

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI PRAJA  
SEJAHTERA BERBASIS WEB**

**Oleh:**

**ANITA RETNO WULANSARI**  
**NIM. H171600575**



**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
JURUSAN MANAJEMEN PERTANIAN  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA  
SAMARINDA  
2021**

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI PRAJA  
SEJAHTERA BERBASIS WEB**

Oleh:

**ANITA RETNO WULANSARI**  
**NIM. H171600575**



Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan pada  
Program Diploma IV Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
JURUSAN MANAJEMEN PERTANIAN  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA  
SAMARINDA  
2021**

@ Hak cipta milik Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, tahun  
2021 Hak cipta dilindungi undang-undang

- i. *Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber*
  - a. *Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah*
  - b. *Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar bagi Politeknik Pertanian Negeri Samarinda*
- ii. *Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seijin Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.*

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ANITA RETNO WULANSARI  
NIM : H171600575  
Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Samarinda  
Jurusan : Manajemen Pertanian  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Alamat Rumah : Jl. Denpasar 6 RT 6 No 53, Kota Bontang, Kalimantan Timur

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul :

### **SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI PRAJA SEJAHTERA**

**BERBASIS WEB**, adalah asli dan bukan plagiasi (jiplakan) dan belum pernah diajukan, diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir dari skripsi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dicabut/dibatalkan.

Dibuat di: Samarinda

Pada Tanggal : Agustus 2021

Yang Menyatakan,

**ANITA RETNO WULANSARI**

## **ABSTRAK**

**ANITA RETNO WULANSARI.** Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera di Kota Bontang (dibawah bimbingan EMIL RIZA PUTRA dan BUDI RACHMADANI).

sistem informasi adalah suatu sistem yang diolah menggunakan sebuah perpaduan antara perangkat dan manusia untuk menghasilkan sebuah informasi untuk para pembaca.

Data yang digunakan adalah data yang diambil dengan cara pengumpulan data anggota koperasi praja sejahtera. koperasi simpan pinjam adalah sebuah badan usaha naungan koperasi yang memberikan bantuan pinjaman bagi anggota koperasi maupun non anggota dengan asas kekeluargaan.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Koperasi Simpan Pinjam.

## RIWAYAT HIDUP



**Anita Retno Wulansari**, lahir pada tanggal 28 Desember 1998 di Kota Bontang. Merupakan anak kedua dari Bapak Sarno dan Ibu Eny Pratiana.

Tahun 2005 memulai pendidikan di TK Islam Asy-Syifa, tahun 2006 melanjutkan pendidikan di SD Negeri 004 Bontang Barat, tahun 2012 melanjutkan pendidikan di

SMP Negeri 1 Bontang, dan pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Bontang, kemudian penulis melanjutkan pendidikan tinggi D4 di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda pada tahun 2017 dengan Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Manajemen Pertanian. Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengeroaan skripsi ini.

Bulan Juli 2020 melaksanakan program PKN (Praktek Kerja Nyata) di Kelurahan Tenun, Kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.

Bulan Maret – April 2021 mengikuti program PKL (Praktik Kerja Lapang) di Koperasi Praja Sejahtera Kota Bontang, Kalimantan Timur.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, karena telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kejahatan Di Kecamatan Samarinda Seberang Dan Kecamatan Loa Janan Ilir Berbasis Web. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Manajemen Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Dalam penyusunan Skripsi inibanyak pihak yang langsung atau tidak langsung telah membantu dan tidak bisa kami sebutkan semuanya disini, penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu dan Saudara untuk doa dan telah memberi dukungan baik materi maupun moril kepada penulis.
2. Bapak Hamka, S.TP., M.P., M.SC., Selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
3. Ibu Dr. Ir. Budi Winarmi., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Pertanian.
4. Bapak Dr. Suswanto., M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Bapak Emil Riza Putra, S.Kom., SE, M.Kom Selaku dosen pembimbing 1.
6. Bapak Budi Rachmadani, S.Pd, M.Pd Selaku dosen pembimbing 2.
7. Bapak Selaku Dosen Pengaji 1.
8. Bapak Selaku Dosen Pengaji 2.
9. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar di Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.
10. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2017 Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, khususnya Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak kelas C.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu, saran yang bersifat membangun penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

*Kampus Politani Samarinda, 2021*

**Anita Retno Wulansari**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI PRAJA SEJAHTERA BERBASIS WEB

Nama : ANITA RETNO WULANSARI  
NIM : H171600575  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Jurusan : Manajemen Pertanian

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Emil Riza Putra, S. Kom., SE, M. Kom

Budi Rachmadani, S.Pd, M.Pd

NIP. 19920819 201903 1014

NIP. 19741013 200112 1 003

Menyetujui,  
Ketua Program Studi  
Teknologi Rekayasa  
Perangkat Lunak

Mengesahkan, Ketua Jurusan Manajemen  
Pertanian

Dr. Suswanto.. M. Pd.

NIP. 19680525 199512 1 001

Dr. Ir. Budi Winarmi. M.Si.

NIP. 19610914 199001 2 001

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER .....	1
HALAMAN COVER .....	2
ABSTRAK.....	6
RIWAYAT HIDUP.....	7
KATA PENGANTAR .....	8
HALAMAN PENGESAHAN .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	1
I. PENDAHULUAN .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A.    Studi Literatur.....	7
B.    Landasan Teori .....	11
1.    Sistem .....	11
2.    Informasi.....	11
3.    Sistem Informasi .....	11
4.    Koperasi .....	12
5.    Koperasi Simpan Pinjam.....	13
6.    Sistem Informasi Simpam Pinjam .....	14
7.    Website .....	14
8. <i>Flowchart</i> .....	24
III. METODE PENELITIAN.....	29
A.    Tempat dan Waktu.....	29

B.	Alat dan Bahan.....	29
C.	Prosedur Penelitian.....	30
D.	Jadwal Kegiatan.....	62
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		63
A.	Hasil .....	63
B.	Pembahasan .....	82
DAFTAR PUSAKA .....		101

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Studi Literatur.....	10
Tabel 2. Komponen <i>Usecase Diagram</i> .....	19
Tabel 3. Komponen <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 4. Komponen <i>Sequence Diagram</i> .....	21
Tabel 5. Komponen <i>Activity Diagram</i> .....	23
Tabel 6. Komponen <i>Flowchart</i> .....	25
Tabel 7. Tabel User .....	46
Tabel 8. Tabel Petugas Koperasi.....	47
Tabel 9. Tabel Anggota.....	48
Tabel 10. Tabel Simpanan.....	49
Tabel 11. Tabel Pinjaman .....	50
Tabel 12. Tabel Angsuran.....	51
Tabel 13. Tabel Bagi Sisa Hasil Usaha.....	52
Tabel 14. Tabel Pengeluaran.....	53
Tabel 15. Tabel Pendapatan Hasil Usaha.....	54
Tabel 16. Tabel Kode Simpanan.....	54
Tabel 17. Kode Akuntansi.....	55
Tabel 18. Jadwal Kegiatan.....	62
Tabel 19. Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	89
Tabel 20. Hasil Pengujian Halaman Anggota.....	90
Tabel 21. Hasil Pengujian Halaman Simpanan .....	91
Tabel 22. Hasil Pengujian Halaman Pinjaman .....	91
Tabel 23. Pengujian Hasil Halaman Angsuran.....	92

Tabel 24. Hasil Pengujian Halaman Pengeluaran .....	92
Tabel 25. Hasil Pengujian Halaman Kode Akuntansi .....	93
Tabel 26. Hasil Pengujian Halaman Pembukuan .....	93
Tabel 27. Hasil Pengujian Laporan Tarikan .....	94
Tabel 28. Hasil Pengujian Laporan Tarikan .....	94
Tabel 29. Hasil Pengujian Laporan Pinjaman .....	95
Tabel 30. Hasil Pengujian Laporan Simpanan dan Pinjaman.....	96
Tabel 31. Hasil Pengujian Halaman Sisa Hasil Usaha .....	97
Tabel 32. Hasil Pengujian Kuesioner .....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengembangan Sistem.....	30
Gambar 2. <i>Flowchart</i> Sistem .....	32
Gambar 3. <i>Flowchart</i> Penyimpanan.....	33
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Peminjaman.....	34
Gambar 5. <i>Use Case Diagram</i> Simpan Pinjam .....	35
Gambar 6. <i>Class Diagram</i> Simpan Pinjam.....	37
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> proses <i>Login</i> .....	38
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Proses Penyimpanan Data Anggota .....	39
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Simpan Data Pinjaman .....	39
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Proses Menyimpan Data Angsuran .....	40
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Proses Melakukan Penyimpanan.....	40
Gambar 12. <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Login</i> .....	41
Gambar 13. <i>Sequence Diagram</i> Proses Menginput data Anggota .....	42
Gambar 14. Sequence Diagram Proses Melakukan Penyimpanan .....	43
Gambar 15. Sequence diagram peminjaman.....	44
Gambar 16. <i>Sequence Diagram</i> Proses Melakukan Angsuran .....	45
Gambar 17. Tampilan <i>Login Web</i> .....	55
Gambar 18 . Tampilan Halaman Beranda.....	56
Gambar 19. Tampilan Halaman Anggota .....	56
Gambar 20. Tampilan Daftar Angota .....	57
Gambar 21 . Tampilan Halaman Simpanan .....	57
Gambar 22. Tampilan Halaman Daftar Simpanan.....	58
Gambar 23 . Tampilan Halaman Pinjaman .....	58
Gambar 24. Tampilan Halaman Daftar Pinjaman.....	59

Gambar 25 . Tampilan Halaman Laporan .....	59
Gambar 26 . Tampilan Halaman Laporan Simpanan .....	60
Gambar 27 . Tampilan Halaman Laporan Pinjaman .....	60
Gambar 28. Tabel <i>User</i> .....	63
Gambar 29. Tabel Petugas Koperasi.....	64
Gambar 30. Tabel Anggota.....	65
Gambar 31. Tabel Simpanan.....	66
Gambar 32. Tabel Pinjaman .....	66
Gambar 33. Tabel Angsuran.....	67
Gambar 34. Tabel Pembagian Hasil Usaha.....	67
Gambar 35. Tabel Pengeluaran.....	68
Gambar 36. Tabel Pendapatan Hasil Usaha.....	68
Gambar 37. Tabel Kode Simpanan.....	69
Gambar 38. Tabel Kode Akuntansi .....	69
Gambar 39. Tampilan <i>Login</i> .....	70
Gambar 40. Tampilan Beranda.....	70
Gambar 41. Tampilan Menu Petugas .....	71
Gambar 42. Tampilan Menu Anggota .....	71
Gambar 43. Tampilan Detail Anggota .....	72
Gambar 44. Tampilan Daftar Anggota .....	72
Gambar 45. Tampilan Menu Simpanan .....	73
Gambar 46. Tampilan Detail Simpanan .....	73
Gambar 47. Tampilan Menu Daftar Simpanan.....	74
Gambar 48. Tampilan Menu Pinjaman.....	74
Gambar 49. Tampilan Menu Daftar Pinjaman .....	75

Gambar 50. Tampilan Menu Angsuran .....	75
Gambar 51. Tampilan Menu Membayar Angsuran.....	76
Gambar 52. Tampilan Menu Detail Angsuran .....	76
Gambar 53. Tampilan Menu Pengeluaran .....	77
Gambar 54. Tampilan Menu Tambah Pengeluaran .....	77
Gambar 55. Tampilan Menu Kode Akuntansi.....	78
Gambar 56. Tampilan Menu Kode Akuntansi.....	78
Gambar 57. Tampilan Menu Laporan Simpanan.....	79
Gambar 58. Tampilan Menu Laporan Tarikan.....	79
Gambar 59. Tampilan Menu Laporan Pinjaman.....	80
Gambar 60. Tampilan Menu Laporan Simpanan dan Pinjaman .....	80
Gambar 61. Tampilan Menu Sisa Hasil Usaha .....	81

## I. PENDAHULUAN

Istilah koperasi sepertinya sudah tidak asing lagi bagi seluruh masyarakat Indonesia hal tersebut dikarenakan koperasi merupakan lembaga keuangan yang berperan penting dalam ekonomi masyarakat Indonesia. Peran ekonomi bagi masyarakat Indonesia itu sendiri yaitu mengembangkan kegiatan usaha masyarakat, mengurangi tingkat pengangguran, meningkatkan pendapatan anggota, mempersatukan dan mengembangkan daya usaha masyarakat. Koperasi itu sendiri, merupakan salah satu bentuk badan usaha yang dikenal prakyat dan mempunyai badan hukum di Indonesia. Kata koperasi berasal dari bahasa inggris, yaitu *cooperation* yang berarti usaha bersama. Secara umum, koperasi merupakan kumpulan individu atau badan usaha yang menjalankan kegiatan usaha dengan asas kekeluargaan, dan tentunya sesuai dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Adapun salah satu tujuan daripada di bentuknya koperasi tersebut adalah agar semua anggota yang ada mendapatkan kesejahteraan.

Menurut Undang-Undang No.17 tahun 2012 pasal 1, koperasi merupakan suatu badan usaha yang memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuh kembangkan potensi ekonomi rakyat serta mewujudkan kehidupan demokrasi, kebersamaan, kekeluargaan, dan keterbukaan. Seiring dengan perkembangan teknologi yang melaju dengan pesat, koperasi pun semakin berkembang mengikuti arus teknologi. Perkembangan koperasi di Indonesia pada tahun 2019 jumlah koperasi aktif turun menjadi sebanyak 123.048 unit, Jumlah anggota 22.463.738 orang. Koperasi telah ter-registrasi dengan Nomor Induk Koperasi (NIK) sebanyak 35.760 unit. Secara nasional baru 45.490 unit koperasi (37%) yang melakukan rapat anggota tahunan (RAT) secara rutin.

Kepemilikan aset mendekati Rp. 152,11 Triliun, omset Rp. 154,72 Triliun dan sisa hasil usaha (SHU) sebesar Rp. 6,27 triliun. Yang menggembirakan koperasi telah berhasil meningkatkan kontribusi terhadap PDB Nasional dari 1,71% pada tahun 2014 meningkat tajam menjadi 4,48% pada tahun 2017, dan pada tahun 2019 menjadi 5,1%.

Perkembangan teknologi dalam Koperasi Indonesia dapat dilihat dari telah adanya sistem dan teknologi informasi untuk mempermudah proses penyebaran informasi dan pengelolaan data anggotanya. Namun tidak semua Koperasi yang ada di wilayah Indonesia yang telah memanfaatkan perkembangan sistem dan teknologi Informasi, salah satunya ialah Koperasi di kota Bontang.

Salah satu koperasi yang ada di kota Bontang yaitu Koperasi Praja Sejahtera. Koperasi ini hanya melayani pegawai-pegawai yang bekerja di pemerintahan kota Bontang. Pelayanan yang saat ini sedang berjalan di koperasi ini, sebagian masih dilakukan secara manual dan sebagian lagi sudah menggunakan komputer. Pelayanan yang diberikan karyawan terhadap anggotanya baru berupa pencatatan pada buku besar yang kemudian dimasukkan kedalam *Microsoft Excel* sehingga pelayanan yang diberikan memerlukan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dibangun sebuah teknologi yang membantu untuk mengakomodir kebutuhan anggota dan karyawan, salah satunya adalah dibangunnya program berbasis web. Pemilihan program ini diharapkan dalam pemanfaatan komputer di bidang simpan pinjam pada koperasi dapat memberikan manfaat yang sangat besar, dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang ditangani. Begitupun dalam penyajian laporan dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat dan lengkap tanpa harus melalui proses pencatatan yang berulang-ulang. Berdasarkan latar

belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera berbasis Web”.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut di atas, maka perumusan masalah tersebut adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat program sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis web?
2. Apakah web sistem informasi koperasi simpan pinjam dapat memudahkan karyawan dan anggota koperasi dalam melakukan proses simpan pinjam ?
3. Pembuatan web sistem informasi simpan pinjam koperasi menggunakan *php native*.
4. Web sistem informasi simpan pinjam untuk badan lembaga keuangan koperasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis Web, untuk :

1. Merancang dan membangun sistem informasi koperasi simpan pinjam di koperasi praja sejahtera
2. Memudahkan karyawan dan anggota dalam proses simpan meminjam.

Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi sistem informasi simpan pinjam ini dapat :

1. Memudahkan admin untuk meng data para anggota termasuk dengan pinjaman serta angsurannya.
2. Memudahkan anggota untuk mengetahui informasi terkait informasi detail simpan pinjam.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Studi Literatur**

Beberapa literatur yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam Tugas Akhir ini antara lain: Penelitian dilakukan oleh Eka W Fridayanthie dan Jimmy Charter dari Program studi Manajemen Informatika AMIK BSI Tanggerang yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode *Object Oriented Programming*, studi kasus : PT. Arta Buana Sakti Tanggerang”. Pada penelitian tersebut komputer memberikan satu solusi yang tepat dalam menghasilkan informasi bagi yang membutuhkan saat ini. Seperti halnya yang terjadi dalam setiap perusahaan, baik perusahaan milik pemerintah maupun swasta relatif banyak terjadi transaksi sehingga diperlukan *database* yang dapat menyimpan dan mengolah data tersebut secara efisien, cepat dan dapat digunakan kapan saja bila diperlukan. PT. Arta Buana Sakti adalah perusahaan yang bergerak di bidang properti yang telah membuat suatu simpan pinjam untuk karyawan dimana simpan pinjam karyawan ini didirikan pada tahun 2014 dengan jumlah anggota yang telah mencapai 121 anggota pada Maret 2016. Terdapat kendala yang telah berjalannya simpan pinjam karyawan ini diantaranya untuk melakukan pelaporan potongan simpanan wajib dan pembayaran angsuran pinjaman perlu melihat semua buku anggota dan menjumlahkan semua tagihan, maka dibutuhkan sistem komputerisasi agar transaksi-transaksi dapat berjalan dengan baik dan cepat pada saat dibutuhkan (Fridayanthie & Charter, 2016).

