

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK PALCOMTECH**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM KOPERASI MITRA UPKOSS
PALEMBANG BERBASIS WEB**



Diajukan Oleh :

ALI MUTTAQIEN/031140044

Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat

Guna Mencapai Gelar Ahli Madya

PALEMBANG

2018

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang bergerak dalam bidang pemupukan simpanan dana para anggotanya, untuk kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggota yang memerlukan bantuan dana, (menurut Rudianto, 2010:51). Program perkoperasian pemerintah provinsi Sumatera Selatan melalui Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah mengadakan beberapa kebijakan salah satunya meningkatkan mutu pelayanan terhadap anggota. Layanan simpan pinjam menjadi layanan utama koperasi namun masih menggunakan sistem konvensional berupa arsip. Modernisasi koperasi dapat meningkatkan mutu pelayanan terhadap anggota salah satunya dengan menggunakan aplikasi komputer. Aplikasi adalah koleksi *window* dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas *user*, seperti pemasukan data, proses dan pelaporan, (menurut Chan, 2017:4).

Koperasi Mitra UPKOSS (Usaha Pegawai Koperasi Sumatera Selatan) adalah salah satu koperasi bergerak dibidang simpan pinjam. Proses kegiatan dibagian kepengurusan yaitu bagian administrasi dan keuangan seperti pendaftaran anggota baru, transaksi simpanan, pengajuan pinjaman dan angsuran pinjaman masih menggunakan system konvensional berupa arsip sehingga sering menghadapi kendala dalam pencarian data yang membutuhkan waktu lama. Penyimpanan data berupa arsip sangat rentan

terhadap human error, kesalahan pencatatan dan perhitungan serta resiko hilangnya arsip bisa menghambat proses pelayanan. Hal ini akan mengakibatkan kesalahan dalam penyusunan laporan. Seiring dengan perkembangan teknologi Koperasi Mitra UPKOSS membutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan di atas. Solusi yang tepat adalah dengan menerapkan suatu sistem komputerisasi berupa aplikasi simpan pinjam yang sudah terprogram sehingga dapat membantu proses pengolahan data simpanan, pinjaman, dan angsuran para anggota koperasi yang diterapkan secara online dan juga penyimpanan data di *database* dapat membantu dalam pencarian dan penyajian laporan.

Aplikasi simpan pinjam berbasis *Web* sangat bermanfaat karena mudah diakses secara *online* oleh anggota kapan saja dan dimana saja menggunakan *smartphone* ataupun internet tanpa harus datang ke koperasi. Anggota yang telah terkonfirmasi account pendaftarannya, dapat melakukan login pada sistem dan mengakses sistem simpanan, mengajukan pinjaman secara online, melihat perkembangan proses pengajuan pinjaman, disetujui atau tidaknya proses pengajuan pinjaman dan melihat angsuran. Diharapkan aplikasi simpan pinjam koperasi ini dapat membantu pengurus koperasi dalam pengolahan data anggota baru, transaksi simpan pinjam, penyimpanan data dan penyajian laporan guna meningkatkan mutu pelayanan terhadap anggotanya.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah penulis buat, maka laporan penelitian ini diberi judul “**Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang Berbasis Web**”.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan ini sesuai latar belakang yang dibahas tentang “Bagaimana Membuat Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Mitra UPKOSS Palembang Berbasis Web?”.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan pada Laporan Tugas Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka ruang lingkup yang akan dibahas pada Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Mitra UPKOSS Palembang Berbasis Web dengan metode *Waterfall*. Dalam metode *Waterfall* penulis akan membahas 4 tahapan saja, yaitu : *Communication, Planning, Modeling* dan *Construction*.
2. Pengolahan data berupa data anggota baru, data keanggotaan, data simpanan, data pinjaman dan data tagihan bahasa dengan menggunakan pemrograman *PHP* dan *database MySQL* yang meliputi proses entry data anggota baru, edit data keanggotaan, proses permohonan pinjaman, input pembayaran setoran dan pinjaman hingga informasi simpanan dan pinjaman kepada anggota, cetak kartu anggota baru dan cetak kwitansi pembayaran.
3. Aplikasi ini digunakan oleh ketua koperasi, admin sekretaris, bendahara dan anggota koperasi.
4. Hasil dari aplikasi ini berupa laporan anggota baru, laporan simpanan dan laporan pinjaman.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk membuat Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Mitra UPKOSS Palembang Berbasis Web.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah dapat mengetahui alur kerja proses simpan pinjam sehingga peneliti dapat mengembangkan ide dalam merancang sebuah sistem baru dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang peneliti dapat selama perkuliahan.

1.5.2. Manfaat Bagi Perusahaan

Manfaat yang diperoleh bagi Koperasi Mitra UPKOSS, tempat dilakukannya penelitian yaitu memperoleh aplikasi yang dapat membantu anggota dan administrasi koperasi dalam mengolah simpanan dan pinjaman agar lebih cepat, mudah dan meminimalisir terjadinya *human error*.

1.5.3. Manfaat Bagi Akademik

Manfaat bagi akademik adalah dapat menjadi referensi mahasiswa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir di kemudian hari sehingga dapat membuat penelitian menjadi lebih baik lagi.

1.6. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan LTA ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan teori dan objek penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan lokasi dan waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data dan alat pengembang sistem.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dibahas mengenai hasil yang meliputi flowchart sistem yang berjalan, permasalahan dan kendala, pemecahan masalah, desain dan implementasi desain. Dan juga akan ada pembahasan terhadap permasalahan dan kendala, usulan penyelesaian dan hasil implementasi.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis akan memberikan beberapa pengertian yang berhubungan dengan judul penelitian yang diajukan, karena tanpa pengertian yang jelas akan menyebabkan informasi yang disajikan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.1. Pengertian Koperasi Simpan Pinjam

Menurut Rudianto (2010:51), pengertian koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang bergerak dalam bidang pemupukan simpanan dana para anggotanya, untuk kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggota yang memerlukan bantuan dana.

2.1.2. Pengertian Simpan Pinjam

Menurut Rudianto (2010:51), pengertian simpan pinjam adalah kegiatan yang dilakukan untuk menghimpun dana dan menyalurkannya melalui kegiatan usaha simpan pinjam dari dan untuk anggota koperasi yang bersangkutan, calon anggota koperasi yang bersangkutan, koperasi lain dan atau anggotanya.

2.1.3. Pengertian Aplikasi

Menurut Chan (2017:4), aplikasi adalah koleksi window dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas user, seperti pemasukan data, proses dan pelaporan.

Program adalah kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer untuk mempercepat dan mempermudah pekerjaan. Perintah-perintah komputer yang digabungkan menjadi satu akan menjadi aplikasi. Lalu aplikasi jika digabungkan menjadi satu akan berbentuk sistem informasi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa, aplikasi adalah program yang difungsikan secara khusus dan terpadu untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*).

Menurut Hilman (2016:<http://www.plimbi.com/article/166177/aplikasi-berbasis-web--desktop-dan-mobile>), perbedaan aplikasi berbasis web, dekstop, dan *mobile* adalah sebagai berikut:

- A. Aplikasi Berbasis *Web*, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :
1. Aplikasi berbasis *web* tidak membutuhkan penginstalan karena untuk mengaksesnya hanya memerlukan peramban atau *browser* dan jaringan *internet*.
 2. Selama ada *browser* dan jaringan *internet*, aplikasi berbasis *web* dapat diakses dengan mudah di sistem operasi apapun.

Sistem operasi *Windows*, *MacOS*, *iOS*, *Android*, *Linux*, atau sistem operasi lainnya selama ada *browser* dan bisa tersambung ke *internet*, maka aplikasi *web* dapat diakses dengan mudah.

3. Karena bisa diakses dengan berbagai sistem operasi, maka aplikasi berbasis *web* bisa dengan mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti perangkat *PC desktop*, *laptop*, *smartphone*, ataupun *tablet*.
 4. Aplikasi berbasis *web* tidak membutuhkan spesifikasi perangkat terlalu tinggi. Hal ini karena proses dilakukan pada *webservice* penyedia aplikasi *web* tersebut.
 5. Karena memanfaatkan teknologi jaringan *internet*, aplikasi *web* membutuhkan jaringan yang stabil. Tujuannya agar proses menjalankan aplikasi tidak terganggu dan dapat berjalan dengan baik.
 6. Aplikasi *web* membutuhkan sistem keamanan yang baik. Terutama soal *server* penyedia aplikasi *web*. Jangan sampai *server down* sehingga mengakibatkan aplikasi berbasis *web* tidak bisa berjalan dengan baik.
- B. Aplikasi Berbasis *Desktop*, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:
1. Aplikasi *desktop* berjalan secara mandiri dengan cara menginstal terlebih dulu.

2. Akses aplikasi *desktop* pada umumnya tidak memerlukan koneksi *internet* karena aplikasi sudah terinstal sebelumnya.
3. Modifikasi pengaturan pada aplikasi *desktop* lebih mudah dan proses membuka aplikasi lebih cepat.
4. Aplikasi *desktop* umumnya memiliki lisensi dan belum tentu mendukung semua sistem operasi. Misalnya, satu aplikasi hanya bisa dibuka di OS *Windows*, maka aplikasi tersebut tidak bisa dibuka di sistem operasi lainnya. Beda cerita, jika pengembang aplikasi tersebut kemudian mengembangkan aplikasi yang mendukung semua sistem operasi.
5. Aplikasi *desktop* tidak bisa dengan mudah diakses di berbagai perangkat. Misalnya, komputer A telah terpasang aplikasi *desktop* X. Ketika kita membuka komputer B, kita tidak bisa membuka aplikasi *desktop* X karena belum terinstal. Agar bisa digunakan, tentu harus menginstal aplikasi X tersebut.
6. Aplikasi *desktop* sangat bergantung pada spesifikasi komputer yang menjalankannya. Beberapa aplikasi *desktop* dengan kemampuan dan fitur tinggi umumnya membutuhkan spesifikasi yang tinggi juga.

C. Aplikasi Berbasis *Mobile*

Aplikasi berbasis *mobile web* umumnya adalah tampilan aplikasi *web* dalam bentuk *mobile*. Jadi, untuk menggunakan aplikasi ini,

pengguna cukup mengakses *webbrowser* di perangkat *smartphone*.

2.1.4. Pengertian Website

Menurut Supriadi, Rosely, dkk. (2015:46), Aplikasi *Web* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *webserver*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*webbrowser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *webbrowser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh *user*.

Aplikasi *web* mempunyai beberapa karakteristik, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Aplikasi *web* ditujukan untuk digunakan oleh komunitas *user* yang besar, beragam dan sejumlah *user* yang tidak dikenali (*public user*) dengan berbagai kebutuhan, harapan dan kemampuan. Oleh karena itu pada saat mengembangkan aplikasi *web*, *userinterface* dan fitur-fitur kemudahan dalam penggunaan (*usability features*) harus mampu menjawab kebutuhan dari semua *user* tersebut tanpa harus melalui suatu program latihan.
2. Semua aplikasi *web* menuntut aspek “*good look and feel*”, suatu aspek yang memenuhi nilai estetika dan art, sehingga pengguna merasa nyaman dalam menggunakan dan mengakses aplikasi *web* yang dikembangkan.

3. Perubahan teknologi yang cepat menjadi tantangan bagi teknologi dan standar *web* seperti berkembangnya bahasa baru, standar baru, *tool* baru, yang kemungkinan mempunyai *error* dan *bugs*.
4. Media pengiriman konten untuk aplikasi *web* sangat berbeda dengan *software* tradisional. Aplikasi *web* membutuhkan kecocokan dengan berbagai jenis perangkat *display*, format tampilan, dukungan *hardware* dan juga *software*.
5. Security dan privasi lebih dibutuhkan oleh sistem-sistem berbasis *web* jika dibandingkan dengan *software* tradisional.

2.1.5. PHP

Winarno, Zaki, Smithdev (2013:59), PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *web* berbasis *server* (*server-side*). Artinya, kode ini dijalankan di *server*, kalau tidak ada *server*, maka kode PHP tidak bisa dijalankan. Kalau dokumen HTML memiliki ekstensi *.html* maka file PHP memiliki ekstensi *.php*. dengan PHP, bisa menjadikan halaman HTML menjadi lebih powerful dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya untuk beragam aplikasi *cloud computing*, *social media*, dan lain sebagainya.

PHP merupakan pilihan bagi sebagian kalangan *programmer* untuk membuat aplikasi. Hal ini disebabkan kelebihan yang ada pada PHP. Berikut sebagian kecil dari banyak kelebihan yang dimiliki PHP yaitu :

1. Bisa membuat *Web* menjadi Dinamis.
2. PHP bersifat *OpenSource* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Program yang dibuat dengan PHP bisa dijalankan oleh Semua Sistem Operasi karena PHP berjalan secara *Web Base* yang artinya semua Sistem Operasi bahkan HP yang mempunyai *WebBrowser* dapat menggunakan program PHP.
4. Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan ASP maupun Java.
5. Mendukung banyak paket *Database* seperti MySQL, Oracle, PostgreSQL, dan lain-lain.
6. Bahasa pemrograman PHP tidak memerlukan Kompilasi/Compile dalam penggunaannya.
7. Banyak *WebServer* yang mendukung PHP seperti Apache, Lighttpd, IIS dan lain-lain.
8. Pengembangan Aplikasi PHP mudah karena banyak Dokumentasi, *Refrensi & Developer* yang membantu dalam pengembangannya.
9. Banyak bertebaran Aplikasi & Program PHP yang Gratis & Siap pakai seperti WordPress, PrestaShop, dan lain-lain.

2.1.6. MySQL

Menurut Nugroho (2013:26), MySQL adalah *software* atau program *Database Server*. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan dalam *database server*

termasuk dalam MySQL itu sendiri. SQL juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *PostgreSQL* dan lainnya.

Adapun beberapa kelebihan MySQL antara lain :

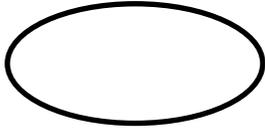
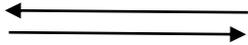
1. *Source* MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
3. Pengaksesan *database* dapat dilakukan dengan mudah.
4. MySQL merupakan program yang *multithreaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki *multiCPU*.
5. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dsb.
6. Bekerja pada berbagai *platform* (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).

2.1.7.DFD (Data Flow Diagram)

Menurut Saputra (2012:22), *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu *diagram* yang menggambarkan aliran data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. Istilah dalam bahasa

Indonesianya adalah diagram aliran data, yang dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2.1. Simbol *Data Flow Diagram*

Elemen Data Flow Diagram	Keterangan	Simbol <i>De Marco And Jourdan</i>
<i>Proses</i>	Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.	
<i>Data Flow</i>	Arus data (<i>data flow</i>) diberi simbol arus panah. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>data store</i>) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>).	
<i>Data Store</i>	Simpanan data (<i>data store</i>) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu <i>file</i> atau <i>database</i> komputer, arsip, catatan manual, tabel acuan manual, suatu agenda atau buku.	
<i>External Entity atau Boundary</i>	Setiap sistem pasti memiliki batas system (<i>boundary</i>) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. <i>External Entity</i> merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, sistem atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.	

Sumber : Saputra (2012:22)

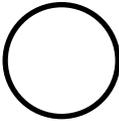
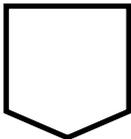
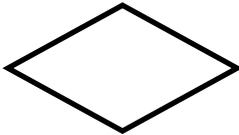
2.1.8. *Flowchart* (Bagan Alir)

Menurut Indrajani (2015:36), *Flowchart* (Bagan Alir) merupakan penggambaran secara fisik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* (Bagan Alir) adalah sekumpulan simbol-simbol yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan program dari awal hingga akhir. Lambang-lambang *flowchart* (Bagan Alir) yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2.2. Simbol *Flowchart* (Bagan Alir)

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Dokumen atau laporan: dokumen tersebut dipersiapkan dengan tulisan tangan, atau dicetak dengan komputer.
Multidokumen		Digambarkan dengan cara penumpukan simbol dokumen.
Pengertian <i>on-line</i>		Masukkan (<i>entry</i>) data melalui peralatan <i>on-line</i> seperti terminal/personal komputer.
Pemrosesan computer		Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.

Nama	Simbol	Keterangan
Proses Manual		Pelaksanaan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
Disk Magnetis		Data disimpan secara permanen di dalam disk magnetis, dipergunakan untuk <i>file</i> utama (<i>master file</i>) dan <i>database</i> .
Penyimpanan <i>on-line</i>		Data disimpan di dalam file <i>on-line temporer</i> melalui media yang dapat diakses secara langsung, seperti <i>disk</i> .
Arus dokumen atau proses		Arah pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada di bawah dan mengarah ke kanan.
<i>On-page</i> conector		Menghubungkan arus pemrosesan di satu halaman yang sama.
<i>Off-page</i> conector		Suatu penanda masuk dari, atau keluar ke halaman lain.
Keputusan		Langkah pengambilan keputusan, dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir.

Sumber : Indrajani (2015:36)

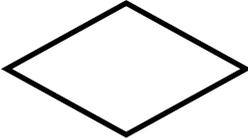
2.1.9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Rosa (2011:49), Hubungan Antar Data atau *Entity Relationship Diagram* (ERD) dikembangkan berdasarkan teori

himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

Entitas adalah objek dalam bentuk fisik konsep. Entitas ini akan dibuat unik atau berbeda dengan entitas lainnya. Atribut adalah karakteristik atau property dari entitas. Relasi adalah hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya, dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah ini :

Tabel 2.3. Simbol *Entity Relationship Diagram*

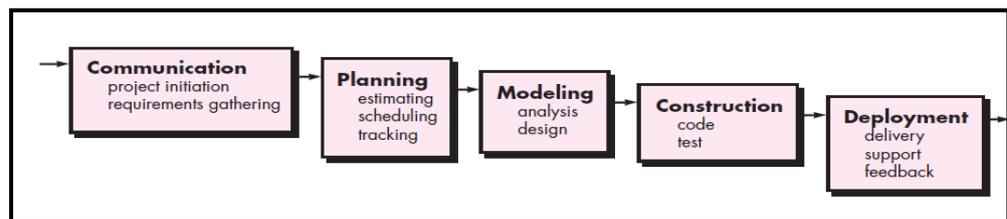
Elemen ERD	Keterangan	Simbol Chen
<i>Entitas</i>	Entitas merupakan individual yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.	
<i>Attribute</i>	Setiap entitas pasti memiliki <i>attribute</i> yang mendiskripsikan karakteristik (<i>property</i>) dari entitas	
<i>Link</i>	<i>Link</i> (garis) penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan <i>atributenya</i> .	
<i>Relation</i>	Relation menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda	

Sumber : Rosa (2011:49)

2.1.10. Pengertian *Waterfall*

Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1. Waterfall Pressman (Pressman, 2015:42)

a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem dan tracking proses pengerjaan sistem.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program.

d. *Construction (Code & Test)*

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

2.1.11. Pengertian *Black-Box Testing*

Menurut Pressman (2010:495) *Black-Box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineers* untuk memperoleh set kondisi *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black-Box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang.

