



**PENERAPAN METODE PROTOTYPING DALAM PEMBUATAN
APLIKASI SIMPAN PINJAM KOPERASI : STUDI KASUS SMK
PGRI 1 SIDOARJO**

TUGAS AKHIR



Oleh:

**MIZZAKY ENDI MAULANA
17410100071**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2025**

**PENERAPAN METODE PROTOTYPING DALAM PEMBUATAN
APLIKASI SIMPAN PINJAM KOPERASI: STUDI KASUS SMK PGRI 1
SIDOARJO**

Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer



Oleh :
UNIVERSITAS
Dinamika
Nama : Mizzaky Endi Maulana
NIM : 17410100071
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2025**

TUGAS AKHIR
PENERAPAN METODE PROTOTYPING DALAM PEMBUATAN
APLIKASI SIMPAN PINJAM KOPERASI: STUDI KASUS SMK PGRI 1
SIDOARJO

Dipersiapkan dan disusun oleh

Mizzaky Endi Maulana

NIM : 17410100071

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahasan

Pada : Senin, 11 Maret 2025

Susunan Dewan Pembahasan

Pembimbing

I.

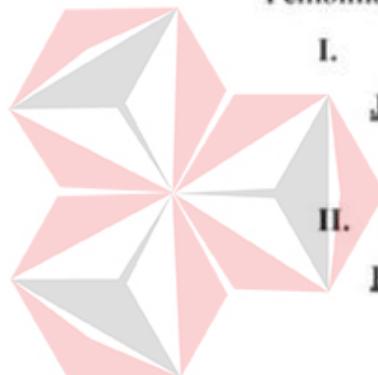
Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722108601

II.

Pradita Maulidya Effendi, M.Kom.

NIDN. 0720089401



Digitally signed by
Julianto Lemantara
Date: 2025.03.18
16:29:02 +07'00'



Pembahasan

I.

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301



Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana:

 
Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Mizzaky Endi Maulana
NIM : 17410100071
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : PENERAPAN METODE PROTOTYPING DALAM PEMBUATAN APLIKASI SIMPAN PINJAM KOPERASI: STUDI KASUS SMK PGRI 1 SIDOARJO

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (Non-Ekslusif Royalty Free Right) atas seluruh isi/Sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya Tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik Sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain dalam karya ilmiah ini adalah hanya semata untuk rujukan yang di cantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari di temukan dan terbukti terdapat Tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah di berikan oleh saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Surabaya, 25 Maret 2025
Yang menyatakan



NIM 17410100071



UNIVERSITAS
Dinamika

*“Saya persembahkan laporan ini kepada,
Keluarga yang selalu mendukung, memberikan dorongan dan doa,
Serta rekan dan keluarga **HIMAPASTI** yang memberikan semangat,
Dan tak lupa kepada **PERSAUDARAAN SETIA HATI** yang memberikan
wejangan,
Kepada diri sendiri yang selalu kuat dan berjalan sejauh ini.”*

ABSTRAK

Selama ini koperasi SMK PGRI 1 Sidoarjo selalu melakukan pencatatan menggunakan metode kertas. Melalui pengamatan yang dilakukan terdapat ketidak praktisan dalam pencatatan menggunakan kertas dengan kemungkinan hilang atau lupa serta diperlukan waktu yang lama untuk rekapitulasi laporan.

RAD (Rapid Application Development), yang merupakan metode Prototyping yang melibatkan pengguna dalam pengembangan aplikasi secara terus-menerus, hingga sistem baru dipresentasikan. Kelebihan utama dari metode RAD adalah mempermudah proses integrasi dan waktu pengembangan aplikasi bisa lebih cepat dan efektif.

Berdasarkan penelitian yang telah dibuat aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo dapat memudahkan proses pengolahan data yang meliputi: transaksi simpanan, transaksi pinjaman dan transaksi angsuran, mempercepat proses rekapitulasi laporan yang meliputi: data anggota, data simpanan, data pinjaman, data bulanan, dan data hasil keuangan dan aplikasi ini membantu mempersingkat waktu untuk merekap data transaksi data anggota, simpanan, pinjaman, dan angsuran yang sebelumnya memakan waktu yang cukup lama sekarang hanya 5-10 detik saja.

Kata Kunci : Koperasi, RAD, Rekapitulasi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, Menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Penerapan Rad Dalam Pembuatan Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Smk Pgri 1 Sidoarjo Berbasis Web”. Laporan Tugas Akhir ini salah satu syarat menyelesaikan program Strata Satu di Universitas Dinamika.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu membimbing, memberi masukan nasehat dan saran serta dukungan moral dan materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. Selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika dan Penguji.
4. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. Selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Dinamika dan Pembimbing 1 yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Pradita Maulidya Effendi, M.Kom. Selaku Pembimbing 2 yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Siti Wannisa' Nirma Yanti, S.Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah bidang Hubungan Masyarakat dari SMK PGRI 1 Sidoarjo yang telah membina penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 20 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Koperasi.....	3
2.2 Koperasi Simpan Pinjam	3
2.3 Peran Koperasi	3
2.4 Prinsip Dasar Koperasi Simpan Pinjam	4
2.5 Ekuitas Koperasi.....	5
2.6 Fungsi Koperasi Simpan Pinjam	6
2.7 Manfaat Koperasi Simpan Pinjam.....	6
2.8 RAD (Rapid Application Development)	7
2.9 Website	8
2.10 Testing	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Perencanaan Kebutuhan	10
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data	10
3.1.2 Analisis Kebutuhan	13
3.2 Perancangan.....	14
3.2.1 System Flow Diagram	14
3.2.2 Data Flow Diagram	18
3.2.3 Diagram Berjenjang.....	18
3.2.4 Data Flow Diagram (DFD).....	19
3.2.5 Entity Relationship Diagram	20
3.2.6 Desain System	22

3.2.7	Desain Prototype	22
3.2.8	Desain Testing.....	25
3.2.9	Evaluasi Dan Perbaikan Prototype	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1	Kebutuhan Sistem.....	28
4.2	Implementasi Sistem	28
4.3	Pengujian Sistem	30
4.4	Evaluasi Sistem	34
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
Daftar Pustaka		36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.8.1Rapid Application Development(RAD)	7
Gambar 3.1.1Document Flow Diagram Pendaftaran	11
Gambar 3.1.2 Document Flow Diagram Transaksi Simpan	12
Gambar 3.1.3 Document Flow Diagram Transaksi Pinjam	12
Gambar 3.2.1 System flow diagram transaksi simpanan	15
Gambar 3.2.2 System Flow Diagram Transaksi Pinjam	15
Gambar 3.2.3 System Flow Diagram Transaksi Angsuran	16
Gambar 3.2.4 System Flow Diagram Transaksi Pengajuan	17
Gambar 3.2.5 System Flow Diagram Transaksi Persetujuan	17
Gambar 3.2.6 Context Diagram	18
Gambar 3.2.7 Diagram Berjenjang	19
Gambar 3.2.8 Data Flow Diagram Level 0	19
Gambar 3.2.9 Data Flow Diagram Level 2 Data Transaksi	20
Gambar 3.2.10 Data Flow Diagram level 3 Data Pinjaman	20
Gambar 3.2.11 Conceptual Data Model	21
Gambar 3.2.12 Physical Data Model	22
Gambar 3.2.13 Desain Master Anggota	22
Gambar 3.2.14 Desain Master Pengajuan	23
Gambar 3.2.15 Desain Master Transaksi	23
Gambar 3.2.16 Desain Input dan Output Transaksi Simpan	24
Gambar 3.2.17 Desain Input dan Output Pinjaman	24
Gambar 3.2.18 Desain Input dan Output Transaksi Angsur	25
Gambar 3.2.19 Perbaikan Halaman Master Data	27
Gambar 3.2.20 Perbaikan Transaksi Pinjaman	27
Gambar 4.2.1 Tampilan Halaman Login	29
Gambar 4.2.2 Tampilan Halaman Transaksi	29
Gambar 4.2.3 Tampilan Halaman Transaksi Simpanan	29
Gambar 4.2.4 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	30
Gambar 4.3.1 Tampilan Proses Tambah Anggota	30
Gambar 4.3.2 Tampilan Proses Tambah Anggota Berhasil	31
Gambar 4.3.3 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	31
Gambar 4.3.4 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	31
Gambar 4.3.5 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	31
Gambar 4.3.6 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	32
Gambar 4.3.7 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota	32
Gambar 4.3.8 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota	32
Gambar 4.3.9 Tampilan Halaman Cetak Laporan Data Anggota	32
Gambar 4.3.10 Tampilan Halaman Laporan Data Simpanan	33
Gambar 4.3.11 Tampilan Halaman Laporan Data Simpanan	33
Gambar 4.3.12 Tampilan Halaman Cetak Laporan Simpanan	33
Gambar 4.3.13 Tampilan Halaman Laporan Data Pinjaman	33
Gambar 4.3.14 Tampilan Halaman Laporan Data Pinjaman	33
Gambar 4.3.15 Tampilan Halaman Cetak Laporan Pinjaman	33
Gambar 4.3.16 Tampilan Halaman Laporan Bulanan	34
Gambar 4.3.17 Tampilan Halaman Hasil Laporan Bulanan	34