Penelitian dilakukan oleh Diah Puspita Sari dari program studi Manajemen Informatika Universitas AMIK BSI Bekasi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan berbasis Web”. Pada penelitian tersebut proses pengelolaan data saat ini masih menggunakan tabungan petunjuk bahwa anggota harus datang dan belajar tabungan dan informasi koperasi kredit dan sulitnya pendaftaran anggota yang tidak tersedia secara *online*. Data yang dihasilkan dalam proses manajemen kurang efisien dan efektif dalam studi kolaboratif *employees*. Bertujuan untuk memudahkan proses pendaftaran anggota dan pengajuan simpan pinjam. Membantu kinerja operasional anggota pengolahan data koperasi dan koperasi simpan pinjam dan informasi koperasi sistem *site designin* (Puspitasari, 2016).

Penelitian dilakukan oleh Eva Rahmawati, Tri Ratna Sari dan Dwie Arifiantodari Teknik Komputer AMIK BSI Bekasi yang berjudul “Simpan Pinjam Koperasi berbasis Web studi kasus Koperasi Sejahtera PT. Induro Internasional Tanggerang”. Pada penelitian tersebut teknologi informasi dan komunikasi sudah menjadi bagian yang tidak terlepas dari proses pengarsipan. Dalam koperasi simpan pinjam teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menjaga dokumen agar tidak rusak atau hilang. Tujuan pengembangan sistem informasi koperasi ini adalah untuk mempercepat pegawai dalam melakukan proses pengolahan data simpan pinjam serta mempermudah anggota dalam mendapatkan informasi transaksinya dalam koperasi (Rahmawati et al., 2016).

Penelitian dilakukan oleh Indra Griha Tofik Isa dan George Prihartawan dari Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web studi kasus Koperasi Mitra Setia ”. Pada penelitian tersebut bila dikaitkan dengan perkembangan teknologi, maka

diperlukan suatu sistem yang mempermudah kinerja khususnya dalam kegiatan operasional koperasi yakni dengan pemanfaatan teknologi internet. Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini mencakup pencatatan keuangan dan transaksi penjualan pada koperasi. Hasil akhir berupa aplikasi koperasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu para anggotanya untuk bertransaksi dan mempermudah dalam melakukan pencatatan keuangan (Isa & Hartawan, 2017).

Penelitian dilakukan oleh Romi Ardiansyah dan Ilham Zuhri Yadi dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma yang berjudul “Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Karyawan Pelabuhan II cabang Palembang”. Pada penelitian tersebut dalam usaha simpan pinjam ada proses menyimpan dan meminjam berupa uang dan untuk meminjamkan uang tersebut Koperasi Karyawan Pelabuhan II Cabang Palembang menggunakan dana yang berasal dari simpanan anggota. Proses simpan pinjam ini dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Office*, yang memungkinkan masih banyak kesalahan dalam pelaporan transaksi, dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam setiap transaksinya. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat Sistem Informasi Simpan Pinjam di Koperasi Karyawan Pelabuhan II Cabang Palembang agar mengurangi masalah tersebut sehingga proses usaha berjalan dengan lancar (Ardiansyah & Yadi, 2019).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang sedang dikerjakan dengan perbandingan yang di tampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Studi Literatur

No	Nama Penelitian	Tahun	Judul	Keterangan
1	Eka W Fridayanthie dan Jimmy Charter	2016	Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode <i>Object Oriented Programming</i> , studi kasus : PT. Arta Buana Sakti Tangerang	Pada penelitian ini, menggunakan <i>Integrated Development Environment (IDE)</i> <i>Netbeans</i> dengan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai <i>databasenya</i> .
2	Diah Puspita Sari	2016	Perancangan Sistem Infomasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan berbasis Web	Pada penelitian ini, masih menggunakan PHP versi dibawah 5.
3	Eva Rahmawati, Tri Ratna Sari dan Dwie Arifianto	2016	Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web Koperasi Sejahtera PT. Induro Internasional Tangerang	Pada penelitian ini, menggunakan metode <i>waterfall</i> . Sistem informasi yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL sebagai <i>databasenya</i> .
4	Indra Griha Tofik Isa dan George Prihartawan	2017	Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam berbasis Web Koperasi Mitra Setia	Pada penelitian ini, menggunakan metode perancangan berbasis objek, dengan pemodelan <i>Unified Modelling Language</i> dengan bahasa PHP versi dibawah 5.
5	Romi Ardiansyah dan Ilham Zuhri Yadi	2019	Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Pelabuhan II cabang Palembang	Pada penelitian ini, berbasis website yang mana akan dijalankan pada server localhost dan menggunakan bahasa PHP versi dibawah 5.

## B. Landasan Teori

### 1. Sistem

Sistem adalah kumpulan sekumpulan elemen-elemen yang beroperasi secara sistematis dan terstruktur untuk menjalankan fungsi-fungsi agar dapat mencapai suatu tujuan (Anggreani, 2017).

Pengertian sistem yaitu merupakan gabungan dari berbagai elemen yang bekerja sama untuk mencapai suatu target atau tujuan (Kristiawan & Sukadi, 2016).

Berdasarkan pendapat diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan data yang dijadikan dalam satu data untuk mencapai suatu tujuan.

### 2. Informasi

Informasi merupakan sekumpulan data yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang dapat dipahami oleh penerima dan bermanfaat dalam mengambil keputusan (Anggreani, 2017).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penggunanya (Ahmad & Hasti, 2018).

Berdasarkan pendapat diatas. Maka penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah sebuah data yang telah diproses yang berguna untuk pembaca.

### 3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang diperlukan untuk kebutuhan pengolahan transaksi untuk mendukung fungsi-fungsi operasi

yang sifatnya manajerial dengan strategi agar dapat menyediakan ke pihak-pihak tertentu (Anggreani, 2017).

Sistem informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima (Ahmad & Hasti, 2018)

Berdasarkan pendapat diatas. Maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang diolah menggunakan sebuah perpaduan antara perangkat dan manusia untuk menghasilkan sebuah informasi untuk para pembaca.

#### **4. Koperasi**

Secara umum koperasi dipahami sebagai perkumpulan orang yang secara khusus mempersatukan diri untuk berjuang meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui pembentukan sebuah badan usaha yang dikelola secara demokratis. Menurut pasal 1 UU No.25/1992 yang dimaksud dengan koperasi adalah suatu badan usaha yang lebih memiliki dasar atas kekeluargaan. Sebagai salah satu pelaku ekonomi, koperasi merupakan organisasi ekonomi yang berusaha menggerakan potensi sumberdaya ekonomi demi memajukan kesejahteraan anggota. Karena sumberdaya ekonomi tersebut terbatas, dan dalam mengembangkan koperasi harus mengutamakan kepentingan anggota, maka koperasi harus bekerja seefisien mungkin dan mengikuti prinsip-prinsip koperasi dan kaidah-kaidahnya

Koperasi adalah sebuah lembaga usaha sebagai sarana untuk mengembangkan dan membangun potensi serta menegakkan

kemandirian pada suatu organisasi ataupun kelompok. Koperasi dibangun atas usaha bersama dalam sebuah kelompok berdasarkan asas demokrasi ekonomi dan kekeluargaan (Indra Griha Tofik Isa, 2017).

Berdasarkan pendapat diatas, Maka penulis menyimpulkan bahwa koperasi ada sebuah lembaga usaha yang dibangun bersama dalam sebuah kelompok berdasarkan asas demokrasi ekonomi dan kekeluargaan.

## 5. Koperasi Simpan Pinjam

Koperasi simpan pinjam didirikan untuk memberikan kesempatan kepada anggotanya memperoleh pinjam dengan modal dan bunga yang ringan, koperasi simpan pinjam berusaha untuk, "mencegah para anggotanya terlibat dalam jeratan kaum lintah darat pada waktu mereka memerlukan sejumlah uang dengan jalan menggiatkan tabungan dan mengatur pemberian uang dengan bunga yang serendah-rendahnya." Menurut Rudianto, koperasi simpan pinjam adalah kopersi yang bergerak dalam bidang pemupukan simpanan dana dari para anggotanya untuk kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggota yang memerlukan bantuan dana. Kegiatan utama koperasi simpan pinjam adalah menyediakan jasa penyimpanan dan peminjaman dana kepada anggota koperasi.

Koperasi simpan pinjam adalah badan usaha yang dapat memberikan bantuan pinjaman baik dari anggota koperasi maupun non anggota koperasi yang bertujuan untuk : 1. Membantu masyarakat dalam rangka berusaha dalam bermodal 2. Menjauhkan dari para rentenir yang

sering member pinjaman dengan bunga yang sangat tinggi. 3. Membantu agar anggotanya dapat menabung sehingga pada saat dana terkumpul dapat digunakan oleh anggota koperasi maupun non anggota koperasi (Indra Griha Tofik Isa, 2017).

Berdasarkan pendapat diatas, Maka penulis menyimpulkan bahwa koperasi simpan pinjam adalah sebuah badan usaha naungan koperasi yang memberikan bantuan pinjaman bagi anggota koperasi maupun non anggota dengan asas kekeluargaan.

## **6. Sistem Informasi Simpam Pinjam**

Sistem informasi simpan pinjam merupakan suatu pengolahan data untuk melakukan proses pengolahan data dan transaksi dalam lingkup simpanan dan pinjaman yang berguna untuk menghasilkan informasi yang tepat (Indra Griha Tofik Isa, 2017).

Berdasarkan pendapat diatas. Maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi simpan pinjam adalah sebuah data simpan pinjam yang dikumpulkan untuk membuat suatu informasi.

## **7. Website**

*Website* merupakan kumpulan dari halaman web yang saling berhubungan yang berada pada sebuah domain di internet yang disediakan oleh perorangan, kelompok maupun organisasi dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada banyak orang. (Septi Nurhidayah, dkk 2020).

Web adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menampilkan dokumen - dokumen pada suatu web yang membuat pengguna dapat

mengakses internet melalui *software* yang terkoneksi dengan internet (Destiningrum & Adrian, 2017).

Berdasarkan pendapat diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa website adalah sekumpulan halaman yang menampilkan berbagai informasi melalui jaringan internet.

## 1. PHP Native

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dengan bahasa yang berbentuk skrip yang bersifat *server side* yang dimana proses penggerjaan kode program dilakukan di *server*, dan hasilnya akan ditampilkan di browser. PHP bekerja didalam sebuah dokumen *Hypertext Markup Language* (HTML) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman web sesuai permintaan (Septi Nurhidayah, dkk 2020)

### a. Kelebihan PHP Native :

- 1) Dapat membuat web lebih dinamis
- 2) Bersifat *open source* yang artinya bisa digunakan oleh siapa saja secara gratis
- 3) Bersifat *multiplatform* sehingga program yang dibuat dengan PHP dapat dijalankan di semua sistem operasi karena PHP berjalan secara web base yang berarti semua sistem operasi bahkan handphone yang memiliki web browser bisa menggunakan program PHP
- 4) Aplikasi PHP lebih cepat dan mudah jika dibandingkan dengan ASP dan Java

- 5) Mendukung beberapa paket *database* seperti MariaDB, *Oracle*, PostgrSQL, dan lain-lain
- 6) Tidak membutuhkan kompilasi dalam penggunaannya
- 7) Banyak web server yang mendukung PHP seperti *Apache*, *Lighttpd*, IIS, dan lainnya dengan konfigurasi yang mudah dan tidak rumit
- 8) Dalam pengembangan aplikasi, PHP lebih mudah karena banyak dokumentasi, referensi dan *developer* yang mendukung dalam pengembangannya (Septi Nurhidayah, 2020)

**b. Kelemahan PHP Native :**

- 1) Dalam PHP tidak mengenal *package*
- 2) Jika tidak *e-coding* , maka kode PHP dapat dibaca oleh semua orang dan untuk meng-*econding*-nya dibutuhkan *tool* dari Zend yang memiliki biaya yang sangat mahal
- 3) PHP memiliki kelemahan keamanan tertentu. Jadi, *programmer* harus lebih teliti dan berhati-hati dalam melakukan pemrograman serta konfigurasi PHP (Septi Nurhidayah, dkk, 2020)

**c. Software Pendukung PHP Native**

Untuk dapat menggunakan PHP Native, kita membutuhkan beberapa *software* yang harus di *install* pada komputer. Beberapa *software* tersebut diantaranya sebagai berikut:

### **1) XAMPP**

Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain.” Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* (Madcoms, 2016).

### **2) Sublime Text**

*Sublime text editor* adalah editor *text* untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman *PHP*. *Sublime text editor* merupakan editor *text* lintas *platform* dengan *Python Application Programming Interface* (API). *Sublime text editor* juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa *markup*, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan *sublime text editor* tanpa lisensi perangkat lunak (Pasaribu, 2017)

### **3) SQL**

SQL adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL, awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus (Rosa A.S, 2018).

## 2. *Unified Modeling Language (UML)*

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’ Tujuan Penggunaan UML adalah :

1. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
2. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.
3. Memberikan model yang siap pakai, bahsa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.

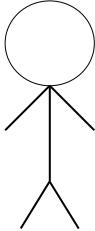
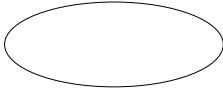
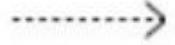
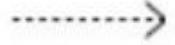
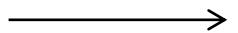
UML bisa juga berfungsi sebagai sebuah (*blue print*) cetak biru karena sangat lengkap dan detail. Dengan cetak biru ini maka akan bias diketahui informasi secara detail tentang koding program atau bahkan membaca program dan menginterpretasikan kembali ke dalam bentuk diagram (*reverse engineering*) (Arfin Anggoro, 2016) .

### 1) *Usecase Diagram*

*Usecase* diagram digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*). sehingga pembuatan *usecase* diagram lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Sebuah *usecase* diagram mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (Indra Griha Tofik Isa, 2017).

Berikut merupakan komponen *usecase* diagram yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Komponen *Usecase* Diagram

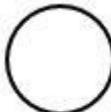
No	Simbol	Arti
1.	Aktor 	Menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan sistem, di mana hanya bisa menginputkan informasi dan menerima informasi dari sistem dan tidak memegang kendali pada <i>usecase</i>
2.	<i>Usecase</i> 	Gambaran fungsional sistem yang akan dibuat, agar pengguna lebih mengerti penggunaan sistem.
3.	Association 	Menghubungkan link antar elemen.
4.	Generalization 	Sebuah elemen yang menjadi spesialisasi dari elemen yang lain.
5.	Dependency 	Sebuah elemen yang bergantung beberapa cara kepada elemen lainnya.
6.	<<include>> 	Yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>usecase</i> adalah bagian dari <i>usecase</i> lainnya.
7.	<<Extend>> 	Kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu seperti menggerakkan alarm.

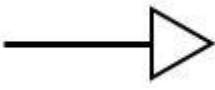
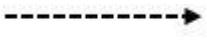
## 2) Class Diagram

*Class* adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi) (Indra Griha Tofik Isa, 2017).

Berikut merupakan komponen *class diagram* yang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Komponen *Class Diagram*

No	Simbol	Arti			
	Kelas	Kelas pada struktur sistem.			
1.	<table border="1"> <tr> <td><i>nama_kelas</i></td> </tr> <tr> <td>+ attribut</td> </tr> <tr> <td>+ operasi()</td> </tr> </table>	<i>nama_kelas</i>	+ attribut	+ operasi()	
<i>nama_kelas</i>					
+ attribut					
+ operasi()					
2.	<i>Interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.			
3.	<i>Association</i> 	Relasi antar <i>class</i> dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .			
4.	<i>Directed Association</i> 	Relasi antar <i>class</i> dengan makna kelas yang atau digunakan oleh			

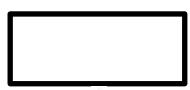
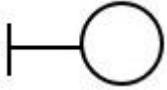
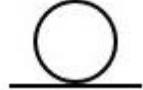
No	Simbol	Arti
		kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Relasi antar <i>class</i> dengan makna <i>generalisasi-spesialisasi</i> (umum khusus).
6.		Relasi antar <i>class</i> dengan makna kebergantungan antar <i>class</i> .
7.		Relasi antar <i>class</i> dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )

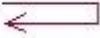
### 3) Sequence Diagram

Menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Kegunannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem (Indra Griha Tofik Isa, 2017). Berikut merupakan komponen *sequence diagram* yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Komponen *Sequence Diagram*

No	Simbol	Arti
1.		Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem dan berinteraksi dengan sistem .

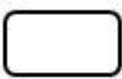
No	Simbol	Arti
2.	<i>Lifeline</i> 	Menghubungkan objek selama <i>sequence</i> ( <i>message</i> dikirim atau diterima dan aktifasinya).
3.	<i>Generalization</i> 	Merepresentasikan entitas tunggal dalam <i>sequence diagram</i> .
4.	<i>Boundary</i> 	Berupa tepi dari sistem, seperti <i>user interface</i> atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
5.	<i>Control</i> 	Elemen mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis.
6.	<i>Entitas</i> 	Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model <i>object</i> .
7.	<i>Activation</i> 	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi di dalam sebuah <i>sequence</i> yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima objek.
8.	<i>Message</i> 	Berfungsi sebagai komunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.
9.	<i>Message to Self</i> 	Simbol ini menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

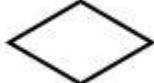
No	Simbol	Arti
11.	<i>Message Return</i> 	Meggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.

#### 4) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya, atau dari aktifitas ke status. Pembuatan *activity diagram* pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. *Activity diagram* juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *usecase* (Indra Griha Tofik Isa, 2017). Berikut merupakan komponen *Activity diagram* yang terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Komponen *Activity Diagram*

No	Simbol	Arti
1.	<i>Start</i> 	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem,aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

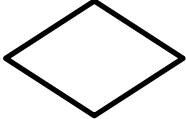
No	Simbol	Arti
3.	Percabangan / <i>Decision</i> 	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4.	Penggabungan / <i>Join</i> 	Penggabungan dimana mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
5.	<i>Finish</i> 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### 8. *Flowchart*

*Flowchart* atau Bagan Alir Data (*Data Flow Program*) adalah suatu model yang menggambarkan aliran data dan proses untuk mengolah data dalam suatu sistem (Mulyadi, 2016:45)

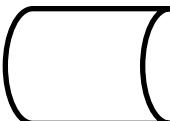
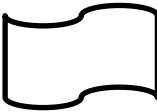
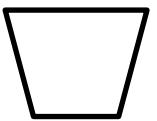
Simbol-simbol *flowchart* yang biasanya digunakan adalah simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Berikut merupakan komponen *Flowchart* yang terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Komponen *Flowchart*

No	Simbol	Arti
1.	<i>Input/output</i> 	Mempresentasikan <i>input</i> data atau <i>output</i> data yang di proses.
2.	Proses 	Mempresentasikan operasi.
3.	Penghubung 	Keluar atau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang sama.
4.	Anak Panah 	Mempresentasikan alur kerja.
5.	Penjelasan 	Digunakan untuk komentar tambahan.
6.	Keputusan 	Keputusan dalam diagram.