2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Tes ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Bagaimana validitas fungsional diuji?
2. Bagaimana perilaku dan kinerja sistem diuji?
3. Apa kelas *input* akan membuat kasus uji yang baik?
4. Apakah sistem *sensitive* terhadap nilai input tertentu?
5. Bagaimana batas-batas kelas data yang terisolasi?
6. Kecepatan dan volume data seperti apa yang ditolerir sistem?
7. Efek yang menspesifikasikan kombinasi data sistem operasi?

2.2. Objek Penelitian

2.2.1. Sejarah Perusahaan

Pada awal kemerdekaan Indonesia, tepatnya pada tahun 1949 hingga tahun 1951 Pegawai Negeri yang pada masa itu masih bercampur antara bekas pegawai NICA dan pegawai Republik Indonesia dalam menunjang kebutuhan hidupnya, dalam hal ini pemenuhan kebutuhan bahan pangan masih diberlakukan sistem distribusi bagi semua golongan atas dan rendah. Di mana dengan sistem ini mengakibatkan Pegawai Negeri belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan hidupnya.

Melihat keadaan yang demikian tersebut, R. Iskandar Sulaiman selaku Inspektur Koperasi Provinsi Sumatera Selatan bersama Dr. M. Isa Gubernur Sumatera Selatan dan R. Sutarjo salah satu anggota DPD (Dewan Pemerintahan Daerah) memprakarsai lahirnya KPN (Koperasi Pegawai Negeri) sebagai Badan Distribusi dengan diberi nama UPB (Usaha Pembelian Bersama) yang bernaung langsung di bawah Gubernur, dan R. M. Noer selaku Kepala Bagian Pengawasan Inspektur Koperasi diangkat sebagai administratur UPB.

Unit Usaha Bersama untuk selanjutnya akan dijadikan Koperasi Pegawai Negeri secara kesatuan, namun pada saat itu situasi belum memungkinkan untuk mewujudkannya karena belum adanya kesepakatan diantara pengurus UPB. Untuk menyelamatkannya, maka diminta kepada Inspektur Koperasi Sumatera Selatan agar dibentuk dahulu KPN di lingkungan Inspektur Koperasi Sumatera Selatan dengan 28 orang pegawai yang ada. Atas persetujuan KKOPS ditunjuk 3 (tiga) orang staf sebagai panitia pembentukan KPN pada tanggal 6 April 1952, yang menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. Madani Hasan : Ketua
2. M. Taib Hayin : Sekretaris
3. Matulesy : Anggota

Panitia pembentukan tersebut bekerja secara maraton, dalam waktu satu minggu segala sesuatu yang dianggap penting sudah dirampungkan, karena anggotanya hanya orang-orang dalam

lingkungan Inspektur Koperasi langsung saja dicantumkan nama Koperasi ini sesuai dengan status kepegawaiannya yaitu “Koperasi Simpan Pinjam Usaha Pegawai Inspeksi Koperasi Sumatera Selatan” (KSP. UPKOSS) yang kemudian mensponsori seluruh KPN dan pendiri PKPN (Pusat Koperasi Pegawai Negeri) Sumatera Selatan.

Pada hari Kamis tanggal 17 April 1952 jam 13:00 WIB bertempat di Kantor Inspektur Koperasi Propinsi Sumatera Selatan di Jalan Diponegoro yaitu di depan Kantor Kodim 1408 sekarang (SK. Gubernur Propinsi Sumatera Selatan), R. Iskandar Sulaiman dari Konferensi Dinas Departemen Perekonomian di Jakarta, dilangsungkan Rapat Pembentukan Koperasi Pegawai Inspeksi Koperasi Sumatera Selatan dipimpin langsung oleh beliau, sehingga segala sesuatu berjalan lancar dengan keputusan secara aklamasi menetapkan:

1. Membentuk/mendirikan koperasi dengan nama KSP. UPKOSS (Koperasi Simpan Pinjam Usaha Pegawai Koperasi Sumatera Selatan).
2. Mengesahkan konsep rencana Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga yang disusun oleh M. Thaib Hayin sebagai lampiran akte pendirian yang segera untuk didaftarkan kepada Inspektur Koperasi Sumatera Selatan.
3. Menetapkan untuk pertama kali susunan pengurus :
 - a. Ketua : Madani Hasan

- b. Wakil Ketua : Ismail Abdullah
- c. Sekretaris I : M. Thaib Hayin
- d. Sekretaris II : M. Hasan Zaini
- e. Bendahara : M. Adenan

4. Menyetujui :

- a. Simpanan Pokok : Rp 20.000
- b. Simpanan Wajib : a. Rp 20.000 (golongan IV)
 - b. Rp 10.000 (golongan III)
 - c. Rp 5.000 (golongan II)

Hingga saat ini Koperasi berkembang dan jumlah anggota bertambah menjadi 154 orang. Untuk simpanan telah diperbaharui dengan ketentuan:

- 1. Simpanan Pokok : Rp 100.000 (saat mendaftar)
- 2. Simpanan Wajib : a. Rp 100.000 (golongan IV)
 - b. Rp 75.000 (golongan III)
 - c. Rp 50.000 (golongan II)

2.2.2. Visi dan Misi

Visi Koperasi Mitra UPKOSS

Koperasi Mitra UPKOSS berbasis sumber daya lokal yang mandiri dan berdaya saing tinggi menuju Sumatera Selatan sejahtera.

Misi Koperasi Mitra UPKOSS

- 1. Meningkatkan pelayanan permodalan bagi masyarakat.
- 2. Mewujudkan koperasi yang mandiri berdaya saing.

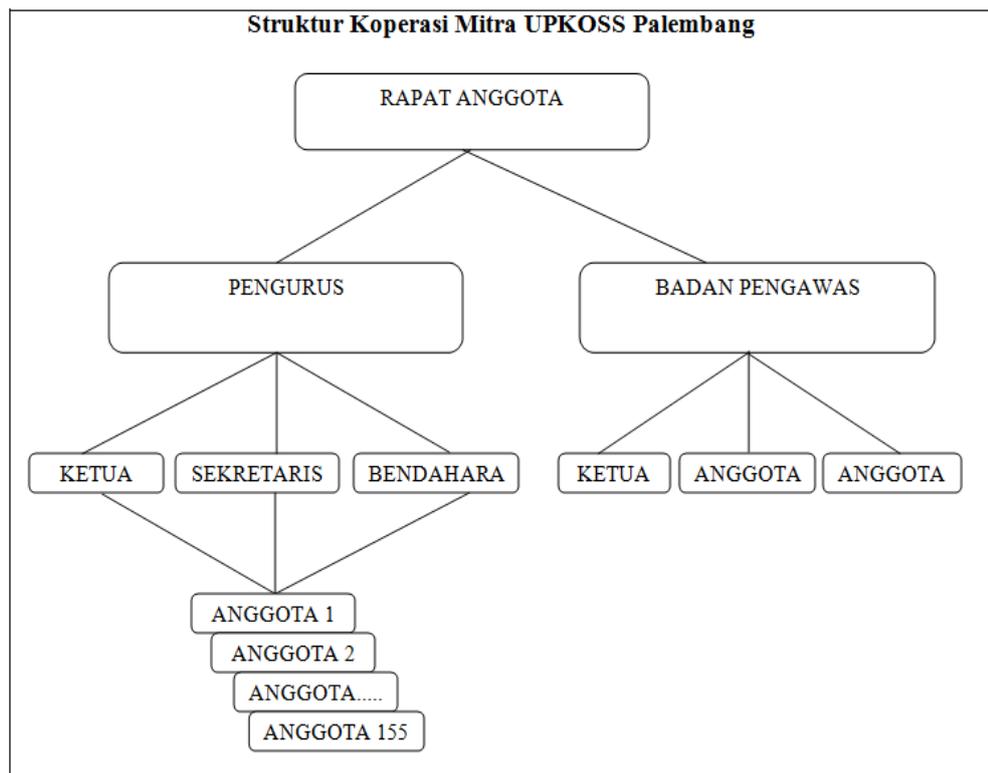
3. Meningkatkan sumber daya manusia koperasi.

4. Penguatan kelembagaan.

2.2.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu rangkaian (susunan) manajemen untuk melaksanakan tugas dan wewenang yang telah dimiliki, untuk mencapai suatu tujuan yang mengarah pada visi dan misi dari suatu perusahaan yang telah diprogramkan.

Adapun struktur organisasi Koperasi Mitra UPKOSS dapat dilihat pada gambar 2.2.



Sumber : Kesekretariatan Koperasi Mitra UPKOSS (2010)

Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.2.4. Tugas dan Wewenang

Berikut adalah pembagian tugas menurut Struktur Organisasi Koperasi Mitra UPKOSS :

1. Tugas dan Wewenang Pengurus

a. Pengurus bertugas:

1. Mengelola koperasi dan usahanya.
2. Menyelenggarakan Rapat Anggota.
3. Mengajukan rancangan rencana kerja serta rancangan rencana anggaran pendapatan dan belanja koperasi.
4. Mengajukan laporan keuangan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas.
5. Menyelenggarakan pembukuan keuangan dan inventaris secara tertib.
6. Memelihara daftar buku anggota dan pengurus.

b. Pengurus berwenang:

1. Mewakili koperasi di dalam dan di luar pengadilan.
2. Memutuskan penerimaan dan penolakan anggota baru serta pemberhentian anggota sesuai dengan ketentuan dalam Anggaran Dasar.
3. Melakukan tindakan dan upaya bagi kepentingan dan kemanfaatan koperasi sesuai dengan tanggung jawab dan keputusan Rapat Anggota.

2. Tugas dan Wewenang Badan Pengawas

a. Pengawas bertugas:

1. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan dan pengelolaan koperasi.
2. Membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasannya.

b. Pengawas berwenang:

1. Meneliti catatan yang ada pada koperasi.
2. Mendapatkan segala keterangan yang diperlukan.

3. Pembagian Tugas berdasarkan Jabatan Pengurus Koperasi

a. Ketua

Ketua memiliki tanggung jawab baik masuk atau keluar dari organisasi, dengan deskripsi pekerjaan yang lebih sebagai berikut:

1. Memimpin Koperasi dan mengkoordinasikan kegiatan seluruh anggota.
2. Mewakili Koperasi di dalam dan di luar pengadilan.
3. Lakukan semua tindakan sesuai dengan Keputusan Rapat Anggota dan Rapat Dewan.

b. Sekretaris

Tugas utama sekretaris bertanggung jawab atas administrasi koperasi, adapun uraian tugasnya sebagai berikut :

1. Bertanggung jawab untuk administrasi dan kantor.
2. Memastikan kelengkapan organisasi.

3. Mengatur kantor.
4. Mengumpulkan & menyusun laporan kegiatan dengan bendahara dan pengawas.
5. Draft rencana program kerja dan organisasi.

c. Bendahara

Pada dasarnya tugas utama dari bendahara adalah mengurus kekayaan keuangan dan koperasi, antara lain:

1. Bertanggung jawab untuk koperasi dalam masalah keuangan.
2. Mengatur catatan akuntansi.
3. Menyiapkan anggaran setiap bulan.
4. Mengawasi penerimaan dan pengeluaran uang.
5. Anggaran dan rencana penerimaan.
6. Menyiapkan laporan keuangan.
7. Mengontrol anggaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Sumatera Selatan pada Bagian Koperasi Mitra UPKOSS di Jalan Jenderal Sudirman No. 565 KM 3,5 Palembang.

4.1.2. Waktu Penelitian

Jadwal penelitian dilaksanakan pada bulan 1 September 2017 sampai dengan 30 September 2017. Setiap hari Senin sampai hari Jum'at, pada jam 08.30 – 10.00 WIB.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Uraian	Bulan													
		Minggu ke -													
		September 17				Oktober 17				November 17				Des 17	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Comunication														
2	Perencanaan Sistem														
3	Perancangan dan permodelan														
4	Construction														
5	Implementasi Sistem														

4.2. Jenis Data

4.2.1. Data Primer

Menurut Adi (2015:12), Data primer adalah data yang diperoleh peneliti sendiri dari subjek/objek yang diteliti melalui pengamatan, wawancara atau eksperimen. Penulis mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan Bapak Tris Al Kautsar dan Ibu Elly Kurniasih, S.E. yang bertujuan untuk mengetahui data yang akan dibutuhkan.

4.2.2. Data Sekunder

Menurut Sugiarto (2015:89), Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara mengkaji berbagai literatur dan hasil penelitian yang terkait. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dimana data ini dapat dari hasil penelitian sebelumnya kemudian akan dipakai dan dikembangkan kedalam aplikasi yang akan dibuat. Adapun data yang diperoleh yaitu data anggota, data simpanan, data pinjaman, data keuangan dan data administrasi kepegawaian.

4.3. Teknik Pengumpulan Data

4.3.1. Wawancara

Menurut Hasan, Iqbal (2008:17), wawancara adalah cara pengumpulan data dengan langsung mengadakan tanya jawab kepada objek yang sedang diteliti. Penulis melakukan wawancara

secara langsung dengan pegawai Koperasi Mitra UPKOSS yaitu :

1. Ketua Pengurus Koperasi Mitra UPKOSS Bapak Tris Al Kautsar untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan antara lain data anggota, mekanisme pinjaman dan panduan bagi anggota baru.
2. Bendahara Koperasi Mitra UPKOSS Ibu Elly Kurniasih, S.E. selaku Pembimbing Lapangan penulis untuk memperoleh data dan informasi tentang proses simpanan dan pinjaman yang sedang berjalan. Data yang didapat data perhitungan bunga pinjaman, data simpanan, data pinjaman dan data tagihan.
3. Perwakilan anggota Koperasi Mitra UPKOSS untuk mengetahui kelemahan pada proses simpanan dan pinjaman yang sedang berjalan.

4.3.2. Observasi

Menurut Jogiyanto (2012:83), observasi adalah pengamatan (*observation*) merupakan salah satu teknik pengumpulan fakta/data (*fact finding technique*) yang cukup efektif mempelajari suatu sistem. Pada waktu melakukan observasi, penulis melakukan pengamatan proses pencatatan simpanan dan pinjaman yang sedang berjalan dan proses penyimpanan berkas di tempat penulis melakukan penelitian.

4.3.3. Studi Pustaka

Menurut Riduwan (2011:74), studi pustaka ditujukan memperoleh data dengan cara melihat dokumen-dokumen perusahaan atau instansi terkait. Kegiatan ini sangat diperlukan dalam melakukan penelitian dan dianggap sebagai suatu bentuk survei terhadap data yang ada. Cara yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan menggunakan buku serta jurnal sebagai referensi dan informasi untuk memperoleh konsep serta pengetahuan yang relevan dengan masalah yang akan diteliti.

4.3.4. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013:240), dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Pada metode ini penulis juga melakukan dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan data dari Koperasi Mitra UPKOSS Palembang seperti data anggota, data pinjaman dan data simpanan.

4.4. Alat Pengembangan Sistem

4.4.1. Model Proses

a. *DFD (Data Flow Diagram)*

Alat pengembangan sistem pada model proses pertama yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *Data Flow Diagram (DFD)* simbol *De Marco And Jourdan*. Terdapat 4 elemen dalam *Data Flow Diagram* ini antara lain :

1. Proses

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

2. Data Flow

Arus data (*data flow*) diberi simbol arus panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*).

3. Data Store

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* atau *database* komputer, arsip, catatan manual, tabel acuan manual, suatu agenda atau buku.

4. *External Entity* atau *Boundary*

External Entity merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, sistem atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

b. *Flowchart* (Bagan Alir)

Alat pengembangan sistem pada model proses kedua yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *flowchart* (Bagan Alir). *Flowchart* (Bagan Alir) merupakan penggambaran secara fisik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Flowchart (Bagan Alir) digunakan penulis untuk menggambarkan sistem yang berjalan pada tempat penelitian dan sistem yang diusulkan untuk mempermudah penyelesaian masalah.

4.4.2. Model Data

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Alat pengembangan sistem pada model data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) simbol Chen. Terdapat 4 elemen dalam *Data Flow Diagram* ini antara lain :

1. *Entitas*

Entitas merupakan individual yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lain.

2. *Attribute*

Setiap *entitas* pasti memiliki *attribute* yang mendiskripsikan karakteristik (*property*) dari entitas.

3. *Link*

Link (garis) penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan *atributenya*.

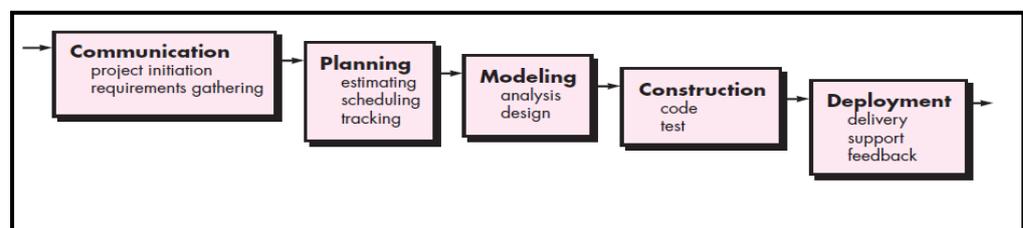
4. *Relation*

Relation menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

4.4.3. Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Tahapan Metode Waterfall (Pressman)

Berdasarkan Metode *Waterfall* diatas adapun tahapan-tahapan yang disusun oleh penulis sebagai berikut:

a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, penulis melakukan komunikasi dengan pihak Koperasi Mitra UPKOSS selaku *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pihak koperasi antara lain Ketua dan Pengurus Koperasi, Bagian Administrasi dan beberapa anggota koperasi. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi yaitu pendaftaran anggota baru, pengajuan pinjaman anggota dan setoran simpan pinjam membutuhkan waktu yang cukup lama (1 sampai 2 hari) hal ini disebabkan pencatatan data anggota yang mengajukan pinjaman masih ditulis tangan pada buku rekapitulasi lalu di input ke excel dan pembuatan laporan masih menggunakan sistem konvensional berupa arsip. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari arsip koperasi, jurnal, artikel, dan *internet*.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan dan resiko-resiko yang dapat terjadi. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d. *Construction (Code & Test)*

Tahapan *construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke Koperasi Mitra UPKOSS, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik dan koreksi yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Selama melakukan penelitian mengenai prosedur simpan pinjam pada Koperasi Mitra UPKOSS Palembang, pembahasan hasil penelitian berdasarkan metode waterfall yang akan dijelaskan sebagai berikut :

4.1.1. *Communication (Project Initiation & Requirements)*

Pada tahap ini peneliti melakukan komunikasi dengan pihak Koperasi Mitra UPKOSS untuk mendapatkan data berupa :

4.1.1.1. **Kebutuhan Pengguna**

Adapun kebutuhan pengguna pada aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Hak Manipulasi Data
Anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah data anggota baru dan - Menambah data pengajuan pinjaman - Melihat data simpanan, data pinjaman dan data tagihan
Admin Sekretaris	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah data admin - Melihat data simpanan dan data pinjaman - Mencetak data laporan
Bendahara	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah data simpanan dan data pinjaman - Mengupdate data pengajuan pinjaman

	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat data simpanan dan data pinjaman - Mencari data pinjaman yang jatuh tempo
Ketua Koperasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengupdate data pengajuan pinjaman (Approve) - Menambah data persetujuan - Melihat data laporan

4.1.1.2. Kebutuhan Aplikasi

Adapun perangkat yang digunakan untuk menggunakan aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS ini dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kebutuhan Aplikasi

Perangkat yang digunakan	Spesifikasi Minimum
Laptop	-
Operating sistem Windows	Windows XP
Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome, UC Browser, Opera
<i>Software</i>	Adobe Dreamweaver, MySQL dan Xampp

4.1.1.3. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan dan kendala yang telah peneliti identifikasi pada Koperasi Mitra UPKOSS Palembang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Identifikasi Masalah

User	Permasalahan
Anggota	Proses pendaftaran dan proses pengajuan pinjaman bisa memakan waktu 2-3 hari.
Admin Sekretaris	Penyimpanan data berupa arsip sangat rentan terhadap human error dan resiko hilangnya arsip bisa menghambat proses pelayanan.
Bendahara	Sering terjadinya kesalahan pencatatan dan perhitungan dalam proses simpanan dan pinjaman.
Ketua Koperasi	Pembuatan laporan setiap awal bulan, sehingga perkembangan laporan hanya bisa dimonitor 1 bulan sekali.