Gambar 4.3.18 Tampilan Halaman Hasil Laporan Bulanan	34
Gambar 5.2.1 Tampilan Halaman Beranda	42
Gambar 5.2.2 Tampilan Halaman Data Anggota	43
Gambar 5.2.3 Tampilan Proses Tambah Anggota.....	43
Gambar 5.2.4 Tampilan Proses Tambah Anggota Berhasil	43
Gambar 5.2.5 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota.....	44
Gambar 5.2.6 Tampilan Halaman Cetak Laporan Data Anggota	44
Gambar 5.2.7 Tampilan Halaman Laporan Data Simpanan.....	45
Gambar 5.2.8 Tampilan Halaman Cetak Laporan Simpanan.....	45
Gambar 5.2.9 Tampilan Halaman Laporan Data Pinjaman.....	46
Gambar 5.2.10 Tampilan Halaman Cetak Laporan Pinjaman.....	46
Gambar 5.2.11 Tampilan Halaman Laporan Bulanan.....	47
Gambar 5.2.12 Tampilan Halaman Laporan Bulanan.....	47
Gambar 5.2.13 Tampilan Halaman Hasil Laporan Bulanan	47
Gambar 5.2.14 Survei.....	48
Gambar 5.2.15 Survei.....	49
Gambar 5.2.16 Survei.....	50
Gambar 5.2.17 Survei.....	51



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.1 Identifikasi Masalah	13
Tabel 3.1.2 Analisis Kebutuhan Data.....	13
Tabel 3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	14
Tabel 3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	14
Tabel 3.2.1 Desain Testing Transaksi Simpan	25
Tabel 3.2.2 Desain Testing Transaksi Pinjam	25
Tabel 3.2.3 Desain Testing Transaksi Pengajuan.....	26
Tabel 3.2.4 Desain Testing Transaksi Angsur.....	26
Tabel 4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	28
Tabel 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras	28
Tabel 4.3.1 Pengujian Transaksi Simpan	30
Tabel 4.3.2 Tabel Pengujian Transaksi Pinjaman	31
Tabel 4.3.3 Pengujian Transaksi Angsuran.....	31
Tabel 4.3.4 Pengujian Laporan Data Anggota	32
Tabel 4.3.5 Pengujian Laporan Simpanan.....	32
Tabel 4.3.6 Pengujian Laporan Pinjaman.....	33
Tabel 4.3.7 Pengujian Laporan Bulanan	34
Tabel 5.2.1 Hasil Wawancara.....	38
Tabel 5.2.2 Tabel Anggota	39
Tabel 5.2.3 Tabel User	39
Tabel 5.2.4 Tabel Simpan.....	40
Tabel 5.2.5 Tabel Jenis Simpan.....	40
Tabel 5.2.6 Tabel Pinjam	40
Tabel 5.2.7 Tabel Jenis Pinjam	41
Tabel 5.2.8 Tabel Pengajuan	41
Tabel 5.2.9 Tabel Angsur	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata	37
Lampiran 2 Hasil Wawancara	38
Lampiran 3 Struktur Tabel Database.....	39
Lampiran 4 Implementasi.....	42
Lampiran 5 Survei Pengguna	48
Lampiran 6 Turnitin	52



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi informasi ini, sangatlah dibutuhkan berbagai bentuk informasi yang dapat menunjang dalam pengambilan keputusan secara cepat. Informasi yang dibutuhkan haruslah akurat dan dapat diandalkan sehingga dapat memberikan nilai lebih bagi pengguna informasi tersebut. Berdasarkan realita tersebut, maka kebutuhan informasi pada perusahaan-perusahaan saat ini telah beralih menjadi kebutuhan yang utama. Oleh karena itu, informasi yang biasanya didapatkan dengan cara yang tradisional atau manual, sudah tidak dapat digunakan lagi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan perusahaan akan adanya informasi yang akurat dan cepat.

Koperasi merupakan salah satu lembaga keuangan tertua di Indonesia yang muncul sejak penjajahan belanda. Koperasi simpan pinjam (KSP) meskipun bentuknya lembaga keuangan tidak bisa disamakan dengan bank, karena KSP merupakan badan usaha yang terdiri dari beberapa anggota perseorangan dengan sifat terbuka atau sukarela dan dikelola mandiri sekaligus demokratis. Tentunya pengurus koperasi perlu mencatat setiap transaksi yang terjadi di dalam proses bisnis KSP agar tidak terjadi kehilangan uang yang dimana dalam badan usaha KSP banyak arus uang yang terjadi. Selain pencatatan transaksi, juga diperlukan interaksi antar anggota koperasi dan anggota koperasi dengan pengurus koperasi baik untuk pengajuan pinjaman atau penginfoan tentang saldo simpanan-simpanan yang dimiliki oleh para anggota.

Selama ini koperasi SMK PGRI 1 Sidoarjo selalu melakukan pencatatan menggunakan metode kertas. Melalui pengamatan yang dilakukan terdapat ketidak praktisan dalam pencatatan menggunakan kertas dengan kemungkinan hilang atau lupa serta diperlukan waktu yang lama untuk rekapitulasi laporan.

Berdasarkan uraian diatas bahwa sistem informasi sangat diperlukan dalam suatu perusahaan sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembuatan Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi : Studi Kasus Smk Pgri 1 Sidoarjo”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan pada sub bab sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembuatan Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi : Studi Kasus Smk Pgri 1 Sidoarjo

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masalah yang akan dibahas hanya sebatas pengolahan data simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo.
2. Perancangan program aplikasi yang dibuat menggunakan perancangan program aplikasi dalam web.

1.4 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dapat dicapai pada penelitian ini adalah dapat membantu memudahkan proses pengolahan data transaksi dan mempercepat proses rekapitulasi laporan agar lebih efisien.

1.5 Manfaat

Sebagai alat bantu dalam pengolahan data simpan pinjam, sehingga memudahkan kegiatan operasional sehari-hari.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Koperasi

Menurut (S. Nur Prasetya, 2020) Koperasi adalah badan bisnis yang terbentuk dari individu-individu atau badan hukum koperasi. Kegiatannya didasarkan pada prinsip koperasi dan sekaligus sebagai inisiatif ekonomi rakyat yang berlandaskan prinsip kekeluargaan.

Menurut (Hasan, 2021) secara ringkas koperasi simpan pinjam didefinisikan sebagai koperasi yang melakukan kegiatan jasa pada bidang penerimaan simpanan dana dari anggota yang selanjutnya dipinjamkan dana tersebut di pinjamkan kepada anggota koperasi.

2.2 Koperasi Simpan Pinjam

Menurut (S. Nur Prasetya, 2020) koperasi simpan pinjam merupakan jenis koperasi yang aktif dalam menyimpan dana dari anggotanya, kemudian dipinjamkan kembali dana tersebut sebagai pinjaman kepada anggota yang memerlukan bantuan finansial. Kegiatan inti dari koperasi simpan pinjam menawarkan jasa untuk menyimpan dan memberikan pinjaman uang kepada anggotanya.

Menurut k (Astawa, 2021) koperasi simpan pinjam adalah lembaga keuangan mikro yang memberikan pinjaman modal kepada para anggotanya. Koperasi simpan pinjam seringkali disebut dengan KSP dan Kospin Jasa. Dalam menjalankan usahanya, koperasi simpan pinjam mengelola modal yang berasal dari simpanan pokok anggota koperasi, simpanan wajib, dan simpanan sukarela. Selain itu, koperasi simpan pinjam juga mendapatkan dana dari skema dana cadangan dari sisa hasil usaha (SHU), modal pinjaman dari pengurus koperasi, dan hibah.

2.3 Peran Koperasi

Menurut (Sugiarto, 2021) terdapat beberapa peran koperasi diantaranya sebagai berikut:

1. Membangun dan mengembangkan potensi serta kemampuan ekonomi

anggota pada khususnya masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial.

2. Menghimpun potensi dan kemampuan ekonomi para anggota koperasi yang relatif kecil menjadi satu kesatuan, sehingga dapat membentuk kekuatan yang lebih besar.
3. Turut serta aktif dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan masyarakat.
4. Dapat memenuhi fungsinya sebagai wadah kerja sama anggota ekonomi yang mampu meningkatkan kualitas dan kehidupan masyarakat pada umumnya.
5. Memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional.
6. Dapat memainkan perannya dalam menggalang dan memperkokoh perekonomian rakyat.
7. Berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha bersama berdasarkan atas asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.