No.	Simbol	Arti
7.	<i>Predefined Process</i> 	Rincian operasi berada di tempat lain.
8.	<i>Prepartion</i> 	Pemberian Harga Awal.
9.	<i>Terminal Points</i> 	Awal/akhir <i>flowchart</i> .
10.	<i>Punched card</i> 	Input dan output yang menggunakan kartu berlubang.
11.	Dokumen 	I/O dalam format yang dicetak.
12.	<i>Magnetic tape</i> 	I/O yang menggunakan pita magnetic.

---

No.	Simbol	Arti
13.	<i>Magnetic disk</i>	I/O yang menggunakan <i>disk magnetic</i> .
		
14.	<i>Magnetic drum</i>	I/O yang menggunakan <i>drum magnetic</i> .
		
15.	<i>On-line storage</i>	I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung.
		
16.	<i>Punched tape</i>	I/O yang menggunakan pita kertas berlubang.
		
17.	<i>Manual Input</i>	<i>Input</i> yang dimasukkan secara manual dari <i>keyboard</i> .
		
18.	<i>Display</i>	<i>Output</i> yang ditampilkan pada terminal.
		
19.	<i>Manual operation</i>	Operasi manual.
		

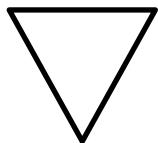
---

---

No.	Simbol	Arti
20.	<i>Communication link</i>	Transisi data melalui <i>channel</i> komunikasi, seperti telepon.



21.	<i>Off-line storage</i>	Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung
-----	-------------------------	--



---

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di Koperasi Praja Sejahtera Bontang di jalan Awang Long Bontang Baru, Bontang Utara, Kota Bontang, Kalimantan Timur sebagai objek penelitian. Pembuatan dan pengembangan sistem dilakukan di jalan Samratulangi, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

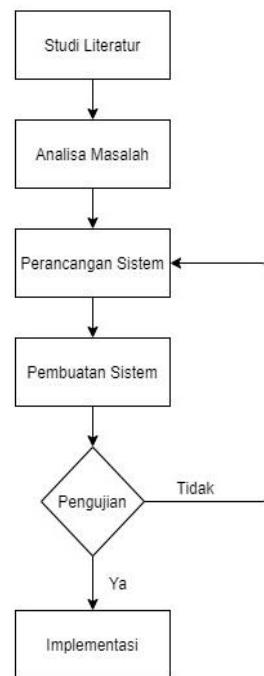
#### **B. Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian Implementasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi berbasis Web sebagai berikut:

1. Perangkat Keras
  - a. Laptop Asus X441S (Ram 2GB *Memory*, *Intel Dual-Core N3060*, *up to 2.48Ghz*, 500GB HDD)
  - b. *Printer* Epson L3110
2. Perangkat Lunak
  - a. *Xampp*
  - b. *Database MySQL*
  - c. *Browser Google Chrome*
  - d. *PHP Native*
  - e. *Bootstrap*
  - f. *Microsoft Word 2010*
  - g. *Google Chrome*

### C. Prosedur Penelitian

Perancangan aplikasi yang akan digunakan dengan melakukan pendekatan diagram berbasis objek dengan alat bantu perancangan aplikasi berupa diagram alir atau *Flowchart* dan *Unified Modeling Language* (UML), yaitu berupa *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* yang ada pada perancangan sistem. Berikut merupakan diagram alir dari prosedur penelitian ini di tunjukan pada gambar 1.



Gambar 1. Pengembangan Sistem

#### 1) Studi Literatur

Pembuatan dan pengembangan aplikasi ini mengambil bahan referensi seperti Jurnal dan beberapa buku-buku yang terkait.

## 2) Analisa Masalah

### a. Observasi

Dengan melakukan pengamatan serta menganalisa secara langsung terhadap data-data. Kegiatan ini diperlukan guna mendapatkan data-data sekunder yang akan mendukung proses penelitian langsung dari sumbernya.

### b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada manager untuk dapat memberikan informasi dan data yang bersangkutan dengan penelitian.

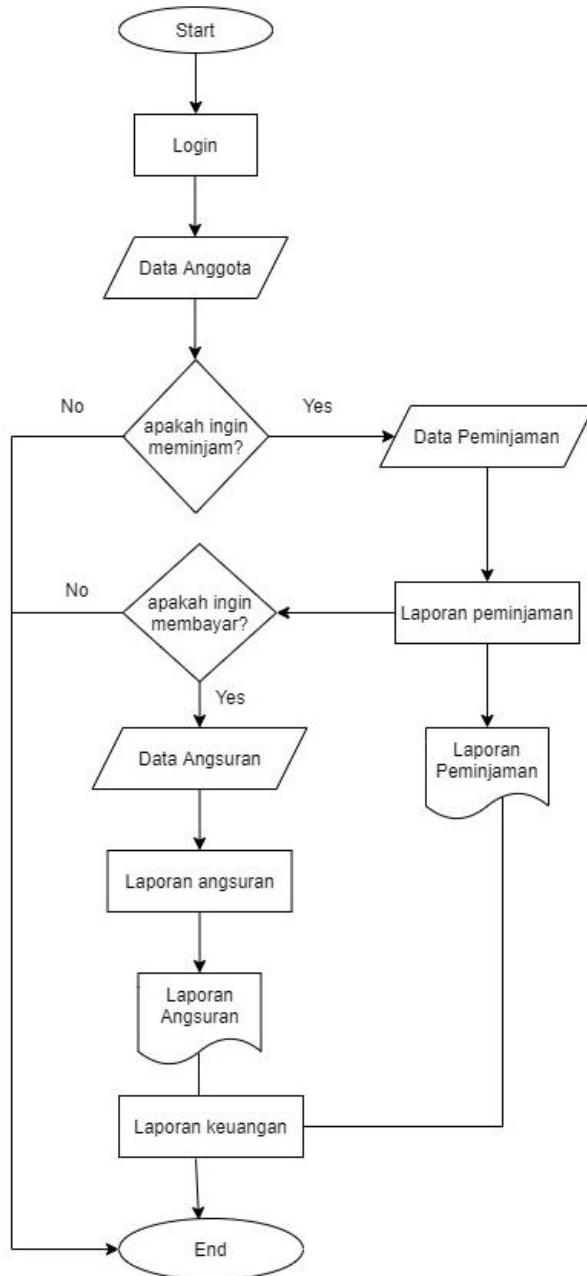
## 3) Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang sistem yang isinya adalah sejumlah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.

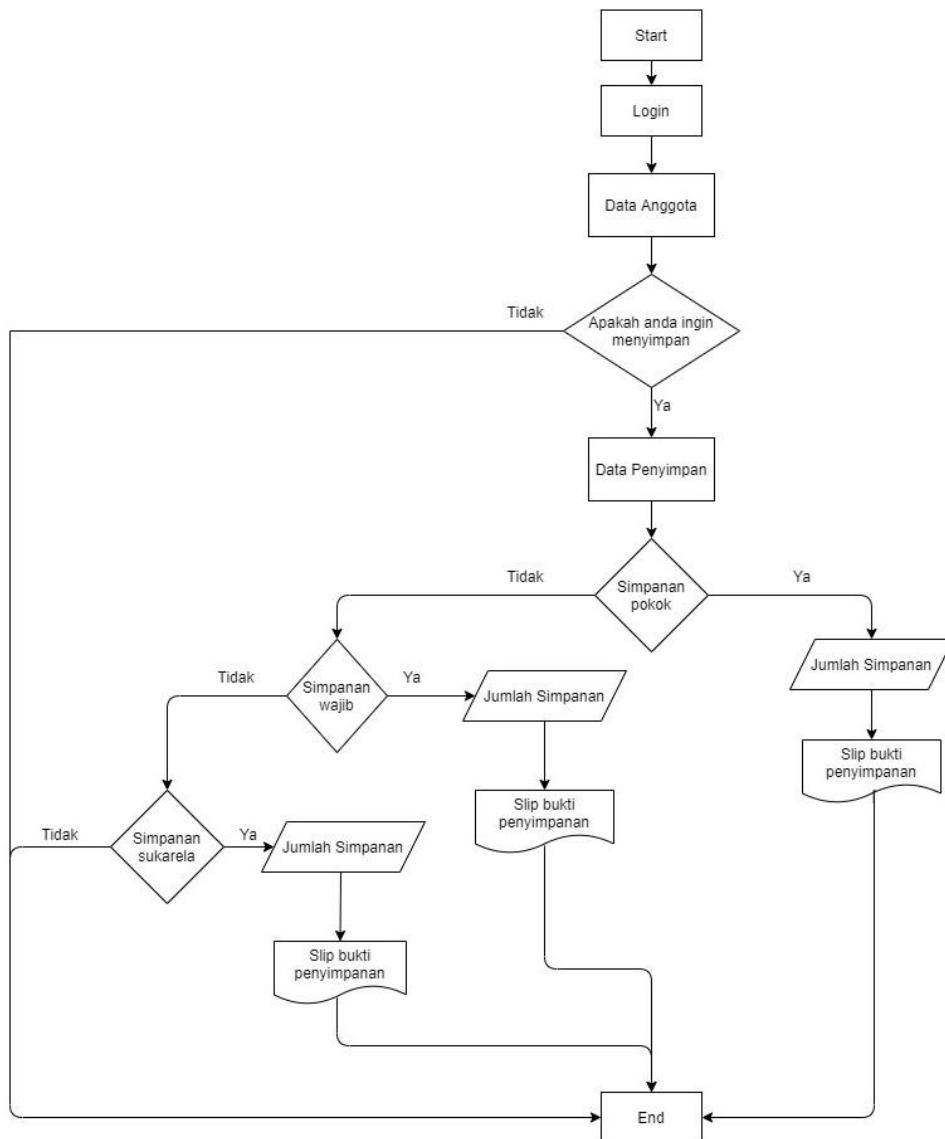
### a. Rancangan Proses

Rancangan proses ditunjukkan untuk menggambarkan jalannya sistem dan segala aktivitasnya. Dengan adanya rancangan proses diharapkan dapat mempermudah gambaran dan pemahaman proses yang dilewati.

1) Rancangan proses digambarkan dengan *flowchart*

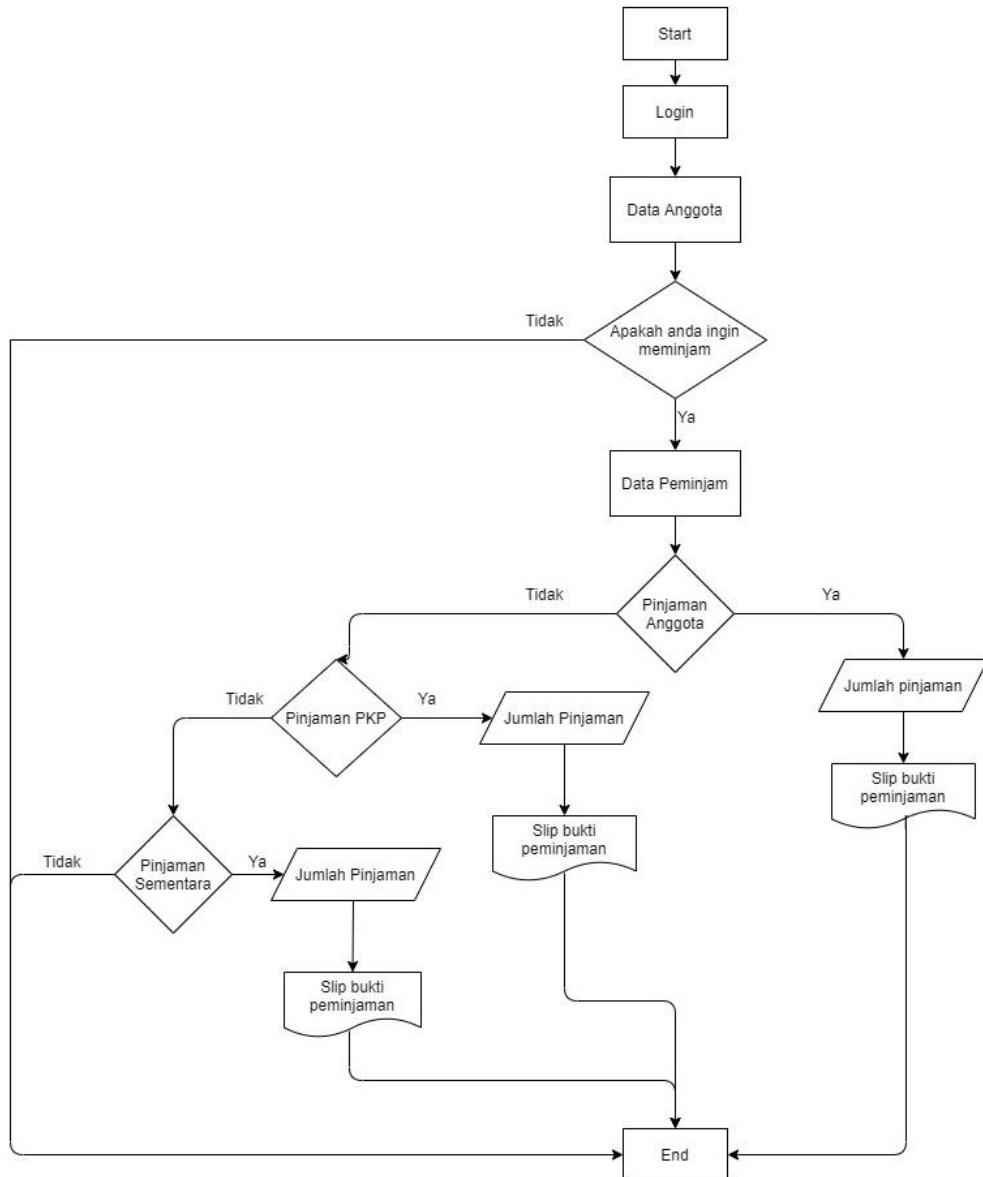


Gambar 2. *Flowchart* Sistem



Gambar 3. *Flowchart* Penyimpanan

Pada gambar 3 dijelaskan bahwa bagaimana alur untuk anggota yang hendak melakukan penyimpanan dengan diberikan pilihan 3 jenis simpanan diantara nya yaitu simpanan pokok, simpanan wajib dan simpanan sukarela bagi para anggota dijelaskan dari pendaftaran hingga mendapatkan slip bukti penyimpanan.



Gambar 4. *Flowchart* Peminjaman

Pada gambar 4 dijelaskan alur bagaimana cara bagi anggota yang hendak ingin meminjam. Dan para anggota juga diberikan jenis-jenis pinjaman yang disediakan oleh koperasi, diantara nya yaitu ada pinjaman anggota, pinjaman PKP (Peningkatan kualitas perumahan), dan pinjaman sementara. Di alur ini juga dijelaskan dengan rinci dari pendaftaran hingga mendapatkan slip pembayaran.

2) Rancangan proses digambarkan dengan *usecase diagram*.



Gambar 5. Use Case Diagram Simpan Pinjam

Aktor	Deskripsi Sistem
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seorang admin pemegang kendali halaman web</li> <li>b. Seorang admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data anggota beserta data peminjaman dan angsurannya.</li> </ul>
Anggota	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seorang anggota berupa pegawai yang bekerja di bawah pemerintahan kota Bontang</li> <li>b. Jika ingin menjadi seorang anggota wajib mengisi formulir yang disediakan</li> </ul>

- c. Seorang anggota dapat meminjam dengan bunga yang telah disepakati
  - d. Seorang anggota wajib melakukan pembayaran berupa angsuran untuk melunasi pinjamannya

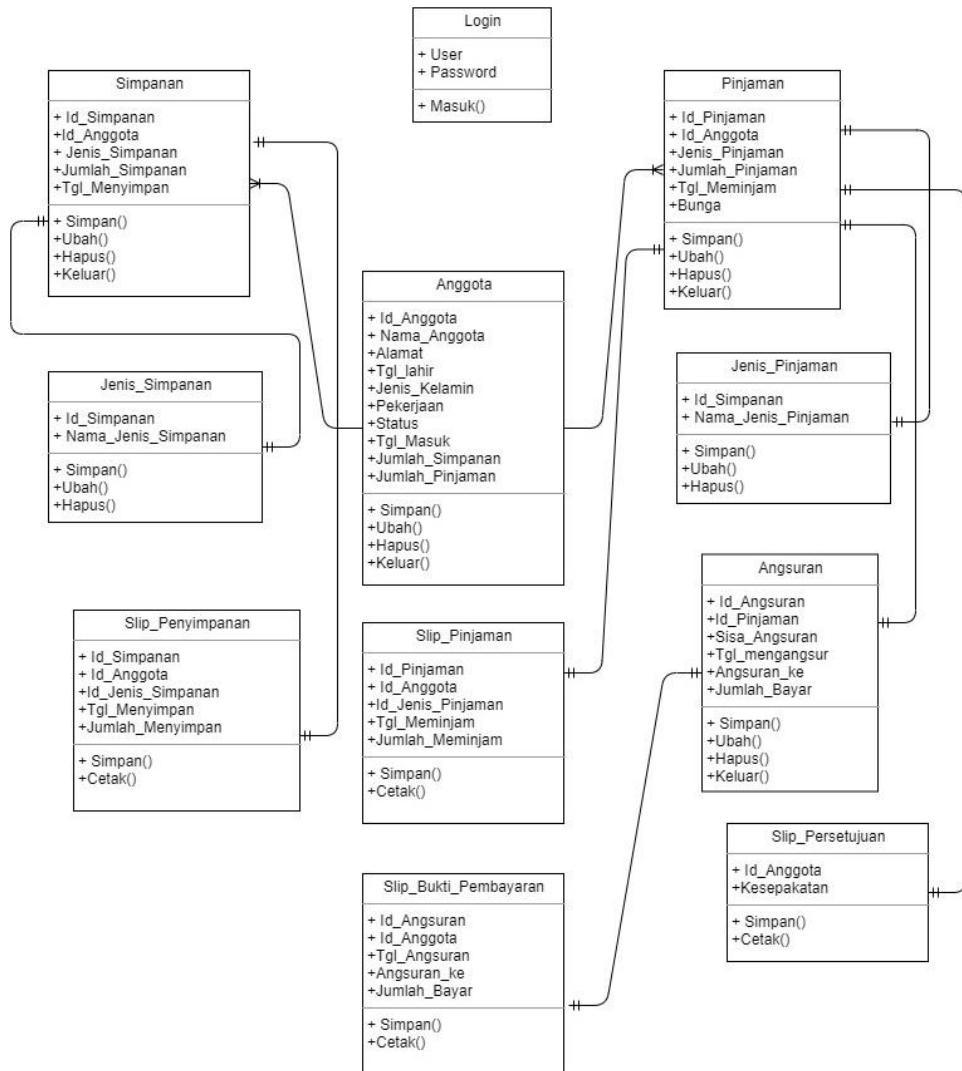
Bendahara

  - a. Seorang dapat menerima sebuah laporan berupa laporan peminjaman, laporan angsuran, dan laporan keuangan.