4.1.2. Planning (*Estimating, Scheduling, Tracking*)

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan tahap pertama yaitu *communication* atau tahap awal, pada tahap ini peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi dan menganalisis kebutuhan baik dari segi data maupun informasi yang akan digunakan dalam proses pembuatan aplikasi ini. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara, hasil yang didapat pada tahap *communication* ini akan digunakan pada tahapan selanjutnya yaitu tahapan *Planning*. Tahapan *Planning* menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan dan resiko-resiko yang dapat terjadi. Selanjutnya tahap perancangan dan permodelan arsitektur

sistem fokus *data flow diagram*, *entity relationship diagram* dan *desain interface*. Tahapan selanjutnya *construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki. Tahapan terakhir pada pembuatan aplikasi ini yaitu *deployment*, pada tahapan ini dilakukan instalasi sistem agar dimengerti oleh *user*. Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke Koperasi Mitra UPKOSS, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik dan koreksi yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

4.1.3. Modeling (Analysis & Design)

4.1.3.1. Alur yang berjalan

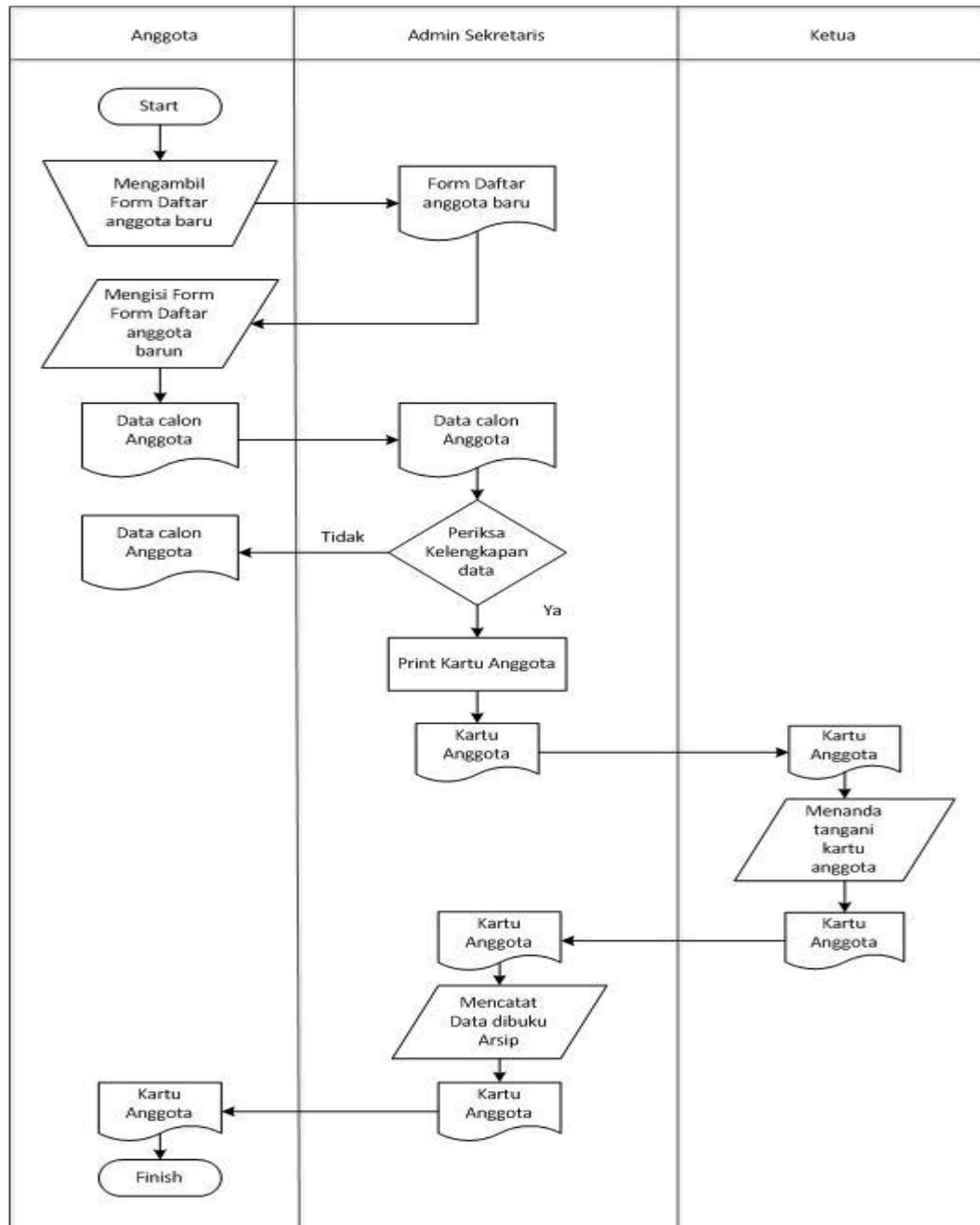
Prosedur simpan pinjam yang dijalankan pada Koperasi Mitra UPKOSS Palembang masih menggunakan sistem konvensional yaitu masih menggunakan dokumen dan arsip. Dokumen yang digunakan sebagai berikut:

1. Kartu Anggota (KA) berisi kegiatan simpan pinjam anggota yang digunakan sebagai bukti simpan pinjam.

2. Bukti Uang Masuk (BUM) merupakan dokumen tentang setoran simpanan anggota yang digunakan sebagai bukti setoran simpanan anggota.
3. Permohonan Pinjaman (PP) permohonan pinjaman.
4. Bukti Uang Keluar (BUK) merupakan dokumen tentang pinjaman anggota.

4.1.3.1.1. Flowchart yang Berjalan Mengenai Pendaftaran Anggota Baru

Adapun flowchart yang berjalan mengenai pendaftaran anggota baru dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Flowchart Pendaftaran Anggota Baru

Dari flowchart yang berjalan mengenai pendaftaran anggota baru di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

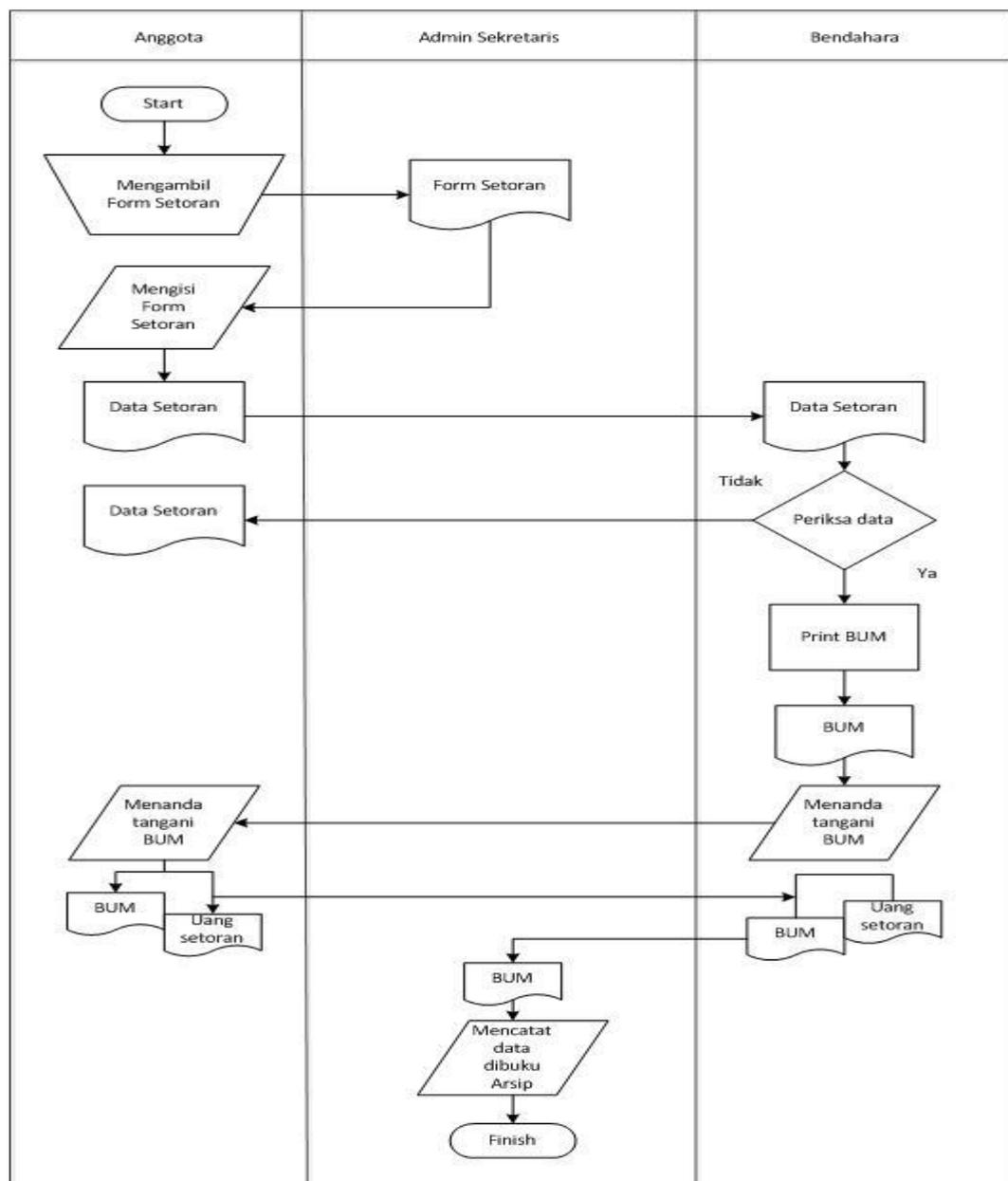
1. Calon anggota datang ke Admin Sekretaris lalu meminta form pendaftaran anggota baru koperasi dan mengisi

data yang diperlukan lalu diserahkan ke admin sekretaris.

2. Admin Sekretaris memeriksa data pendaftaran anggota baru yang sudah diisi. Apabila data tidak lengkap maka dikembalikan ke calon anggota untuk diperbaiki, jika data sudah lengkap maka data akan diproses.
3. Admin sekretaris lalu menginput data anggota baru ke komputer, setelah selesai proses input admin sekretaris mencetak kartu anggota. Setelah kartu anggota dicetak kemudian diserahkan ke ketua untuk ditanda tangani.
4. Ketua menanda tangani kartu anggota lalu menyerahkan ke admin sekretaris.
5. Admin sekretaris lalu mencatat data anggota baru ke buku arsip keanggotaan.

4.1.3.1.2. Flowchart yang Berjalan Mengenai Setoran (Simpanan dan Pinjaman)

Adapun flowchart yang berjalan mengenai setoran (simpanan dan pinjaman) dapat dilihat pada gambar 4.2.



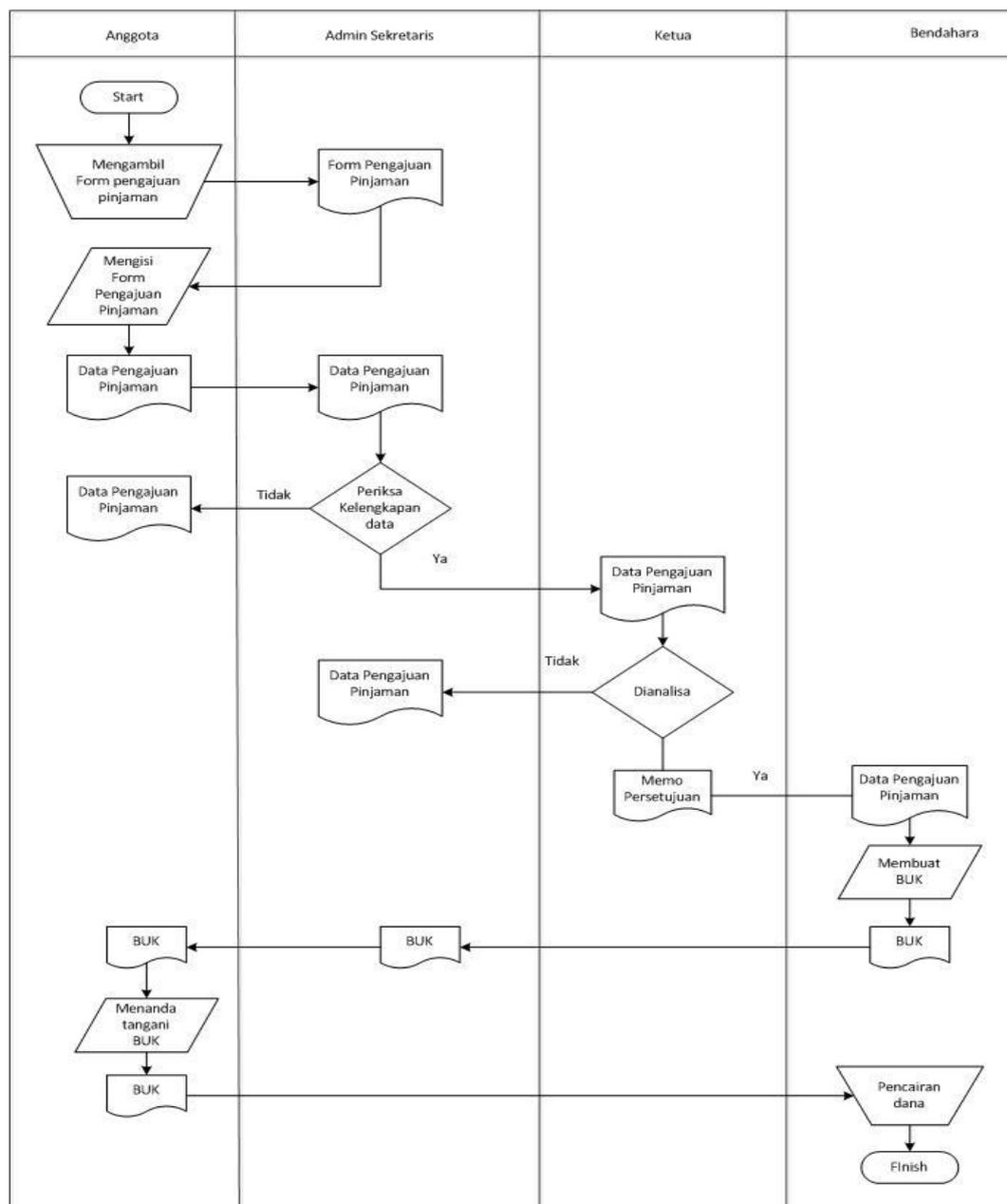
Gambar 4.2. Flowchart Setoran (Simpanan dan Pinjaman)

Dari flowchart yang berjalan mengenai setoran (simpanan dan pinjaman) di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Anggota meminta Form Setoran ke Admin Sekretaris lalu diisi data.
2. Selanjutnya data setoran diserahkan ke bendahara untuk diperiksa datanya, jika sudah benar maka data setoran akan diproses bendahara, jika data belum benar maka akan dikembalikan ke anggota untuk diperbaiki.
3. Bendahara lalu mencetak Bukti Uang Masuk (BUM), BUM lalu ditanda tangani oleh bendahara dan anggota.
4. Anggota lalu menyerahkan uang setoran ke bendahara lalu bendahara menyerahkan BUM ke anggota.
5. Anggota mendatangi admin sekretaris menyerahkan BUM, admin sekretaris lalu mencatat data setoran anggota ke buku arsip setoran koperasi.