2.4 Prinsip Dasar Koperasi Simpan Pinjam

Menurut (Nurhaliza, 2021) koperasi simpan pinjam beroperasi berdasarkan beberapa prinsip dasar, antara lain:

1. Keanggotaan Sukarela: Setiap individu dapat bergabung sebagai anggota koperasi tanpa paksaan.
2. Partisipasi Anggota: Anggota berperan aktif dalam pengelolaan dan pengambilan keputusan.
3. Pengembalian Modal: Keuntungan koperasi dibagikan kepada anggota berdasarkan proporsi simpanan mereka.
4. Transparansi: Semua kegiatan koperasi harus dilaksanakan secara terbuka dan dapat dipertanggung jawabkan.

2.5 Ekuitas Koperasi

Menurut (Jumaidi, 2021) ekuitas koperasi merupakan kumpulan dari setoran para anggota baik berupa simpanan pokok maupun simpanan wajib yang tidak dapat diambil selama yang bersangkutan masih tercatat sebagai anggota. Selain itu, ekuitas koperasi berasal dari modal sumbangan, modal penyertaan, cadangan, dan sisa hasil usaha yang belum dibagi. Berikut penjelasan bagian dari ekuitas koperasi:

1. Simpanan Pokok

Simpanan pokok merupakan simpanan yang bersifat permanen dan tidak dapat ditarik sewaktu-waktu dan merupakan sumber dana bagi koperasi.

2. Simpanan Wajib

Simpanan wajib merupakan sejumlah uang yang ditanamkan sebagai modal koperasi oleh pemodal dengan maksud untuk memperkuat struktur modal.

3. Modal Penyertaan

Modal penyertaan merupakan sejumlah uang yang ditanamkan sebagai modal koperasi oleh pemodal dengan maksud untuk memperkuat struktur modal.

4. Modal Sumbangan

Modal sumbangan merupakan dana yang berasal dari hibah atau mendapatkan sumbangan tanda ada ikatan tertentu yang telah diterima pihak koperasi.

5. Modal Penyertaan Partisipasi Anggota

Modal penyertaan partisipasi anggota merupakan kelebihan setoran simpanan pokok dan simpanan wajib anggota baru di atas nilai simpanan pokok dan simpanan wajib anggota pendiri koperasi.

6. Cadangan

Cadangan merupakan sejumlah uang yang didapatkan dari

penyisihan sisa hasil usaha yang bertujuan untuk meningkatkan modal sendiri serta untuk menutup kerugian yang dialami koperasi apabila dibutuhkan.

7. Sisa Hasil Usaha

Sisa hasil usaha merupakan surplus hasil usaha atau defisit hasil usaha yang diperoleh dari hasil usaha atau pendapatan koperasi dalam satu tahun buku dikurangi dengan pengeluaran atas berbagai beban usaha.

2.6 Fungsi Koperasi Simpan Pinjam

Adapun fungsi koperasi simpan pinjam (KSP) menurut website (Akseleran, 2022) adalah sebagai berikut:

1. Penghimpun dana berupa simpanan maupun tabungan anggota
2. Penyaluran dan pemberian bantuan pinjaman kepada anggota maupun calon anggota dalam kebutuhan mendesak
3. Pemberian prosedur yang mudah dan cepat dalam melakukan pinjaman
4. Tambahan modal usaha bagi anggota maupun calon anggota
5. Pemberian bunga pinjaman yang relatif rendah, 6. Pelayanan pembelian maupun penjualan barang baik secara tunai maupun kredit.

2.7 Manfaat Koperasi Simpan Pinjam

Menurut (Nurhaliza, 2021) Koperasi simpan pinjam memiliki berbagai manfaat bagi anggotanya, antara lain:

1. Akses ke Pembiayaan: Anggota dapat dengan mudah mengajukan pinjaman dengan suku bunga yang lebih rendah dibandingkan lembaga keuangan konvensional.
2. Pendidikan Keuangan: Koperasi seringkali menyediakan pelatihan dan edukasi mengenai manajemen keuangan bagi anggotanya.
3. Dukungan Komunitas: Koperasi mendorong solidaritas dan saling membantu di antara anggota, menciptakan rasa kebersamaan.

2.8 RAD (Rapid Application Development)

Menurut (Herdiansah, 2023) Rapid Application Development model RAD adalah salah satu model proses perangkat lunak yang bersifat inkremental, terutama digunakan untuk proyek dengan jangka waktu pendek. Model ini merupakan modifikasi dari model air terjun yang dilakukan dengan cepat, di mana setiap komponen perangkat lunak dikembangkan menggunakan pendekatan model air terjun.

RAD (Rapid Application Development), yang merupakan metode Prototyping yang melibatkan pengguna dalam pengembangan aplikasi secara terus-menerus, hingga sistem baru dipresentasikan. Kelebihan utama dari metode RAD adalah mempermudah proses integrasi dan waktu pengembangan aplikasi bisa lebih cepat dan efektif. Langkah langkah metode RAD secara sebagai berikut :



Gambar 2.8.1Rapid Application Development(RAD)

Tahapan proses proses dari metode RAD sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan.

Fase ini merupakan fase awal pengembangan sistem dimana dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data dari pengguna dengan tujuan untuk menentukan maksud atau tujuan akhir dari sistem dan kebutuhan informasi yang diperlukan. Pada tahap ini, partisipasi kedua belah pihak sangat penting untuk menentukan kebutuhan pengembangan sistem.

2. Desain Sistem.

Pada tahap perancangan sistem, motivasi pengguna yang terlibat sangat penting untuk mencapai tujuan, karena pada tahap ini dilakukan proses perancangan dan proses perbaikan desain jika masih terdapat proses perancangan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna pada tahap

sebelumnya. Keluaran dari fase ini adalah spesifikasi perangkat lunak, yang mencakup organisasi dalam sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.

3. Proses pengembangan

Selama fase ini, desain sistem yang dikembangkan dan disetujui diubah menjadi versi peta aplikasi, yang mengarah ke rilis final. Selama fase ini, programmer harus melanjutkan aktivitas pengembangan dan berintegrasi dengan bagian lain, sambil terus mempertimbangkan umpan balik dari pengguna atau pelanggan. Jika prosesnya berjalan dengan baik, maka dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan tidak memenuhi persyaratan, programmer kembali ke tahap desain sistem.

4. Implementasi

Fase ini merupakan fase dimana programmer mengimplementasikan rancangan sistem yang telah disepakati pada fase sebelumnya. Sebelum mengimplementasikan sistem, program terlebih dahulu melalui proses pengujian, dimana ditemukan kesalahan dalam pengembangan sistem. Pada tahap ini biasanya dilakukan pemberian umpan balik terhadap sistem yang dibuat dan mendapatkan sistem yang disetujui.

2.9 Website

Menurut (Fajar Pranadi, 2019) website adalah suatu platform informasi dan media komunikasi yang diakses melalui internet, memungkinkan akses global bagi penggunanya selama terhubung dengan internet. Para pengguna dapat menulis, membaca, atau mengakses berbagai informasi yang tersedia di dalamnya.

Menurut (Elgamar, 2020) website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (hyperlink), berfungsi memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya. Karakteristik utama dari website adalah halaman-halaman yang saling terhubung dan dilengkapi dengan domain sebagai alamat (url) atau World Wide Web (www) dan juga hosting sebagai media penyimpanan banyak data. Dalam pembangunan sebuah website sampai pada mode publikasi ke internet ada beberapa aplikasi yang dibutuhkan, diantaranya adalah database (MySQL, Oracle, etc), Web

Server Apache PHP Editor (Macromedia, Notepad++, etc), dan Browser.

2.10 Testing

Menurut (Sitorus, 2021) Testing adalah sebuah proses yang dilakukan dalam menganalisis sebuah perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaan antara existing condition dan expected requirements. Tujuannya yaitu memastikan software terbebas dari kecacatan (bugs).



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

RAD (*Rapid Application Development*), yang merupakan metode Prototyping yang melibatkan pengguna dalam pengembangan aplikasi secara terus-menerus, hingga sistem baru dipresentasikan. Kelebihan utama dari metode RAD adalah mempermudah proses integrasi dan waktu pengembangan aplikasi bisa lebih cepat dan efektif. Tahapan proses proses dari metode RAD sebagai berikut:

3.1 Perencanaan Kebutuhan

Fase ini merupakan fase awal pengembangan sistem dimana dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data dari pengguna dengan tujuan untuk menentukan maksud atau tujuan akhir dari sistem dan kebutuhan informasi yang diperlukan.

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data

A. Metode Observasi

Observasi adalah proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda) atau kejadian yang sistematik tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti (Sugiyono, 2015). Observasi dilakukan untuk mengamati langsung kegiatan simpan pinjam pada bagian koperasi.