Manager

  - a. Seorang manager hanya mendapatkan laporan keuangan setiap bulannya.

### 3) Rancangan proses digambarkan dengan class diagram



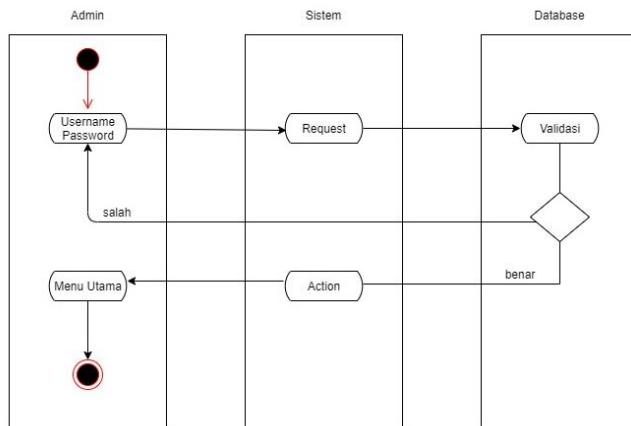
Gambar 6. Class Diagram Simpan Pinjam

Pada gambar 6 menunjukkan relasi antar tabel yang terdapat didalam database koperasi. Yang mana dijelaskan sebagai berikut :

- Satu anggota dapat melakukan banyak penyimpanan.
- Satu anggota hanya mendapatkan satu slip penyimpanan.

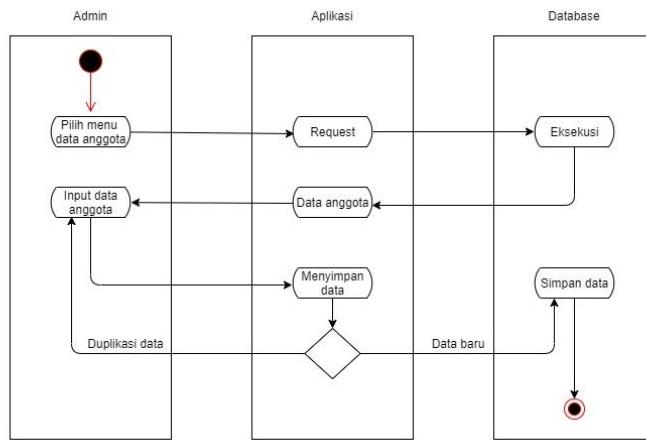
- c. Satu anggota dapat melakukan banyak peminjaman.
- d. Satu pinjaman hanya mendapatkan dilakukan dengan satu angsuran.
- e. Satu pinjaman hanya mendapatkan satu slip peminjaman.
- f. Satu pinjaman hanya mendapatkan satu slip persetujuan disetiap peminjaman.
- g. Satu angsuran hanya mendapatkan satu slip pembayaran.

4) Rancangan proses digambarkan dengan *Activity Diagram*



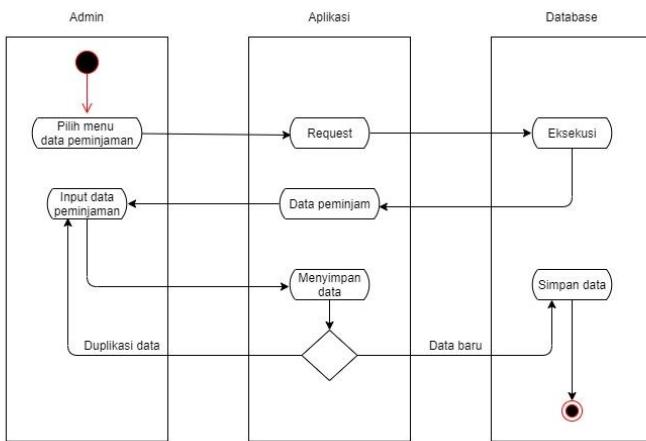
Gambar 7. *Activity Diagram* proses *Login*

Pada gambar 7 dijelaskan admin harus menginput *username* dan *password* yang mana akan diteruskan oleh sistem ke *database* yang mana jika *username* dan *password* benar maka admin akan di bawa ke halaman menu utama halaman web.



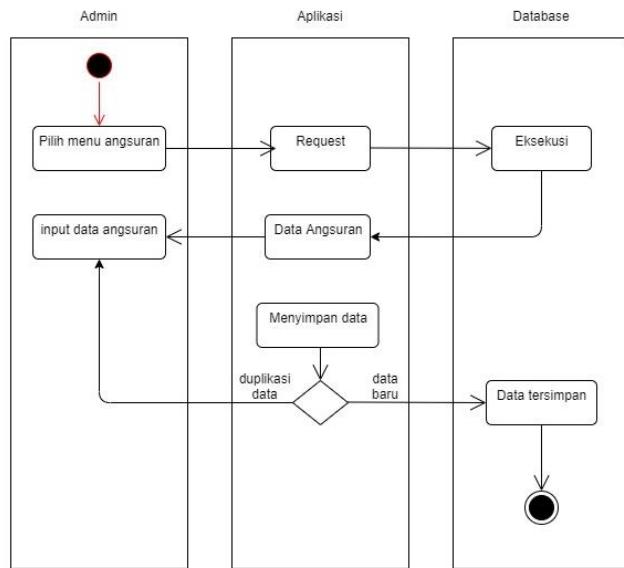
Gambar 8. *Activity Diagram Proses Penyimpanan Data Anggota*

Pada gambar 8 dijelaskan bagaimana alur setelah admin berhasil masuk kehalaman web yang mana selanjutnya admin akan meng data anggota yang hendak mendaftar.



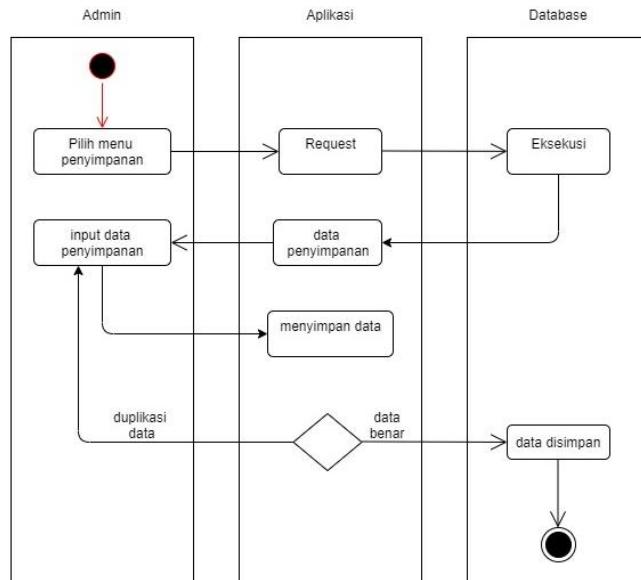
Gambar 9. *Activity Diagram Simpan Data Pinjaman*

Pada gambar 9 dijelaskan bagaimana alur admin meng data anggota yang hendak melakukan peminjaman.



Gambar 10. Activity Diagram Proses Menyimpan Data Angsuran

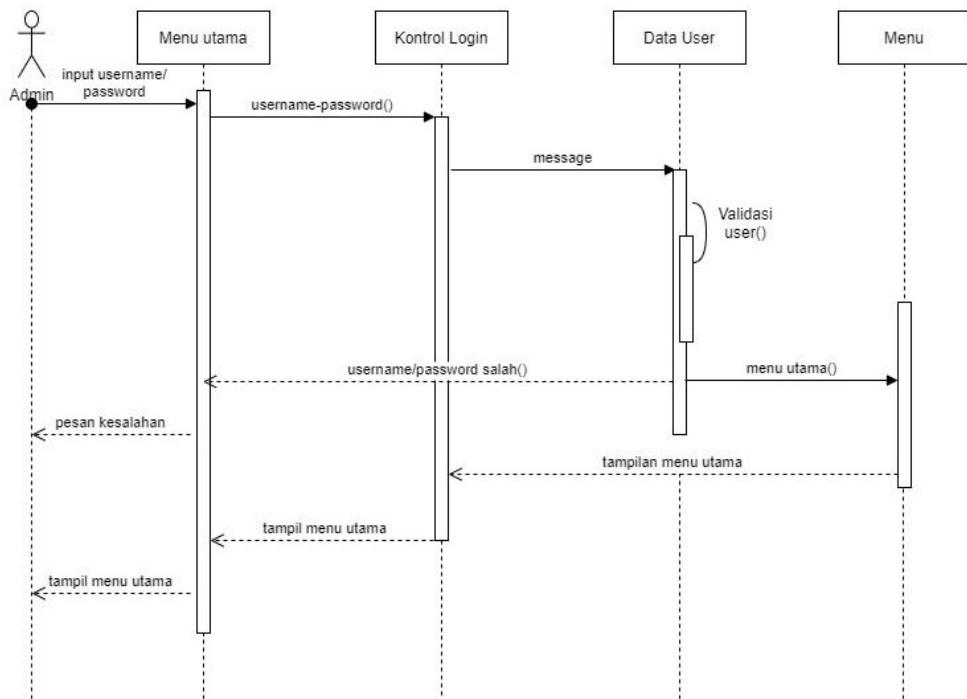
Pada gambar 10 dijelaskan bagaimana alur proses admin melakukan *input* data angsuran ke *database*.



Gambar 11. Activity Diagram Proses Melakukan Penyimpanan

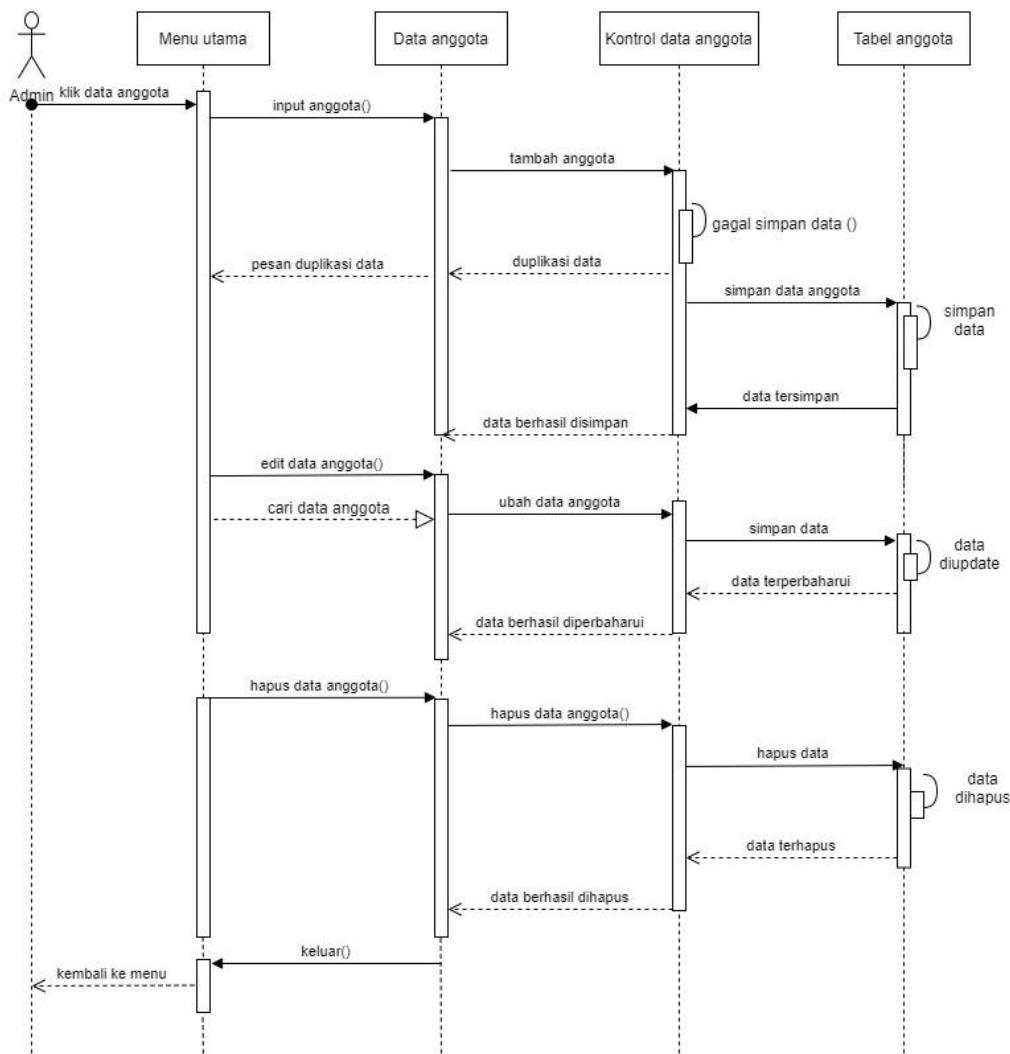
Pada gambar 11 dijelaskan bagaimana proses admin melakukan menyimpanan data anggota yang hendak melakukan penyimpanan.

5) Rancangan proses digambarkan dengan Sequence Diagram



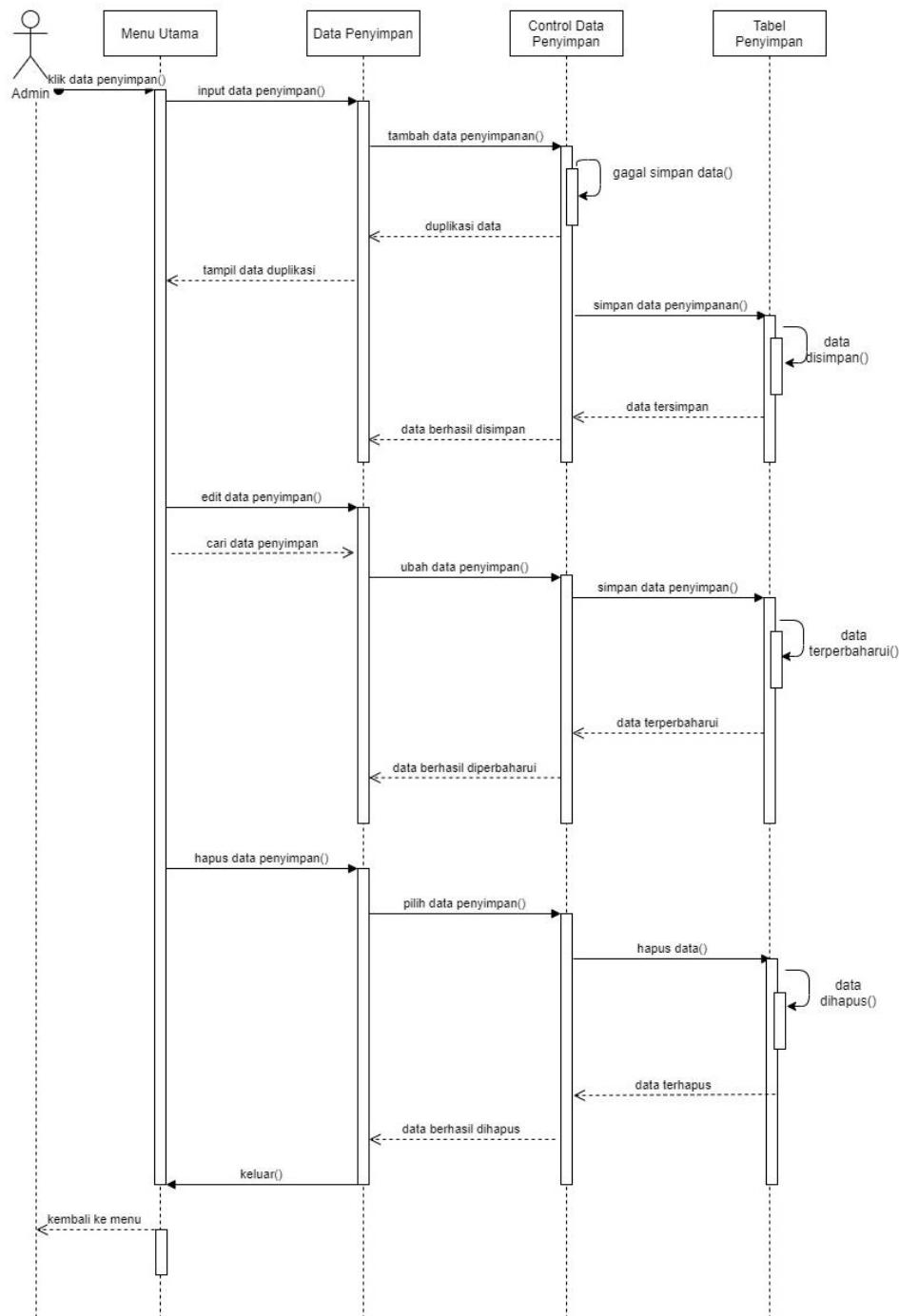
Gambar 12. Sequence Diagram Proses *Login*

Pada gambar 12 dijelaskan proses alur dari *sequence diagram login* untuk masuk dalam halaman beranda dari aplikasi sistem infomasi koperasi simpan pinjam.