4.1.3.1.3. Flowchart yang Berjalan Mengenai Pengajuan Pinjaman

Adapun flowchart yang berjalan mengenai pengajuan pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Flowchart Pengajuan Pinjaman

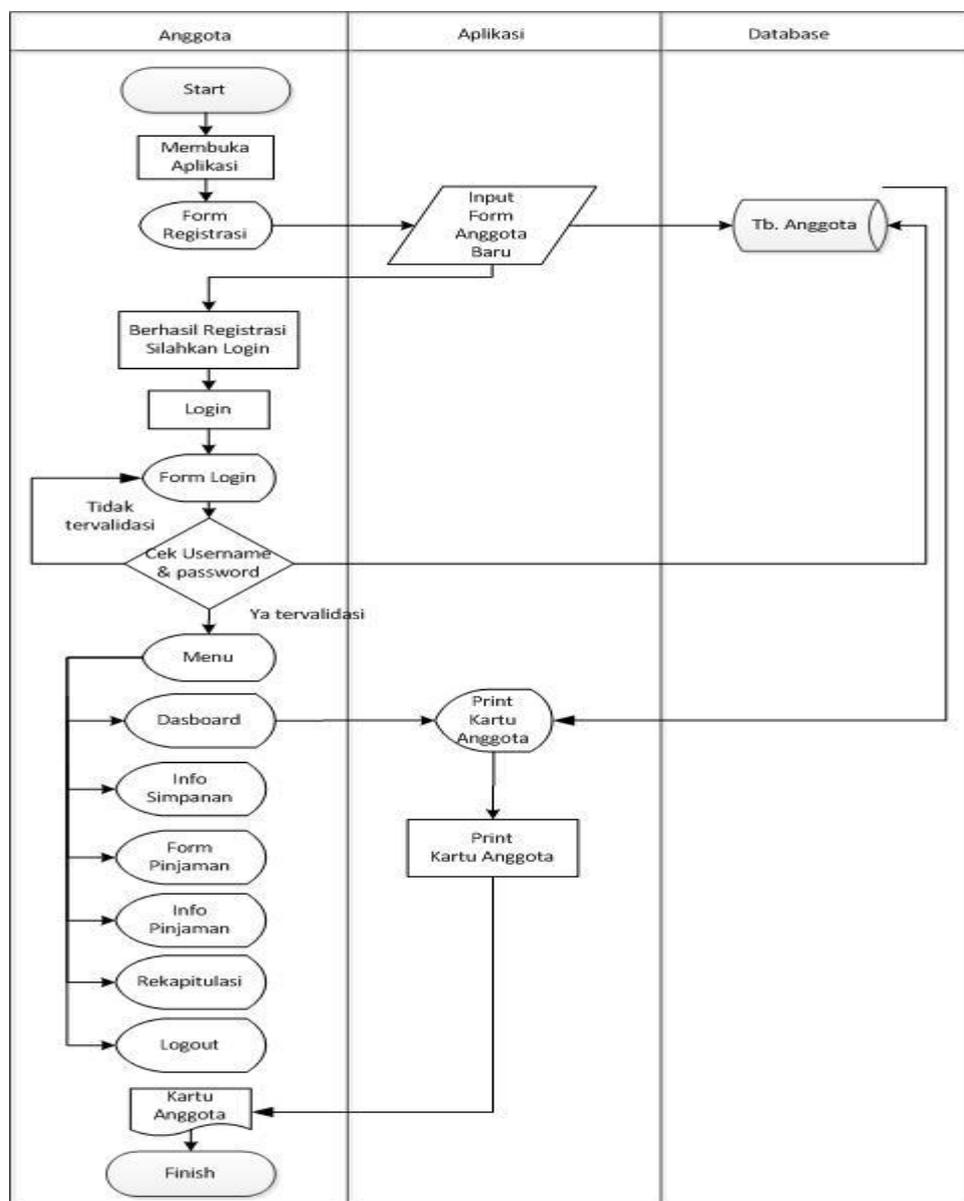
Dari flowchart yang berjalan mengenai pengajuan pinjaman di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Anggota meminta Form Pengajuan Pinjaman ke Admin Sekretaris untuk diisi data lalu diberikan ke Admin Sekretaris.
2. Data pengajuan pinjaman dicek kelengkapan data oleh Admin Sekretaris, jika data tidak lengkap dikembalikan ke anggota, jika data lengkap Admin Sekretaris memberikan data pengajuan pinjaman ke Ketua untuk dianalisa dan disetujui.
3. Setelah pengajuan pinjaman dianalisa, jika disetujui ketua memberikan data pengajuan pinjaman ke bendahara untuk dibuatkan BUK. Jika tidak disetujui data pengajuan dikembalikan ke sekretaris dan diberikan ke anggota.
4. Setelah dibuatkan BUK oleh bendahara lalu diberikan ke sekretaris beserta pengajuan pinjaman untuk dicatat ke dalam buku arsip pinjaman koperasi lalu ditanda tangani oleh anggota.
5. Setelah BUK ditanda tangani, anggota datang ke bendahara untuk pencairan dana pinjaman.

4.1.3.2. Alur yang diusulkan

4.1.3.2.1. Flowchart yang Diusulkan Mengenai Pendaftaran Anggota Baru

Adapun flowchart yang diusulkan mengenai pendaftaran anggota baru dapat dilihat pada gambar 4.4.



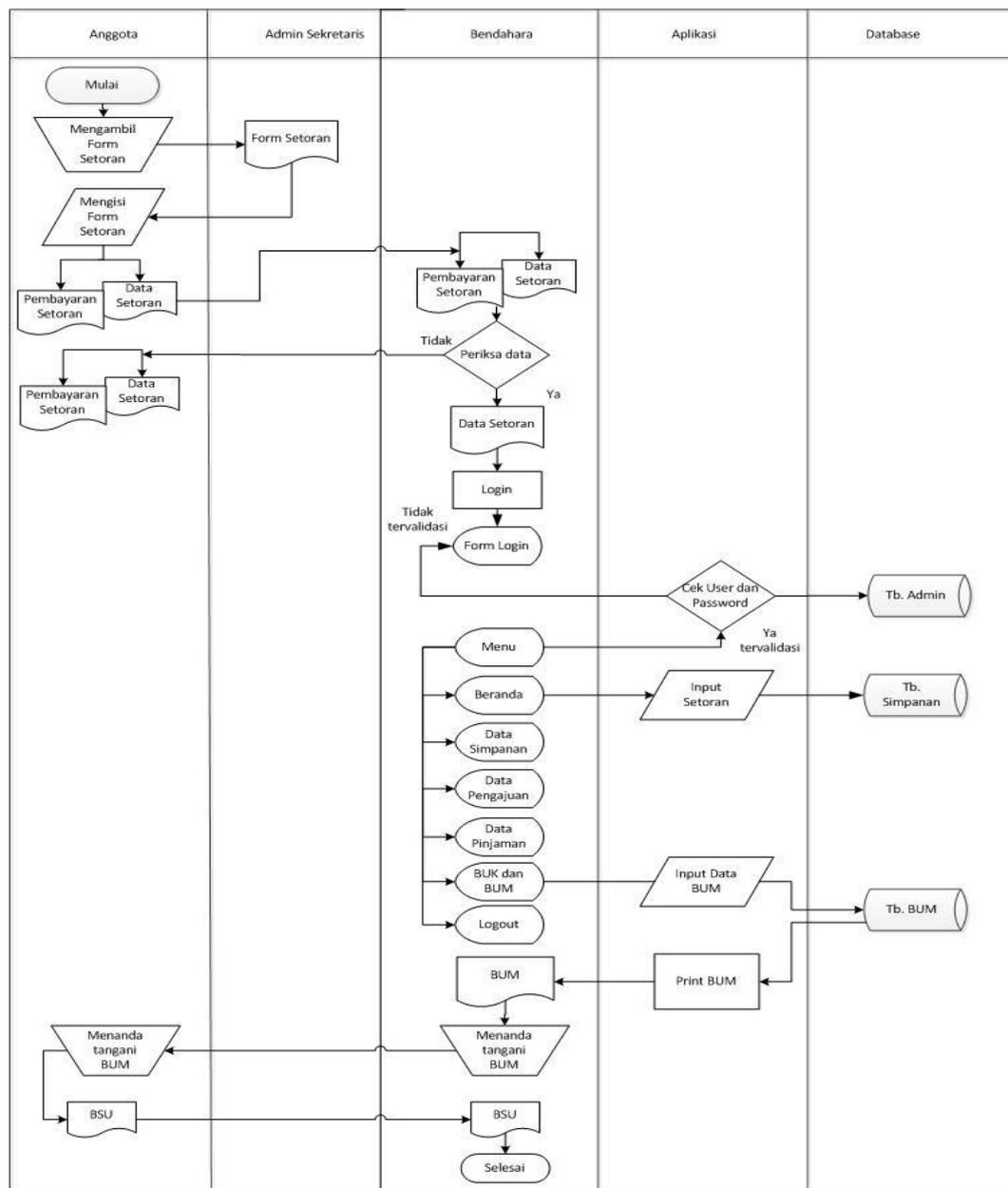
Gambar 4.4. Flowchart Diusulkan Mengenai Pendaftaran Anggota Baru

Dari Flowchart pendaftaran anggota baru yang diusulkan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Calon anggota dapat mengakses Aplikasi simpan pinjam Koperasi Mitra UPKOSS secara online melalui website, terdapat Form Input Anggota baru koperasi dan calon anggota dapat mengisi data keanggotaan yang diperlukan lalu menekan tombol simpan. Data akan tersimpan ke tabel anggota.
2. Setelah berhasil mengisi data, anggota silahkan melakukan login pada Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang sebagaimana data *username* dan *password* yang telah di isi saat mengisi data pada saat *registrasi*, setelah *login* anggota akan melihat beberapa menu antara lain dashboard, informasi pinjaman, informasi simpanan dan informasi tagihan.
3. Pada dashboard anggota akan mendapati menu data anggota baru, kemudian anggota dapat melakukan cetak kartu anggota. Di dalam Aplikasi Koperasi simpan pinjam tanda tangan ketua koperasi telah tersimpan sehingga saat cetak sudah ada tanda tangan ketua koperasi.

4.1.3.2.2. Flowchart yang Diusulkan Mengenai Setoran (Simpanan dan Pinjaman)

Adapun flowchart yang diusulkan mengenai setoran (simpanan dan pinjaman) dapat dilihat pada gambar 4.5.



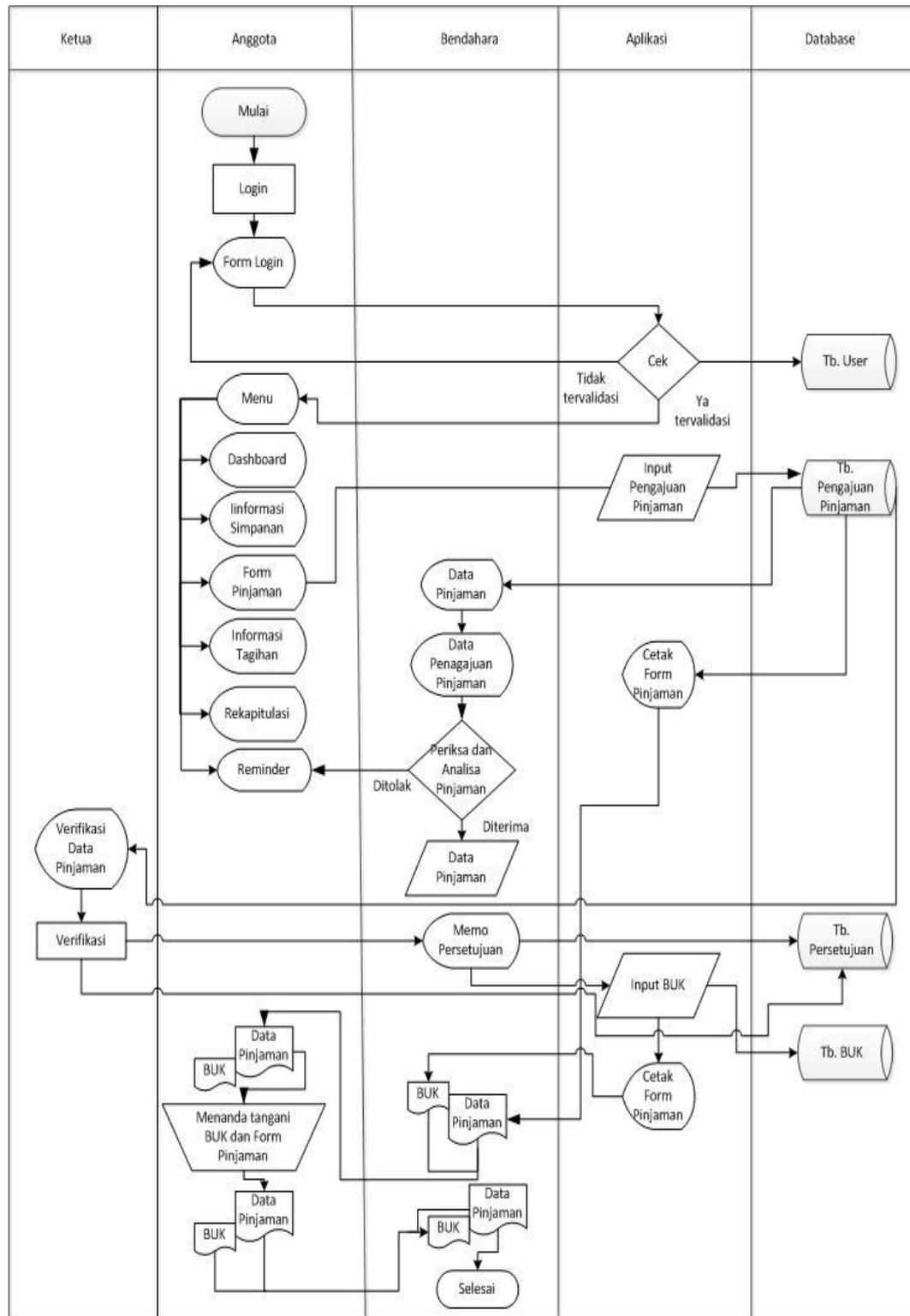
Gambar 4.5. Flowchart yang Diusulkan Mengenai Setoran

Dari flowchart setoran yang diusulkan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Anggota meminta Form Setoran ke Admin Sekretaris lalu diisi data.
2. Selanjutnya data setoran dan pembayaran setoran diserahkan ke bendahara untuk diperiksa datanya, jika sudah benar maka data setoran akan diproses bendahara, jika data belum benar maka akan dikembalikan ke anggota untuk diperbaiki.
3. Bendahara lalu menginput data simpanan anggota ke *database* simpanan setelah melakukan *login* di aplikasi Koperasi Simpan Pinjam.
4. Bendahara lalu mencetak Bukti Uang Masuk (BUM), BUM lalu ditanda tangani oleh bendahara dan anggota.
5. Anggota lalu menyerahkan uang setoran ke bendahara lalu bendahara menyerahkan BUM ke anggota.

4.1.3.2.3. Flowchart yang Berjalan Mengenai Pengajuan Pinjaman

Adapun flowchart yang diusulkan mengenai pengajuan pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Flowchart Diusulkan Mengenai Pengajuan Pinjaman

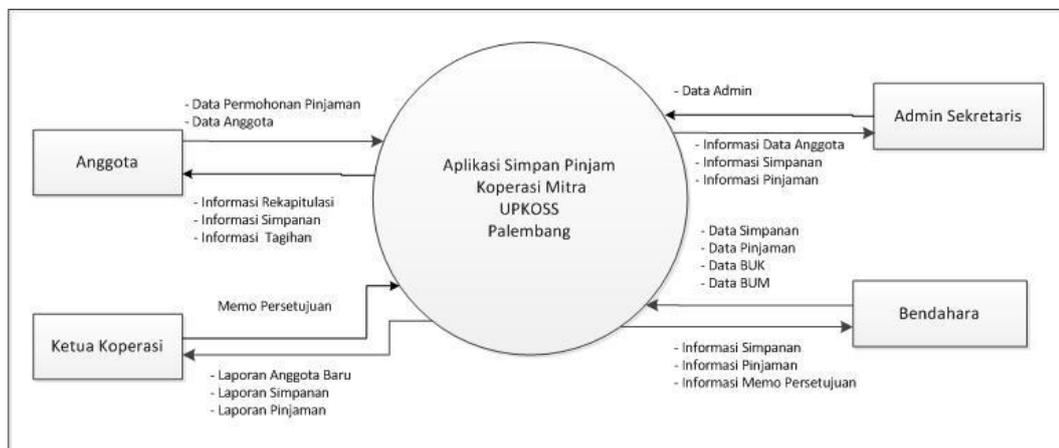
Dari flowchart yang diusulkan mengenai pengajuan pinjaman yang diusulkan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Anggota dapat langsung mengakses Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam setelah melakukan *login* salah satunya adalah menu pengajuan pinjaman.
2. Setelah masuk ke menu pengajuan simpanan, anggota dapat mengisi data pada *form* pengajuan pinjaman.
3. Setelah data diisi lengkap, anggota dapat menekan tombol simpan dan data tersimpan di *database* tabel pengajuan pinjaman.
4. Data pengajuan pinjaman bisa bendahara akses pada menu Data pengajuan pinjaman dan akan diperiksa serta dianalisa apakah sudah sesuai dengan syarat pengajuan pinjaman.
5. Jika data tidak sesuai dengan syarat dan ketentuan, anggota akan menerima pemberitahuan ke *account* pada aplikasi, jika data sudah sesuai maka bendahara akan mengirimkan ke ketua untuk dilakukan *verifikasi*.
6. Setelah diverifikasi, ketua akan mengirimkan memo persetujuan kepada bendahara sebagai syarat untuk mencetak Bukti Uang Keluar (BUK). *Form* pengajuan akan diprint oleh bendahara melalui aplikasi selanjutnya ditanda tangani.

7. Selanjutnya berkas pengajuan pinjaman dan BUK akan ditanda tangani oleh anggota yang mengajukan pinjaman sekaligus pencairan dana pinjaman.

4.1.3.3. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan bagian besar dari aliran arus data Website Koperasi Mitra UPKOSS dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Diagram Konteks

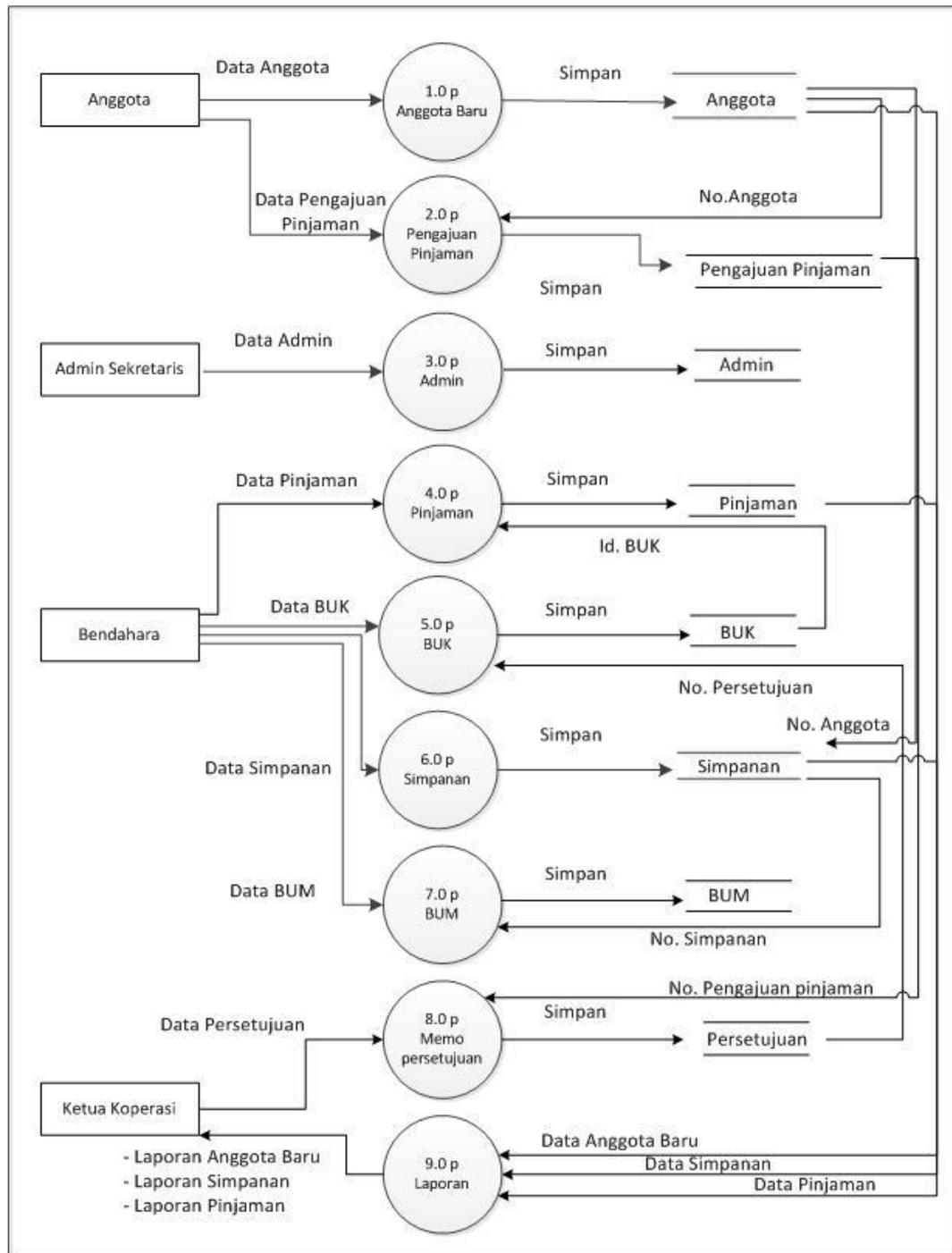
Berdasarkan gambar diagram konteks di atas dapat dijelaskan yaitu Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS memiliki 4 (empat) *Entitas* yaitu Anggota, Admin Sekretaris, Bendahara dan Ketua koperasi.