Di SMK PGRI 1 Sidoarjo terdapat dua buah koperasi, yaitu : koperasi siswa dan koperasi simpan pinjam untuk guru. Koperasi siswa dikelola bersama pegawai TU, koperasi siswa menyediakan alat – alat pelajaran yang dibutuhkan oleh siswa sehingga mempermudah siswa dalam memenuhi kebutuhan dalam belajar, selain alat – alat pelajaran koperasi siswa juga menyediakan minuman ringan dan beberapa jajanan anak. Sedangkan koperasi simpan pinjam beranggotakan para pegawai yang ada di SMK PGRI 1 Sidoarjo. Dalam koperasi simpan pinjam ini terdapat transaksi simpan dan pinjam dari para anggotanya.

B. Metode Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survei yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subyek penelitian (Sugiyono, 2015). Metode ini diterapkan dengan melakukan tanya jawab langsung dengan wakil kepala sekolah pada SMK PGRI 1 Sidoarjo. Hasil wawancara dapat dilihat

pada lampiran 4 hasil wawancara

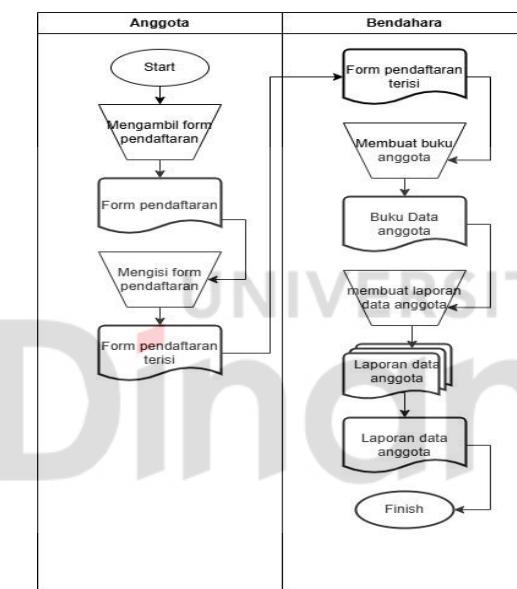
C. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan data dimana dalam hal ini data-data tersebut merupakan data sekunder berupa blangko, bukti-bukti, dan laporan-laporan yang telah dihasilkan.

D. Analisis Proses Bisnis

Document flow merupakan sebuah alur proses bisnis koperasi simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo. Untuk *document flow* lainnya dapat dilihat pada :

1. Document Flow Diagram Pendaftaran



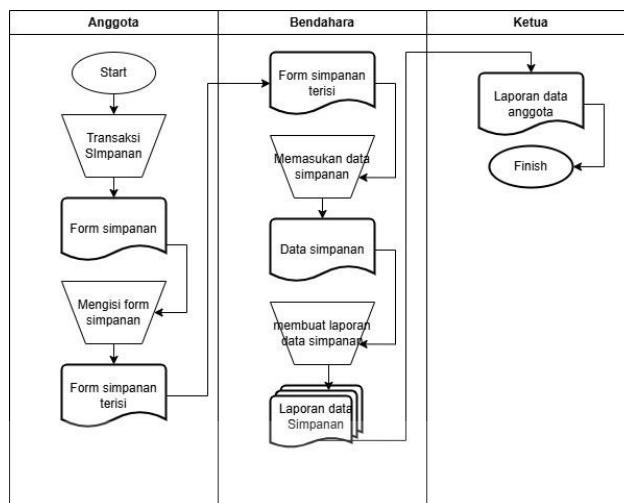
Gambar 3.1.1 Document Flow Diagram Pendaftaran

Proses Pendaftaran Anggota Koperasi dimulai dari pengisian form registrasi dengan menyertakan uang pendaftaran, uang pendaftaran dalam hal ini adalah simpanan wajib dan simpanan sukarela.

- Simpanan Wajib adalah simpanan tertentu yang diwajibkan kepada anggota yang membayarnya kepada koperasi pada waktu-waktu tertentu, dan jumlahnya sama untuk semua anggota.
- Simpanan Sukarela adalah simpanan anggota atas dasar sukarela atau berdasarkan perjanjian-perjanjian atau peraturan-peraturan khusus, yang membayarnya kepada koperasi pada waktu-waktu tertentu, dan jumlahnya berbeda untuk setiap anggota.

Form registrasi kemudian diserahkan kepada bendahara untuk disimpan pada buku simpan pinjam dan data anggota yang terdaftar akan diserahkan kepada ketua untuk diketahui. Untuk selanjutnya anggota baru yang sudah terdaftar diperkenankan melakukan transaksi simpan, pinjam.

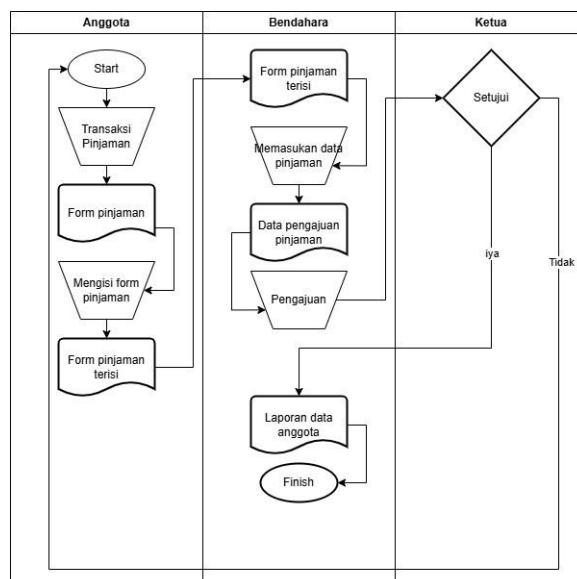
2. Document Flow Diagram Transaksi Simpan



Gambar 3.1.2 Document Flow Diagram Transaksi Simpan

Transaksi Simpan ini dimulai dari pengisian form simpan dan akan diproses oleh bendahara untuk disimpan pada buku simpan pinjam dan akan diserahkan kepada ketua untuk diketahui.

3. Document Flow Diagram Transaksi Pinjam



Gambar 3.1.3 Document Flow Diagram Transaksi Pinjam

Transaksi Pinjaman ini dimulai dari pengisian form pinjaman dan akan diproses oleh bendahara untuk diserahkan kepada ketua dan akan dipertimbangkan sesuai dokumen yang telah direkap jika ya pinjaman disetujui jika tidak pengajuan di tolak.

E. Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah identifikasi masalah pada koperasi simpan pinjam SMK PGRI 1 Sidoarjo.

Tabel 3.1.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
koperasi SMK PGRI 1 Sidoarjo selalu melakukan pencatatan menggunakan metode kertas	ketidak praktisan dalam pencatatan menggunakan kertas dengan kemungkinan hilang atau lupa serta diperlukan waktu yang lama untuk rekapitulasi laporan	Membuat sistem memudahkan proses pengolahan data transaksi dan mempercepat proses rekapitulasi laporan agar lebih efisien.

3.1.2 Analisis Kebutuhan

A. Analisis Kebutuhan Data

Dimana analisis data untuk mendukung dalam pembuatan sistem.

Tabel 3.1.2 Analisis Kebutuhan Data

Tipe Data	Nama Data
Master	Data Master User
	Data Master Anggota
	Data Master Tabungan
	Data Master Pengajuan
Transaksi	Transaksi Simpan
	Transaksi Pinjam
	Transaksi Angsuran
	Transaksi Pengajuan
Laporan	Laporan Simpan
	Laporan Pinjam
	Laporan Angsuran

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan Fungsional dilakukan untuk mengetahui fungsi yang

berada pada sistem dapat berjalan dengan baik.

Tabel 3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
	Dapat mengelola data master
Bendahara	Dapat mengelola transaksi simpan, pinjam, angsuran dan laporan
	Dapat melakukan proses pengajuan
Ketua	Menyetujui pengajuan
	Dapat melihat informasi laporan
Anggota	Dapat melihat informasi laporan

C. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Tabel 3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

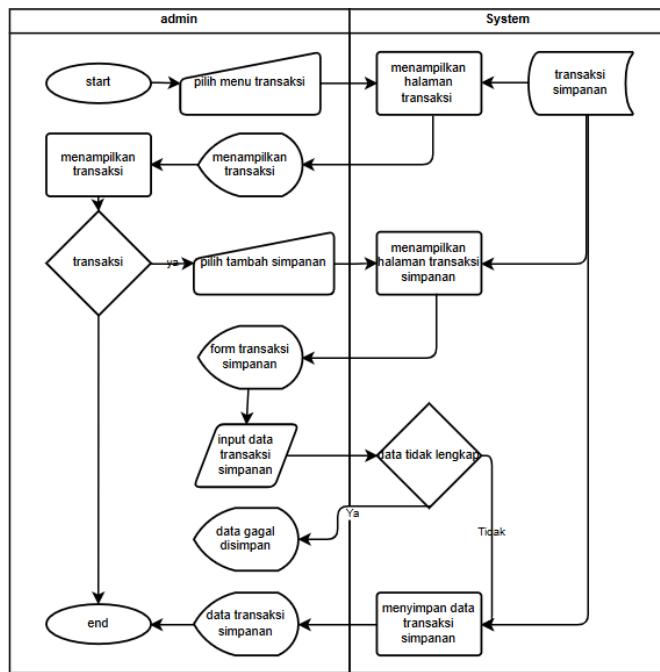
Kebutuhan Non-Fungsional	Requirement
Keandalan	Sistem dapat digunakan dengan mudah
Portabilitas	Sistem berbentuk media website sehingga mudah untuk di akses
Kemampuan untuk mendukung keamanan	Sistem dapat dikembangkan sesuai kebutuhan
	Aplikasi ini memiliki keamanan, fitur login yang memungkinkan pengguna memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk memastikan masuk dengan benar ke dalam aplikasi.

