkan persentase jumlah Perangkat Daerah yang telah melaksanakan reformasi birokrasi dengan baik. dan
- 3) Bagian Standarisasi dan Pelayanan Publik yang mempunyai tugas menyiapkan bahan perumusan kebijakan, pengoordinasian, pembinaan, fasilitasi, pemantauan dan pengevaluasian penyelenggaraan standarisasi serta pelayanan publik untuk meningkatkan jumlah inovasi pelayanan publik sesuai kriteria nasional.

2.8 Visi dan Misi Biro Organisasi DIY

2.8.1 Visi Biro Organisasi

Perumusan visi Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY ditujukan untuk mencapai kondisi yang ingin diwujudkan ke depan terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsinya dalam bidang pemerintahan umum. Visi ditetapkan berdasarkan kedudukan Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY atas tugas pokok dan fungsinya dengan memperhatikan visi, misi dan arah kebijakan Pemerintah Daerah DIY, serta dinamika lingkungan dan tuntutan perubahan untuk mewujudkan kondisi yang lebih ideal terkait lingkup tugas Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY. Atas pertimbangan tersebut, maka telah ditetapkan visi dalam kurun waktu 2012-2017 sebagai berikut:

“Menjadi institusi pendorong terwujudnya tujuan Keistimewaan DIY melalui peningkatan kualitas Kelembagaan, Ketatalaksanaan dan Analisa Jabatan Aparatur Pemerintah Daerah”.

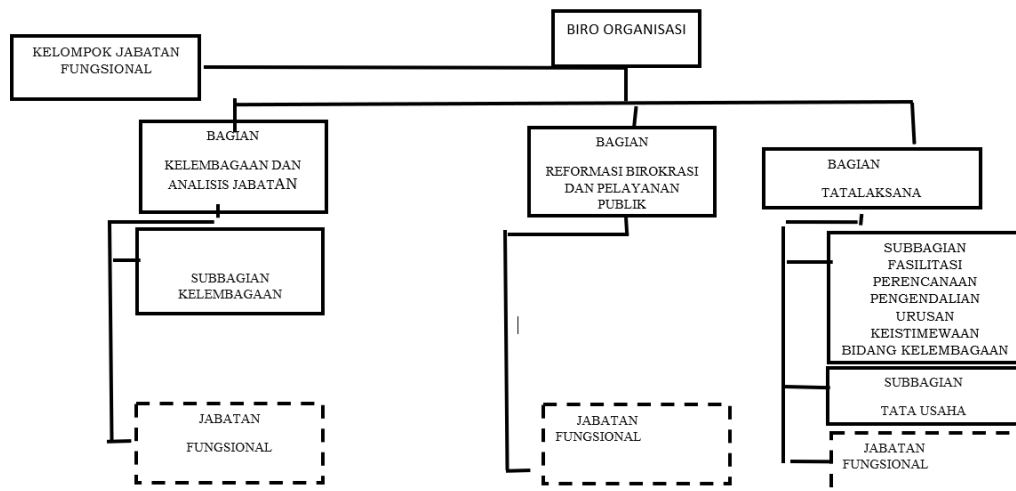
2.8.2 Misi Biro Organisasi

Berdasarkan visi yang telah ditetapkan tersebut untuk merealisasikannya diperlukan langkah-langkah dalam peningkatan kualitas analisis kelembagaan, ketatalaksanaan dan analisis formasi jabatan. Sesuai dengan tugas dan fungsi Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY, untuk merealisasikan visi lebih menitikberatkan pada peningkatan kualitas hasil perumusan kebijakan di bidang kelembagaan, ketatalaksanaan dan analisis formasi jabatan, sehingga dapat diambil kebijakan secara cepat, tepat dan benar.

Meningkatkan kualitas hasil merupakan pekerjaan yang tidak mudah karena harus didukung oleh sumberdaya manusia, keuangan, sarana dan prasarana yang memadai, sehingga misi dapat dilaksanakan secara efektif, efisien, unggul, inovatif dan mewujudkan prestasi kerja tinggi. Misi Biro Organisasi Sekretariat Daerah DIY dalam kurun waktu 2012-2017 adalah sebagai berikut:

”Meningkatkan kualitas analisis dan pengembangan kapasitas perangkat daerah, pembinaan dan pengendalian kelembagaan pemerintah Kabupaten/Kota; serta ketatalaksanaan pelayanan publik Pemerintah Daerah DIY”

Susunan organisasi Biro Organisasi Sekretariat Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Biro Organisasi Setda DIY

Sumber :

Lampiran Peraturan Gubernur DIY Nomor 105 Tahun 2022 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Sekretariat Daerah.

2.9 State of The Art

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan Muhammad Reza Vicky dan Laila Septiana (2021), telah merancang sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis web. Perancangan sistem yang dibuat menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan menggunakan metode *Waterfall*.

Mohamad Fuad (2015) melakukan penelitian dan merancang sistem informasi simpan pinjam pada Koperasi Kopitama Depok. Perancangan sistem yang dibuat meliputi *Flowchart*, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan Normalisasi. Normalisasi yang dilakukan hingga menjadi 3 normalisasi dan *flowchart* yang dilakukan sangat detail alur sistem sehingga memudahkan untuk menganalisa sistem yang sedang berlangsung.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Sari Mujiani dan Khoirunnisa Mardhiyah (2019), merancang dan menerapkan sistem informasi akuntansi berbasis website pada Fakultas

Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam As-Syafi'iyah. Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat membantu dalam mengoptimalkan kegiatan administrasi. Metode penganalisaan sistem menggunakan studi deskriptif analitik dan metode pengembangan sistem menggunakan prototype. Perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Class Diagram*.

Lailatun Naziroh (2020) telah melakukan penelitian, merancang sistem informasi akuntansi simpan pinjam metode RGEC berbasis Web. Pada pengembangan sistem penelitian ini menggunakan Research & Development sedangkan untuk desain produk atau perancangan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*). Pada penelitian ini juga menggunakan Analisa keuangan yaitu metode RGEC (*Risk, Good Governance, Earnings, Capital*) sehingga mempunyai ketelitian tinggi dan meningkatkan kinerja.

Table 2.3 Penelitian Sebelumnya (State of the art)

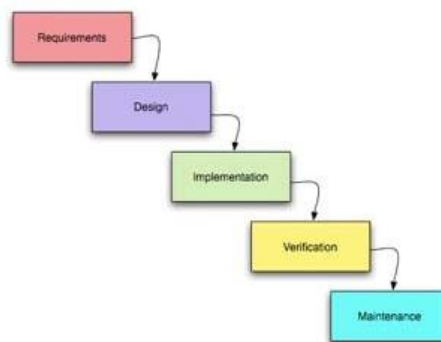
Judul	Metode	Tahun	Hasil
Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web pada Koperasi Hutan Lestari Jakarta	Waterfall	2021	Sistem Informasi berbasis web dapat mengelola dana simpanan dan data pinjaman dan data angsuran sehingga dapat membantu dalam meningkatkan kinerja dalam pelayanan simpan pinjam.
Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi "Kopitama" Depok	Waterfall	2015	Perancangan sistem informasi simpan pinjam mampu mengatasi kelemahan dan kekurangan dari sistem pencatatan manual. Perancangan yang digunakan Flowchart, DFD, ERD, dan Normalisasi.
Perancangan dan Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam As-Syafi'iyah	Deskriptif analitik dan Prototype	2019	Penggunaan Sistem informasi akuntansi berbasis web dapat memudahkan admin melakukan pengelolaan administrasi FE-UIA. Penerapan sistem hanya di FE-UIA.
Sistem Informasi Akuntansi Simpan Pinjam RGEC Berbasis Web	Research & Development	2020	Aplikasi berbasis Web menggunakan Bahasa pemrograman PHP 5 serta MySQL. Rancangan aplikasi transaksi simpan pinjam dapat mempermudah serta membuat laporan keuangan serta analisis keuangan dengan metode RGEC.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISA SISTEM

3.1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Desain Penelitian

Metode Waterfall menjadi salah satu pengembangan perangkat lunak dengan penekanan pada progresi logis yang diambil oleh software development life cycle (SDLC). Metode ini lantas menjadi metode tradisional dalam beberapa tahun terakhir karena muncul beberapa metode yang lebih cepat, baik dari sifat logika komputer maupun proses sekuensinya. Namun, dalam beberapa dekade ke belakang metode ini menjadi desain umum pemrosesan dalam dunia industri. (Nur Rosita Dewi, 2021)



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Berikut adalah contoh 5 tahapan metode waterfall :

1) Requirements

Di dalam tahapan ini, persyaratan potensial dari aplikasi dianalisis secara metodis dan ditulis dalam dokumen spesifik yang berfungsi sebagai dasar untuk semua pengembangan di masa mendatang. Ini akan menghasilkan dokumen persyaratan yang menentukan apa yang harus dilakukan aplikasi, bukan bagaimana cara melakukannya.