1. *Entitas* Anggota dapat memasukkan data permohonan pinjaman, data anggota dan data simpanan. *Entitas* Anggota juga dapat melihat informasi rekapitulasi, informasi simpanan dan informasi tagihan.

2. *Entitas* Admin Sekretaris dapat memasukkan data anggota baru dan data Admin. Selain itu dapat melihat informasi data anggota, informasi data simpanan dan informasi data pinjaman.
3. *Entitas* Bendahara dapat memasukkan data simpanan, data pinjaman, data tagihan, data BUK dan data BUM. *Entitas* Bendahara juga dapat melihat informasi pinjaman, informasi simpanan dan informasi memo persetujuan.
4. *Entitas* Ketua Koperasi dapat memasukkan data memo persetujuan. *Entitas* Ketua Koperasi juga dapat melihat laporan pinjaman, laporan simpanan dan laporan anggota baru.

4.1.3.4. Diagram Level 0

Diagram Level 0 adalah diagram yang menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem, diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. Level 0

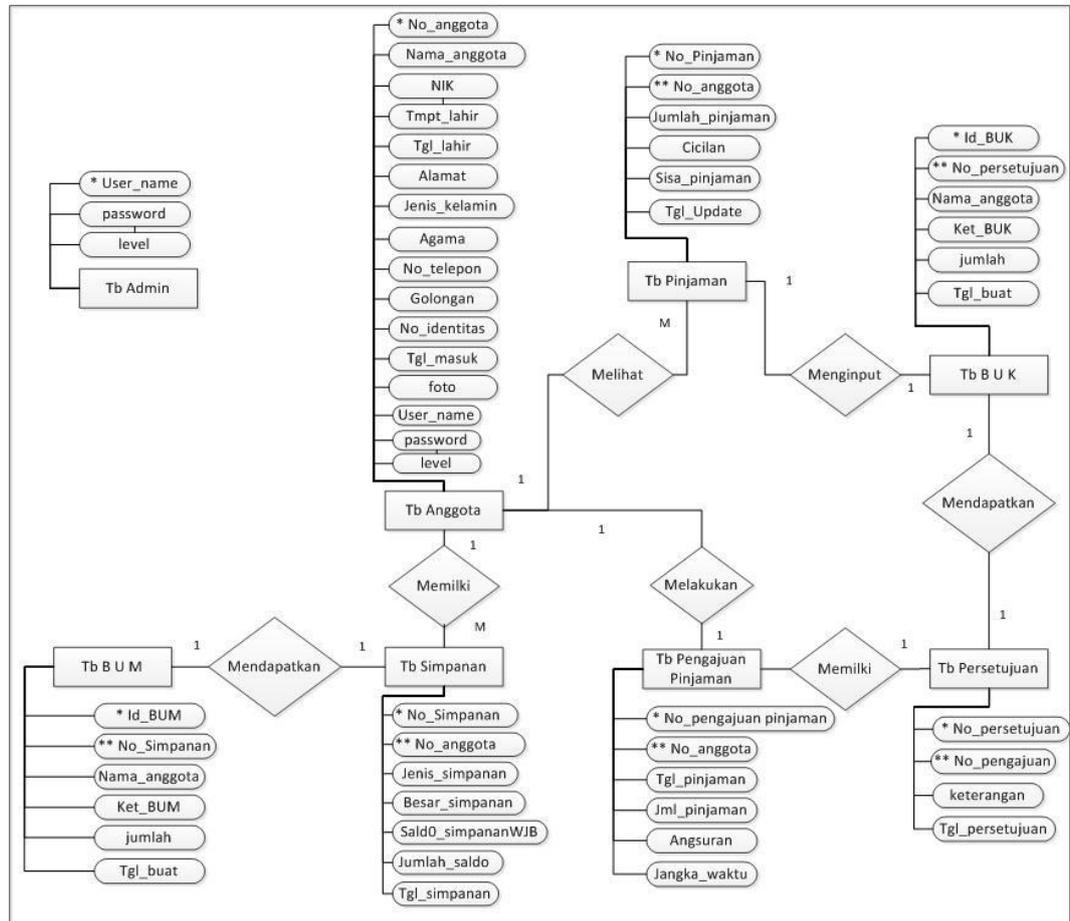
Gambar diagram level 0 ini menunjukkan arus data level 0 dari lanjutan diagram konteks.

1. Proses 1.0.p adalah proses data anggota baru, dimana bersumber dari Anggota, kemudian akan disimpan di tabel Anggota. Data anggota bisa melakukan simpanan.
2. Proses 2.0.p adalah proses *input* pengajuan pinjaman, dimulai dari anggota mengisi form pengajuan pinjaman, kemudian akan disimpan di tabel pengajuan pinjaman. Pengajuan pinjaman ini memerlukan data anggota.
3. Proses 3.0.p adalah proses data admin, dimana bersumber dari admin sekretaris kemudian data disimpan di tabel admin.
4. Proses 4.0.p adalah proses pinjaman, dimana data bersumber dari data BUK yang telah dicetak oleh bendahara kemudian diinput ke tabel pinjaman.
5. Proses 5.0.p adalah proses BUK (Bukti Uang Keluar), dimana bersumber dari bendahara, kemudian akan disimpan di tabel BUK. Proses ini memerlukan data persetujuan dari ketua untuk pencairan dana pinjaman.
6. Proses 6.0.p adalah proses *input* simpanan, dimana bersumber dari bendahara, kemudian akan disimpan di tabel simpanan.

4.1.3.5. Desain Data

Berikut ini adalah gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang berbasis komponen-komponen himpunan

entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang dapat dilihat pada gambar 4.9.



Keterangan : * = Primary Key
** = Foreign Key

Gambar 4.9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) di atas akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Tabel anggota berelasi dengan tabel simpanan, field penghubung adalah No_Anggota. Hubungan datanya adalah satu (1) ke banyak (M), dengan artian satu data anggota bisa mempunyai banyak data simpanan.

2. Tabel anggota berelasi dengan tabel pengajuan pinjaman, field penghubung adalah No_Anggota. Hubungan datanya adalah satu (1) ke satu (1), dengan artian satu data anggota hanya mempunyai satu data pengajuan pinjaman.
3. Tabel simpanan berelasi dengan tabel BUM, field penghubung adalah No_Anggota. Hubungan datanya adalah satu (1) ke satu (1), dengan artian satu data simpanan hanya mempunyai satu data BUM.
4. Tabel pengajuan pinjaman berelasi dengan tabel persetujuan. Hubungan datanya adalah satu (1) ke satu (1), dengan artian satu data pengajuan pinjaman hanya mempunyai satu data persetujuan.
5. Tabel persetujuan berelasi dengan tabel BUK. Hubungan datanya adalah satu (1) ke satu (1), dengan artian satu data persetujuan hanya mempunyai satu data BUK.
6. Tabel BUK berelasi dengan tabel Pinjaman. Hubungan datanya adalah satu (1) ke satu (1), artinya satu data BUK hanya bisa menginput satu data pinjaman.
7. Tabel pinjaman berelasi dengan tabel anggota. Hubungannya adalah satu (1) ke banyak (M), artinya satu data anggota bisa melihat banyak data pinjaman.

4.1.3.6. Desain Tabel

Desain tabel berfungsi untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama-nama *field*, *type field* dan ukurannya, di mana tabel-tabel tersebut digunakan untuk menampung data. Berikut tabel pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS.

1. Tabel Admin

Tabel *user* menampung *input* data admin.

Nama Tabel : admin

Primary Key : user_name

Tabel 4.4 Tabel Admin

No	<i>Field</i>	<i>Type</i>	Keterangan
1	User_name	int(11)	User_name (<i>Primary key</i> pada tabel admin)
2	Password	varchar(50)	Password admin
3	Level	int(1)	Level pemakai

2. Tabel Anggota

Tabel anggota menampung *input* data anggota.

Nama Tabel : anggota

Primary Key : no_anggota

Tabel 4.5 Tabel Anggota

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>No_anggota</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel anggota)
2	Nama_anggota	varchar(25)	nama anggota
3	NIK	Int (11)	NIK anggota
4	Tmpt_lahir	varchar(25)	tempat lahir anggota
5	Tgl_lahir	Date	tanggal lahir anggota
6	Alamat	varchar(80)	alamat anggota
7	Jenis_kelamin	varchar(25)	Jenis kelamin anggota
8	Agama	varchar(25)	agama anggota
9	Golongan	varchar(25)	golongan anggota
10	No_hp	varchar(25)	Nomor hp anggota
11	No_identitas	varchar(25)	Nomor identitas anggota
12	Tgl_masuk	Date	Tanggal masuk anggota
13	Foto	Blob	foto anggota
14	Username	varchar(25)	Username anggota
15	Password	varchar(25)	Password anggota
16	Level	Int (1)	level anggota <i>default</i> 4

3. Tabel Pengajuan Pinjaman

Tabel pinjaman menampung *input* data pengajuan pinjaman.

Nama Tabel : pengajuan pinjaman

Primary Key : no_pengajuan pinjaman

Tabel 4.6 Tabel Pengajuan Pinjaman

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>No_pengajuan pinjaman</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel pengajuan pinjaman)
2	no_anggota	int(11)	nomor anggota (<i>Foreign key</i>)
3	Tgl_pinjaman	Date	Tanggal pinjaman
4	jumlah_pinjaman	varchar(20)	Jumlah pinjaman
5	Angsuran	varchar(80)	Angsuran pinjaman
6	Jangka_waktu	varchar(25)	Jangka waktu pinjaman

4. Tabel Pinjaman

Tabel pinjaman menampung *input* data pinjaman.

Nama Tabel : pinjaman

Primary Key : no_pinjaman

Tabel 4.7 Tabel Pinjaman

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>No_pinjaman</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel pinjaman)
2	no_anggota	int(11)	nomor anggota (<i>Foreign key</i>)
3	jumlah_pinjaman	varchar(20)	Jumlah pinjaman
4	Cicilan	varchar(20)	Jumlah cicilan
5	Sisa_pinjaman	varchar(80)	Sisa pinjaman
6	tanggal_update	varchar(25)	Tanggal <i>update</i> pinjaman

5. Tabel Simpanan

Tabel simpanan menampung *input* data simpanan.

Nama Tabel : simpanan

Primary Key : no_simpanan

Tabel 4.8 Tabel Simpanan

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>No_simpanan</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel simpanan)
2	No_anggota	int(11)	Nomor anggota (<i>Foreign key</i>)
3	Tgl_simpanan	Date	Tanggal simpanan
4	Simpanan_pokok	varchar(25)	Simpanan pokok
5	Simpanan_wajib	varchar(25)	Simpanan wajib
6	Saldo_simpananWJB	varchar(25)	Saldo simpanan wajib
7	Jumlah_saldo	varchar(25)	Jumlah saldo

6. Tabel BUK (Bukti Uang Keluar)

Tabel BUK menampung *input* data BUK.

Nama Tabel : buk

Primary Key : id_BUK

Tabel 4.9 Tabel BUK

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>Id_BUK</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel BUK)
2	No_persetujuan	int(11)	Nomor persetujuan (<i>Foreign key</i>)
3	Nama_anggota	varchar(25)	Nama Anggota
4	Ket_BUK	varchar(100)	Keterangan BUK
5	Jumlah	Text	Jumlah
6	Tgl_buat	varchar(25)	Tanggal input BUK

7. Tabel BUM (Bukti Uang Masuk)

Tabel BUM menampung *input* data BUM.

Nama Tabel : bum

Primary Key : id_BUM

Tabel 4.10 Tabel BUM

No	Field	Type	Keterangan
1	<u>Id_BUM</u>	int(11)	Nomor anggota (<i>Primary key</i> pada tabel BUM)
2	No_simpanan	int(11)	Nomor simpanan (<i>Foreign key</i>)
3	Nama_anggota	varchar(25)	Nama Anggota
4	Ket_BUM	varchar(100)	Keterangan BUM
5	Jumlah	Text	Jumlah

8. Tabel Persetujuan

Tabel persetujuan menampung *input* data persetujuan.

Nama Tabel : persetujuan

Primary Key : No_persetujuan

Tabel 4.11 Tabel Persetujuan

No	Field	Type	Keterangan
1	No_persetujuan	int(11)	Nomor persetujuan (<i>Primary key</i> pada tabel persetujuan)
2	No_pengajuan	int(11)	Nomor pengajuan pinjaman (<i>Foreign key</i>)
3	Keterangan	varchar(50)	Keterangan persetujuan
4	Tgl_persetujuan	Date	Tanggal persetujuan dibuat

9. Tabel *Reminder*

Tabel *reminder* menampung *input* data *reminder*.

Nama Tabel : *reminder*

Primary Key : *No_reminder*

Tabel 4.12 Tabel *Reminder*

No	Field	Type	Keterangan
<u>1</u>	<i>No_reminder</i>	int(11)	Nomor persetujuan (<i>Primary key</i> pada tabel <i>reminder</i>)
<u>2</u>	<i>No_anggota</i>	int(11)	Nomor anggota
3	<i>Nama_anggota</i>	varchar(50)	Nama Anggota
4	<i>Keterangan</i>	varchar(50)	<i>Keterangan reminder</i>
5	<i>Tgl_reminder</i>	Date	Tanggal <i>reminder</i> dibuat

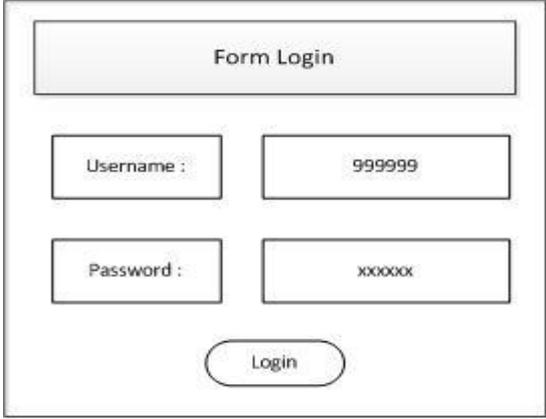
4.1.3.7. Desain *Input Output*

4.1.3.7.1. Desain *Input*

Desain input terdiri dari beberapa form input yaitu sebagai berikut :

1. Desain *Form Login*

Desain *form login* merupakan rancangan form untuk *login* ke menu beranda aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS berdasarkan hak aksesnya. Adapun tampilan *form login* dapat dilihat pada gambar 4.10.



The image shows a login form with a title bar 'Form Login'. Below the title bar, there are two rows of input fields. The first row has a label 'Username :' followed by a text box containing '999999'. The second row has a label 'Password :' followed by a text box containing 'xxxxxx'. At the bottom center of the form is a rounded button labeled 'Login'.

Gambar 4.10 Desain *Input Login*

Gambar 4.10 adalah halaman login yang akan digunakan untuk login user berdasarkan hak aksesnya. User yang berhasil login akan diarahkan pada beranda aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS. Adapun *field-field* data untuk login yaitu *username* dan *password*.

2. Desain *Form Input Registrasi*

Desain form input *registrasi* merupakan desain form untuk menginput data-data anggota baru. Adapun tampilan form input *registrasi* dapat dilihat pada gambar 4.11.

Form Input Registrasi	
No Anggota	: <input type="text" value="999999"/>
Nama Anggota	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
NIK	: <input type="text" value="999999"/>
Tempat Lahir	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Tanggal Lahir	: <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Alamat	: <input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"/>
Jenis Kelamin	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Agama	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Nomor Telepon	: <input type="text" value="999999"/>
Golongan	: <input type="text" value="9"/>
Nomor Identitas	: <input type="text" value="999999"/>
Tanggal Masuk	: <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Foto	: <input type="text" value=".jpg"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.11 Desain *Input Registrasi*

Gambar 4.11 adalah desain halaman input *registrasi* data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel anggota. Adapun *field-field* data anggota yaitu nomor anggota, nama anggota, NIK, tempat lahir, taseial number, mac address, tanggal keluar, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, agama, nomor telepon, golongan, nomor identitas, tanggal masuk, foto, username, password dan level.

3. Desain *Form Input* Pengajuan Pinjaman

Desain *form input* pinjaman merupakan desain form untuk menginput data-data pinjaman. Adapun tampilan *form input* pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.12.

Form Input Pengajuan Pinjaman	
No Pengajuan Pinjaman	: <input type="text" value="999999"/>
Nomor Anggota	: <input type="text" value="999999"/>
Tanggal Pinjaman	: <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Jumlah Pinjaman	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Anggsuran	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Jangka waktu	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.12 Desain *Input* Pengajuan Pinjaman

Gambar 4.12 adalah desain halaman *input* pinjaman data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel pengajuan pinjaman. Adapun *field-field* data pengajuan pinjaman yaitu nomor pengajuan pinjaman, nomor anggota, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, angsuran dan jangka waktu.

4. Desain *Form Input* Simpanan

Desain *form input* simpanan merupakan desain *form* untuk menginput data-data simpanan. Adapun tampilan *form input* simpanan dapat dilihat pada gambar 4.13.

The image shows a web form titled "Form Input Simpanan". It contains the following fields and values:

No Simpanan	:	999999
Nomor Anggota	:	999999
Jenis Simpanan	:	xxxxxx
Besar Simpanan	:	xxxxxx
Saldo Simpanan Wajib	:	xxxxxx
Jumlah saldo	:	xxxxxx
Tanggal Simpanan	:	dd/mm/yyyy

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 4.13 Desain *Input* Simpanan

Gambar 4.13 adalah desain halaman *input* simpanan data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel simpanan. Adapun *field-field* data simpanan yaitu nomor anggota, nomor simpanan, jenis simpanan, besar simpanan, saldo simpanan wajib, jumlah saldo dan tanggal simpanan.

5. Desain *Form Input Pinjaman*

Desain *form input* pinjaman merupakan desain *form* untuk menginput data-data pinjaman. Adapun tampilan *form input* pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.14.

The image shows a web form titled "Form Input Pinjaman". It consists of the following elements:

- A title bar: "Form Input Pinjaman"
- Input fields:
 - No Pinjaman : 999999
 - Nomr Anggota : 999999
 - Jumlah Pinjaman : xxxxxx
 - Cicilan : xxxxxx
 - Sisa pinjaman : xxxxxx
 - Tanggal Update : dd/mm/yyyy
- Buttons:
 - Simpan
 - Batal

Gambar 4.14 Desain *Input Pinjaman*

Gambar 4.14 adalah desain halaman *input* pinjaman data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel pinjaman. Adapun *field-field* data pinjaman yaitu nomor pinjaman, nomor anggota, jumlah pinjaman, cicilan, sisa pinjaman dan tanggal update pinjaman.