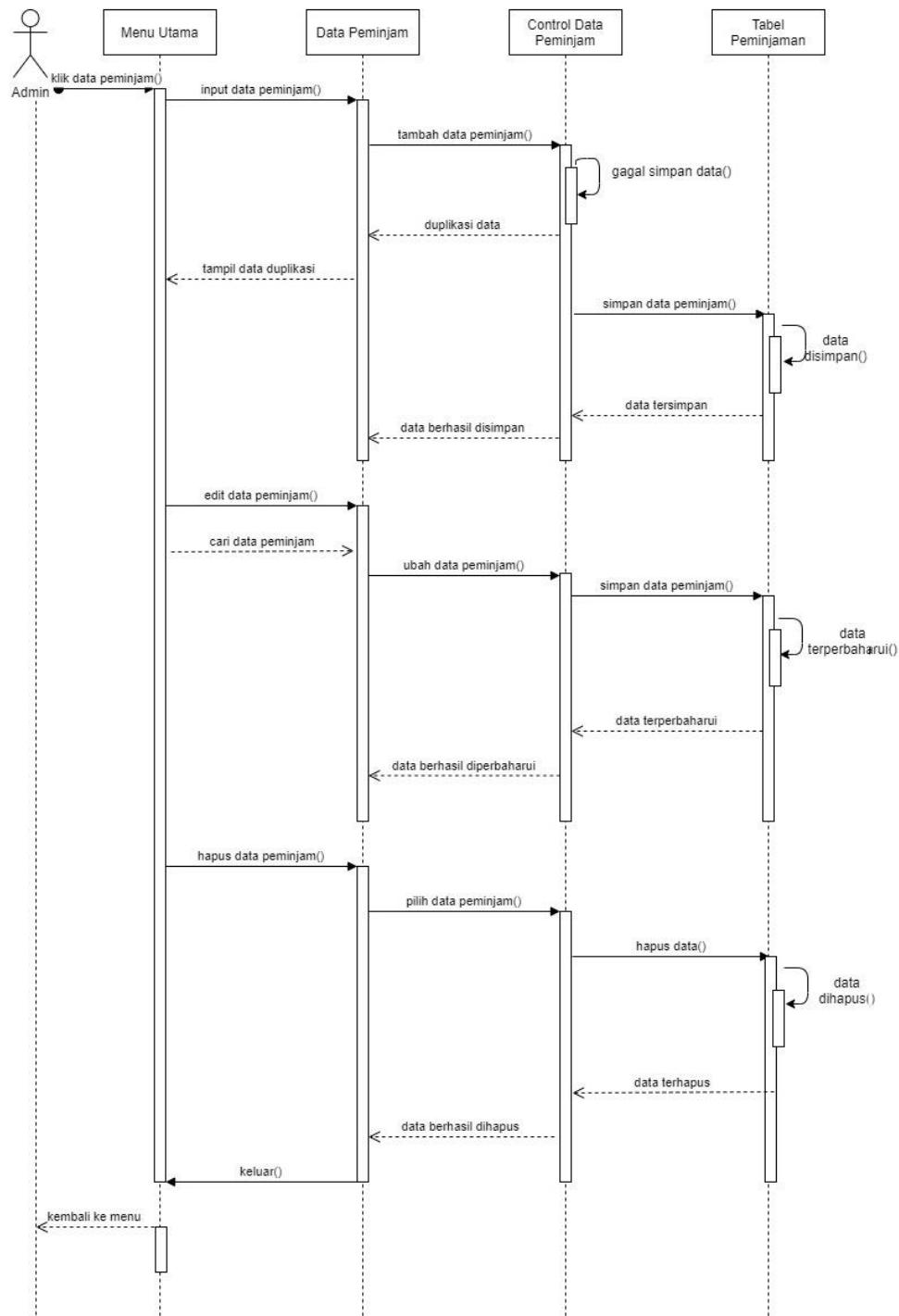
Gambar 13. Sequence Diagram Proses Meng data Anggota

Pada gambar 13 dijelaskan proses alur dari *sequence diagram* untuk meng data anggota baru atau lama kedalam web sistem informasi koperasi simpan pinjam.



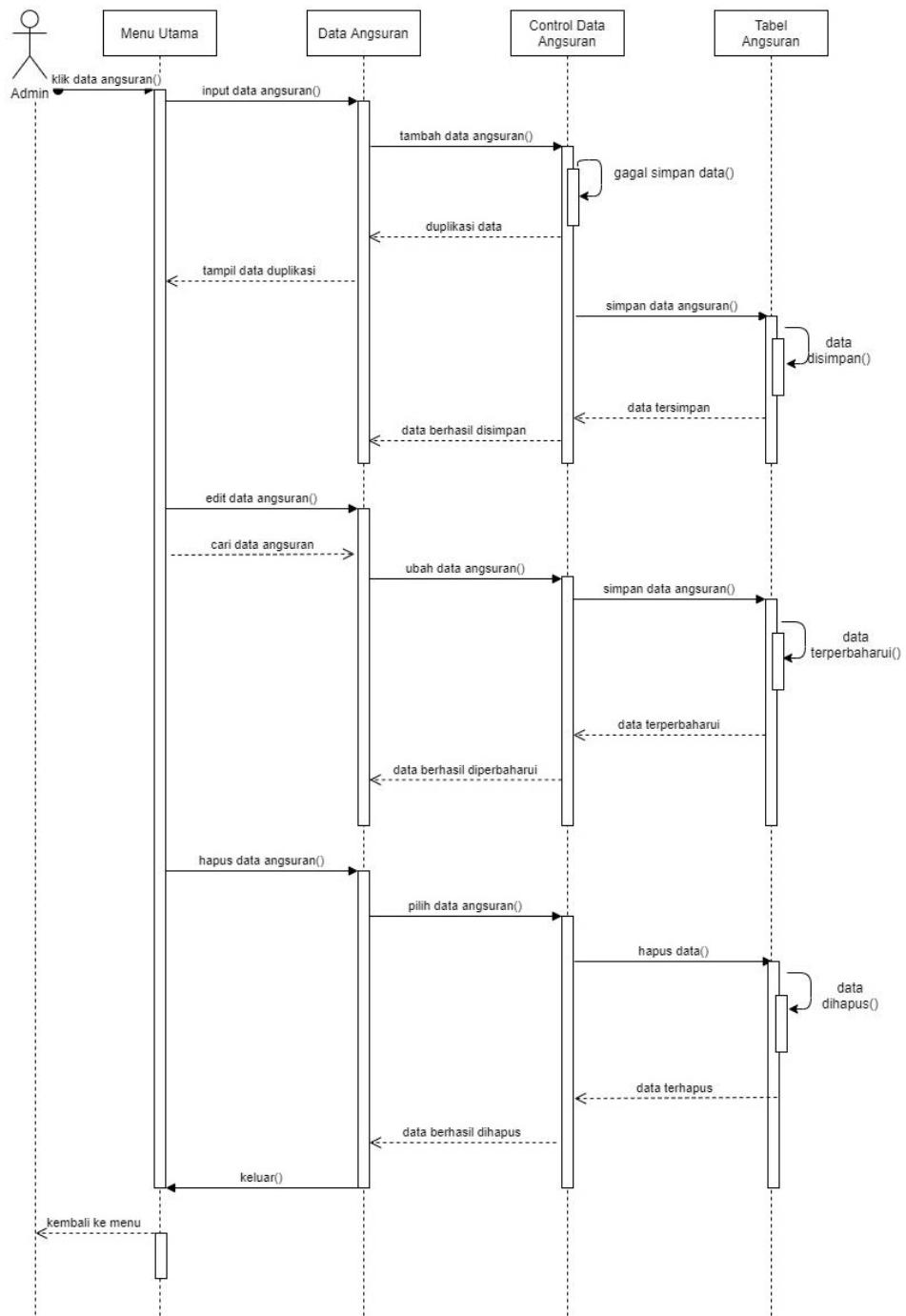
Gambar 14. Sequence Diagram Proses Melakukan Penyimpanan

Pada gambar 14 dijelaskan proses alur dari *sequence diagram* untuk meng data anggota yang hendak menyimpan.



Gambar 15. Sequence diagram peminjaman

Pada gambar 15 dijelaskan *sequence diagram* untuk menginput data anggota yang hendak meminjam.



Gambar 16. Sequence Diagram Proses Melakukan Angsuran

Pada gambar 16 dijelaskan proses alur dari *sequence diagram* untuk meng data anggota yang hendak membayar angsuran peminjaman.

#### 4) Rancangan Database

Dalam rancangan database ini akan dibuat beberapa desain tabel dan relasi antar tabel. Pada sistem informasi ini terdapat 11 tabel yang terdiri dari tabel user dapat dilihat pada tabel 7, tabel petugas\_koperasi dapat dilihat pada tabel 8, tabel anggota dapat dilihat pada tabel 9, tabel simpanan dapat dilihat pada tabel 10, tabel pinjaman dapat dilihat pada tabel 11, tabel angsuran dapat dilihat pada tabel 12, tabel bagi\_shu dapat dilihat pada tabel 13, tabel pengeluaran dapat dilihat pada tabel 14, tabel phu dapat dilihat pada tabel 15, tabel kode\_simpanan dapat dilihat pada tabel 16, tabel kode\_ac dapat dilihat pada tabel 17.

A. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data diri user.

Tabel ini terdiri dari 4 *field* yaitu *field id\_user*, *field id\_anggota*, *field username*, dan *field password*. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 7

Tabel 7. Tabel User

Nama field	Tipe Data	Keterangan
<i>id_user</i>	Int	Primary Key
<i>id_anggota</i>	Int	Foreign Key
<i>username</i>	Varchar	Username untuk anggota
<i>password</i>	Varchar	Password untuk anggota

B. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data diri petugas koperasi. Tabel ini terdiri dari 10 *field* yaitu *field id\_petugas*, *field nama*, *field alamat*, *field tmpt\_lhr*, *field tgl\_lhr*, *field j\_kel*, *field no\_tlp*, *field username*, *field password* dan *field typeuser*. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 8.

Tabel 8. Tabel Petugas Koperasi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_petugas	Int	Primary key
nama	Varchar	Nama petugas
alamat	Varchar	Alamat pertugas
tmpt_lhr	Varchar	Tempat lahir petugas
tgl_lhr	Date	Tanggal lahir petugas
j_kel	Varchar	Jenis kelamin petugas
no_tlp	Int	No HP petugas
username	Varchar	Username untuk petugas masuk kehalaman web
password	Md5	Password untuk petugas
typeuser	Varchar	Jenis user yang digunakan oleh pengguna

C. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data diri petugas koperasi. Tabel ini terdiri dari 16 *field* yaitu *field id\_anggota*, *field nama*, *field nip*, *field alamat*, *field tmpt\_lhr*, *field tgl\_lhr*, *field j\_kel*, *field no\_tlp*, *field status*, *field tgl\_masuk*, *field foto*, *field intansi*, *field poin*, *field jumlah\_shu*, *field total\_simpanan*, dan *field angsuran\_bunga*. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 9.

Tabel 9. Tabel Anggota

Nama field	Tipe data	Keterangan
<i>id_anggota</i>	Int	Primary key
<i>nama</i>	Varchar	Nama anggota
<i>nip</i>	Int	Nomor induk pegawai anggota
<i>tmpt_lhr</i>	Varchar	Tempat lahir anggota
<i>tgl_lhr</i>	Date	Tanggal lahir anggota
<i>j_kel</i>	Varchar	Jenis kelamin anggota
<i>no_tlp</i>	Int	No Hp anggota
<i>status</i>	Varchar	Status pekerjaan anggota (PNS/NON PNS)
<i>tgl_masuk</i>	Date	Tanggal masuk anggota koperasi
<i>foto</i>	Varchar	Foto anggota
<i>instansi</i>	Varchar	Instansi anggota bekerja

poin	Int	Poin keseluruhan anggota
jumlah_shu	Varchar	Jumlah sisa hasil usaha anggota
total_simpanan	Varchar	Total simpanan anggota
angsuran_bunga	Varchar	Angsuran bunga anggota

D. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data simpanan anggota. Tabel ini terdiri dari 6 *field* yaitu *field id\_simpanan*, *field id\_anggota*, *field nm\_simpanan*, *field tgl\_simpanan*, *field besar\_simpanan*, dan *field kode\_transaksi*. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 10.

Tabel 10. Tabel Simpanan

Nama <i>field</i>	Tipe Data	Keterangan
<i>id_simpanan</i>	Int	<i>Primary key</i>
<i>id_anggota</i>	Int	<i>Foreign key</i>
<i>nm_simpanan</i>	Varchar	Jenis simpanan (Pokok, Wajib, Sukarela)
<i>tgl_simpanan</i>	Varchar	Tanggal anggota menyimpan
<i>besar_simpanan</i>	Varchar	Jumlah anggota menyimpan
<i>kode_transaksi</i>	Varchar	Transaksi yang dilakukan anggota (Setoran dan Tarikan)

E. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data pinjaman dari anggota. Tabel ini terdiri dari 14 *field* yaitu *field* id\_pinjaman, *field* id\_anggota, *field* norek, *field* besar\_pinjaman, *field* harga\_jual , *field* asuransi, *field* biaya\_admin, *field* besar\_angsuran, *field* angsuran\_pokok, *field* angsuran\_pokok, *field* angsuran\_bunga, *field* sisa\_pinjaman, *field* tgl\_aju\_pinjaman, *field* tgl\_acc\_pinjaman, dan *field* tgl\_jatuh\_pelunasan. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 11.

Tabel 11. Tabel Pinjaman

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_pinjaman	Int	<i>Primary key</i>
id_anggota	Int	<i>Foreign key</i>
norek	Varchar	No rekening anggota
besar_pinjaman	Int	Jumlah pinjaman
harga_jual	Int	Jumlah pinjaman ditambah dengan bunga
asuransi	Int	Uang jaminan apabila anggota meninggal dunia
biaya_admin	Int	Biaya admin koperasi
besar_angsuran	Int	Jumlah angsuran ditambah dengan bunga

angsuran_pokok	Int	Jumlah angsuran yang hendak dibayar per-bulan
angsuran_bunga	Int	Jumlah bunga per-bulan
sisa_pinjaman	Int	Sisa pinjaman anggota
tgl_aju_pinjaman	Date	Tanggal anggota mengajukan pinjaman
tgl_acc_pinjaman	Date	Tanggal pihak koperasi menerima ajuan dari pinjaman anggota
tgl_pelunasan	Date	Tanggal jatuh tempo anggota membayar pinjaman

F. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data angsuran dari anggota. Tabel ini terdiri dari 7 *field* yaitu *field* id\_angsuran, *field* id\_anggota, *field* id\_pinjaman, *field* tgl\_pembayaran, *field* tgl\_jatuh\_tempo, *field* angsuran\_ke, dan *field* besar\_angsuran. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 12.

Tabel 12. Tabel Angsuran

Nama <i>field</i>	Tipe data	keterangan
id_angsuran	Int	<i>Primary key</i>
id_anggota	Int	<i>Foreign key</i>
id_pinjaman	Int	<i>Foreign key</i>

tgl_pembayaran	Date	Tanggal anggota membayar angsuran
tgl_jatuh_tempo	Date	Tanggal jatuh tempo pinjaman
angsuran_ke	Int	angsuran keberapa
besar_angsuran	Int	Jumlah angsuran yang dibayar per-bulan

G. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data hasil bagi usaha dari anggota. Tabel ini terdiri dari 6 *field* yaitu *field* id\_shu, *field* id\_anggota, *field* total\_simpanan, *field* total\_bunga, *field* poin, dan *field* jumlah\_shu. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel *users*, terdapat pada tabel 13.

Tabel 13. Tabel Bagi Sisa Hasil Usaha

Nama <i>field</i>	Tipe Data	keterangan
id_shu	Int	<i>Primary key</i>
id_anggota	Int	<i>Foreign key</i>
total_simpanan	Int	Total simpanan anggota selama setahun
total_bunga	Int	Total bunga yang dimiliki anggota selama setahun
poin	Int	Jumlah poin yang didapatkan anggota selama setahun

jumlah_shu	Int	Jumlah sisa hasil usaha yang didapatkan anggota selama setahun
------------	-----	--

H. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data pengeluaran koperasi. Tabel ini terdiri dari 6 *field* yaitu *field* id\_pengeluaran, *field* tgl\_pengeluaran, *field* kode\_ac, *field* kepada, dan *field* keterangan dan *field* jumlah. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel users,terdapat pada tabel 14.

Tabel 14. Tabel Pengeluaran

Nama <i>field</i>	Tipe Data	Keterangan
<b>id_pengeluaran</b>	Int	<b>Primary key</b>
<b>tgl_pengeluaran</b>	Date	Date
<b>kode_ac</b>	Int	<b>Kode akuntansi</b>
<b>kepada</b>	Varchar	<b>Diberikan kepada... dari Koperasi</b>
<b>keterangan</b>	Varchar	<b>Digunakan untuk apa</b>
<b>Jumlah</b>	Int	<b>Besaran nominal yang dikeluarkan</b>

I. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data pendapatan hasil usaha di kopeasi. Tabel ini terdiri dari 4 *field* yaitu *field* id\_phu, *field* pajak\_phu, *field* phu\_kotor, dan *field* phu\_bersih. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel users,terdapat pada tabel 11.

Tabel 15. Tabel Pendapatan Hasil Usaha

Nama field	Tipe data	Keterangan
id_phu	Int	<i>Primary key</i>
pajak_phu	Int	Total pendapatan koperasi di kali dengan 50%
phu_kotor	Int	Total pendapatan-total pengeluaran
phu_bersih	Int	Phu kotor - pajak phu yang mana hasil dari ini merupakan sisa hasil usaha yang akan dibagikan kepada anggota koperasi

J. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data kode simpanan.

Tabel ini terdiri dari 2 *field* kode\_simpanan, dan *field* keterangan.

Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel users,terdapat pada tabel 16.

Tabel 16. Tabel Kode Simpanan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
kode_simpanan	Int	Kode dari jenis-jenis simpanan
keterangan	Varchar	Jenis-jenis simpanan seperti wajib, pokok, dan sukarela

K. Tabel ini memiliki fungsi yang berisikan *field* untuk data kode akuntansi.

Tabel ini terdiri dari 2 *field* kode\_ac, dan *field* keterangan. Berikut merupakan penjelasan dari setiap *field* yang ada di tabel users,terdapat pada tabel 17.