3.2 Perancangan

Perancangan prosedur ini masih termasuk kedalam tahapan ke dua dari metode pengembangan sistem RAD (Rapid Application Development), sistem yang diusulkan merupakan gambaran umum dari Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam SMK PGRI 1 Sidoarjo Berbasis Web, dimulai dari system flow diagram diagram yang menggambarkan alur sistem, context diagram yang menggambarkan proses dokumentasi data dan class diagram yang menjelaskan relasi antar kelas.

3.2.1 System Flow Diagram

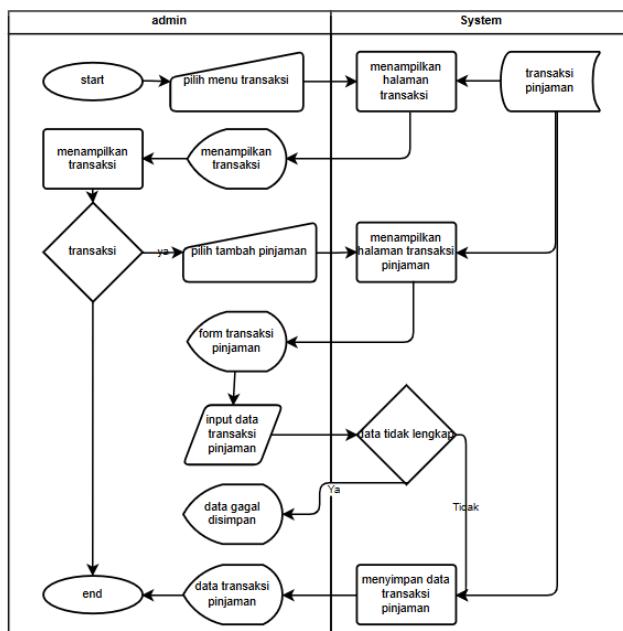
A. Transaksi Simpan



Gambar 3.2.1 System flow diagram transaksi simpanan

Alur transaksi simpanan dimulai dari memilih menu simpanan lalu tekan tambah simpanan yang akan keluar form simpanan dan wajib diisi dengan lengkap jika tidak lengkap maka data tidak akan dapat disimpan tetapi jika data sudah lengkap maka akan dapat disimpan.

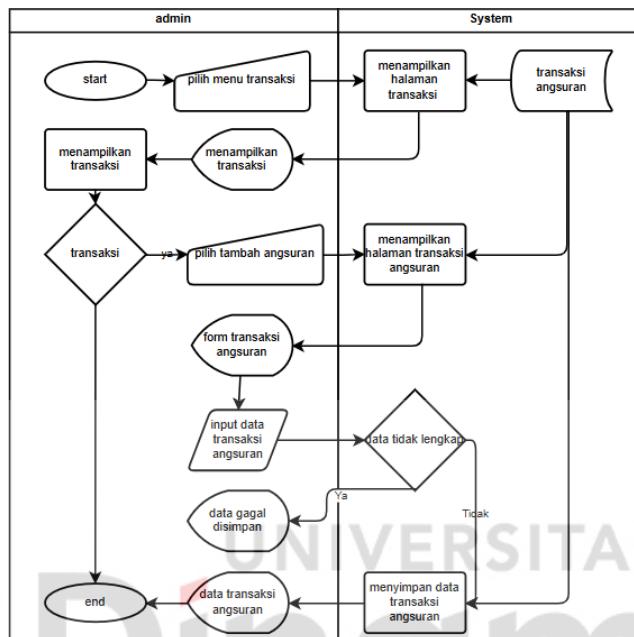
B. Transaksi Pinjaman



Gambar 3.2.2 System Flow Diagram Transaksi Pinjam

Alur transaksi pinjaman dimulai dari memilih menu pinjaman lalu tekan tambah pinjaman yang akan keluar form pinjaman dan wajib diisi dengan lengkap jika tidak lengkap maka data tidak akan dapat disimpan tetapi jika data sudah lengkap maka akan dapat disimpan.

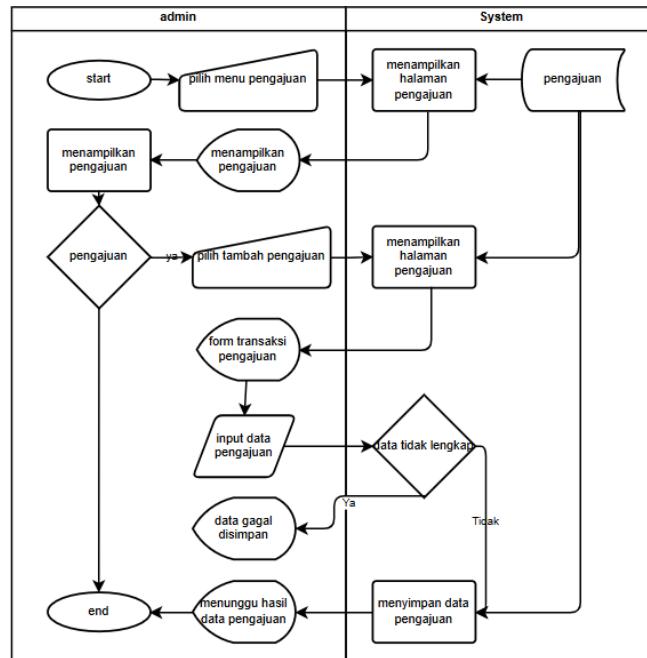
C. Transaksi Angsuran



Gambar 3.2.3 System Flow Diagram Transaksi Angsuran

Alur transaksi angsuran dimulai dari memilih menu angsuran lalu tekan tambah angsuran yang akan keluar form angsuran dan wajib diisi dengan lengkap jika tidak lengkap maka data tidak akan dapat disimpan tetapi jika data sudah lengkap maka akan dapat disimpan.

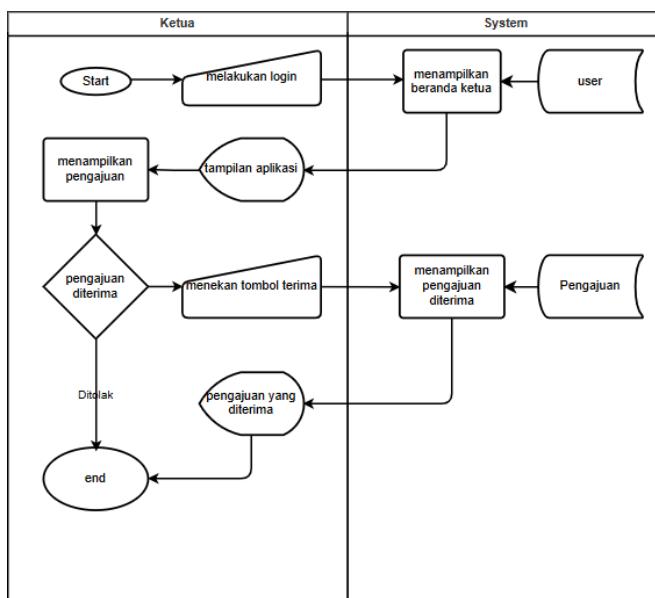
D. Pengajuan



Gambar 3.2.4 System Flow Diagram Transaksi Pengajuan

Alur pengajuan dimulai dari memilih menu pengajuan lalu tekan tambah pengajuan yang akan keluar form pengajuan dan wajib diisi dengan lengkap jika tidak lengkap maka data tidak akan dapat disimpan tetapi jika data sudah lengkap maka akan dapat disimpan dan menunggu persetujuan dari ketua.