6. Desain *Form Input* BUK (Bukti Uang Keluar)

Desain *form input* BUK (Bukti Uang Keluar) merupakan desain form untuk menginput data-data Bukti Uang Keluar. Adapun tampilan *form input* BUK dapat dilihat pada gambar 4.15.

The image shows a web form titled "Form Input Bukti Uang Keluar (B U K)". It contains the following fields and values:

Id B U K	:	<input type="text" value="999999"/>
Nomor Anggota	:	<input type="text" value="999999"/>
Nama Anggota	:	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Keterangan BUK	:	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Jumlah	:	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Tanggal buat	:	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 4.15 Desain *Input* Bukti Uang Keluar

Gambar 4.15 adalah desain halaman *input* *Input* BUK (Bukti Uang Keluar) data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel BUK. Adapun *field-field* data anggota yaitu id BUK, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUK, jumlah dan tanggal buat.

7. Desain *Form Input* BUM (Bukti Uang Masuk)

Desain *form input* BUM (Bukti Uang Masuk) merupakan desain form untuk menginput data-data Bukti Uang Masuk. Adapun tampilan *form input* BUM dapat dilihat pada gambar 4.16.

Form Input Bukti Uang Masuk (B U M)	
Id B U M	: <input type="text" value="999999"/>
Nomor Anggota	: <input type="text" value="999999"/>
Nama Anggota	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Keterangan BUM	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Jumlah	: <input type="text" value="xxxxxx"/>
Tanggal buat	: <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.16 Desain *Input* Bukti Uang Masuk

Gambar 4.16 adalah desain halaman *input* BUM (Bukti Uang Masuk) data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel BUM. Adapun *field-field* data anggota yaitu id BUM, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUM, jumlah dan tanggal buat.

8. Desain *Form Input* Persetujuan

Desain *form input* persetujuan merupakan desain *form* untuk menginput data-data persetujuan. Adapun tampilan *Input* persetujuan dapat dilihat pada gambar 4.17.

The image shows a web form titled "Form Input Persetujuan". It contains three input fields, each preceded by a colon and a label: "Nomor Persetujuan" with the value "999999", "Keterangan" with two lines of "xxxxxxxxxxxxxxxx", and "Tanggal Persetujuan" with the placeholder "Dd/mm/yyyy". At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 4.17 Desain *Input* Persetujuan

Gambar 4.17 adalah desain halaman *input* persetujuan data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel persetujuan. Adapun *field-field* data persetujuan yaitu nomor persetujuan, nomor pengajuan, keterangan dan tanggal memo.

9. Desain *Form Input Reminder*

Desain *form input reminder* merupakan desain *form* untuk menginput data-data *reminder*. Adapun tampilan *form Input reminder* dapat dilihat pada gambar 4.18.



The image shows a web form titled "Form Input Reminder". It contains five input fields, each with a label and a value:

No Reminder	:	999999
Nomor Anggota	:	999999
Nama Anggota	:	XXXXXX
Keterangan	:	XXXXXX
Tanggal reminder	:	XXXXXX

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 4.18 Desain *Input Persetujuan*

Gambar 4.18 adalah desain halaman *input reminder* data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel *reminder*. Adapun *field-field* data *reminder* yaitu nomor reminder, nomor anggota, nama anggota, keterangan reminder dan tanggal buat *reminder*.

4.1.3.7.2. Desain Output

Desain *output* terdiri dari beberapa form *output* yaitu sebagai berikut :

1. Desain Output Data Anggota Baru

Desain *output* data anggota baru merupakan desain *form* untuk menampilkan hasil *input* data-data *registrasi*. Adapun tampilan *output* data anggota dapat dilihat pada gambar 4.19.

Data Laporan Anggota Koperasi Mitra Upkoss Palembang Desember 2017												
No	No Anggota	Nama Anggota	Tempat lahir	Tanggal lahir	Alamat	Jenis Kelamin	Agama	Golongan	No Tlp	No Identitas	Foto	Tanggal Masuk
x	999999	xxxxxx	xxxxxx	dd mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	x	999999	999999	jpg	dd mm/yyyy
x	999999	xxxxxx	xxxxxx	dd mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	x	999999	999999	jpg	dd mm/yyyy
x	999999	xxxxxx	xxxxxx	dd mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	x	999999	999999	jpg	dd mm/yyyy
x	999999	xxxxxx	xxxxxx	dd mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	x	999999	999999	jpg	dd mm/yyyy

Gambar 4.19 Desain Output Data Anggota Baru

Gambar 4.19 adalah desain halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan anggota yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan anggota diambil dari tabel anggota. Adapun *field-field* data anggota yaitu nomor anggota, nama anggotaa, NIK, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin,

agama, nomor telepon, golongan, nomor identitas, tanggal masuk dan foto.

2. Desain *Output* Data Simpanan

Desain *output* data simpanan merupakan desain *form* untuk menampilkan hasil *input* data-data simpanan. Adapun tampilan *output* data anggota dapat dilihat pada gambar 4.20.

Data Laporan Simpanan Koperasi Mitra Upkoss Palembang Desember 2017							
No	No Simpanan	Nomor Anggota	Jenis Simpanan	Besar Simpanan	Saldo Simpanan Wajib	Jumlah Saldo	Tanggal Simpanan
x	999999	999999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy
x	999999	999999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy
x	999999	999999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy
x	999999	999999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy

Gambar 4.20 Desain *Output* Data Simpanan

Gambar 4.20 adalah desain halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan simpanan yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan simpanan diambil dari tabel simpanan. Adapun *field-field* data simpanan yaitu nomor anggota, nomor simpanan, jenis

simpanan, besar simpanan, saldo simpanan wajib, jumlah saldo dan tanggal simpanan.

3. Desain *Output* Data Pinjaman

Desain *output* data pinjaman merupakan desain *form* untuk menampilkan hasil *input* data-data pinjaman. Adapun tampilan data pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.21.

Data Laporan Pinjaman Koperasi Mitra Upkoss Palembang Desember 2017								
No	Nomor Pinjaman	Nomor Anggota	Golongan	Tanggal pinjaman	Jumlah Pinjaman	Angsuran	Jangka waktu	Sisa tagihan
x	999999	999999	x	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	999999	999999	x	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	999999	999999	x	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	999999	999999	x	dd/mm/yyyy	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

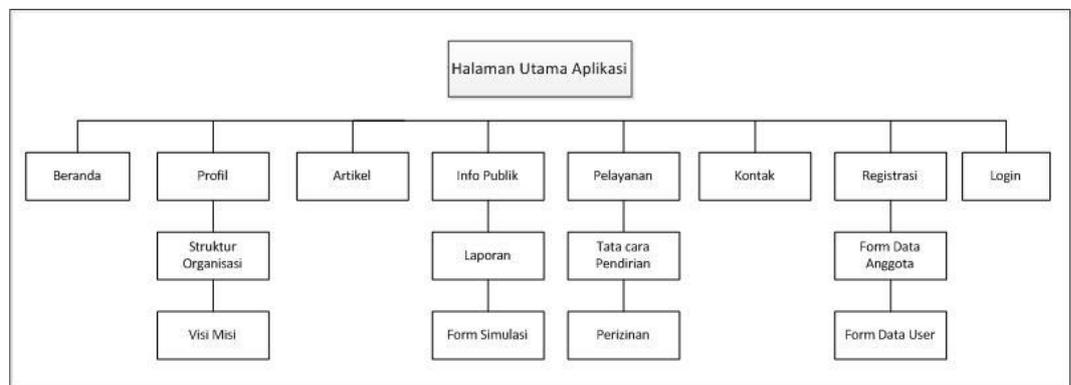
Gambar 4.21 Desain *Output* Data Pinjaman

Gambar 4.21 adalah desain halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan pinjaman yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan pinjaman diambil dari tabel pinjaman. Adapun *field-field* data pinjaman yaitu nomor pinjaman, nomor anggota, golongan, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, angsuran, jangka waktu dan sisa tagihan.

4.1.3.7.3. Desain Menu

1. Desain Menu Halaman Utama

Desain menu utama merupakan tampilan menu awal dari Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.22.



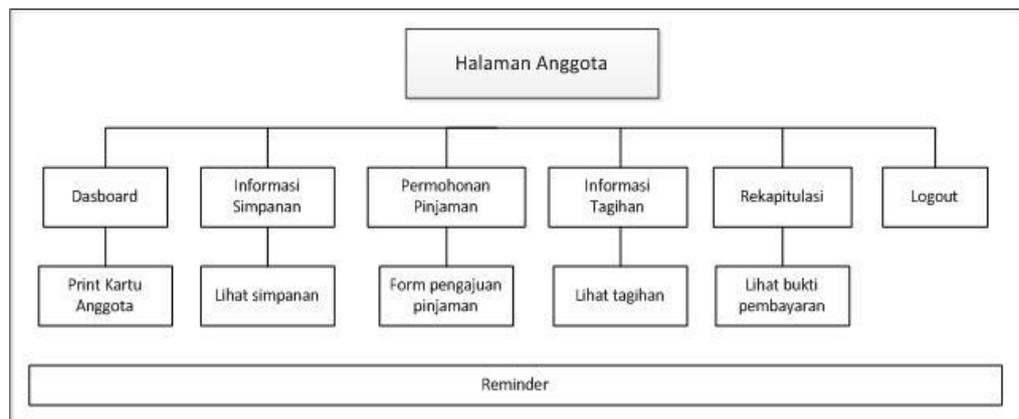
Gambar 4.22 Desain Menu Halaman Utama

Gambar 4.22 adalah desain menu halaman utama Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang yang ditampilkan oleh *web browser*. Terdapat banyak tampilan menu antara lain profil, artikel, info public, pelayanan, registrasi dan login. Terdapat juga beberapa sub menu yang dapat membantu pengunjung mengenal lebih jelas mengenai aplikasi ini. Adapun pelayanan

khusus anggota bisa melakukan registrasi secara *online* pada aplikasi ini.

2. Desain Menu Halaman Anggota

Desain menu halaman anggota merupakan tampilan menu ketika anggota sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu halaman anggota dapat dilihat pada gambar 4.23.

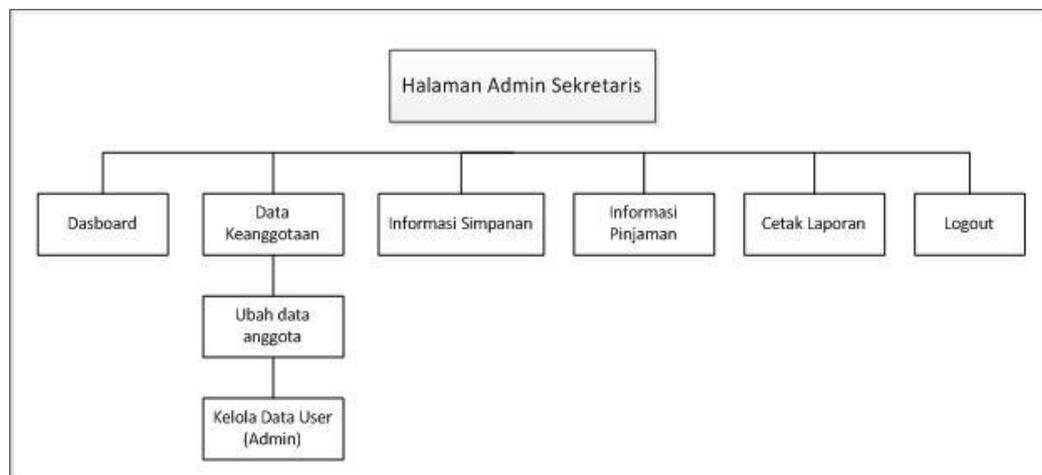


Gambar 4.23 Desain Menu Halaman Anggota

Gambar 4.23 adalah desain menu halaman anggota terdapat banyak tampilan menu antara lain informasi simpanan, informasi pinjaman, informasi tagihan dan rekapitulasi. Terdapat juga beberapa sub menu yaitu sub menu print kartu anggota. Form pengajuan pinjaman, melihat tagihan dan lihat bukti pembayaran.

3. Desain Menu Halaman Admin Sekretaris

Desain menu halaman admin sekretaris merupakan tampilan menu ketika admin sekretaris sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.24.

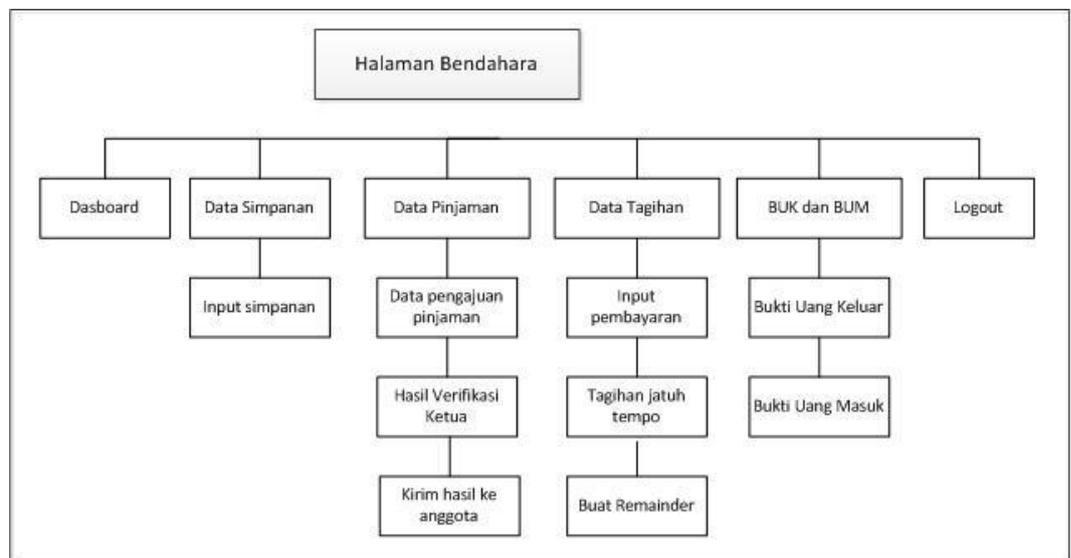


Gambar 4.24 Desain Menu Halaman Admin Sekretaris

Gambar 4.24 adalah desain menu halaman admin sekretaris terdapat beberapa tampilan menu antara lain data keanggotaan, informasi simpanan, informasi pinjaman, cetak laporan dan kelola data user (admin). Menu-menu tersebut dapat membantu admin sekretaris menjalankan tugasnya.

4. Desain Menu Halaman Bendahara

Desain menu halaman bendahara merupakan tampilan menu awal ketika bendahara sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.25.



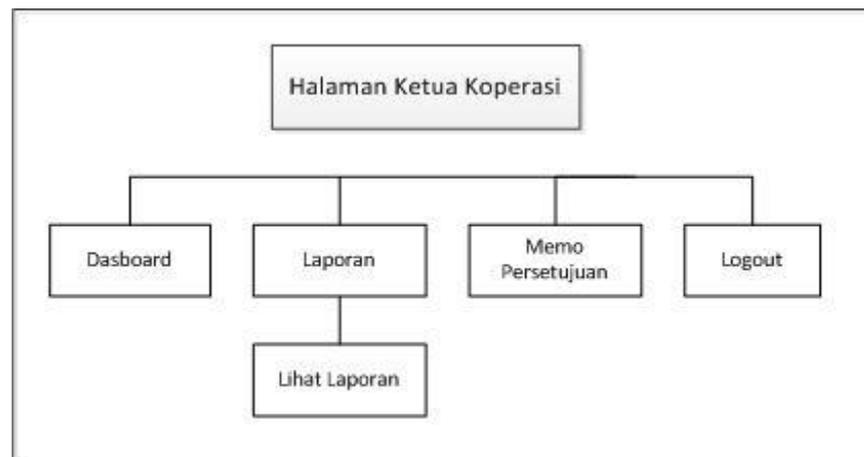
Gambar 4.25 Desain Menu Halaman Bendahara

Gambar 4.25 adalah desain menu halaman bendahara terdapat beberapa tampilan menu antara lain data simpanan, data pinjaman, data tagihan, BUK dan BUM. Terdapat juga beberapa sub menu input simpanan, input pembayaran tagihan, verifikasi pengajuan pinjaman, print Bukti Uang Keluar, Print Bukti Uang Masuk.

Menu-menu tersebut dapat membantu bendahara menjalankan tugasnya dibidang keuangan.

5. Desain Menu Halaman Ketua

Desain menu halaman ketua merupakan tampilan menu awal ketika ketua koperasi telah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Desain Menu Halaman Ketua Koperasi

Gambar 4.26 adalah desain menu halaman ketua koperasi terdapat beberapa tampilan menu antara lain laporan, lihat laporan dan memo persetujuan. Menu-menu tersebut dapat membantu ketua menjalankan fungsi control dan mempermudah dalam penyajian laporan.

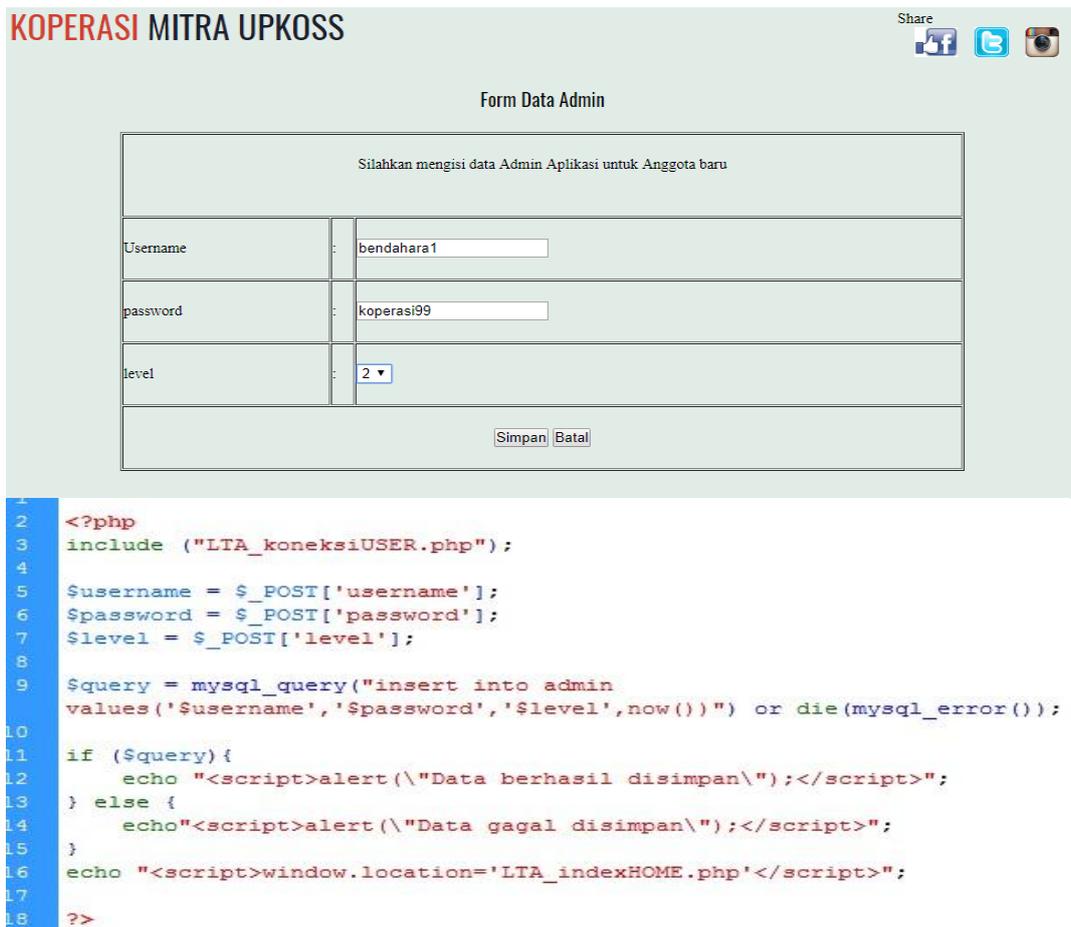
4.1.4. Construction (Code & Test)

Berikut ini adalah implementasi dari Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang.