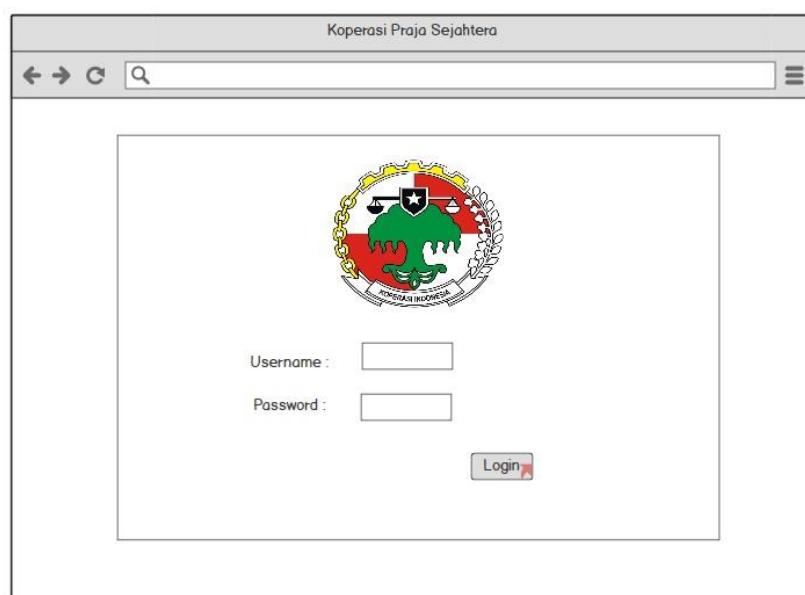
Tabel 17. Kode Akuntansi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
kode_ac	Int	Kode pembukuan yang berlaku di akuntansi
keterangan	Varchar	Jenis-jenis kode akuntansi

## 5) Rancangan Interface

### 1. Tampilan Login

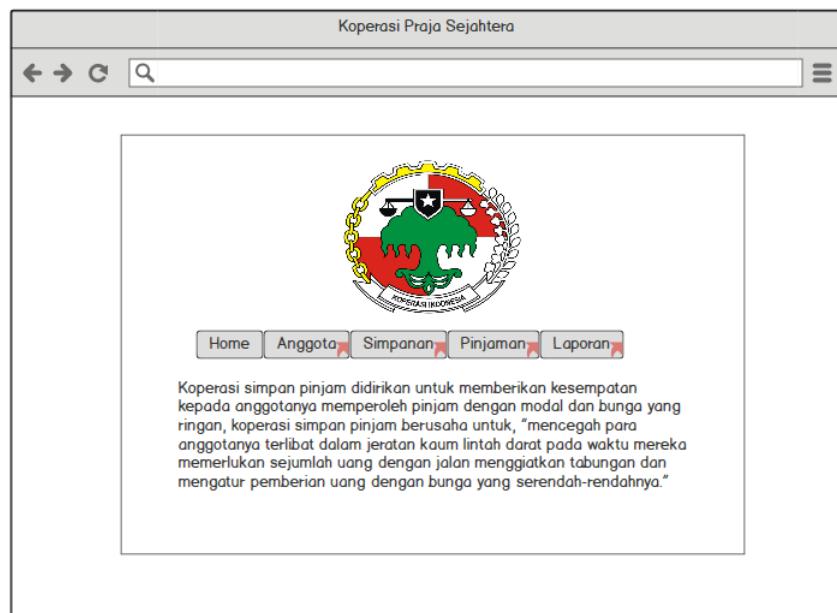
Pada form ini menampilkan halaman *login* untuk admin untuk mengolah web yang terdapat pada gambar 28.



Gambar 17. Tampilan *Login* Web

## 2. Tampilan Beranda

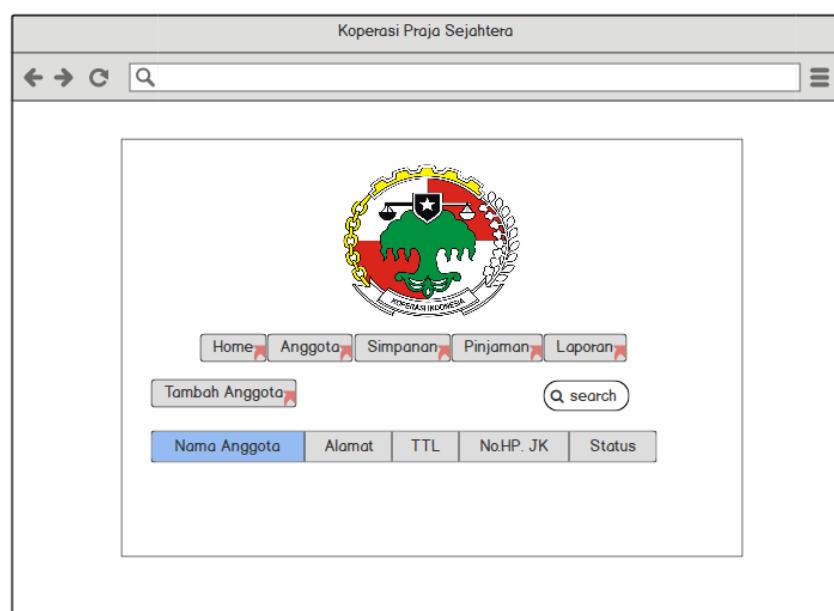
Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan beranda pada awal saat *login* pada web yang terdapat pada gambar 29.



Gambar 18 . Tampilan Halaman Beranda

## 3. Tampilan Anggota

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman anggota pada web yang terdapat pada gambar 30.



Gambar 19. Tampilan Halaman Anggota

#### 4. Tampilan menambahkan Daftar Anggota

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman daftar anggota yang ingin memdaftar sebagai anggota koperasi yang terdapat pada gambar 31.

Gambar 20. Tampilan Daftar Anggota

#### 5. Tampilan Simpanan

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman simpanan anggota sistem informasi koperasi simpan pinjam yang terdapat pada gambar 32.

Gambar 21 . Tampilan Halaman Simpanan

## 6. Tampilan menambahkan Daftar Simpanan

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman menambahkan simpanan untuk anggota yang ingin menyimpan.

Gambar 22. Tampilan Halaman Daftar Simpanan

## 7. Tampilan Pinjaman

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman data peminjam pada web yang terdapat pada gambar 34.

Gambar 23 . Tampilan Halaman Pinjaman

## 8. Tampilan menambahkan Daftar Pinjaman

Form ini digunakan untuk menampilkan tampilan halaman daftar yang ingin meminjam yang terdapat pada gambar 35.

Gambar 24. Tampilan Halaman Daftar Pinjaman

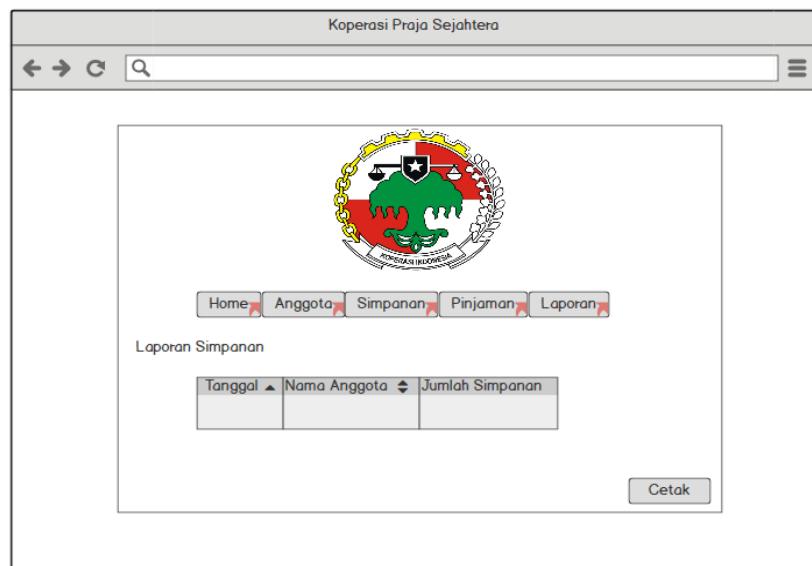
## 9. Tampilan menu Laporan

Form ini digunakan untuk melihat laporan pada koperasi. Didalam form ini terdapat menu Laporan Simpanan dan juga Laporan Pinjaman yang mana admin dapat memilih satu nya, terdapat pada gambar 36.

Gambar 25 . Tampilan Halaman Laporan

## 10. Tampilan Laporan Simpanan

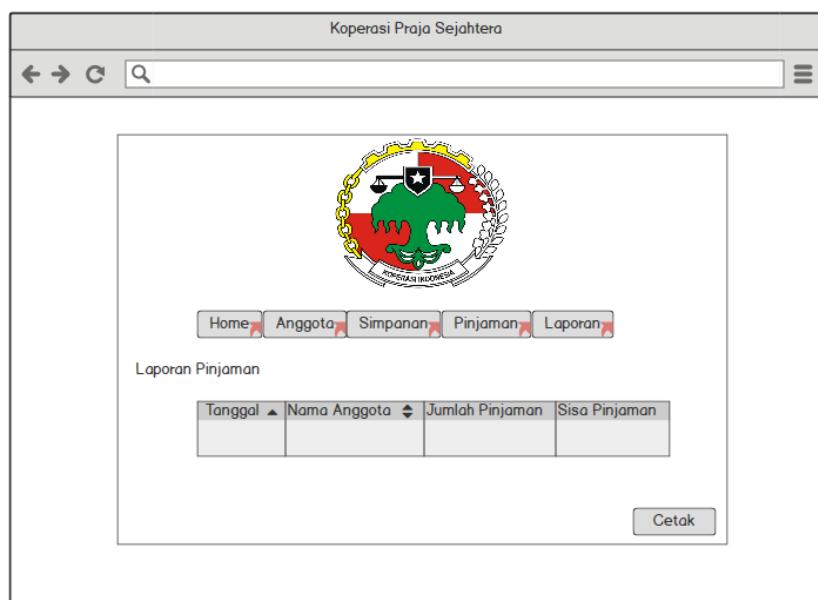
Form ini digunakan untuk melihat laporan simpanan dari seluruh anggota yang telah menyimpan, terdapat pada gambar 37.



Gambar 26 . Tampilan Halaman Laporan Simpanan

## 11. Tampilan Laporan Pinjaman

Form ini digunakan untuk melihat laporan pinjaman dari seluruh anggota yang telah meminjam, terdapat pada gambar 38.



Gambar 27 . Tampilan Halaman Laporan Pinjaman

### 5) Testing

Pada tahap ini di lakukan proses pengujian sistem guna mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak, jika ada masalah pada sistem maka akan dilakukan perancangan sistem ulang untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi.

### 6) Implementasi Sistem

#### 1) Instalasi Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan proses instalasi perangkat lunak yang dibutuhkan, antara lain:

a. *Xampp*

b. *Sublime text*

#### 2) Pembuatan *Website*

#### 3) Pengujian Internal

#### 4) Pengujian Oleh *User*

#### **D. Jadwal Kegiatan**

Jadwal pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa kegiatan dan jangka waktu yang sudah ditentukan, selengkapnya dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 18. Jadwal Kegiatan

Bulan Maret 2021 – Agustus 2021							
No	Kegiatan	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Analisa Masalah						
2	Pengumpulan Data						
3	Pembuatan Aplikasi						
4	Pengujian Aplikasi						
5	Penyusunan Laporan						

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Hasil dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

#### 1. Hasil Pembuatan *Database*

Pada pembuatan sistem ini dibangun satu *database* didalamnya terdapat sebelas tabel diantaranya yaitu *user*, *petugas\_koperasi*, *anggota*, *simpanan*, *pinjaman*, *angsuran*, *bagi\_shu*, *pengeluaran*, *phu*, *kode\_simpanan* dan *kode\_ac*. Berikut ini adalah tabel dalam *database* pembuatan aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis Web.

##### a. Tabel *user*

Tabel *users* berisi informasi yang digunakan pengguna baik admin maupun anggota untuk login dengan menggunakan *username* dan *password*, dapat dilihat pada gambar 28.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<i>id_user</i> 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop ▾ More
2	<i>id_anggota</i> 	int(10)			No	None			 Change  Drop ▾ More
3	<i>username</i>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			 Change  Drop ▾ More
4	<i>password</i>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			 Change  Drop ▾ More

Gambar 28. Tabel *User*

b. Tabel petugas\_koperasi

Tabel petugas koperasi berisi informasi data diri lengkap pegawai koperasi seperti id, nama, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, dan no telepon pegawai koperasi, dapat dilihat pada gambar 29.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_petugas	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop ▾ More
2	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
3	alamat	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
4	tmp_t_lhr	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
5	tgl_lhr	date			No	None			Change  Drop ▾ More
6	j_kel	varchar(1)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
7	no_tlp	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
8	username	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
9	password	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
10	typeuser	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More

Gambar 29. Tabel Petugas Koperasi

### c. Tabel anggota

Tabel anggota berisi informasi tentang data pribadi lengkap seperti id, nama, nip, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, no telpon, status (PNS atau NON PNS), tanggal masuk sebagai anggota, tanggal keluar sebagai anggota, foto, intansi bekerja, poin yang diperoleh, dan jumlah sisa hasil usaha yang diperoleh anggota koperasi, dapat dilihat pada gambar 30.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id_anggota</b> 🛡	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	<b>nama</b>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
3	<b>nip</b>	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
4	<b>alamat</b>	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
5	<b>tmpat_lhr</b>	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
6	<b>tgl_lhr</b>	date			No	None			Change  Drop  More
7	<b>j_kel</b>	varchar(1)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
8	<b>no_tlp</b>	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
9	<b>status</b>	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
10	<b>tgl_masuk</b>	date			No	None			Change  Drop  More
11	<b>tgl_keluar</b>	date			No	None			Change  Drop  More
12	<b>foto</b>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
13	<b>intansi</b>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
14	<b>poin</b>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
15	<b>jumlah_shu</b>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
16	<b>total_simpanan</b>	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
17	<b>angsuran_bunga</b>	decimal(20,0)			No	None			Change  Drop  More
18	<b>ketpin</b>	int(1)			No	None			Change  Drop  More

Gambar 30. Tabel Anggota

#### d. Tabel simpanan

Tabel simpanan berisi tentang informasi detail simpanan anggota koperasi seperti nama simpanan, tanggal simpanan, dan besar simpanan., dapat dilihat pada gambar 31.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_simpanan	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	id_anggota	int(11)			Yes	NULL			Change  Drop  More
3	nm_simpanan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
4	tgl_simpanan	date			No	None			Change  Drop  More
5	besar_simpanan	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
6	kode_transaksi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar 31. Tabel Simpanan

#### e. Tabel pinjaman

Tabel pinjaman berisi tentang informasi detail pinjaman anggota koperasi seperti no rekening, besar pinjaman, bunga pinjaman, asuransi, biaya admin, besar angsuran perbulan, angsuran pokok, bunga angsuran perbulan, sisa pinjaman, tanggal mengajukan pinjaman, tanggal di setujui pinjaman, dan tanggal pelunasan atau jatuh tempo, dapat dilihat pada gambar 32.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pinjaman	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	id_anggota	int(11)			No	None			Change  Drop  More
3	norek	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
4	besar_pinjaman	int(11)			No	None			Change  Drop  More
5	harga_jual	int(11)			No	None			Change  Drop  More
6	asuransi	int(11)			No	None			Change  Drop  More
7	biaya_admin	int(11)			No	None			Change  Drop  More
8	besar_angsuran	int(11)			No	None			Change  Drop  More
9	angsuran_pokok	int(11)			No	None			Change  Drop  More
10	angsuran_bunga	int(11)			No	None			Change  Drop  More
11	sisa_pinjaman	int(11)			No	None			Change  Drop  More
12	tgl_aju_pinjaman	date			No	None			Change  Drop  More
13	tgl_acc_pinjaman	date			Yes	NULL			Change  Drop  More
14	tgl_pelunasan	date			Yes	NULL			Change  Drop  More

Gambar 32. Tabel Pinjaman

#### f. Tabel angsuran

Tabel angsuran berisi tentang informasi detail anggota yang telah mengangsur pinjaman seperti tanggal pembayaran, tanggal jatuh tempo, angsuran keberapa, dan besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan , dapat dilihat pada gambar 33.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_angsuran	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop ▾ More
2	id_anggota	int(11)			No	None			Change  Drop ▾ More
3	id_pinjaman	int(11)			No	None			Change  Drop ▾ More
4	tgl_pembayaran	date			No	None			Change  Drop ▾ More
5	tgl_jatuh_tempo	date			No	None			Change  Drop ▾ More
6	angsuran_ke	int(11)			No	None			Change  Drop ▾ More
7	besar_angsuran	int(11)			No	None			Change  Drop ▾ More

Gambar 33. Tabel Angsuran

#### g. Tabel bagi\_shu

Tabel bagi\_shu berisi tentang informasi terkait pembagian sisa hasil usaha koperasi yang akan diberikan kepada anggota koperasi, dapat dilihat pada gambar 34.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_shu	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop ▾ More
2	id_anggota	int(11)			No	None			Change  Drop ▾ More
3	total_simpanan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
4	total_bunga	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
5	poin	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More
6	jumlah_shu	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop ▾ More

Gambar 34. Tabel Pembagian Hasil Usaha

#### h. Tabel pengeluaran

Tabel pengeluaran berisi tentang informasi pengeluaran yang dilakukan oleh koperasi seperti tanggal pengeluaran, kode akuntansi atau kode pengeluaran, kepada (untuk apa pengeluaran tersebut), keterangan dan jumlah uang yang dikeluarkan, dapat dilihat pada gambar 35.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	tgl_pengeluaran	date			No	None			Change  Drop  More
3	kode_ac	int(11)			No	None			Change  Drop  More
4	kepada	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
5	keterangan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
6	jumlah	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar 35. Tabel Pengeluaran

#### i. Tabel phu

Tabel phu berisi tentang informasi detail pendapatan hasil usaha koperasi seperti pajak, pendapatan kotor, dan pendapatan bersih, dapat dilihat pada gambar 36.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_phu	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	pajak_phu	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
3	phu_kotor	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
4	phu_bersih	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar 36. Tabel Pendapatan Hasil Usaha

j. Tabel kode\_simpanan

Tabel kode simpanan berisi tentang informasi kode jenis-jenis simpanan pada koperasi seperti kode 201 untuk simpanan pokok, kode 202 untuk simpanan wajib dan 203 untuk simpanan sukarela, dapat dilihat pada gambar 37.

		kode_simpanan	keterangan
<input type="checkbox"/>	  	201	Pokok
<input type="checkbox"/>	  	202	Wajib
<input type="checkbox"/>	  	203	Sukarela

Gambar 37. Tabel Kode Simpanan

k. Tabel kode\_ac

Tabel kode ac atau kode akuntansi berisi tentang informasi kode jenis-jenis nomor akuntansi, dapat dilihat pada gambar 38.

		kode_ac	keterangan
<input type="checkbox"/>	  	401	Bunga Pinjaman
<input type="checkbox"/>	  	402	Biaya Admin
<input type="checkbox"/>	  	403	Biaya Asuransi
<input type="checkbox"/>	  	501	Gaji
<input type="checkbox"/>	  	502	Konsumsi
<input type="checkbox"/>	  	503	Listrik
<input type="checkbox"/>	  	504	Telpon
<input type="checkbox"/>	  	505	Air

Gambar 38. Tabel Kode Akuntansi

## 2. Hasil Pembuatan Aplikasi

Hasil dari pembuatan aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis Web Di Kota Bontang adalah sebagai berikut:

### a. Tampilan *Login*

Pada halaman *login* menampilkan form untuk digunakan user untuk *login* kehalaman web, dapat dilihat pada gambar 39.