2) Analisis

Selama tahap kedua dari metode waterfall, sistem akan dianalisis untuk menghasilkan model dan logika bisnis yang akan digunakan dalam aplikasi.

3) Desain

Tahap ketiga ini secara umum mencakup kepentingan desain teknis seperti bahasa pemrograman, lapisan data, layanan, dan sebagainya. Spesifikasi desain

biasanya akan dibuat untuk menguraikan bagaimana logika bisnis yang tercakup dalam analisis akan diimplementasikan secara teknis.

4) Coding

Sumber kode yang sebenarnya akhirnya akan ditulis pada tahap keempat metode waterfall ini. Hal yang akan diterapkan mulai dari model, logika bisnis, hingga integrasi layanan yang ditentukan di tahap sebelumnya.

5) Testing

Ketika tahap ini dilakukan, umumnya QA, beta tester, serta orang yang menguji aplikasi akan menemukan berbagai masalah dalam aplikasi yang harus diselesaikan. Melaporkan masalah sangat penting dalam tahapan ini. Tak jarang, mengulang atau merombak fase coding sebelumnya harus dilakukan agar semua bug yang ada dapat dihilangkan.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah metode wawancara, observasi dan tinjauan pustaka. Data yang dikumpulkan tidak selalu dipakai dalam isian sistem ini sehingga pengumpulan data yang cermat harus dilakukan dalam sistem ini.

a) Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap bendahara dan karyawan pada perusahaan terkait. Data ini berupa apa saja informasi yang dibutuhkan untuk pengguna sistem secara langsung.

b) Observasi

Meninjau dan mengunjungi secara langsung tempat-tempat yang berkaitan tentang sistem simpan pinjam ini. Memastikan juga sistem akan dibuat dapat memecahkan masalah atau malah mempersulit tempat tersebut.

c) Tinjauan Pustaka

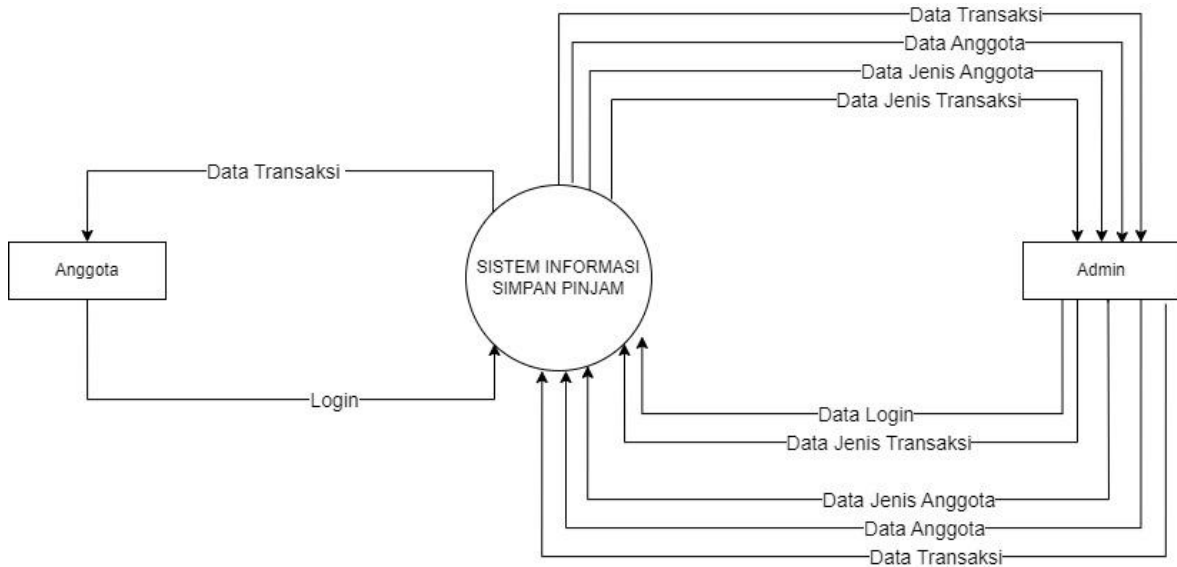
Mengumpulkan dan melengkapi data-data yang diperlukan melalui buku atau jurnal yang berkaitan dengan masalah yang dialami.

3.2 Desain Sistem

3.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan arus data antara sistem dengan pengguna yang berhubungan secara sistem. Sistem ini menghubungkan dua jenis pengguna yaitu karyawan (anggota) dan bendahara (admin). Data yang di proses dalam

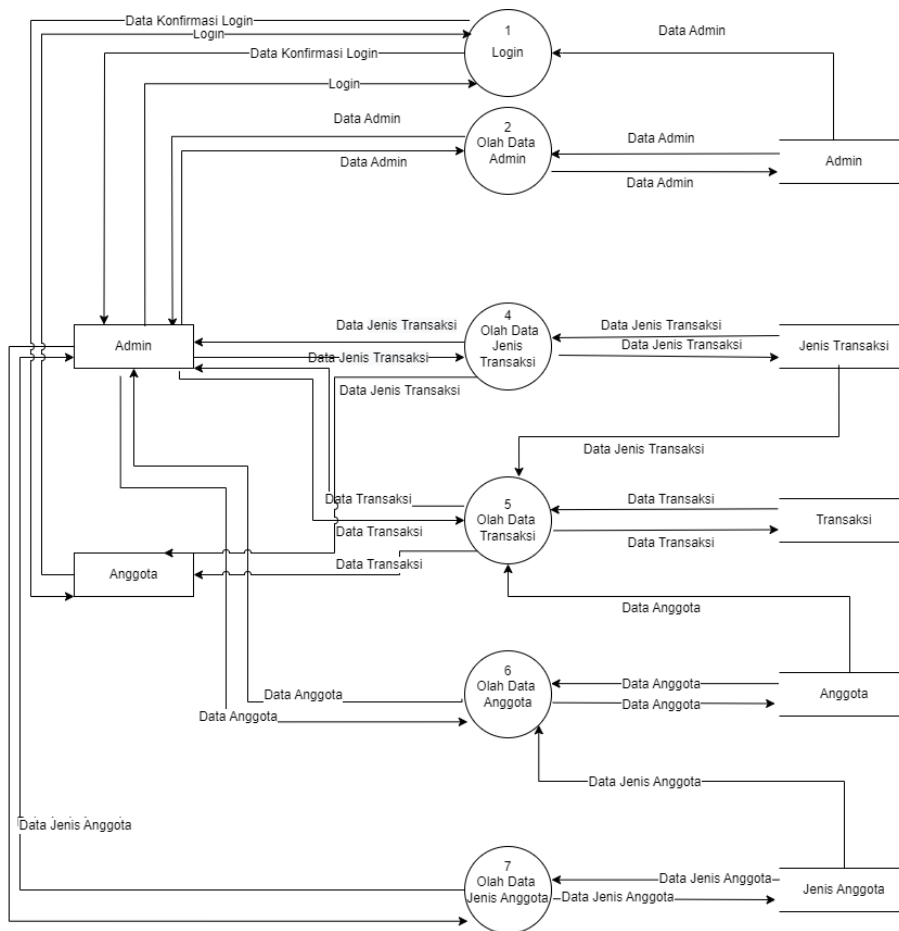
sistem yang akan dibuat meliputi data anggota, data fungsi, data jenis transaksi, data jenis anggota. Informasi yang dihasilkan berupa informasi mengenai data transaksi. Rancangan diagram konteks dapat ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 3.2 Diagram Konteks