E. Persetujuan



Gambar 3.2.5 System Flow Diagram Transaksi Persetujuan

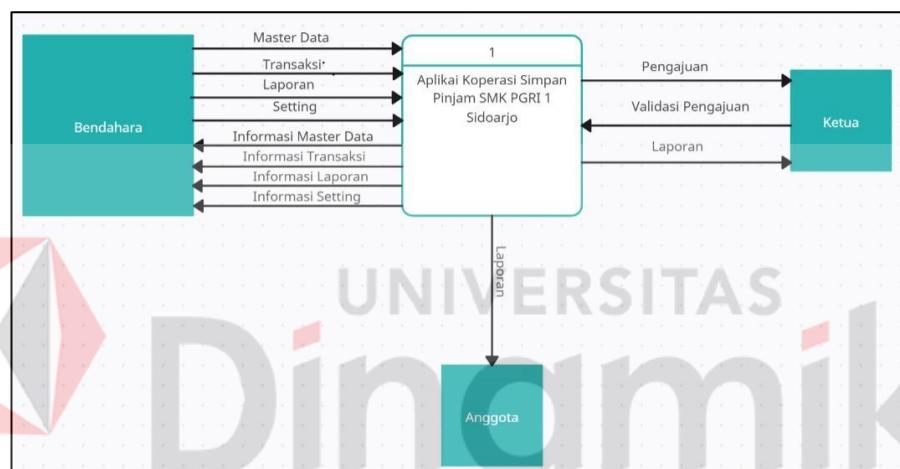
Alur persetujuan ketua melakukan login dan akan tampil halaman beranda lalu pilih

pengajuan untuk menampilkan halaman pengajuan lalu ketua mentukan pengajuan yang akan disetujui atau tidak.

3.2.2 Data Flow Diagram

1. Context Diagram

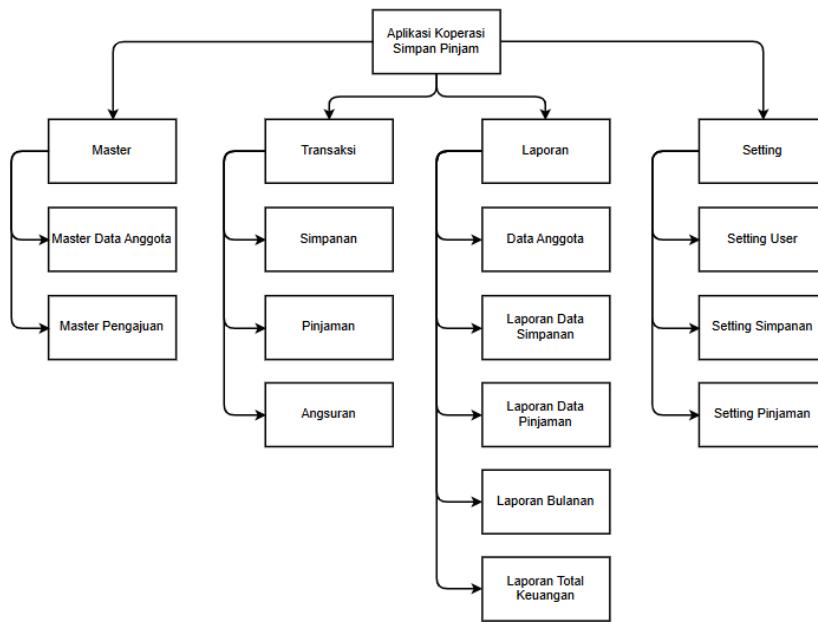
Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari data flow diagram (DFD). Dimana dalam context diagram ini dapat dilihat gambaran umum dari Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Pada SMK PGRI 1 Sidoarjo yaitu berupa data-data apa saja yang dibutuhkan dan dikeluarkan oleh setiap pihak yang berpengaruh dalam setiap proses didalamnya. Adapun gambar context diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.2-5



Gambar 3.2.6 Context Diagram

3.2.3 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang menggambarkan diagram yang berisi keseluruhan data yang digunakan dengan memiliki masing masing tingkatan. Tingkatan pada diagram berjenjang menjadi acuan untuk menentukan level pada *data flow diagram*.

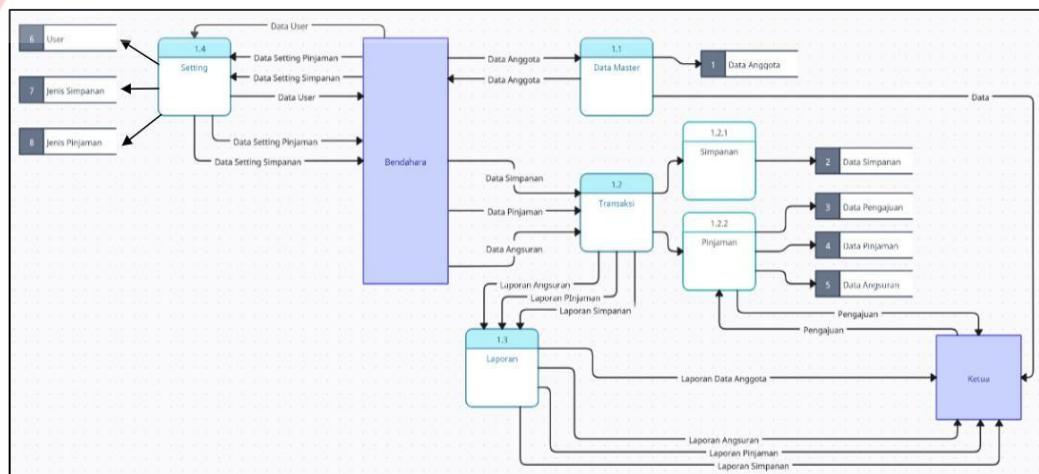


Gambar 3.2.7 Diagram Berjenjang

3.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

A. Data Flow Diagram Level 0

Data flow diagram level 0 merupakan detailing secara keseluruhan dari *context diagram*. Dimana semua yang menjadi tingkatan level menjadi 1 diagram. Masing masing proses akan dilakukan generate sehingga menjadi DFD Level 1.

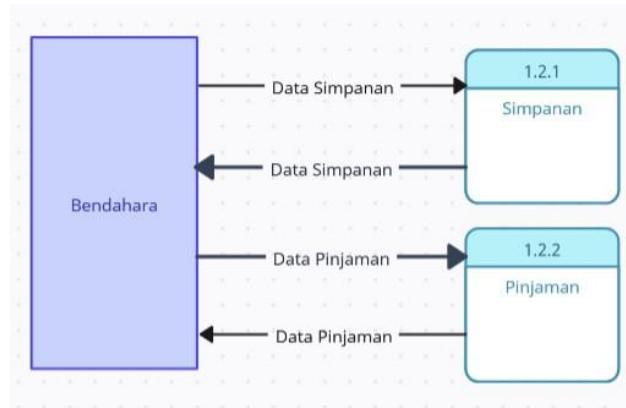


Gambar 3.2.8 Data Flow Diagram Level 0

B. Data Flow Diagram Level 2 Data Transaksi

Data flow diagram data transaksi merupakan aliran data pada proses transaksi yang dispesifikan. Memiliki 2 proses dari 1 user yang dapat dilihat

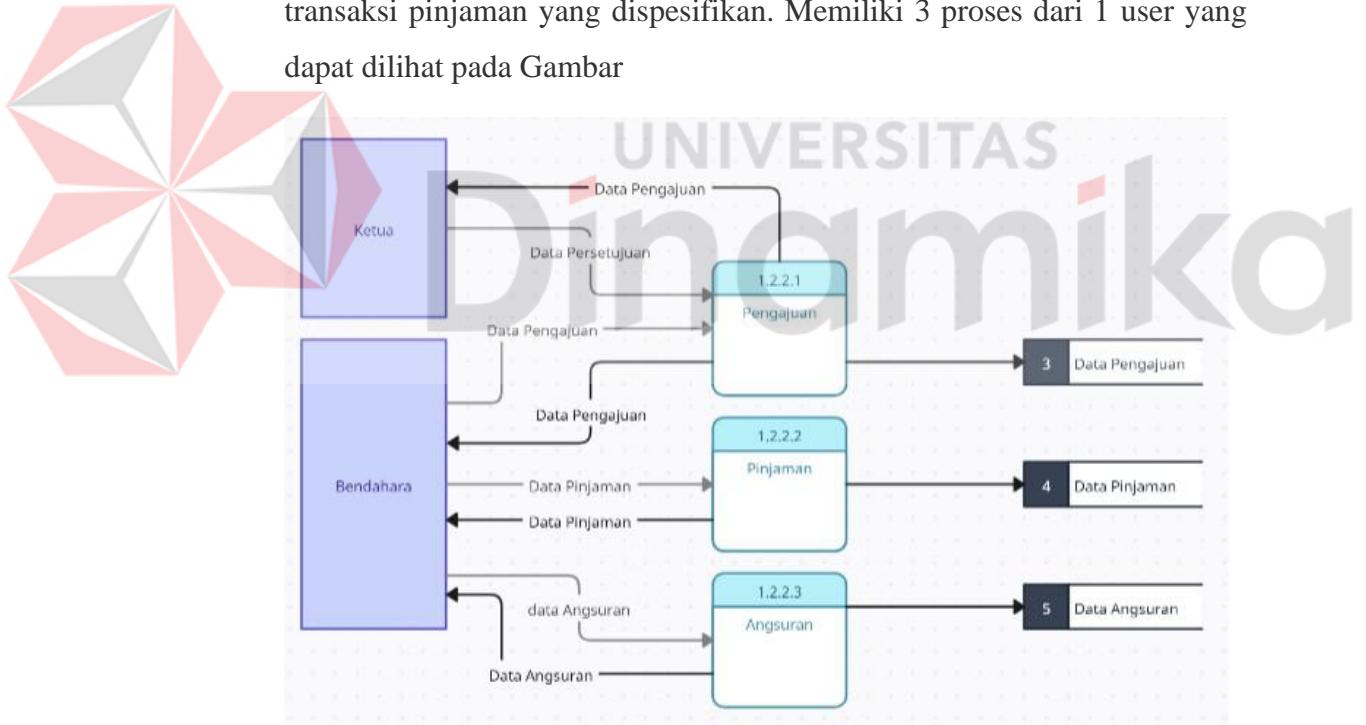
pada Gambar



Gambar 3.2.9 Data Flow Diagram Level 2 Data Transaksi

C. Data Flow Diagram level 3 Data Pinjaman

Data flow diagram data pinjaman merupakan aliran data pada proses transaksi pinjaman yang dispesifikasi. Memiliki 3 proses dari 1 user yang dapat dilihat pada Gambar