Gambar 39. Tampilan *Login*

### b. Tampilan Beranda

Pada halaman beranda admin disajikan beberapa page yang bisa digunakan oleh admin, dapat dilihat pada gambar 40.



Gambar 40. Tampilan Beranda

c. Tampilan Menu Petugas

Pada halaman menu petugas menampilkan informasi terkait pegawai-pegawai koperasi praja sejahtera, dapat dilihat pada gambar 41.

No	Nama	Alamat	TTL	Jenis Kelamin	Telp / Hp	Username	Typeuser	Aksi
1	Admin	Jln. Admin	Bontang, 28 December 1998	P	085654813436	Admin	Admin	
8	Anita Retno Wulansari	Btg	Bontang, 09 June 2014	P	088788223	Nita	Manager	

Gambar 41. Tampilan Menu Petugas

d. Tampilan Menu Anggota

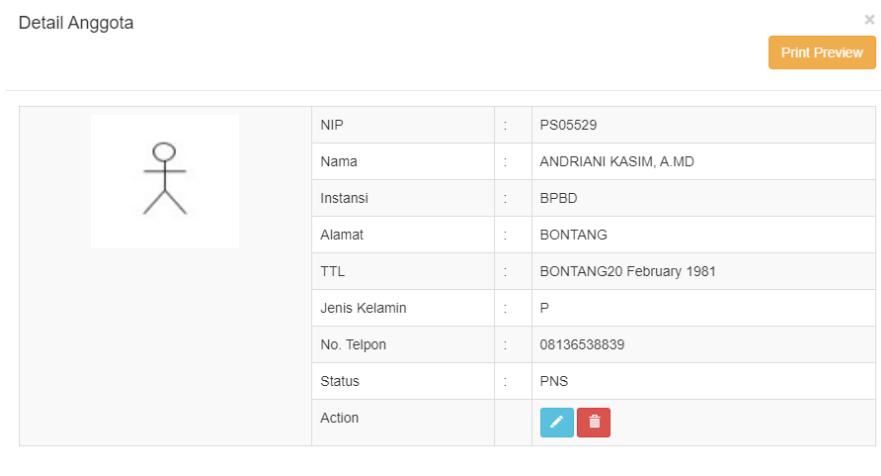
Pada halaman menu anggota menampilkan informasi terkait anggota-anggota koperasi praja sejahtera, dapat dilihat pada gambar 42.

No	ID Anggota	NIP	Nama	Intansi	Aksi
1	0000066	7273	ak	dks	
2	0000033	PS05529	ANDRIANI KASIM, A.MD	BPBD	
3	0000045	PS05540	ARIE PRASETIA	DKUKMP	
4	0000062	123	asja.s	sa	

Gambar 42. Tampilan Menu Anggota

### e. Tampilan Detail Anggota

Pada halaman detail anggota menampilkan informasi terkait data diri lengkap dari anggota, dapat dilihat pada gambar 43.



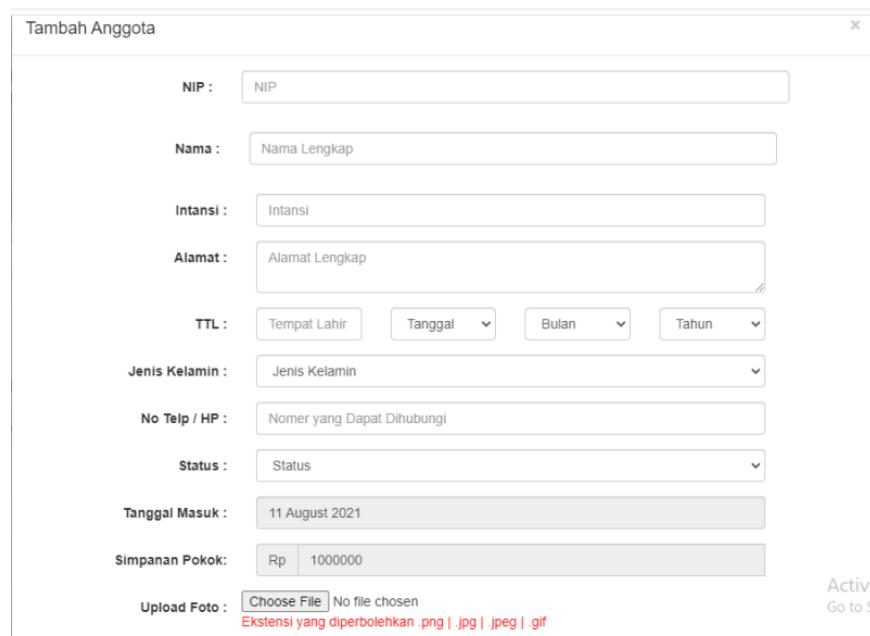
The screenshot shows a table with member details. The columns are 'NIP', 'Nama', 'Instansi', 'Alamat', 'TTL', 'Jenis Kelamin', 'No. Telpon', 'Status', and 'Action'. The 'Action' column contains two icons: a blue pencil and a red trash can. A placeholder icon of a person is in the first row. The data is as follows:

NIP	:	PS05529
Nama	:	ANDRIANI KASIM, A.MD
Instansi	:	BPBD
Alamat	:	BONTANG
TTL	:	BONTANG20 February 1981
Jenis Kelamin	:	P
No. Telpon	:	08136538839
Status	:	PNS
Action		

Gambar 43. Tampilan Detail Anggota

### f. Tampilan Tambah Anggota

Pada halaman tambah anggota menampilkan form untuk menambah data anggota baru, dapat dilihat pada gambar 44.



The screenshot shows a form titled 'Tambah Anggota' with various input fields. The fields include: NIP (text), Nama (text), Instansi (text), Alamat (text), TTL (dropdowns for Tempat Lahir, Tanggal, Bulan, Tahun), Jenis Kelamin (dropdown), No Telp / HP (text), Status (dropdown), Tanggal Masuk (text), Simpanan Pokok (text), and Upload Foto (file input). The file input has a note: 'Ekstensi yang diperbolehkan .png | .jpg | .jpeg | .gif'.

Gambar 44. Tampilan Daftar Anggota

g. Tampilan Menu Simpanan

Pada menu simpanan menampilkan form untuk menambah data simpanan baru anggota, dapat dilihat pada gambar 45.

No	Nama Anggota	Pokok	Wajib	Sukarela	Aksi
1	ak	Rp. 8,000,000	Rp. 1,500,000	Rp. 4,000,000	
2	ANDRIANI KASIM, A.MD	Rp. 120,000	Rp. 100,000	Rp. 4,000,000	
3	ARIE PRASETIA	Rp. 0	Rp. 100,000	Rp. 2,000,000	
4	asja.s	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.

Gambar 45. Tampilan Menu Simpanan

h. Tampilan Detail Simpanan

Pada menu detail simpanan menampilkan detail simpanan anggota, dapat dilihat pada gambar 46.

Nama Simpanan	Tanggal	Kode Transaksi	Besar Simpanan
Pokok	2021-07-01	Setoran	120,000
Wajib	2021-07-11		100,000
Wajib	2021-07-11		100,000
Wajib	2021-07-11	Setoran	100,000
Sukarela	2021-07-11	Setoran	5,000,000
Sukarela	2021-08-01	Tarikan	1,000,000

Gambar 46. Tampilan Detail Simpanan

i. Tampilan Menu Daftar Simpanan

Pada halaman ini menampilkan form untuk anggota yang hendak menyimpan uang dikoperasi, dapat dilihat pada gambar 47.

Tambah Simpanan

Anggota :	Anggota
Nama Simpanan :	Nama Simpanan
Tanggal :	11 August 2021
Besar Simpanan :	Rp
Kode Transaksi :	Kode Transaksi

Tutup Tambah

Gambar 47. Tampilan Menu Daftar Simpanan

j. Tampilan Menu Pinjaman

Pada halaman ini menampilkan menu pinjaman para anggota, dapat dilihat pada gambar 48.

**Koperasi Praja Sejahtera**

Jl. Awanglong, Bontang Baru, Bontang Utara, Bontang, Kalimantan Timur

No	No Rekening	Nama Anggota	Besar Pinjaman	Total Pinjaman+Bunga	Angsuran Pokok	Angsuran Bunga	Total Angsuran	Asuransi	Biaya Admin	Pengajuan	Pencairan	Pelunasan	Aksi
1		ANDRIANI KASIM, A.MD	Rp30,000,000,-	Rp37,200,000,-	Rp0,-	Rp450,000,-	Rp1,550,000,-	Rp450,000,-	Rp300,000,-	30 March 2021	30 March 2021	28 July 2021	<span style="color: red;">X</span>
2		BHADAR ALIP	Rp20,000,000,-	Rp24,800,000,-	Rp0,-	Rp300,000,-	Rp1,033,333,-	Rp300,000,-	Rp200,000,-	12 April 2021,	13 April 2021,	12 April 2023	<span style="color: red;">X</span>
3		MUSTAFAH	Rp30,000,000,-	Rp33,600,000,-	Rp0,-	Rp450,000,-	Rp2,800,000,-	Rp450,000,-	Rp300,000,-	12 April 2021	03 July 2021	12 April 2023	<span style="color: red;">X</span>

Gambar 48. Tampilan Menu Pinjaman

### k. Tampilan Menu Daftar Pinjaman

Pada halaman ini menampilkan form untuk anggota yang hendak meminjam uang di koperasi, dapat dilihat pada tabel 49.

Gambar 49. Tampilan Menu Daftar Pinjaman

### I. Tampilan Menu Angsuran

Pada halaman ini menampilkan daftar anggota yang telah mengangsur pinjamannya, dapat dilihat pada tabel 50.

No	Peminjam	Instansi	Besar Pinjaman	Total Angsuran	Sisa	Aksi
1	ANDRIANI KASIM, AMD	BPBD	Rp 30.000.000,-	Rp 1.550.000,-	LUNAS,-	
2	BHADAR ALIP	DINAS PERHUBUNGAN	Rp 20.000.000,-	Rp 1.033.333,-	Rp 8.966.662,-	
3	MUSTAFAH	DISPERINDAGKOP & UMKM	Rp 30.000.000,-	Rp 2.800.000,-	Rp 27.199.998,-	
4	HERMI	KELURAHAN API-API	Rp 10.000.000,-	Rp 933.333,-	Rp 8.133.334,-	

Gambar 50. Tampilan Menu Angsuran

m. Tampilan Menu Bayar Angsuran

Pada halaman ini menampilkan menu untuk membayar angsuran, dapat dilihat pada gambar 51.

MUKAMMAL HANANI	Rp 20,000,000	2021-04-12	2021-08-05	
MUSTAFAH	Rp 27,199,998	2021-04-12	2021-07-03	
RUSMANA	Rp 30,000,000	2021-04-12	2021-08-06	
SURADI	Rp 25,000,000	2021-04-14	2021-08-06	
SURIYANI S	Rp 8,399,998	2021-04-12	2021-07-03	

Gambar 51. Tampilan Menu Membayar Angsuran

n. Tampilan Menu Detail Angsuran

Pada halaman ini menampilkan menu detail angsuran, dapat dilihat pada gambar 52.

Tgl Bayar	Jatuh Tempo	Ke-	Angsuran
30 March 2021	28 July 2021	1	1,550,000
01 July 2021	28 July 2021	2	30,000,000
28 July 2021	28 July 2021	3	1,550,000

Gambar 52. Tampilan Menu Detail Angsuran

o. Tampilan Menu Pengeluaran

Pada halaman ini menampilkan daftar-daftar pengeluaran yang dilakukan oleh koperasi, dapat dilihat pada gambar 53.

No	Tanggal Pengeluaran	Kode Akun	Kepada	Keterangan	Jumlah	Aksi
1	14 April 2021	502	USMAN	MAKAN SIANG	Rp25.000,-	
2	15 April 2021	501	adi	gaji bulan januari 2021	Rp2.000.000,-	
3	15 April 2021	503	pln	bulan maret	Rp100.000,-	
4	15 April 2021	504	telkom	bulan april	Rp500.000,-	

Gambar 53. Tampilan Menu Pengeluaran

p. Tampilan Menu Tambah Pengeluaran

Pada halaman ini menampilkan form tambah pengeluaran yang dilakukan koperasi, dapat dilihat pada gambar 54.

No	Tanggal Pengeluaran	Kode Akun	Kepada	Keterangan	Jumlah	Aksi
1	14 April 2021	502	USMAN	MAKAN SIANG	Rp25.000,-	
2	15 April 2021	501	adi	gaji bulan januari 2021	Rp2.000.000,-	
3	15 April 2021	503	pln	bulan maret	Rp100.000,-	
4	15 April 2021	504	telkom	bulan april	Rp500.000,-	

Gambar 54. Tampilan Menu Tambah Pengeluaran

q. Tampilan Menu Kode Akuntansi

Pada halaman ini menampilkan kode-kode akuntansi, dapat dilihat pada gambar 55.

No	Kode Akuntansi	Keterangan
1	401	Bunga Pinjaman
2	402	Biaya Admin
3	403	Biaya Asuransi
4	501	Gaji
5	502	Konsumsi

Gambar 55. Tampilan Menu Kode Akuntansi

r. Tampilan Menu Pembukuan

Pada halaman ini menampilkan pos pembukuan, dapat dilihat pada gambar 56.

No	A/C	Keterangan	Jumlah
1	401	Bunga Pinjaman	Rp.4,250,000
2	402	Biaya Admin	Rp.5,700,000
3	403	Biaya Asuransi	Rp.5,700,000
		<b>Sub Total Pendapatan</b>	<b>Rp.15,650,000</b>
4	501	Gaji	Rp.4,000,000
5	502	Konsumsi	Rp.25,000
6	503	Listrik	Rp.100,000
7	504	Telpo	Rp.500,000
8	505	Air	Rp.300,000
		<b>Sub Total Pengeluaran</b>	<b>Rp.4,925,000</b>
		<b>PHU Kotor</b>	<b>Rp.10,725,000</b>
		<b>Pajak PHU</b>	<b>Rp.78,250</b>
		<b>PHU Bersih</b>	<b>Rp.10,646,750</b>

Anita Retno W Copyright ©2021

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 56. Tampilan Menu Kode Akuntansi

s. Tampilan Menu Laporan Simpanan

Pada halaman ini berisi informasi tentang laporan simpanan anggota secara keseluruhan, dapat dilihat pada gambar 57.

No	Nama Anggota	Kode Transaksi						Total Simpanan
		Setoran			Tarik			
		Pokok	Wajib	Sukarela	Pokok	Wajib	Sukarela	
1	ANDRIANI KASIM, A.MD	Rp. 120.000	Rp. 100.000	Rp. 5.000.000	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 1.000.000	Rp 4.220.000,-
2	BHADAR ALIP	Rp. 0	Rp. 2.000.000	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 500.000	Rp 1.500.000,-
3	MUSTAFAH	Rp. 1.000.000	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp 1.000.000,-
4	HERMI	Rp. 1.000.000	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp 1.000.000,-

Gambar 57. Tampilan Menu Laporan Simpanan

t. Tampilan Menu Laporan Tarikan

Pada halaman ini berisi informasi tentang laporan tarikan simpanan anggota yang dilakukan, dapat dilihat pada gambar 58.

No	Id Anggota	Nama	Dinas	Total Tarikan
1	32	ANDRIANI KASIM, A.MD	BPBD	Rp. 1.000.000
2	34	BHADAR ALIP	DINAS PERHUBUNGAN	Rp. 500.000
3	65	ak	dks	Rp. 168.000.000

Gambar 58. Tampilan Menu Laporan Tarikan

u. Tampilan Menu Laporan Pinjaman

Pada halaman ini berisi informasi tentang laporan pinjaman anggota, dapat dilihat pada gambar 59.

No	Nama Anggota	Pengajuan	Pencairan	Pelunasan	Besar Pinjaman	Biaya Admin
1	ANDRIAN KASIM, A.MD	2021-03-30	2021-03-30	2021-07-28	Rp. 30,000,000	Rp. 450,000
			Total		Rp. 30,000,000	Rp. 450,000

Gambar 59. Tampilan Menu Laporan Pinjaman

v. Tampilan Menu Laporan Simpanan dan Pinjaman

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang laporan simpanan dan pinjaman anggota yang dapat dipilih bedasarkan tanggal, dapat dilihat pada gambar 60.

No	Nama Anggota	Instansi	Simpanan	Pinjaman	Sisa Agsuran
1	ANDRIAN KASIM, A.MD	BPBD	Rp. 120,000	Rp. 30,000,000	Rp. -3,100,000
2	ARIE PRASETIA	DKUKMP	Rp. 2,000,000	Rp. 20,000,000	Rp. 20,000,000
3	BASRY	KORPRI	Rp. 2,000,000	Rp. 25,000,000	Rp. 25,000,000
4	BHADAR ALIP	DINAS PERHUBUNGAN	Rp. 1,000,000	Rp. 20,000,000	Rp. 8,966,662
5	HADISTAN	BRPM	Rp. 1,000,000	Rp. 25,000,000	Rp. 25,000,000

Gambar 60. Tampilan Menu Laporan Simpanan dan Pinjaman

#### w. Tampilan Menu SHU

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang sisa hasil usaha koperasi yang akan diberikan kepada para anggota selama 1 tahun tutup buku, dapat dilihat pada gambar 61.