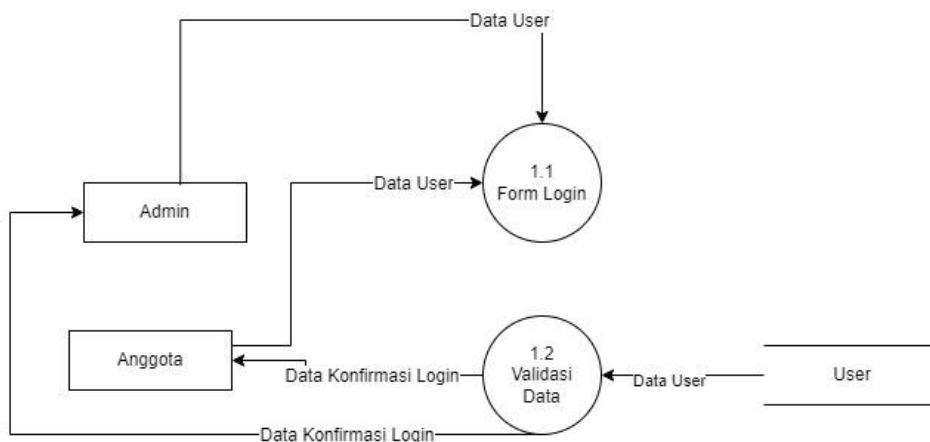
3.2.2 Data Flow Diagram (Diagram Alir Data)

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) memiliki proses pengolahan data pengguna, data transaksi, data jenis anggota, data jenis transaksi, dan data fungsi. Pengguna yang terlibat dalam sistem ini adalah anggota dan administrator. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



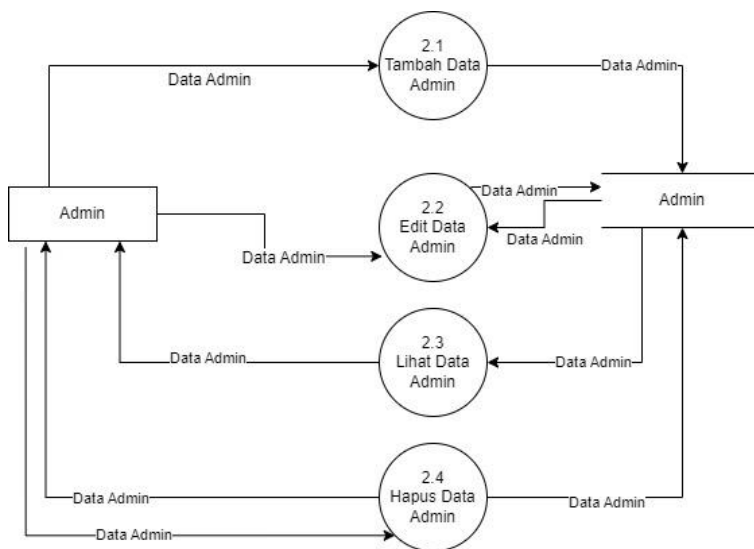
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level 1

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 1 menjelaskan bahwa sistem ini menggunakan login untuk mengakses sistem. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



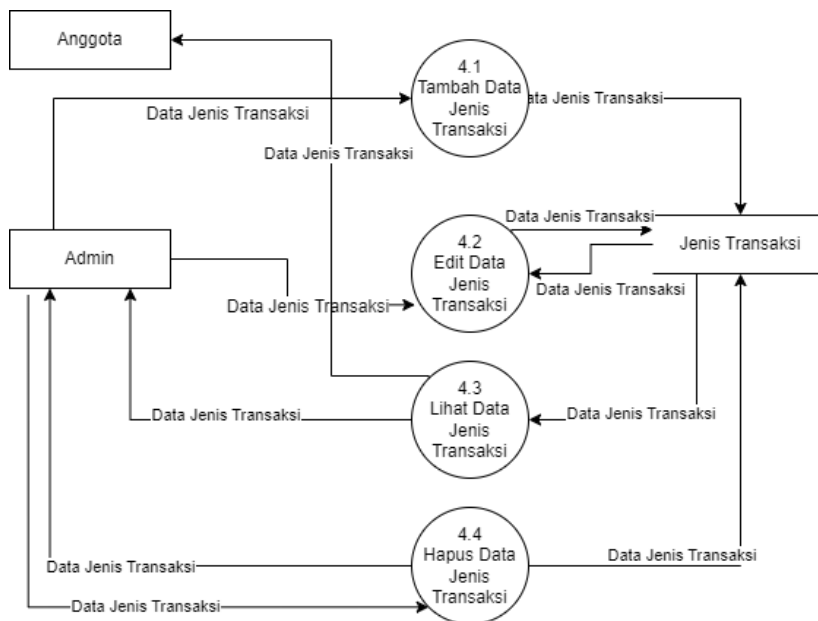
Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level 2 Proses 1

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 2 menjelaskan bahwa pengelolaan data user di sistem tersebut. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



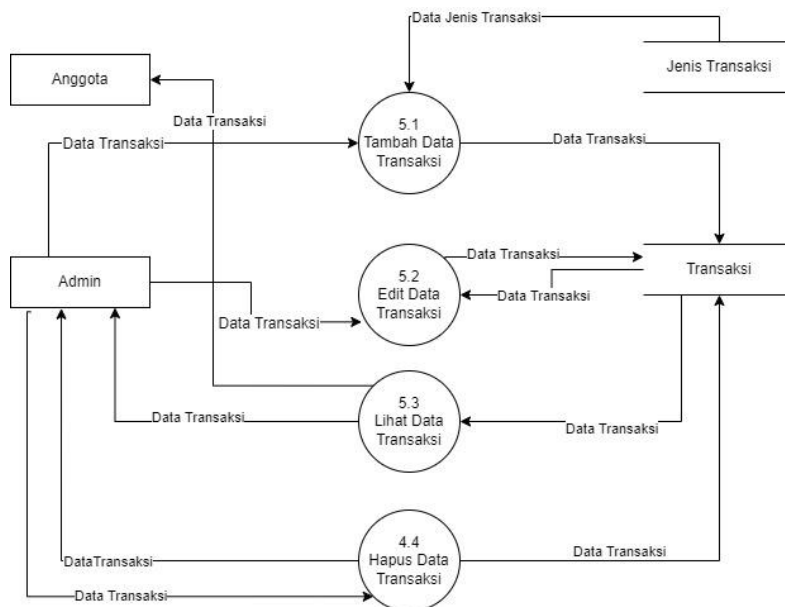
Gambar 3.5 Diagram Alir Data Level 2 Proses 2

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 3 menjelaskan bahwa pengelolaan data jenis transaksi untuk mengatur jenis transaksi keuangan di sistem tersebut. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