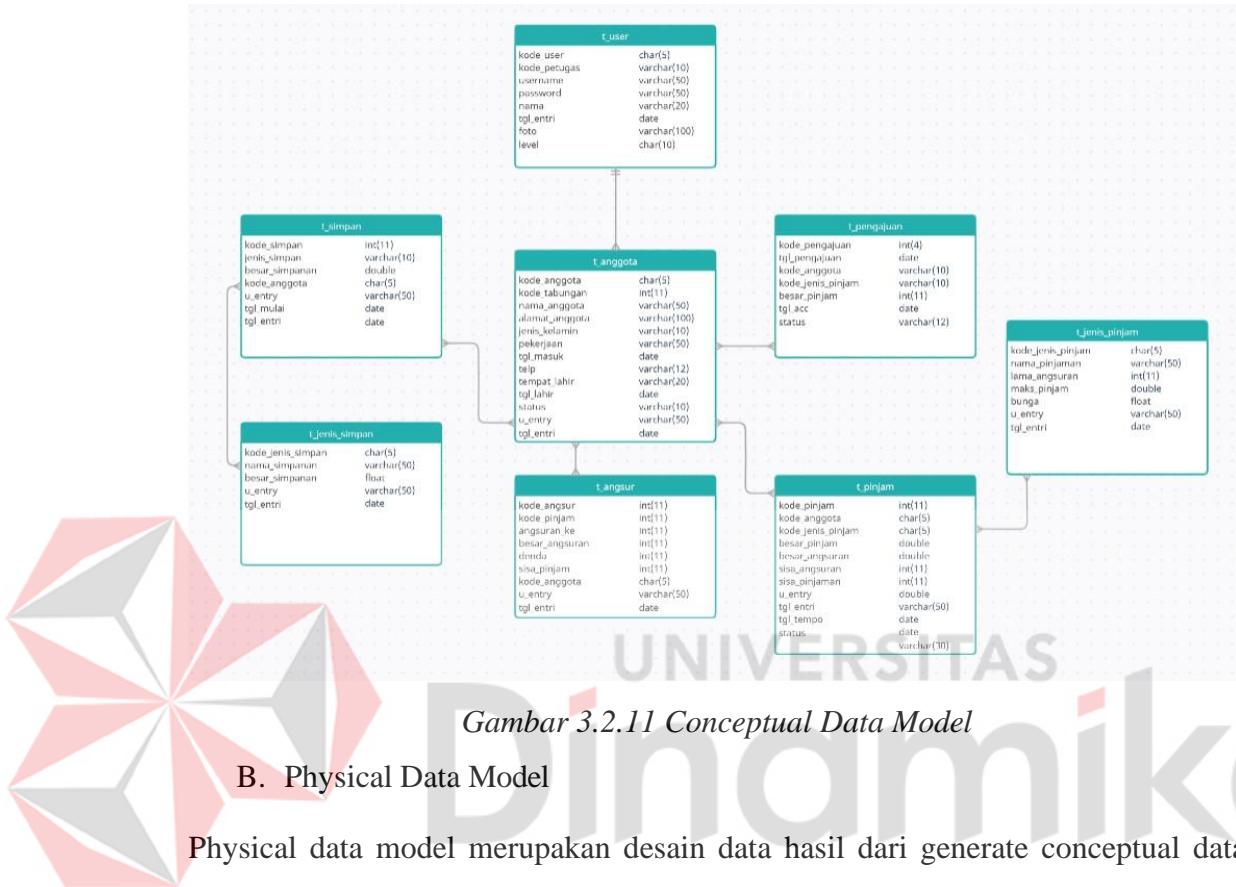
Gambar 3.2.10 Data Flow Diagram level 3 Data Pinjaman

3.2.5 Entity Relationship Diagram

A. Conceptual Data Model

Conceptual data model merupakan data yang digunakan pada aplikasi ini dengan

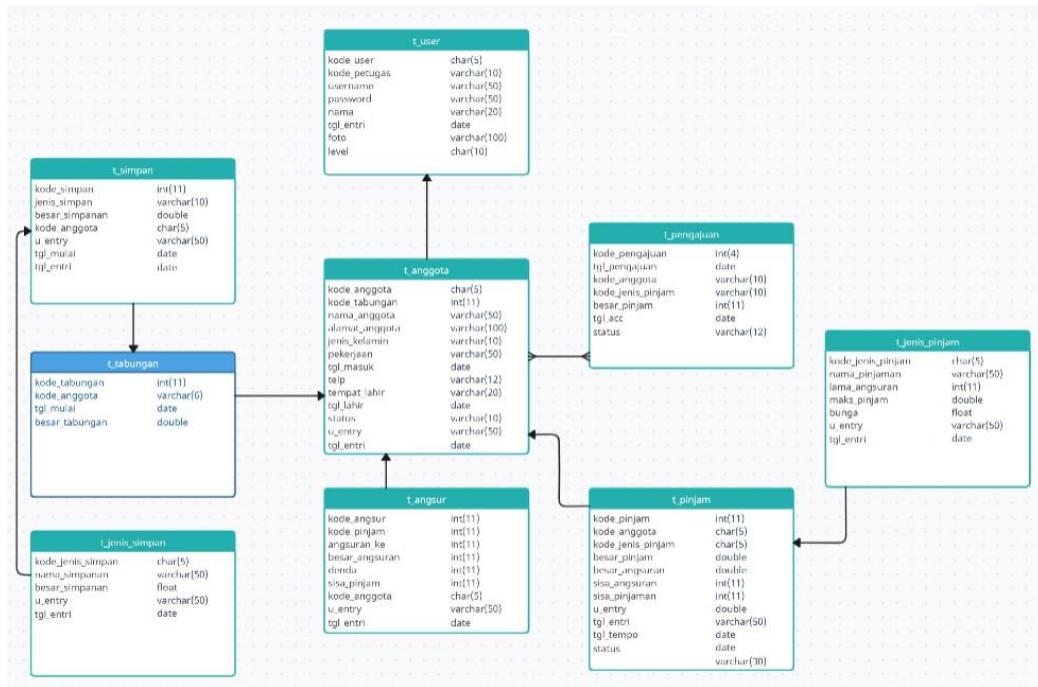
yang saling berelasi dengan type data yang berbeda beda. Terdapat 8 data dalam mendukung aplikasi simpan pinjam dengan relasi one to one, one to many, dan many to many.



Gambar 3.2.11 Conceptual Data Model

B. Physical Data Model

Physical data model merupakan desain data hasil dari generate conceptual data model dimana terdapat tambahan table baru hasil dari relasi many to many pada conceptual data model.



Gambar 3.2.12 Physical Data Model

3.2.6 Desain System

A. Desain Struktur Database

Struktur tabel aplikasi simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo dapat dilihat pada lampiran

3.2.7 Desain Prototype

A. Desain Halaman Master

Pada halaman master ini ada 2 menu yaitu :

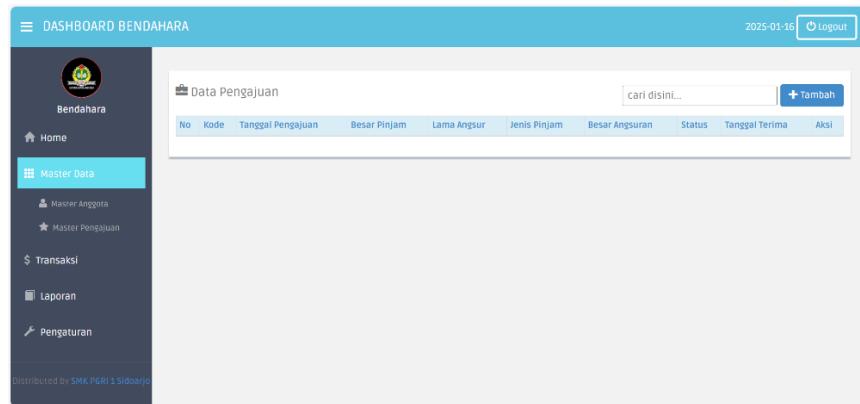
a. Master Anggota

Pada master anggota yaitu meliputi input data anggota, setting anggota dan daftar anggota.