The screenshot shows a web application interface for a cooperative. At the top, there is a logo of the cooperative and the name "Koperasi Praja Sejahtera". Below the logo, the address "Jl. Awanglong, Bontang Baru, Bontang Utara, Bontang, Kalimantan Timur" is displayed. The main menu bar includes links for Home, Petugas, Anggota, Simpanan, Pinjaman, Angsuran, Pengeluaran, Kode Akuntasi, Pembukuan, Laporan, Admin, and Logout. The "Laporan" menu is currently selected. A sub-menu titled "SHU" is shown, which contains a table listing six entries. The table columns are: No, Id Anggota, Nama, Dinas, Total Simpanan, Total Bunga, Poin, and Jumlah SHU. The data in the table is as follows:

No	Id Anggota	Nama	Dinas	Total Simpanan	Total Bunga	Poin	Jumlah SHU
1	32	ANDRIANI KASIM, A.MD	BPBD	Rp.5.420.000,-	Rp.450.000,-	20	Rp.1.076.774,-
2	34	BHADAR ALIP	DINAS PERHUBUNGAN	Rp.2.500.000,-	Rp.300.000,-	14	Rp.634.982,-
3	35	MUSTAFAH	DISPERINDAGKOP & UMKM	Rp.1.000.000,-	Rp.450.000,-	20	Rp.692.648,-
4	36	HERMI	KELURAHAN API-API	Rp.1.000.000,-	Rp.350.000,-	21	Rp.671.465,-
5	37	NURIYANTI, S.SOS	DINAS PERIKANAN	Rp.1.000.000,-	Rp.0,-	19	Rp.482.739,-
6	38	SURIYANI S	DISPERINDAGKOP & UMKM	Rp.1.000.000,-	Rp.150.000,-	8	Rp.316.598,-

Gambar 61. Tampilan Menu Sisa Hasil Usaha

## B. Pembahasan

Analisa data pada penelitian ini melalui beberapa tahap yang akan menghasilkan tampilan berupa aplikasi website dan memberikan informasi detail tentang data-data yang diperlukan. Berikut merupakan pembahasan dari analisa data dan aplikasi yang dibuat :

### 1. Source Code

#### a. Source Code Tampilan

Berikut merupakan source code tampilan untuk membangun sebuah halaman web.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Koperasi Praja Sejahtera</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="asset/css/bootstrap.min.css">
<script type="text/javascript" src="asset/js/jquery 1.11.0.js"></script>
<script type="text/javascript" src="asset/js/bootstrap.min.js"></script>
<style type="text/css">
.divider{
height:1px;
width:100%;
border-bottom:#e2e2e2 1px solid;
margin:25px 0 25px 0;
}
</style>
</head>
```

```
<body>

<div class="container">



</div>

<div class="container-fluid">

<?php include'pages/nav.php'; ?>

</div>

<div class="container">

<?php

$pages_dir="pages";

if (isset($_GET['p'])) {

$page=scandir($pages_dir,0);

unset($page[0],$page[1]);

$p=$_GET['p'];

if (in_array($p.'.php', $page)) {

include($pages_dir.'/'.$p.'.php');

} else{

echo "alamat tidak tersedia";

}

?>

</div>

<footer>

<div class="container-fluid text-center">

<div class="row">

<div class="col-sm-10 col-sm-offset-1">

<div class="copy">

<h5><b>Anita Retno W</b> <small>Copyright ©; <?php echo date("Y")?></small></h5>

</div>

<div class="divider"></div>

</div>

</div>
```

b. *Source Code Login Admin*

Berikut merupakan *source code login admin* dan *login* untuk *manager*.

```
<?php  
include '../config/koneksi.php';  
$username=$_POST['username'];  
$password=md5($_POST['password']);  
$sql="SELECT * FROM petugas_koperasi WHERE username='$username' AND  
password='$password"';  
$query=mysqli_query($con,$sql);  
$cek=mysqli_num_rows($query);  
$data=mysqli_fetch_array($query);  
if ($cek>0) {  
    session_start();  
    $_SESSION['username']=$data['username'];  
    $_SESSION['typeuser']=$data['typeuser'];  
    header("location:../index.php");  
} else{  
    echo "<script>alert('Username dan Password Salah !!');location.href='lo.php'</script>";  
}  
?>
```

### c. Source Code Create

Berikut merupakan *source code* dari *create* pada bagian admin.

```
<div class="modal fade" id="tambah" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel">

<div class="modal-dialog modal-lg" role="document">

<form class="form-horizontal" method="POST" action="pages/angkop_t_p.php"
enctype="multipart/form-data">

<div class="modal-content">

<div class="modal-header">

<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close"><span aria-
hidden="true">&times;</span></button>

<h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Tambah Anggota</h4>

</div>

<div class="modal-body">

<div class="form-group">

<label class="col-md-3 control-label"> NIP : </label>

<div class="col-md-8">

<input type="text" class="form-control" name="nip" placeholder="NIP" required>

</div>

</div>

<div class="modal-body">

<div class="form-group">

<label class="col-md-3 control-label"> Nama : </label>

<div class="col-md-8">

<input type="text" class="form-control" name="nama" placeholder="Nama Lengkap" required>

</div>

</div>
```

d. *Source Code Read*

Berikut merupakan *source code read* pada halaman admin.

```
<div>

<table class="table table-bordered table-striped table-hover table-responsive" id="angkop">

<thead style="background-color:#F5DEB3; color:black">

<tr>

<th>No</th>

<th>ID Anggota</th>

<th>NIP</th>

<th>Nama</th>

<th>Intansi</th>

<th>Aksi</th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<?php

include 'config/koneksi.php';

$no =1;

$sql="SELECT * FROM anggota order by nama ASC";

$query=mysqli_query($con,$sql);

while ($data=mysqli_fetch_array($query)) {

echo "<tr>";

echo'<td>' . $no++ .'</td>';

echo "<td>$idbaru</td>

<td>$data[nip]</td>

<td>$data[nama]</td>

<td>$data[intansi]</td>

<td class='text-center'>

<a href='#' class='btn btn-warning btn-sm tip detail' data-toggle='tooltip' data-placement='bottom'

title='Detail' id='$data[id_anggota]'">
```

e. *Source Code Update*

Berikut merupakan *source code update..*

```
<?php
include '../config/koneksi.php';
$id_anggota=$_POST['id_anggota'];
$nip=$_POST['nip'];
$nama=$_POST['nama'];
$intansi=$_POST['intansi'];
$alamat=$_POST['alamat'];
$tmpt_lhr=$_POST['tmpt_lhr'];
$tgl=$_POST['tgl'];
$bln=$_POST['bln'];
$thn=$_POST['thn'];
$tgl_lhr_mk=mktime(11,11,11,$bln,$tgl,$thn);
$tgl_lhr=date("Y-m-d",$tgl_lhr_mk);
$j_kel=$_POST['j_kel'];
$no_tlp=$_POST['no_tlp'];
$status=$_POST['status'];
$foto=$_FILES['foto'];
$tmpfoto = $_FILES['foto']['tmp_name'];
$namaFoto = $_FILES['foto']['name'];
if ($namaFoto==" "){
$namaFoto=$foto;
} else {
$folderfoto= 'foto/';
move_uploaded_file($tmpfoto,$folderfoto.$namaFoto);
$sql="UPDATE anggota SET nip='$nip',
nama='$nama',
alamat='$alamat',
tmpt_lhr='$tmpt_lhr',
```

```

tgl_lhr='$tgl_lhr',
j_kel='$j_kel',
no_tlp='$no_tlp',
status='$status',
foto='$namaFoto',
intansi='$intansi'

WHERE id_anggota='$id_anggota"';  

$query=mysqli_query($con,$sql);
} if ($query) {
header("location:../index.php?p=angkop_t");

} else {
echo "gagal input";
}
?>

```

#### f. *Source Code Delete*

Berikut merupakan *source code delete*

```

<?php
include '../config/koneksi.php';
$id_anggota=$_GET['id'];
$sql="DELETE FROM anggota WHERE id_anggota='$id_anggota'";
$query=mysqli_query($con,$sql);
if ($query) {
header("location:../index.php?p=angkop_t");
} else {
echo "gagal";
}
?>

```

## 2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin berjalannya aplikasi dengan baik. Dengan adanya pengujian ini juga bisa mengetahui kelemahan dari sistem ini. Sehingga, jika terdapat adanya kesalahan dari sistem dapat dilakukan perbaikan. Pada pengujian ini digunakan metode *black box* dan kuesioner.

### a. Pengujian *Black Box*

Hasil dari pengujian *black box* sebagai berikut :

#### 1) Pengujian halaman *Login User*

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistemnya sudah berjalan dengan baik sesuai dengan program yang dibuat, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 19..

Tabel 19. Hasil Pengujian Halaman *Login*

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1.	Tampilan	Menampilkan halaman Halaman Login <i>login</i> dengan tampilan munculnya <i>form username</i> dan <i>password</i> .	Baik
2.	Akses Login	Mendapatkan hak untuk mengakses data setelah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Baik

## 2) Pengujian Halaman Anggota

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman anggota bekerja dengan baik.

Dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Hasil Pengujian Halaman Anggota

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan Anggota	Menampilkan data diri anggota beserta foto anggota.	Baik
2	Tambah anggota	Menambahkan anggota baru yang hendak mendaftar sebagai anggota koperasi.	Baik
3	Edit anggota	Mengedit data diri anggota	Baik
4	Hapus anggota	Menghapus data anggota yang tidak digunakan.	Baik

3) Pengujian Halaman Simpanan

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman simpanan bekerja dengan baik.

Dapat dilihat pada tabel 21.

Tabel 21. Hasil Pengujian Halaman Simpanan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan Simpanan	Menampilkan simpanan anggota beserta detailnya.	Baik
2	Tambah Simpanan	Menambahkan simpanan anggota.	Baik

4) Pengujian Halaman Pinjaman

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman pinjaman bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Hasil Pengujian Halaman Pinjaman

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan Pinjaman	Menampilkan detail informasi pinjaman anggota.	Baik
2	Tambah Pinjaman	Menambahkan pinjaman yang hendak dilakukan anggota.	Baik
3	Verifikasi	Menyetujui pinjaman atau menolak pinjaman yang diajukan.	Baik

5) Pengujian Halaman Angsuran

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman angsuran bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 23.

Tabel 23. Pengujian Hasil Halaman Angsuran

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan Angsuran	Menampilkan detail informasi angsuran anggota	Baik
2	Tambah Angsuran	Menambahkan angsuran yang hendak dilakukan oleh anggota yang ingin membayar.	Baik

6) Pengujian Halaman Pengeluaran

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman pengeluaran bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 24.

Tabel 24. Hasil Pengujian Halaman Pengeluaran

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan Pengeluaran	Menampilkan detail informasi pengeluaran koperasi.	Baik
2	Tambah Pengeluaran	Menambahkan pengeluaran yang akan dilakukan koperasi.	Baik

7) Pengujian Halaman Kode Akuntansi

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman kode akuntansi bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Hasil Pengujian Halaman Kode Akuntansi

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi kode akuntansi yang digunakan oleh koperasi.	Baik
2	Tambah	Menambahkan kode akuntansi apabila koperasi hendak menambah kode yang dibutuhkan.	Baik

8) Pengujian Halaman Pembukuan

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman pembukuan bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 26.

Tabel 26. Hasil Pengujian Halaman Pembukuan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi buku besar koperasi	Baik
2	Filter pencarian	Filter tahun untuk mencari data bedasarkan tahun pada pengeluaran dan pemasukan koperasi .	Baik

9) Pengujian Halaman Laporan Simpanan

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman laporan pada simpanan bekerja dengan baik.

Dapat dilihat pada tabel 27.

Tabel 27. Hasil Pengujian Laporan Tarikan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi simpanan seluruh anggota koperasi	Baik
2	Filter pencarian	Filter bulan dan tahun untuk mencari data pada simpanan para anggota	Baik

10) Pengujian Halaman Laporan Tarikan

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman laporan tarikan pada simpanan bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 28.

Tabel 28 Hasil Pengujian Laporan Tarikan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi tarikan simpanan seluruh anggota koperasi	Baik

2	Filter pencarian	Menampilkan fitur filter bulan	Baik
	bedasarkan bulan dan tahun untuk mencari data tarikan pada simpanan para anggota		

#### 11) Pengujian Laporan Pinjaman

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman laporan pinjaman bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 29.

Tabel 29 Hasil Pengujian Laporan Pinjaman

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi pinjaman seluruh anggota koperasi	Baik
2	Filter pencarian	Menampilkan fitur filter nama bedasarkan nama untuk mencari data pinjaman anggota tersebut	Baik

12) Pengujian Halaman Laporan Simpanan dan Pinjaman

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman laporan simpan pinjam bekerja dengan baik.

Dapat dilihat pada tabel 30.

Tabel 30 Hasil Pengujian Laporan Simpanan dan Pinjaman

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi simpanan dan pinjaman seluruh anggota koperasi.	Baik
2	Filter pencarian	Dapat menampilkan informasi simpanan dan juga pinjaman yang dicari bedasarkan tanggal yang dicari.	Baik

13) Pengujian Halaman Sisa Hasil Usaha

Pengujian pada halaman ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pada halaman itu bekerja dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 31.

Tabel 31 Hasil Pengujian Halaman Sisa Hasil Usaha

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Status
1	Tampilan	Menampilkan detail informasi pembagian sisa anggota	Baik
2	Filter pencarian	Dapat menampilkan informasi berdasarkan tahun pembagian sisa anggota berdasarkan tahun yang dicari.	Baik

b. Hasil Pengujian Kuesioner

Hasil pengujian *responden* ditujukan kepada pegawai dan anggota koperasi praja sejahtera terkait penggunaan aplikasi *website* yang dapat dilihat pada tabel 32.

Tabel 32. Hasil Pengujian Kuesioner

No.	Pertanyaan	Nilai			
		SS	S	KS	TS
1.	Apakah informasi yg disediakan oleh aplikasi website ini mudah dipahami ?	36.7%	60%	3.3%	-
2.	Apakah informasi yang disajikan relevan ?	20%	80%	-	-
3.	Apakah aplikasi ini bermanfaat untuk pengguna ?	36.7%	63.3%	-	-
4.	Apakah aplikasi ini menampilkan informasi yang sangat jelas ?	33.3%	66.7%	-	-
5.	Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan anda?	33.3%	66.7%	-	-
6.	Apakah aplikasi mudah digunakan ?	46.7%	50%	3.3%	
7.	Struktur menu yg disajikan mudah dimengerti pengguna ?	43.3%	53.3%	3.3%	-
8.	Apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik ?	26.7%	73.3%	-	-
9.	Apakah tampilan aplikasi menarik untuk dilihat ?	23.3%	70%	6.7%	-
10.	Secara keseluruhan apakah aplikasi ini memuaskan?	36.7%	60%	3.3%	-
Rata-Rata		336.7%	643.3%	19.9%	0%

Keterangan: Sangat Setuju (SS)

Setuju (S)

Kurang Setuju (KS)

Tidak Setuju(TS)

Berdasarkan tanggapan dari 30 *responden* yang terdiri dari (pegawai dan anggota koperasi) terhadap hasil uji coba aplikasi sistem informasi simpan pinjam koperasi praja sejahtera berbasis *web* diperoleh nilai tertinggi yaitu 643.3% dengan jawaban setuju (S) dan 336.7% dengan jawaban sangat setuju (SS), maka aplikasi ini dinyatakan layak untuk digunakan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil tinjauan dan implementasi yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan aplikasi sistem informasi simpan pinjam koperasi praja sejahtera di kota Bontang berbasis *Web* dapat dirancang dan dibangun sehingga memudahkan dan mengefesien waktu pegawai koperasi praja sejahtera dalam bekerja serta dapat memudahkan anggota untuk melihat terkait detail informasi pribadi anggota.

Berdasarkan hasil dari tanggapan responden, aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam dalam proses transaksi simpan pinjam dengan hasil penilaian responden didapatkan 943,31% dari jumlah jawaban setuju (S) dan jawaban sangat setuju (SS), dari hasil *presentase* tersebut dinyatakan aplikasi ini layak diterapkan.

### B. SARAN

Pada aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis *Web* masih memiliki kekurangan, adapun saran untuk aplikasi ini adalah:

1. Diharapkan aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis *Web* ini dapat dikembangkan dengan sistem berbasis android agar lebih mudah digunakan di *smartphone*.
2. Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Praja Sejahtera Berbasis *Web* ini hanya mencakup layanan simpan pinjam, diharapkan aplikasi ini dapat berkembang hingga melayani jasa.

## DAFTAR PUSAKA

- Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 8(1), 67–72.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta.
- Ardiansyah, R., & Yadi, I. Z. (2019). Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Karyawan Pelabuhan II Cabang Palembang Berbasis Web. *Bina Darma Conference on ...*, 299–305.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30.
- Fridayanthie, E. W., & Charter, J. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Karyawan Menggunakan Metode *Object Oriented Programming* (Studi Kasus: PT. Arya Buana Sakti Tangerang). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 13(2), 149–156.
- Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, 5(10), 139–151.
- Kristiawan, B., & Sukadi. (2013). Pembuatan Sistem Informasi PKristiawan, B., & Sukadi. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Persewaan Mobil Pada Rental Mobil Akur Pacitan, 10(4), 15–19.ersewaan Mobil Pada Rental Mobil Akur Pacitan. 10(4), 15–19.
- Nurhidayah, Septi, dkk.(2020). Implementasi Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan PHP. Bandung
- Pasaribu, J. S. (2017). Penerapan Framework YII pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPI Baleendah Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan*, 3(2), 154–163.
- Puspitasari, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, XI(2), 186–196.
- Rahmawati, E., Retnasari, T., & Arifianto, D. (2016). SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI BERBASIS WEB (Studi Kasus : Koperasi

Sejahtera PT. Induro Internasional Tangerang). Professions and Professionalism.

Rosa, A.S.(2018).Rekayasa Perangkat Lunak.Bandung

Undang-Undang Dasar 1945

Undang-Undang N0.17 tahun 2012 pasal 1