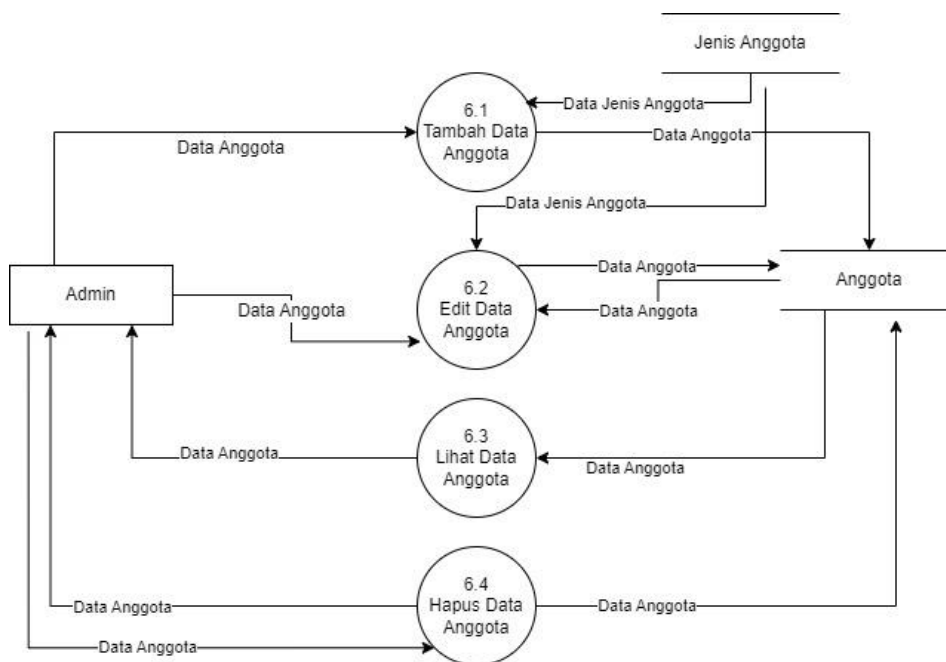
Gambar 3.6 Diagram Alir Data Level 2 Proses 3

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 4 menjelaskan bahwa pengelolaan data transaksi untuk mengatur transaksi keuangan di sistem tersebut. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



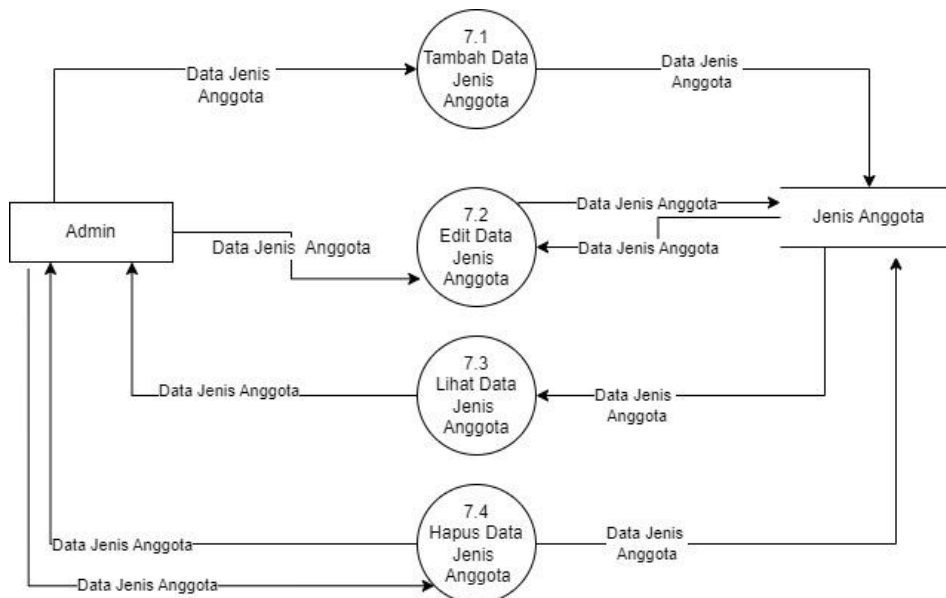
Gambar 3.7 Diagram Alir Data Level 2 Proses 4

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 5 menjelaskan bahwa pengelolaan data anggota untuk mengatur anggota di sistem tersebut. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 3.8 Diagram Alir Data Level 2 Proses 5

Data Flow Diagram (Diagram Alir Data) level 2 proses 6 menjelaskan bahwa pengelolaan data jenis anggota untuk mengatur jenis anggota setiap anggota di sistem tersebut. Rancangan diagram alir data ditunjukkan pada gambar berikut ini.

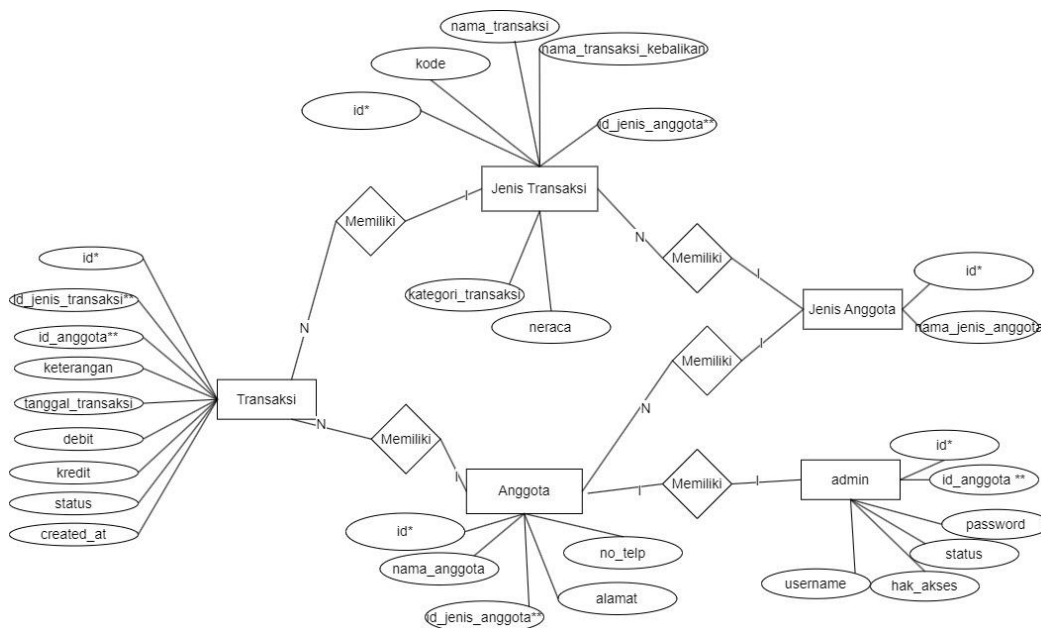


Gambar 3.9 Diagram Alir Data Level 2 Proses 6

3.2.3 Perancangan Basis Data

3.2.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan Entity Relationship Diagram yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan dijelaskan di gambat berikut ini.



Gambar 3.10 Entity Relationship Diagram

3.2.3.2 Perancangan Tabel

Perancangan tabel yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan dijelaskan di table-table berikut ini. Tabel dibawah merupakan rincian dari tabel User yang akan digunakan pada sistem informasi Simpan Pinjam.

Tabel 3.1 Struktur Table Admin

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	Int	Primary Key
2	Nama_lengkap	Varchar(255)	
3	Id_anggota	Int	Foreign Key
4	Username	Varchar(255)	
5	Password	Varchar(255)	
6	Hak_akses	Varchar(255)	
7	Status	Varchar(30)	

Tabel dibawah merupakan rincian dari tabel jenis anggota yang akan digunakan pada sistem informasi Simpan Pinjam untuk mengelompokan anggota agar dapat diolah ke jenis transaksi yang terkait.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Jenis Anggota

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	Int	Primary Key
2	Nama_jenis_anggota	Varchar(255)	

Tabel dibawah merupakan rincian dari tabel Anggota yang akan digunakan pada sistem informasi Simpan Pinjam untuk menyimpan data anggota yang meminjam atau melakukan transaksi.