4.1.4.1. Tampilan dan Coding Input

1. Input Data Admin

Tampilan *input* data admin merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data admin yang berguna sebagai syarat bisa login pada Aplikasi. Adapun tampilan *input* data admin dapat dilihat pada gambar 4.27.



KOPERASI MITRA UPKOSS Share   

Form Data Admin

Silahkan mengisi data Admin Aplikasi untuk Anggota baru

Username	:	<input type="text" value="bendahara1"/>
password	:	<input type="password" value="koperasi99"/>
level	:	<input type="text" value="2"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

```

1
2 <?php
3 include ("LTA_koneksiUSER.php");
4
5 $username = $_POST['username'];
6 $password = $_POST['password'];
7 $level = $_POST['level'];
8
9 $query = mysql_query("insert into admin
10 values ('$username', '$password', '$level', now())") or die(mysql_error());
11
12 if ($query){
13     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
14 } else {
15     echo "<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
16 }
17 echo "<script>window.location='LTA_indexHOME.php'</script>";
18 ?>

```

Gambar 4.27 Tampilan dan Coding Input Data Admin

Gambar 4.27 adalah tampilan *input* data admin yang berguna untuk menambahkan data admin sehingga bisa melakukan login ke Aplikasi. Data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel admin. Adapun *field-field* data admin yaitu username, password, dan level. *Field* level 1 untuk ketua, level 2 untuk bendahara, level 3 untuk sekretaris dan level 4 untuk semua anggota. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

2. Input Data Registrasi

Tampilan *input* data anggota baru merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data admin yang berguna sebagai syarat bisa login pada Aplikasi. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data. Adapun tampilan *input* data anggota baru dapat dilihat pada gambar 4.28

KOPERASI MITRA UPKOSS Share   

Form Anggota Baru Koperasi

Silahkan mengisi data untuk Anggota baru

nama_anggota	:	Syaifullah
tmpt_lahir	:	Bandung
tgl_lahir	:	02/25/1981 <small>format: mm-dd-yyyy</small>
Alamat	:	Jalan Pipit 2 no.12
jenis_kelamin	:	Laki-laki ▾
agama	:	Islam ▾
golongan	:	4
no_tlp	:	0811127890
no_identitas	:	12728989
foto	:	Choose File 
username	:	syaiful55
password	:	bandung2
level	:	4 ▾

```

1 <?php
2 include ("koneksi.php");
3 function ubahTgl($tanggal) {
4     $pisah = explode('/', $tanggal);
5     $larik = array($pisah[2], $pisah[1], $pisah[0]);
6     $satukan = implode('-', $larik);
7     return $satukan;
8 }
9 $nama_anggota = $_POST['nama_anggota'];
10 $tmpt_lahir = $_POST['tmpt_lahir'];
11 $tgl_lahir = ubahTgl($_POST['tgl_lahir']);
12 $alamat = $_POST['alamat'];
13 $jenis_kelamin = $_POST['jenis_kelamin'];
14 $agama = $_POST['agama'];
15 $golongan = $_POST['golongan'];
16 $no_tlp = $_POST['no_tlp'];
17 $no_identitas = $_POST['no_identitas'];
18 $foto = $_POST['foto'];
19 $username = $_POST['username'];
20 $password = $_POST['password'];
21 $level = $_POST['level'];
22
23 //simpan data ke database
24 $query = mysql_query("insert into anggota
25 values ('', '$nama_anggota', '$tmpt_lahir', '$tgl_lahir', '$alamat', '$jenis_
26 kelamin', '$agama', '$golongan', '$no_tlp', '$no_identitas', '$foto', now(), '
27 $username', '$password', '$level')") or die(mysql_error());
28
29 $nobaru=mysql_insert_id();
30
31 if ($query){
32     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan. Nomor anggota anda: "
33     . $nobaru. "\");</script>";
34 } else {
35     echo "<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
36 }
37 echo "<script>window.location='LTA_IndexHOME.php'</script>";
38
39 ?>

```

Gambar 4.28 Tampilan dan *Coding* Input Data Anggota Baru

Gambar 4.28 adalah tampilan *input* data anggota baru, data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel anggota. Adapun *field-field* data anggota yaitu nomor anggota, nama anggota, NIK, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, agama, nomor telepon, golongan, nomor identitas, tanggal masuk, foto, username, password dan level. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

3. Input Data Pengajuan Pinjaman

Tampilan *Input* data pengajuan pinjaman merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data pengajuan pinjaman yang dilakukan oleh anggota. Adapun tampilan *input* data pengajuan pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.29.

KOPERASI MITRA UPKOSS Share   

Form Pengajuan Pinjaman

isi : 1

Silahkan mengisi data untuk Pengajuan Pinjaman

No Anggota	:	<input type="text" value="666001"/>
Tanggal Pengajuan	:	<input type="text" value="02/08/2018"/> format: mm-dd-yyyy
Golongan	:	<input type="text" value="3"/>
Jumlah pinjaman	:	<input type="text" value="5000000"/>
Jangka waktu	:	<input type="text" value="10"/> Bulan
<input type="button" value="hitung"/> <input type="button" value="Batal"/>		
Angsuran per bulan	:	<input type="text" value="575.000"/>
<input type="button" value="simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

Catatan :
 Batas Maksimal pinjaman per Golongan
 Golongan 2 : 1.000.000 s/d 5.000.000
 Golongan 3 : 6.000.000 s/d 10.000.000
 Golongan 4 : 11.000.000 s/d 15.000.000

```

1  <?php
2  include ("koneksi.php");
3  function ubahTgl($tanggal){
4  $pisah = explode('/', $tanggal);
5  $larik = array($pisah[2], $pisah[1], $pisah[0]);
6  $satukan = implode('-', $larik);
7  return $satukan;
8  }
9  $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
10 $stgl_pengajuan = ubahTgl($_POST['tgl_pengajuan']);
11 $golongan = $_POST['golongan'];
12 $jml_pinjaman = $_POST['jml_pinjaman'];
13 $waktu = $_POST['waktu'];
14 $hasil = $_POST['hasil'];
15
16 $query = mysql_query("insert into pengajuan_pinjaman
17 values('', '$no_anggota', '$stgl_pengajuan', '$golongan', '$jml_pinjaman', '$
18 waktu', '$hasil', 0)") or die(mysql_error());
19 $nobaru=mysql_insert_id();
20 if ($query){
21     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan. Nomor Pengajuan
22 Pinjaman anda: ".$nobaru."\");</script>";
23 } else {
24     echo"<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
25 }
26 echo "<script>window.location='LTA_INDEXanggota.php'</script>";
27 ?>

```

Gambar 4.29 Tampilan dan Coding Input Data Pengajuan Pinjaman

Gambar 4.29 adalah tampilan *input* data pengajuan pinjaman, data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel pengajuan pinjaman. Adapun *field-field* data pengajuan pinjaman yaitu nomor pengajuan pinjaman, nomor anggota, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, angsuran dan jangka waktu. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

4. Input Data Pinjaman

Tampilan *input* data pinjaman merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data pinjaman yang dilakukan oleh bendahara. Adapun tampilan *input* data pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.30.

Form Input Pinjaman	
No Pinjaman	: <input type="text" value="777011"/>
No Anggota	: <input type="text" value="666002"/>
Jumlah Pinjaman	: <input type="text" value="2.000.000"/>
Besar Cicilan	: <input type="text" value="287.500"/>
Lama Cicilan	: <input type="text" value="8"/>
Sisa Pinjaman	: <input type="text" value="-"/>
Keterangan	: <input type="text" value="Baru ACC"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Batal"/>	

```

1 <?php
2 include ("koneksi.php");
3 $no_pinjaman = $_POST['no_pinjaman'];
4 $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
5 $jml_pinjaman = $_POST['jml_pinjaman'];
6 $cicilan = $_POST['cicilan'];
7 $lama_cicilan = $_POST['lama_cicilan'];
8 $sisa_pinjaman = $_POST['sisa_pinjaman'];
9 $keterangan = $_POST['keterangan'];
10
11 $query = mysql_query("insert into pinjaman
12 values('$no_pinjaman','$no_anggota','$jml_pinjaman','$cicilan','$lama_cicilan','$sisa_pinjaman','$keterangan',now())") or die(mysql_error());
13 if ($query){
14     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
15 } else { echo"<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
16 }echo "<script>>window.location='LTA_INDEXbendahara.php'</script>";
17 ?>

```

Gambar 4.30 Tampilan dan Coding Input Data Pinjaman

Gambar 4.30 adalah tampilan *input* data pinjaman, data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada

tabel pinjaman. Adapun *field-field* data pinjaman yaitu nomor pinjaman, nomor anggota, jumlah pinjaman, cicilan, sisa pinjaman dan tanggal update pinjaman. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

4 *Input Data Setoran*

Tampilan *input* data setoran merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data setoran yang dilakukan oleh bendahara. Adapun tampilan *input* data setoran dapat dilihat pada gambar 4.31.



KOPERASI MITRA UPKOSS

Share   

Form Input Setoran

Silahkan mengisi data Setoran

No Simpanan	:	888001
No Anggota	:	666011
Jenis Simpanan	:	Simpanan Wajib ▾
Besar Simpanan	:	100.000
Saldo Simpanan Wajib	:	400.000
Jumlah Saldo	:	500.000

Simpan search update Batal

```

2 <?php
3 include ("koneksi.php");
4 $no_simpanan = $_POST['no_simpanan'];
5 $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
6 $jenis_simpanan = $_POST['jenis_simpanan'];
7 $besar_simpanan = $_POST['besar_simpanan'];
8 $saldo_simpananWJB = $_POST['saldo_simpananWJB'];
9 $jumlah_saldo = $_POST['jumlah_saldo'];
10 $query = mysql_query("insert into simpanan
values('$no_simpanan','$no_anggota','$jenis_simpanan','$besar_simpanan','$saldo_simpananWJB','$jumlah_saldo',now())" or die(mysql_error());
11
12 if ($query){
13     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
14 } else {echo "<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
15 }echo "<script>window.location='LTA_INDEXbendahara.php'</script>";
16
17 ?>

```

Gambar 4.31 Tampilan dan Coding Input Data Setoran

Gambar 4.31 adalah tampilan *input* data pinjaman, data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel pinjaman. Adapun *field-field* data simpanan yaitu nomor anggota, nomor simpanan, jenis simpanan, besar simpanan, saldo simpanan wajib, jumlah saldo dan tanggal simpanan. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

5 *Input Data BUK (Bukti Uang Keluar)*

Tampilan *input* data BUK (Bukti Uang Keluar) merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data Bukti Uang Keluar yang berguna sebagai pengganti kwitansi. Adapun tampilan *input* data BUK (Bukti Uang Keluar) dapat dilihat pada gambar 4.32.

KOPERASI MITRA UPKOSS Sh:

KOPERASI MITRA UPKOSS PALEMBANG

Form Bukti Uang Keluar

Id_BUK	:	444010
no_anggota	:	666011
nama_anggota	:	Muhammad al fajri
untuk_keperluan	:	Pencairan dana pinjaman
Jumlah	:	2.000.000

```

1  <?php
2  include ("koneksi.php");
3
4  $id_BUK = $_POST['id_BUK'];
5  $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
6  $nama_anggota = $_POST['nama_anggota'];
7  $ket_BUK = $_POST['ket_BUK'];
8  $jumlah = $_POST['jumlah'];
9
10 $query = mysql_query("insert into BUK
values('$id_BUK','$no_anggota','$nama_anggota','$ket_BUK','$jumlah',now())") or die
(mysql_error());
11
12 if ($query){
13     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
14 } else {     echo "<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
15 }echo "<script>>window.location='LTAprintBUK.php'</script>";
16 ?>

```

Gambar 4.32 Tampilan dan Coding Input Data BUK

Gambar 4.32 adalah tampilan *input* data BUK (Bukti Uang Keluar), data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel BUK. Adapun *field-field* data Bukti Uang Keluar yaitu id BUK, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUK, jumlah dan tanggal buat. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

7. Form Input Data BUM (Bukti Uang Masuk)

Tampilan *input* data BUM (Bukti Uang Masuk) merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data Bukti Uang masuk yang berguna sebagai pengganti kwitansi. Adapun tampilan *input* data BUM (Bukti Uang Masuk) dapat dilihat pada gambar 4.33.

KOPERASI MITRA UPKOSS

KOPERASI MITRA UPKOSS PALEMBANG

Form Bukti Uang Masuk

Id_BUM	:	<input type="text" value="555003"/>
No_anggota	:	<input type="text" value="666001"/>
nama_anggota	:	<input type="text" value="Herlan Thorikat"/>
untuk_keperluan	:	<input type="text" value="Setoran Simpanan Wajib bulan Januari 2018"/>
Jumlah	:	<input type="text" value="100.000"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

```

1 <?php
2 include ("koneksi.php");
3
4 $id_BUM = $_POST['id_BUM'];
5 $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
6 $nama_anggota = $_POST['nama_anggota'];
7 $ket_BUM = $_POST['ket_BUM'];
8 $jumlah = $_POST['jumlah'];
9
10 $query = mysql_query("insert into bum
values('$id_BUM','$no_anggota','$nama_anggota','$ket_BUM','$jumlah',now())") or die
(mysql_error());
11
12 if ($query){
13     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
14 } else { echo"<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
15 }echo "<script>>window.location='LTAprintBUM.php'</script>";
16 ?>

```

Gambar 4.33 Tampilan dan Coding Input Data BUM

Gambar 4.33 adalah tampilan *input* data BUM (Bukti Uang Masuk), data yang berhasil ditambahkan akan

disimpan pada tabel BUM. Adapun *field-field* data Bukti Uang Masuk yaitu id BUM, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUM, jumlah dan tanggal buat. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

8. Form Input Persetujuan

Tampilan *input* persetujuan merupakan tampilan *form* yang digunakan untuk menginput data persetujuan yang dilakukan oleh ketua koperasi sebagai tanda persetujuan dari pengajuan pinjaman anggota. Adapun *input* persetujuan dapat dilihat pada gambar 4.34.

KOPERASI MITRA UPKOSS

FORM PERSETUJUAN KETUA KOPERASI

Form Persetujuan Ketua Koperasi untuk melengkapi proses pengajuan pinjaman anggota

No. Persetujuan	:	999003
No. Pengajuan	:	333001
keterangan	:	Kepada bendahara silahkan melakukan pencairan dana atas pengajuan pinjaman no:333001
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

```

1  <?php
2  include ("LTA_koneksiUSER.php");
3
4  $no_persetujuan = $_POST['no_persetujuan'];
5  $no_pengajuan = $_POST['no_pengajuan'];
6  $keterangan = $_POST['keterangan'];
7
8  $query = mysql_query("insert into persetujuan
values('$no_persetujuan', '$no_pengajuan', '$keterangan', now())" ) or die(mysql_error
());
9
10 if ($query){
11     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
12 } else {
13     echo"<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
14 }echo "<script>>window.location='LTAketua.php'</script>";
15
16 ?>

```

Gambar 4.34 Tampilan dan Coding Input Persetujuan

Gambar 4.34 adalah tampilan *input* persetujuan dan data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel persetujuan. Adapun *field-field* data persetujuan yaitu nomor persetujuan, keterangan dan tanggal persetujuan. Setelah mengisi data, terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal untuk batal menyimpan data.

9. Form Input Reminder

Tampilan *input reminder* merupakan tampilan *form* yang digunakan untuk menginput data *reminder* yang dilakukan oleh bendahara koperasi sebagai tanda proses pengajuan pinjaman anggota ditolak. Adapun *input reminder* dapat dilihat pada gambar 4.35.

KOPERASI MITRA UPKOSS
Share

Form Reminder

Form reminder untuk memberikan informasi pada proses pengajuan pinjaman anggota yang ditolak

No. Reminder	:	898901
No. Anggota	:	666002
Nama Anggota	:	Rahmawati
Keterangan	:	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">pemberitahuan pengajuan pinjaman dengan no:333001</div>

```

2 <?php
3 include ("LTA_koneksiUSER.php");
4
5 $no_reminder = $_POST['no_reminder'];
6 $no_anggota = $_POST['no_anggota'];
7 $nama_anggota = $_POST['nama_anggota'];
8 $keterangan = $_POST['keterangan'];
9
10 $query = mysql_query("insert into reminder
11 values('$no_reminder', '$no_anggota', '$nama_anggota', '$keterangan', now())") or die(
12 mysql_error());
13
14 if ($query){
15     echo "<script>alert(\"Data berhasil disimpan\");</script>";
16 } else {     echo "<script>alert(\"Data gagal disimpan\");</script>";
17 }echo "<script>window.location='LTA_INDEXbendahara.php'</script>";
18
19 ?>
```

Gambar 4.35 Tampilan dan Coding Input Reminder

Gambar 4.35 adalah tampilan *input reminder* dan data yang berhasil ditambahkan akan disimpan pada tabel *reminder*. Adapun *field-field* data *reminder* yaitu nomor *reminder*, *no_anggota*, *nama_anggota* dan *keterangan*. Setelah mengisi data, terdapat tombol *simpan* untuk menyimpan data dan tombol *batal* untuk *batal* menyimpan data.

4.1.4.2. Tampilan *Output*

1. Tampilan *Output* Data Anggota

Tampilan *output* data anggota merupakan desain *form* untuk menampilkan hasil *input* data-data *registrasi*. Adapun tampilan *output* data anggota dapat dilihat pada gambar 4.36.