Tabel 3.3 Struktur Tabel Anggota

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	Int	Primary Key
2	Nama_anggota	Varchar(255)	
3	Id_jenis_anggota	Int	Foreign Key

4	Alamat	Text	
5	No_telp	Varchar (25)	

Tabel dibawah merupakan rincian dari tabel jenis transaksi yang akan digunakan pada sistem informasi Simpan Pinjam untuk menentukan transaksi yang dilakukan anggota termasuk transaksi apa saja.

Tabel 3.4 Struktur Tabel Jenis Transaksi

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	Int	Primary Key
2	Kode	Varchar(255)	
3	Nama_transaksi	Varchar(255)	
4	Nama_transaksi_kebalikan	Varchar(255)	
5	Id_fungsi	Int	Foreign Key
6	Id_jenis_anggota	Int	Foreign Key
7	Kategori_transaksi	Enum	D=Debit ; K =Kredit
8	Neraca	Varchar (25)	(passive/aktiva)

Tabel dibawah merupakan rincian dari tabel transaksi yang akan digunakan pada sistem informasi Simpan Pinjam untuk menyimpan data transaksi user yang pernah dilakukan.

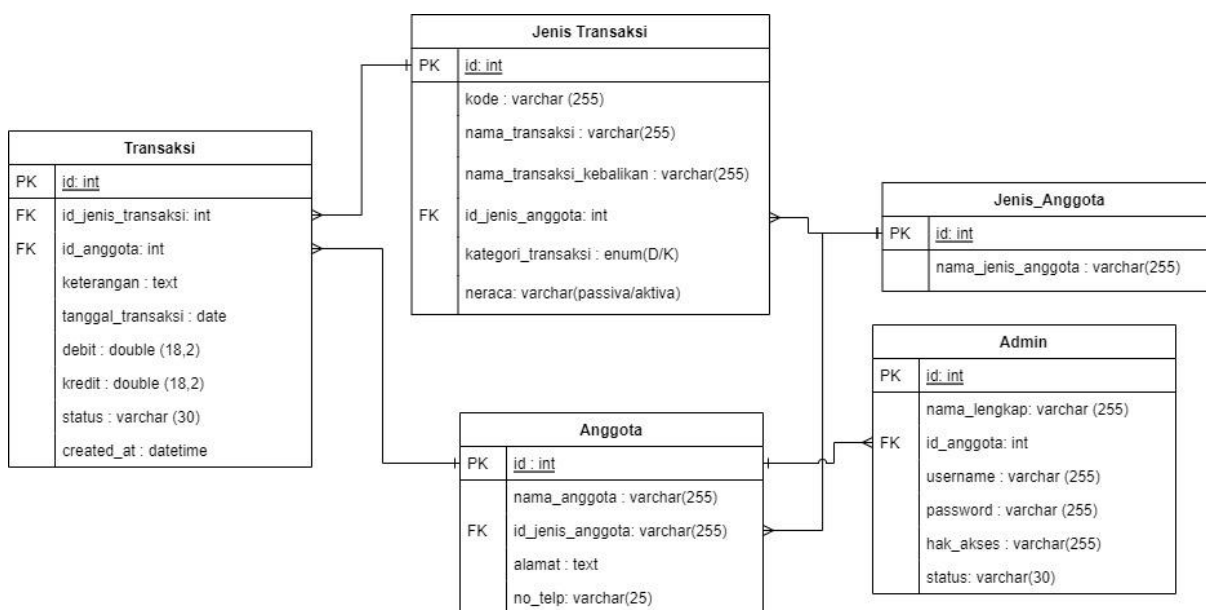
Tabel 3.5 Struktur Tabel Transaksi

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	Int	Primary Key
2	Id_jenis_transaksi	Int	Foreign Key
3	Id_anggota	Int	Foreign Key
4	Keterangan	Text	
5	Tanggal_transaksi	Date	Tanggal berlangsungnya transaksi
6	Debit	Double(18,2)	Catatan nominal untuk transaksi debit
7	Kredit	Double(18,2)	Catatan nominal untuk transaksi kredit

8	Status	Varchar(30)	Untuk menyatakan transaksi bisa diubah atau belum
9	Created_at	Datetime	Tanggal transaksi dibuat

3.2.3.3 Relasi Antar Tabel

Relasi Antar Tabel yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.



Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel

3.2.4 Perancangan Antar Muka

3.2.4.1 Antar Muka Admin/Bendahara

Perancangan untuk mengelola data anggota yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]																				
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data															
<p>Data Anggota Tambah</p> <p>Jenis Anggota <input type="text" value="[Jenis Anggota]"/> ▼</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Anggota</th> <th>Alamat</th> <th>No Telp</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[Edit/Hapus]</td> </tr> <tr> <td>[2]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						No	Nama Anggota	Alamat	No Telp	Aksi	[1]				[Edit/Hapus]	[2]				
No	Nama Anggota	Alamat	No Telp	Aksi																
[1]				[Edit/Hapus]																
[2]																				

Gambar 3.12 Tampilan List Anggota

Perancangan untuk menambahkan dan mengedit data anggota yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
<p>Data Tambah/ Edit Jenis Transaksi</p> <p>Kode <input type="text" value="Text box"/></p> <p>Nama Anggota <input type="text" value="Text box"/></p> <p>Jenis Anggota <input type="text" value="[Jenis Anggota]"/> ▼</p> <p>Alamat <input type="text" value="Text box"/></p> <p>No Telp <input type="text" value="Text box"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Simpan"/></p>					

Gambar 3.13 Tampilan Form Anggota

Perancangan untuk mengelola data jenis anggota yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Data Jenis Anggota <input type="button" value="Tambah"/>					
No	Nama Jenis Anggota	Aksi			
[1]		[Edit/Hapus]			
[2]					

Gambar 3.14 Tampilan List Jenis Anggota

Perancangan untuk menambahkan dan mengedit data jenis anggota yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Edit Jenis Anggota					
		Nama	<input type="text" value="Text box"/>		
			<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 3.15 Tampilan Form Jenis Anggota

Perancangan untuk mengelola data jenis transaksi yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Data Jenis Transaksi <input type="button" value="Tambah"/>					
No	Nama Jenis Transaksi	Aksi			
[1]		[Edit/Hapus]			
[2]					

Gambar 3.16 Tampilan List Jenis Transaksi

Perancangan untuk menambahkan dan mengedit data jenis transaksi yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Data Tambah/ Edit Jenis Transaksi					
Kode	<input type="text" value="Text box"/>				
Nama Transaksi	<input type="text" value="Text box"/>				
Fungsi	<input type="text" value="[Fungsi]"/> ▼				
Jenis Anggota	<input type="text" value="[Jenis Anggota]"/> ▼				
Neraca	<input type="text" value="[Aktiva/ Passiva]"/> ▼				
Kategori Transaksi	<input type="text" value="[Debit/ Kredit]"/> ▼				
<input type="button" value="Simpan"/>					

Gambar 3.17 Tampilan Form Jenis Transaksi

Perancangan untuk mengelola data transaksi yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]

Dashboard
Transaksi
Riwayat Transaksi
Anggota
Admin
Master Data

Data Transaksi

[Jenis Transaksi]

[Jenis Transaksi]

Nominal

Tanggal Transaksi

Anggota

 ▼

Keterangan

No	Nominal	Tanggal Transaksi	Keterangan	Aksi
[1]				[Edit/Hapus]
[2]				

Gambar 3.18 Tampilan transaksi

Perancangan untuk melihat riwayat data transaksi yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]

Dashboard
Transaksi
Riwayat Transaksi
Anggota
Admin
Master Data

Data Transaksi

Tanggal Transaksi

Anggota

 ▼

Jenis Transaksi

 ▼

Tanggal

[Anggota] ▼

[Jenis Transaksi] ▼

No	Nominal	Tanggal Transaksi	Keterangan	Aksi
[1]				[Edit/Hapus]
[2]				

Gambar 3.19 Tampilan Riwayat Transaksi

Perancangan untuk mengelolah data admin yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Data Admin <input type="button" value="Tambah"/>					
No	Nama Lengkap	Username	Status	Aksi	
[1]				[Edit/Hapus]	
[2]					

Gambar 3.20 Tampilan List Admin

Perancangan untuk menambahkan dan mengedit data admin yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]					
Dashboard	Transaksi	Riwayat Transaksi	Anggota	Admin	Master Data
Data Tambah/ Edit User					
Nama Lengkap		<input type="text" value="Text box"/>			
Anggota		<input type="text" value="[Anggota]"/> ▼			
Username		<input type="text" value="Text box"/>			
Password		<input type="text" value="Text box"/>			
Status		<input type="text" value="Aktif"/> ▼			
<input type="button" value="Simpan"/>					

Gambar 3.21 Tampilan form Admin

3.2.4.2 Antar Muka Karyawan

Perancangan untuk melihat riwayat transaksi karyawan yang akan dipakai dalam sistem yang dirancang ini akan seperti gambar berikut ini.

[Nama Lengkap User]																			
Dashboard	Riwayat Transaksi																		
<p>Riwayat Transaksi</p> <p>Tanggal Transaksi: <input type="text" value="Tanggal"/></p> <p>Jenis Transaksi: <input type="text" value="[Jenis Transaksi]"/> ▼ <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nominal</th> <th>Tanggal Transaksi</th> <th>Keterangan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[Edit/Hapus]</td> </tr> <tr> <td>[2]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					No	Nominal	Tanggal Transaksi	Keterangan	Aksi	[1]				[Edit/Hapus]	[2]				
No	Nominal	Tanggal Transaksi	Keterangan	Aksi															
[1]				[Edit/Hapus]															
[2]																			

Gambar 3.22 Tampilan Riwayat Transaksi Karyawan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Sistem Informasi Simpan Pinjam Usaha Bersama di Biro Organisasi Setda DIY telah berhasil diimplementasikan pada penelitian ini. Implementasi ini dilakukan berdasarkan analisis dan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Sistem yang dibuat merupakan sistem berbasis website. Dengan menggunakan software Xampp v3.2.2, Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Selain itu aplikasi ini menggunakan framework PHP yaitu Codeigniter.

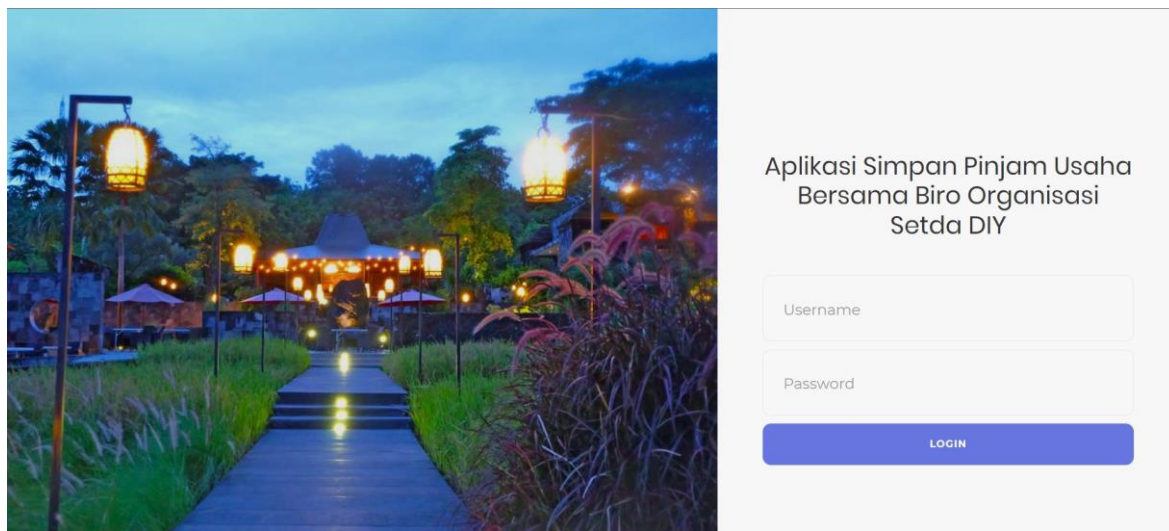
4.2 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi simpan pinjam pada Usaha Bersama di Biro Organisasi Setda DIY. Sistem ini dapat digunakan oleh 2 jenis pengguna saja yaitu administrator untuk bendahara pengelolaan simpan pinjam dan karyawan untuk karyawan yang ikut serta pada simpan pinjam di Biro Organisasi Setda DIY. Administrator atau admin

dapat mengelola data jenis transaksi, jenis anggota, anggota, user, transaksi, dan fungsi. Sedangkan Karyawan dapat melihat transaksi dan jenis transaksi yang pernah dilakukan.

4.2.1 Halaman Login

Halaman login digunakan untuk memasukkan username dan password, lalu memasuki aplikasi dengan hak akses yang telah diatur oleh administrator. Hasil dari halaman login ini ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 4.1 Antarmuka Login

Berikut ini merupakan kode program untuk menampilkan bagian halaman login untuk user ditunjukkan pada modul berikut ini.

```
<div class="limiter">
  <div class="container-login100">
    <div class="wrap-login100">
      <form method='POST' class="login100-form validate-form" action="<?= base_url();
?>auth/login">
        <span class="login100-form-title p-b-43">
          <?= $this->M_Setting->getConfig('nama_aplikasi') ?? " ?>
        </span>
        <?php $this->view('template/message.php'); ?>
        <div class="wrap-input100 validate-input" data-validate = "Valid email is required:
ex@abc.xyz">
          <input class="input100" type="text" name="username" required="">
          <span class="focus-input100"></span>
          <span class="label-input100">Username</span>
        </div>
        <div class="wrap-input100 validate-input" data-validate="Password is required">
          <input class="input100" type="password" name="password" required="">
          <span class="focus-input100"></span>
          <span class="label-input100">Password</span>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

</div>
<div class="container-login100-form-btn">
  <button class="login100-form-btn">
    Login
  </button>
</div>
</form>
<div class="login100-more" style="background-image: url('<?%= base_url();?><?%= $this-
>M_Setting->getConfig('gambar_login')?>');">
  </div>
</div>
</div>
</div>

```

4.2.2 Halaman Administrator

a) Halaman Dashboard

Halaman Dashboard merupakan halaman yang pertama kali muncul apabila login ke aplikasi sudah berhasil dan akan memberikan informasi atau sambutan ke pengguna terhadap aplikasi. Berikut dapat perjelas digambar berikut ini.



Gambar 4.2 Antarmuka Dashboard Administrator

b) Halaman Anggota

Halaman Anggota merupakan data-data Anggota yang akan menjadi salah satu keterkaitan dalam transaksi di dalam sistem ini. Berikut gambar dari halaman tersebut.

The screenshot displays the 'Data Anggota' interface. At the top, there is a navigation bar with the application name 'Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY', the current date and time '09-08-2023 11:03', and the user 'admin'. Below the navigation bar, there are menu items: 'Dashboard', 'Transaksi', 'Riwayat Transaksi', 'Anggota', 'Jenis Anggota', 'Jenis Transaksi', and 'Admin'. The main content area features a 'Data Anggota' header with a search bar and two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Tambah' (Add). Below the header, there is a table with the following data:

#	Nama Anggota	Jenis Anggota	Alamat	No Telp	Action
1	Bambang	Karyawan	Jogja	222	Edit Hapus
2	Joko	Karyawan	Jogja	02834338	Edit Hapus

At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2022 YDRS 22:10:56' and 'Theme by Bootstrap'.