Koperasi Mitra UPKOSS Palembang

Laporan Data Anggota Baru

Periode Januari 2018

Tanggal Masuk : 2018-01-01 s/d Tanggal : 2018-01-31

No	Nama Anggota	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Kelamin	Agama	Golongan	No Tlp	No Identitas	Foto	Tanggal Masuk
1	abdul rahman	jakarta	1968-07-11	Kenten Laut	laki-laki	islam	4	08176578	176543	img_23	2018-01-15
2	mulyanto	padang	1989-12-17	Jln Sukarela	laki-laki	islam	3	0867689	17867	img45	2018-01-18
3	Muhammad al fajri	sekayu	1988-12-07	Perum Al Aras	laki-laki	islam	3	089765	167198989	img79	2018-01-21
4	Maisyarah	Sekayu	2018-02-13	Talang Kelapa Blok 3	perempuan	islam	4	089131	167198989	img6.jpg	2018-01-27
5	Siti	palembang	1989-10-01	Lemabang	perempuan	islam	4	0813	176	img6.jpg	2018-01-27

Dibuat Oleh

Disetujui Oleh

Sekretaris

Ketua

Gambar 4.36 Tampilan *Output* Data Anggota

Gambar 4.36 adalah tampilan halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan anggota yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan anggota diambil dari tabel anggota. Adapun *field-field* data anggota yaitu nomor anggota, nama anggota, NIK, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, agama, nomor telepon, golongan, nomor identitas, tanggal masuk dan foto.

2. Tampilan *Output* Data Simpanan

Tampilan *output* data simpanan merupakan *output* untuk menampilkan hasil *input* data-data simpanan. Adapun tampilan *output* data anggota dapat dilihat pada gambar 4.37

KOPERASI MITRA UPKOSS


KOPERASI MITRA UPKOSS PALEMBANG
Laporan Data Simpan Anggota
 Periode Januari 2018

No	No Simpanan	Nomor Anggota	Jenis Simpanan	Besar Simpanan	Saldo Simpanan Wajib	Jumlah Saldo	Tanggal Simpanan
1	888001	666001	Simpanan Wajib	100.000	0	100000	2018-01-11
2	888002	666002	Simpanan Wajib	75.000	150.000	150000	2018-01-11
3	888003	666005	Simpanan Wajib	100.000	300.000	400000	2018-01-11
4	888004	666006	Simpanan Wajib	100.000	700.000	800000	2018-01-11
5	888005	666009	Simpanan Pokok	100.000	0	100000	2018-01-15
6	888006	666010	Simpanan Pokok	100.000	0	100000	2018-01-18
7	888007	666011	Simpanan Pokok	100.000	0	100000	2018-01-21
8	888008	666013	Simpanan Pokok	100.000	0	100000	2018-01-27

Dibuat Oleh

Sekretaris

Disetujui Oleh

Ketua

Gambar 4.37 Tampilan *output* Data Simpanan

Gambar 4.37 adalah tampilan halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan simpanan yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan simpanan diambil dari tabel simpanan. Adapun *field-field* data simpanan yaitu nomor anggota, nomor simpanan, jenis simpanan, besar simpanan, saldo simpanan wajib, jumlah saldo dan tanggal simpanan.

3. Tampilan *Output* Data Pinjaman

Tampilan *output* data pinjaman merupakan desain *form* untuk menampilkan hasil *input* data-data pinjaman. Adapun tampilan data pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.38



KOPERASI MITRA UPKOSS

KOPERASI MITRA UPKOSS PALEMBANG
Laporan Data Pinjaman Anggota
Periode Januari 2018

No	No Pinjaman	No Anggota	Jumlah Pinjaman	Cicilan	Sisa Pinjaman	Tanggal Update
1	777001	666002	2.000.000	287500	2.012.500	2018-01-10
2	777002	666089	8.000.000	767000	7.233.000	2018-01-10
3	777003	666145	10.000.000	958000	9.041.000	2018-01-10
4	777004	666086	5.000.000	479000	4.521.000	2018-01-11
5	777005	666011	10.000.000	958000	9.041.000	2018-01-13
6	777006	666002	2.000.000	287500	1.725.000	2018-02-01
7	777007	666002	2.000.000	287500	1.437.500	2018-02-02
8	777008	666011	10.000.000	958000	8.084.000	2018-01-31
9	777009	666002	2.000.000	287500	1.150.000	2018-02-04
10	777010	666001	2000000	287.500	0	2018-02-06

Dibuat Oleh _____ Disetujui Oleh _____

Sekretaris _____ Ketua _____

Gambar 4.38 Tampilan *Output* Data Pinjaman

Gambar 4.38 adalah tampilan halaman laporan yang ditampilkan oleh ketua koperasi untuk melihat daftar laporan pinjaman yang ada di Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Tampilan laporan pinjaman diambil dari tabel pinjaman. Adapun *field-field* data pinjaman yaitu nomor pinjaman, nomor anggota, golongan, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, angsuran, jangka waktu dan sisa tagihan.

4.1.4.3. Tampilan Menu

1. Tampilan Menu Halaman Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan menu awal dari Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.39



Gambar 4.39 Tampilan Menu Halaman Utama

Gambar 4.39 adalah tampilan menu halaman utama Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang yang ditampilkan oleh *web browser*. Terdapat banyak tampilan menu antara lain profil, artikel, info public, pelayanan, registrasi dan login. Terdapat juga beberapa sub menu yang dapat

membantu pengunjung mengenal lebih jelas mengenai Aplikasi ini. Adapun pelayanan khusus anggota bisa melakukan registrasi secara *online* pada aplikasi ini.

2. Desain Menu Halaman Anggota

Desain menu halaman anggota merupakan tampilan menu ketika anggota sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu halaman anggota dapat dilihat pada gambar 4.40.



Gambar 4.40 Tampilan Menu Halaman Anggota

Gambar 4.40 adalah desain menu halaman anggota, terdapat banyak tampilan menu antara lain informasi simpanan, informasi pinjaman, informasi tagihan dan rekapitulasi. Terdapat juga beberapa sub menu yaitu sub

menu print kartu anggota. Form pengajuan pinjaman, melihat tagihan dan lihat bukti pembayaran.

3. Tampilan Menu Halaman Admin Sekretaris

Tampilan menu halaman admin sekretaris merupakan tampilan menu ketika admin sekretaris sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.41.



Gambar 4.41 Tampilan Menu Halaman Admin Sekretaris

Gambar 4.41 adalah tampilan menu halaman admin sekretaris, terdapat beberapa tampilan menu antara lain data keanggotaan, informasi simpanan, informasi pinjaman dan kelola data user (admin). Menu-menu tersebut dapat membantu admin sekretaris menjalankan tugasnya.

4. Tampilan Menu Halaman Bendahara

Tampilan menu halaman bendahara merupakan tampilan menu awal ketika bendahara sudah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.42.



Gambar 4.42 Tampilan Menu Halaman Bendahara

Gambar 4.42 adalah tampilan menu halaman bendahara, terdapat beberapa tampilan menu antara lain data simpanan, data pinjaman, data tagihan, BUK dan BUM. Terdapat juga beberapa sub menu input simpanan, input pembayaran tagihan, verifikasi pengajuan pinjaman, print Bukti Uang Keluar, Print Bukti Uang Masuk. Menu-menu tersebut dapat membantu bendahara menjalankan tugasnya di bidang keuangan.

5. Tampilan Menu Halaman Ketua

Tampilan menu halaman ketua merupakan tampilan menu awal ketika ketua koperasi telah melakukan login pada Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra UPKOSS Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.43.



Gambar 4.43 Tampilan Menu Halaman Ketua Koperasi

Gambar 4.43 adalah tampilan menu halaman ketua koperasi, terdapat beberapa tampilan menu antara lain laporan, lihat laporan dan memo persetujuan. Menu-menu tersebut dapat membantu ketua menjalankan fungsi control dan mempermudah dalam penyajian laporan.

4.2. Pembahasan

Koperasi Mitra UPKOSS (Usaha Pegawai Koperasi Sumatera Selatan) adalah salah satu koperasi yang bergerak di bidang simpan pinjam. Proses kegiatan di bagian kepengurusan seperti pendaftaran anggota baru, transaksi simpanan, pengajuan pinjaman dan angsuran pinjaman masih menggunakan sistem konvensional berupa arsip sehingga sering menghadapi kendala dalam pencarian data yang membutuhkan waktu lama. Penyimpanan data berupa arsip sangat rentan terhadap human error, kesalahan pencatatan dan perhitungan serta resiko hilangnya arsip bisa menghambat proses pelayanan. Hal ini akan mengakibatkan kesalahan dalam penyusunan laporan. Solusi yang tepat adalah dengan menerapkan suatu sistem komputerisasi berupa aplikasi simpan pinjam yang sudah terprogram sehingga dapat membantu proses pengolahan data simpanan, pinjaman, dan angsuran para anggota koperasi yang diterapkan secara online dan juga penyimpanan data di *database* dapat membantu dalam pencarian dan penyajian laporan. Hasilnya proses pendaftaran anggota baru, anggota bisa melihat informasi simpanan dan pinjaman masing-masing, pengolahan data simpanan, pinjaman, dan angsuran menjadi lebih mudah dan praktis serta mempermudah ketua koperasi ketika ingin melihat laporan data anggota baru, data simpanan dan data pinjaman.

Setelah anggota melakukan registrasi secara online, anggota dapat langsung mencetak kartu anggota pada aplikasi ini. Tampilannya dapat kita lihat pada gambar 4.44.

KARTU ANGGOTA	
KOPERASI MITRA UPKOSS PALEMBANG	
Nomor Anggota	: 666001
Nama Anggota	: Herlan Thorikat
Alamat	: Jalan Perumnas T1 Kelapa Blok3 No.342
	Palembang,2018-01-10
	
<input type="button" value="Print"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.44 *Print* Kartu Anggota

4.3. Pengujian halaman

Pengujian halaman *form input* menggunakan metode pengujian *black box*, yaitu dengan menguji fungsi-fungsi *field* yang terdapat pada halaman *form input* apakah berfungsi atau tidak berfungsi.

Tabel 4.13 Pengujian Halaman *Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field username dan password	<i>Username : xxx</i> <i>Password : xxx</i>	Proses penambahan pengguna akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan username	<i>Username :</i> <i>Password : xxx</i>	Proses penambahan pengguna akan gagal	Valid
3	Mengosongkan password	<i>Username : xxx</i> <i>Password :</i>	Proses penambahan pengguna akan gagal	Valid

Tabel 4.14 Pengujian Halaman *Input Registrasi*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field nama anggota, NIK, tempat lahir, tgl lahir, alamat, jenis kelamin, agama, no tlp, golongan, no identitas, tgl masuk, foto, username, password, level	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field nama anggota	<i>Nama Anggota: -</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field NIK	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : -</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4	Mengosongkan field tempat lahir	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: -</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field tanggal lahir	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : -</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
6	Mengosongkan field alamat	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : -</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
7	Mengosongkan field jenis kelamin	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : -</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
8	Mengosongkan field agama	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : -</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
9	Mengosongkan field no telepon	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : -</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
10	Mengosongkan field golongan	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : -</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
11	Mengosongkan field no identitas	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : -</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid
12	Mengosongkan field tanggal masuk	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : -</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
13	Mengosongkan field foto	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : -</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	valid
14	Mengosongkan field username	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : -</i> <i>Password : xxxxxx</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	valid
15	Mengosongkan field password	<i>Nama Anggota: xxxxxx</i> <i>NIK : xxxxxx</i> <i>Tempat lahir: xxxxxx</i> <i>Tanggal Lahir : xxxxxx</i> <i>Alamat : xxxxxx</i> <i>Jenis Kelamin : xxxxxx</i> <i>Agama : xxxxxx</i> <i>No telepon : xxxxxx</i> <i>Golongan : xxxxxx</i> <i>NoIdentitas : xxxxxx</i> <i>Tanggal Masuk : xxxxxx</i> <i>Keterangan : xxxxxx</i> <i>Foto : xxxxxx</i> <i>Username : xxxxxx</i> <i>Password : -</i> <i>Level : xxxxxx</i>	Proses penambahan registrasi akan gagal	valid

Tabel 4.15 Pengujian Halaman *Input* Pengajuan Pinjaman

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field nomor pengajuan pinjaman, nomor anggota, tanggal pinjaman, jumlah pinjaman, angsuran dan jangka waktu.	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field nomor pengajuan pinjaman	<i>No Pengajuan : -</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field nomor anggota	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : -</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field tanggal pinjaman	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : -</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field jumlah pinjaman	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : -</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid
6	Mengosongkan field angsuran	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : -</i> <i>Jangka waktu : xxxxxx</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid
7	Mengosongkan field jangka waktu	<i>No Pengajuan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Tanggal Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Jumlah Pinjaman : xxxxxx</i> <i>Angsuran : xxxxxx</i> <i>Jangka waktu : -</i>	Proses penambahan pengajuan pinjaman akan gagal	Valid

Tabel 4.16 Pengujian Halaman *Input* Simpanan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field nomor simpanan, nomor anggota, jenis simpanan, besar simpanan, saldo simpanan wajib, jumlah saldo dan tanggal simpanan.	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field nomor simpanan	<i>No Simpanan : -</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field nomor anggota	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : -</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field jenis simpanan	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : -</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field besar simpanan	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : -</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	valid
6	Mengosongkan field saldo simpanan wajib	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : -</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
7	Mengosongkan field jumlah saldo	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : -</i> <i>Tanggal simpanan : xxxxxx</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	valid
8	Mengosongkan field tanggal simpanan	<i>No Simpanan : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jenis simpanan : xxxxxx</i> <i>Besar Simpanan : xxxxxx</i> <i>Saldo Simp Wajib : xxxxxx</i> <i>Jumlah saldo : xxxxxx</i> <i>Tanggal simpanan : -</i>	Proses penambahan simpanan akan gagal	valid

Tabel 4.17 Pengujian Halaman Input Pinjaman

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field nomor pinjaman, nomor anggota, jumlah pinjaman, cicilan, sisa pinjaman dan tanggal update pinjaman.	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field nomor pinjaman	<i>No Pinjaman : -</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field nomor anggota	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : -</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field jumlah pinjaman	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : -</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
5	Mengosongkan field cicilan	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : -</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	valid
6	Mengosongkan field sisa pinjaman	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : -</i> <i>Tanggal update : xxxxxx</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	valid
7	Mengosongkan field tanggal update pinjaman	<i>No Pinjaman : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Jumlah pinjaman : xxxxxx</i> <i>Cicilan : xxxxxx</i> <i>Sisa pinjaman : xxxxxx</i> <i>Tanggal update : -</i>	Proses penambahan pinjaman akan gagal	valid

Tabel 4.18 Pengujian Halaman *Input* BUM (Bukti Uang Masuk)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field id BUM, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUM, jumlah dan tanggal buat	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field field id BUM	<i>Id BUM : -</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field nomor anggota	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : -</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4	Mengosongkan field nama anggota	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : -</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field keterangan	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : -</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	valid
6	Mengosongkan field jumlah	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : -</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	valid
7	Mengosongkan field tanggal buat	<i>Id BUM : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUM : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : -</i>	Proses penambahan bukti uang masuk akan gagal	valid

Tabel 4.19 Pengujian Halaman *Input* BUK (Bukti Uang Keluar)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field id BUK, nomor anggota, nama anggota, keterangan BUK, jumlah dan tanggal buat	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field id BUK	<i>Id BUK : -</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
3	Mengosongkan field nomor anggota	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : -</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field nama anggota	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : -</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field keterangan BUK	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : -</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	valid
6	Mengosongkan field jumlah	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : -</i> <i>Tanggal buat : xxxxx</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	valid
7	Mengosongkan field tanggal buat	<i>Id BUK : xxxxxx</i> <i>No Anggota : xxxxxx</i> <i>Nama Anggota : xxxxxx</i> <i>Keterangan BUK : xxxxxx</i> <i>Jumlah : xxxxxx</i> <i>Tanggal buat : -</i>	Proses penambahan bukti uang keluar akan gagal	valid

Tabel 4.20 Pengujian Halaman *Input* Persetujuan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field no_pesetujuan, no_pengajuan, keterangan	<i>No Persetujuan: xxxxxx</i> <i>No Pengajuan: xxxxxx</i> <i>Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan persetujuan akan berhasil	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
2	Mengosongkan field no_pesetujuan	<i>No Persetujuan: - No Pengajuan: xxxxxx Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan persetujuan akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field no_pengajuan	<i>No Persetujuan: xxxxxx No Pengajuan: - Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan persetujuan akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field keterangan	<i>No Persetujuan: xxxxxx No Pengajuan: xxxxxx Keterangan: -</i>	Proses penambahan persetujuan akan gagal	Valid

Tabel 4.21 Pengujian Halaman *Input Reminder*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi field no_reminder, no_anggota, nama_anggota, keterangan	<i>No Reminder: xxxxxx No anggota: xxxxxx Nama anggota: xxxxxx Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan reminder akan berhasil	Valid
2	Mengosongkan field no_reminder	<i>No Reminder: - No anggota: xxxxxx Nama anggota: xxxxxx Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan reminder akan gagal	Valid
3	Mengosongkan field no_anggota	<i>No Reminder: xxxxxx No anggota: - Nama anggota: xxxxxx Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan reminder akan gagal	Valid
4	Mengosongkan field nama_anggota	<i>No Reminder: xxxxxx No anggota: xxxxxx Nama anggota: - Keterangan: xxxxxx</i>	Proses penambahan reminder akan gagal	Valid
5	Mengosongkan field keterangan	<i>No Reminder: xxxxxx No anggota: xxxxxx Nama anggota: xxxxxx Keterangan: -</i>	Proses penambahan reminder akan gagal	Valid

BAB V

PENUTUP

5.1.Simpulan

Telah dibuat Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam yang membantu pihak pengurus koperasi Mitra UPKOSS Palembang, khususnya bagian administrasi dan keuangan dalam proses pendaftaran anggota baru, pengajuan pinjaman, pengolahan data simpanan dan pinjaman. Aplikasi ini menghasilkan laporan anggota baru, laporan simpanan dan laporan pinjaman tepat waktu karena sistem yang digunakan sudah terkomputerisasi. Aplikasi ini memberikan kemudahan kepada anggota dalam proses pendaftaran, pengajuan pinjaman dan mendapatkan informasi mengenai data simpanan dan data pinjaman. Aplikasi ini juga dapat membantu pihak pengurus koperasi dalam pengolahan data keanggotaan, data simpanan dan data pinjaman serta membantu ketua koperasi dalam mengontrol dan memonitor kegiatan di koperasi. Dibuatnya aplikasi ini bertujuan untuk membantu pihak manajemen koperasi dalam meminimalisir permasalahan yang ada di lingkup koperasi khususnya pada bagian administrasi dan keuangan.

5.2.Saran

Berdasarkan hasil simpulan di atas, Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam yang dibuat penulis masih terdapat kekurangan yaitu belum adanya fasilitas perhitungan neraca kas dan pembagian SHU (Sisa Hasil Usaha). Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar bisa mengembangkan aplikasi ini seperti menambahkan fitur neraca kas koperasi dan pembagian SHU (Sisa Hasil Usaha) sehingga memberikan manfaat yang lebih baik lagi kepada Koperasi Mitra UPKOSS.