Gambar 4.3 Antarmuka Halaman Anggota

Berikut ini merupakan kode program untuk menampilkan bagian halaman anggota ditunjukkan pada modul berikut ini.

```
<?php
$head = array("#","Nama Anggota','Jenis Anggota','Alamat','No Telp','Action");
$data_tampil=array('nama_anggota','nama_jenis_anggota','alamat','no_telp');
$link='anggota';
?>

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <div class="page-header">
      <h4>
        <i class="glyphicon glyphicon-tasks"></i> <?= $title?>

        <a class="btn btn-success pull-right" href="<?= base_url().$this->session-
        >userdata('hak_akses').'/'. $link;?>/form/0">
          <i class="glyphicon glyphicon-plus"></i> Tambah
        </a>
        <a class="btn btn-primary pull-right" style="margin-right:10px" onclick="history.back(-
        1)">
          <i class="glyphicon glyphicon-chevron-left"></i> Kembali
        </a>
      </h4>
    </div>
    <?php $this->view('template/message.php'); ?>
    <div class="panel panel-default">
      <div class="panel-heading">
        <h3 class="panel-title"><?= $title?></h3>
      </div>
      <div class="panel-body">
        <div class="table-responsive">
```

```

<table class="table table-striped table-hover" id="dataTables-example">
  <thead>
    <tr>
      <?php for($i=0;$i<count($head);$i++){?>
      <th><?php echo $head[$i]?></th>
      <?php }?>
    </tr>
  </thead>

  <tbody>
    <?php
    $no=1;
    foreach ( $data_all as $data ) :
      ?>
      <tr>
        <td><?= $no++; ?></td>
        <?php foreach( $data_tampil as $data_tampil2 ) : ?>
          <td><?= $data[$data_tampil2]; ?></td>
        <?php endforeach?>
        <td>
          <a href="<?= base_url().$this->session-
>userdata('hak_akses').'/'. $link;?>/form/<?= $data['id']; ?>" >
            <button type="submit" class="btn btn-primary waves-effect mb-3"
data-type="confirm">Edit</button>
          </a>
          <a href="<?= base_url().$this->session-
>userdata('hak_akses').'/'. $link;?>/hapus/<?= $data['id']; ?>" onClick="return confirm('Anda
yakin ingin menghapus data ini?')">
            <button type="submit" class="btn btn-danger waves-effect mb-
3">Hapus</button>
          </a>
        </td>
      </tr>
    <?php endforeach ?>
  </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

c) Halaman Form Anggota

Halaman form anggota merupakan data yang akan diinputkan atau mengubah data yang pernah dibuat. Berikut gambar dari halaman tersebut.


```

        <input type="text" class="form-control" name="nama_anggota" required
value='<?=$data[1] ?? " ?>'>
    </div>
</div>
<div class="form-group">
    <label class="col-sm-2 control-label">Jenis Anggota</label>
    <div class="col-sm-3">
        <select name="id_jenis_anggota" class="form-control select2" >
            <?php foreach ( $jenis_anggota as $data_kat) : ?>
                <option value='<?=$data_kat['id']; ?>' <?=$data_kat['id']== ($data[5] ?? "
?"selected".""; ?>>?=$data_kat['nama_jenis_anggota']; ?></option>
            <?php endforeach ?>
        </select>
    </div>
</div>
<div class="form-group">
    <label class="col-sm-2 control-label">Alamat</label>
    <div class="col-sm-3">
        <input type="text" class="form-control" name="alamat" value='<?=$data[3] ??
" ?>'>
    </div>
</div>
<div class="form-group">
    <label class="col-sm-2 control-label">No Telp</label>
    <div class="col-sm-3">
        <input type="text" class="form-control" name="no_telp" value='<?=$data[4]
?? " ?>'>
    </div>
</div>
<hr/>
<div class="form-group">
    <div class="col-sm-offset-2 col-sm-10">
        <input type="submit" class="btn btn-success btn-submit" value="Simpan">
        <a href="#" onclick="history.back(-1)" class="btn btn-default btn-
reset">Batal</a>
    </div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

d) Halaman Jenis Anggota

Halaman jenis anggota digunakan untuk mengelola jenis anggota yang pernah ditambahkan ataupun melihat data jenis anggota yang pernah ada. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Apikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:04 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Data Jenis Anggota [Kembali](#) [Tambah](#)

Data Jenis Anggota

Tampilkan 5 data Cari:

#	Nama Jenis Anggota	Action
1	Karyawan	Edit Hapus

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

© 2022 YDRS 22.10.55 Theme by Bootstrap

Gambar 4.5 Antarmuka Halaman Jenis Anggota

e) Halaman Form Jenis Anggota

Halaman form jenis anggota digunakan untuk menambahkan data jenis anggota dan mengubah jenis anggota yang pernah dibuat. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Apikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:04 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Tambah Jenis Anggota

Nama Jenis Anggota

[Simpan](#) [Batal](#)

© 2022 YDRS 22.10.55 Theme by Bootstrap

Gambar 4.6 Antarmuka Halaman Form Jenis Anggota

f) Halaman Jenis Transaksi

Halaman jenis transaksi merupakan data-data jenis transaksi yang diperlukan untuk transaksi setiap anggota ataupun bukan digunakan untuk mengelola data jenis transaksi. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Apikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:04 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Data Jenis Transaksi [← Kembali](#) [+ Tambah](#)

Data Jenis Transaksi

Tampilkan 5 data Cari:

#	Kode	Nama Transaksi	Nama Transaksi Kebalikan	Jenis Anggota	Kategori Transaksi	Neraca	Action
1	S01	Simpanan	Simpanan Pokok		Debit	Aktiva	Edit Hapus
2	B	Pinjaman	Pinjaman Karyawan	Karyawan	Kredit	Aktiva	Edit Hapus

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data [<](#) [1](#) [>](#)

© 2022 YDRS 22.10.55 Theme by Bootstrap

Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Jenis Transaksi

g) Halaman Form Jenis Transaksi

Halaman form jenis transaksi digunakan untuk menambahkan data jenis transaksi ataupun mengubah data jenis transaksi yang pernah dibuat. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Apikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:05 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Tambah Jenis Transaksi

Kode

Nama Transaksi

Nama Transaksi Kebalikan

Jenis Anggota

Kategori Transaksi

Neraca

[Simpan](#) [Batal](#)

© 2022 YDRS 22.10.54 Theme by Bootstrap

Gambar 4.8 Antarmuka Halaman Form Jenis Transaksi

h) Halaman Riwayat Transaksi

Halaman Riwayat transaksi digunakan untuk melihat data-data transaksi yang pernah dilakukan oleh anggota ataupun bukan. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:05 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Data Riwayat Transaksi

Data Riwayat Transaksi

01-08-2023 31-08-2023 Pilih Anggota Pilih Jenis Transaksi

Cari

Tampilkan 5 data Cari:

No	Tanggal Transaksi	Nama Anggota	Kategori Transaksi	Nominal	Jenis Transaksi	Keterangan	Aksi
Tidak ada data							

Menampilkan 0 when 0 dari 0 data

Total Transaksi

© 2022 YDPS. 22.10.54 Theme by Bootstrap

Gambar 4.9 Antarmuka Halaman Riwayat Transaksi

i) Halaman Transaksi

Halaman transaksi digunakan untuk menginputkan serta mengelola data transaksi yang akan dilakukan. Halaman ini juga menentukan jenis transaksi yang akan dilakukan pada transaksi. Berikut gambar dari halaman tersebut.

Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY 09-08-2023 11:05 admin

Dashboard Transaksi Riwayat Transaksi Anggota Jenis Anggota Jenis Transaksi Admin

Data Transaksi

Data Transaksi

Simpanan Pinjaman

Nominal Pilih Anggota Tanggal Keterangan

Simpan

Tampilkan 5 data Cari:

No	Nama Anggota	Nominal	Tanggal Transaksi	Keterangan	Aksi
1	Bambang	Rp. 300,000	27-03-2023	Peminjaman sejumlah 300.000	
2	Bambang	Rp. 200,000	20-06-2023	Peminjaman sejumlah 200.000	

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Transaksi

j) Halaman Admin

Halaman Admin digunakan untuk mengelola data user yang pernah ditambahkan ataupun pernah dibuat. Berikut gambar dari halaman tersebut.

The screenshot shows the 'Data Admin' page. At the top, there is a navigation bar with the application name 'Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY', the date '09-08-2023 11:06', and the user 'admin'. Below the navigation bar, there are menu items: Dashboard, Transaksi, Riwayat Transaksi, Anggota, Jenis Anggota, Jenis Transaksi, and Admin. The main content area is titled 'Data Admin' and contains a table with the following data:

#	Nama Lengkap	Username	Hak Akses	Action
1	joko	joko	Karyawan	Edit Hapus
2	karyawan	karyawan	Karyawan	Edit Hapus
3	I am Admin	admin	Admin	Edit Hapus

At the bottom of the page, there is a footer with the copyright notice '© 2022 YDRS 22.10.53' and the text 'Theme by Bootstrap'.

Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Admin

k) Halaman Form Admin

Halaman form user digunakan untuk menambahkan data user ataupun mengubah data user yang pernah ditambahkan pada sistem ini. Berikut gambar dari halaman tersebut.

The screenshot shows the 'Tambah Admin' page. At the top, there is a navigation bar with the application name 'Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama Biro Organisasi Setda DIY', the date '09-08-2023 11:06', and the user 'admin'. Below the navigation bar, there are menu items: Dashboard, Transaksi, Riwayat Transaksi, Anggota, Jenis Anggota, Jenis Transaksi, and Admin. The main content area is titled 'Tambah Admin' and contains a form with the following fields:

- Nama Lengkap:
- Username:
- Password:
- Anggota:
- Hak Akses:

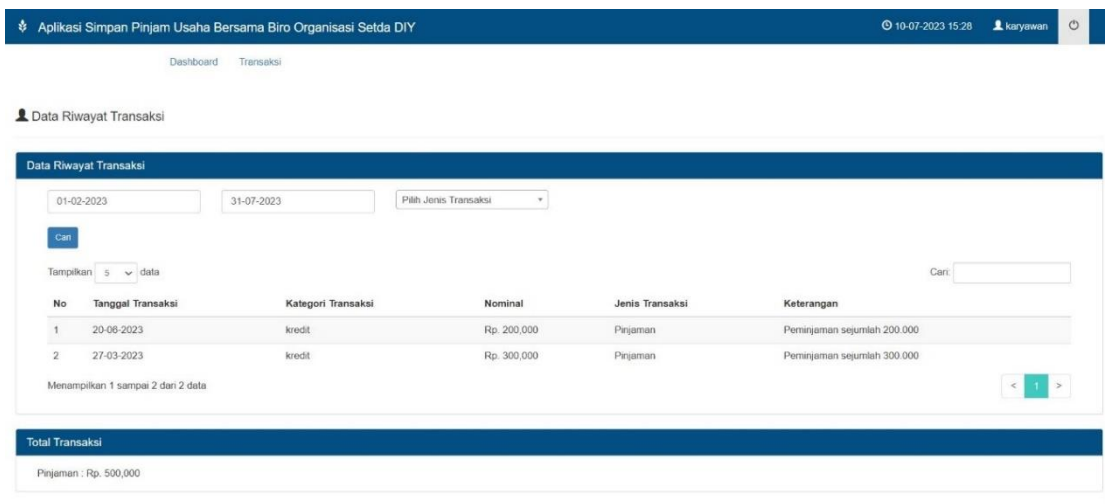
At the bottom of the form, there are two buttons: 'Simpan' (green) and 'Batal' (grey). At the bottom of the page, there is a footer with the copyright notice '© 2022 YDRS 22.10.52' and the text 'Theme by Bootstrap'.

Gambar 4.12 Antarmuka Halaman Form Admin

4.2.3 Halaman Karyawan

a) Riwayat Transaksi

Halaman Riwayat Transaksi digunakan untuk melihat data-data transaksi yang pernah dilakukan dari karyawan tersebut sehingga karyawan bisa memantau transaksi simpan pinjam berapa saja yang pernah dilakukan. Berikut gambar dari halaman tersebut.



Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Riwayat Transaksi Karyawan

4.3 Pengujian Black Box

Pengujian Black Box adalah pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada software tersebut. Jadi kita hanya dapat melihat penampilan luar saja, tanpa harus mengetahui isi dari kotak tersebut. Pengujian ini juga mengevaluasi hanya pada tampilan luar, fungsional dan tanpa mengetahui proses yang terjadi di sebuah sistem tersebut.

Berikut ini tabel pengujian *black box testing* alur aplikasi sistem informasi simpan pinjam usaha bersama di Biro Organisasi Setda DIY.

Tabel 4.1 Black box testing

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
1	Login	Sukses	User admin dan pegawai dapat login sesuai akun yang dimiliki.
2	Menambahkan, edit, dan hapus Jenis Transaksi	Sukses	User admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus data jenis transaksi

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
3	Menambahkan, edit, dan hapus Fungsi	Sukses	User admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus data Fungsi
4	Menambahkan, edit, dan hapus Jenis Anggota	Sukses	User admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus data jenis anggota. Untuk mengelompokkan anggota dari sistem tersebut.
5	Menambahkan, edit, dan hapus User	Sukses	User admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus data unit user
6	Menambahkan, edit, dan hapus Anggota	Sukses	User admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus data anggota
7	Menambahkan, Melihat, edit, dan Hapus Transaksi	Sukses	User admin dapat menambahkan dan mengedit data transaksi, user anggota hanya melihat data transaksi yang terkait miliknya.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, maka dihasilkanlah sebuah Aplikasi Simpan Pinjam Usaha Bersama di Biro Organisasi DIY, yang dapat membantu pengelolaan simpan pinjam dan melakukan perekapan simpan pinjam yang pernah dilakukan. Aplikasi ini lebih efektif dan efisien dalam melakukan pengelolaan simpan pinjam. Aplikasi ini memiliki 2 hak akses yaitu Admin untuk bendahara/keuangan dan karyawan. Selain itu pembuatan aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP yang dimana menggunakan framework PHP yaitu Codeigniter dan MySQL sebagai basis data.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya adalah sebagai berikut ini :

- 1) Membuat notifikasi pengingat untuk karyawan agar bisa melakukan simpanan wajib setiap bulannya.
- 2) Menambahkan fitur laporan neraca agar mempermudah lagi dalam perekapan dalam akuntansinya.

Daftar Pustaka

- Aristoteles, S, Si, M. Si. Dr. Rahmat Safe'i, S. Hut., M. Si. 2017.** *Siput Sistem Informasi Penilaian Kesehatan Hutan*. Yogyakarta : plantaxia, 2017.
- Fatta, Hanif Al. 2007.** *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI OFFSET, 2007.
- Kusrini, M. Kom. 2007.** *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : CV. Andi Offset, 2007.
- **2006.** *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis*. Yogyakarta : CV ANDI OFFSET, 2006.
- Natalia. 2022.** Accurate. [Online] PT Cipta Piranti Sejahtera, 03 17, 2022. [Cited: 11 1, 2023.] <https://accurate.id/bisnis-ukm/koperasi-simpan-pinjam/>.
- Nur Rosita Dewi. 2021.** Metode Waterfall: Pengertian, Tujuan, 6 Tahapan, Dan Contohnya. *Ekrut Media*. [Online] PT EKRUT TEKNOLOGI UTAMA, 06 11, 2021. [Cited: 02 6, 2023.] <https://www.ekrut.com/media/tahapan-metode-waterfall>.
- Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web*. **Ahmad, Reza Fahlevi. 2018.** 2, 2018, Unikom Journal, Vol. 10, pp. 67-72.