Gambar 3.2.13 Desain Master Anggota

b. Master Pengajuan

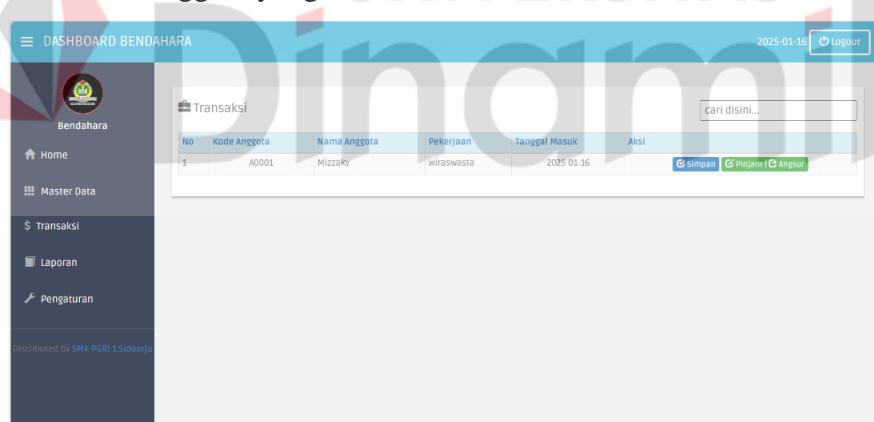
Pada master pengajuan terdapat fitur tambah pengajuan dan daftar anggota yang mengajukan pinjaman.



Gambar 3.2.14 Desain Master Pengajuan

B. Desain Halaman Transaksi

Pada halaman transaksi yaitu terdapat fitur simpanan, pinjaman, angsuran dan daftar anggota yang telah melakukan transaksi.



Gambar 3.2.15 Desain Master Transaksi

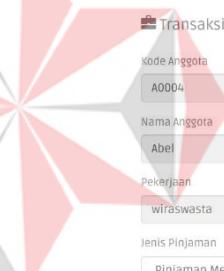
C. Desain Input dan Output Transaksi Simpan

Desain input transaksi simpan berisi detail data simpanan yang meliputi kode anggota, nama anggota, pekerjaan, jenis simpanan, besar simpanan, user entri dan tanggal entri. Sedangkan output yang dihasilkan berupa tabel transaksi simpan yang dapat dilihat pada gambar

Gambar 3.2.16 Desain Input dan Output Transaksi Simpan

D. Input dan Output Transaksi Pinjam

Desain input transaksi pinjam berisi detail data pinjam yang meliputi kode anggota, nama anggota, tanggal pengajuan, kode anggota, jenis pinjaman, besar pinjaman. Sedangkan output yang dihasilkan berupa tabel transaksi pengajuan yang dapat dilihat pada gambar



Universitas Dinamika

Transaksi Pinjaman

Kode Anggota
A0004

Nama Anggota
Abel

Pekerjaan
wiraswasta

Jenis Pinjaman
Pinjaman Menengah

Lama Angsuran (Bulan)
7

Maks Pinjaman
7000000

Angsuran
1064285

User Entri
Bendahara

Tanggal Entri
2025-02-07

Pinjam

Gambar 3.2.17 Desain Input dan Output Pinjaman

E. Input dan Output Transaksi Angsur

Desain input transaksi angsur berisi detail data angsur yang meliputi kode anggota, nama anggota, kode pinjam, tanggal pinjam, besar pinjam, lama angsuran, jumlah angsuran, angsuran ke, user entri dan tanggal angsur.

Sedangkan output yang dihasilkan berupa tabel transaksi angsur yang dapat dilihat pada gambar

Gambar 3.2.18 Desain Input dan Output Transaksi Angsur

3.2.8 Desain Testing

Desain testing merupakan skenario pengujian yang dilakukan untuk memastikan kebutuhan fungsional sudah berjalan sesuai dengan fungsi tanpa eror maupun bug dan telah disetujui oleh pengguna.

A. Desain Testing Transaksi Simpan

Tabel 3.2.1 Desain Testing Transaksi Simpan

Pengujian Halaman Data Transaksi Simpan				
No	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan	
1	Mengetahui respon halaman jika mengisi data transaksi simpanan dengan benar	Data Transaksi Simpan	Sistem menyimpan data transaksi simpan pada database dan sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”	
2	Mengetahui respon halaman tidak diisi.		Sistem akan menampilkan “Please Fill Out This Field”	

B. Desain Testing Transaksi Pinjam

Tabel 3.2.2 Desain Testing Transaksi Pinjam

Pengujian Halaman Data Transaksi Pinjam

No	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1	Mengetahui respon halaman jika mengisi data transaksi pinjam dengan benar	Data Transaksi pinjam	Sistem menyimpan data transaksi pinjam pada database dan sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”
2	Mengetahui respon halaman tidak diisi.		Sistem akan menampilkan “Please Fill Out This Field”

C. Desain Testing Transaksi Pengajuan

Tabel 3.2.3 Desain Testing Transaksi Pengajuan

Pengujian Halaman Data Transaksi Pengajuan

No	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1	Mengetahui respon halaman jika mengisi data transaksi pengajuan dengan benar	Data Transaksi pengajuan	Sistem menyimpan data transaksi pengajuan pada database dan sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”
2	Mengetahui respon halaman tidak diisi.		Sistem akan menampilkan “Please Fill Out This Field”

D. Desain Testing Transaksi angsur

Tabel 3.2.4 Desain Testing Transaksi Angsur

Pengujian Halaman Data Transaksi Angsur

No	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1	Mengetahui respon halaman jika mengisi data transaksi angsur dengan benar	Data Transaksi Angsur	Sistem menyimpan data transaksi Angsur pada database dan sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”
2	Mengetahui respon halaman tidak diisi.		Sistem akan menampilkan “Please Fill Out This Field”

3.2.9 Evaluasi Dan Perbaikan Prototype

Pada tahapan ini akan dilakukan pengecekan terhadap prototype yang sudah dibangun dengan maksud memastikan sistem yang dirancang sudah sesuai dengan tujuan dan keperluan dari klien. Pada hasil pengecekan terdapat masukan dari

pengguna mengenai tampilan pada prototype halaman master untuk menu pengajuan dihapus langsung dijadikan satu dengan proses pinjaman dan pada form peminjaman data untuk jenis pinjaman, bunga dan lama angsuran dijadikan satu dan otomatis terisi ketika sudah memilih jenis pinjaman.

A. Perbaikan Prototype Halaman Master Data

Sesuai dengan masukan oleh pengguna untuk halaman master hanya terdapat master anggota dan fitur ini dapat mengelola data anggota yang meliputi tambah anggota dan penonaktifan anggota.

Gambar 3.2.19 Perbaikan Halaman Master Data

B. Perbaikan Transaksi Pinjaman

Sesuai dengan masukan oleh pengguna pada peminjaman ketika tambah pinjaman maka otomatis masuk ke form pengajuan. Ketika pengajuan ditambahkan otomatis data akan terkirim kepada ketua untuk persetujuan setelah disetujui ketua maka otomatis data pinjaman akan muncul di daftar pinjaman dan laporan.

Gambar 3.2.20 Perbaikan Transaksi Pinjaman

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Sistem

Spesifikasi sistem merupakan informasi mengenai persyaratan yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem yang dirancang.

A. Kebutuhan Perangkat Lunak(Software)

Perangkat lunak (software) yang dibutuhkan pada pengembangan sistem dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Software	Keterangan
XAMPP	Web Server Local
Notepad++	Text Editor
Oracle	Database Server
Chrome	Web Browser
Windows 10	Sistem Operasis

B. Kebutuhan Perangkat Keras(Hardware)

Perangkat keras (hardware) yang digunakan dan yang diperlukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3
RAM	2gb
Disk Drive	500gb
Modem	Speed min. 2Mbps
I/O Devices	Monitor atau LCD, Mouse dan Keyboard

4.2 Implementasi Sistem

A. Tampilan Halaman Login

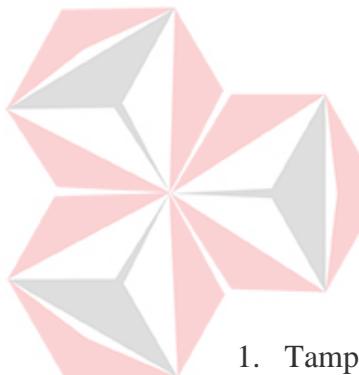
Pada tampilan halaman awal ini menampilkan form login untuk masuk pada aplikasi koperi simpan pinjam



Gambar 4.2.1 Tampilan Halaman Login

B. Tampilan Halaman Transaksi

Pada tampilan halaman data transaksi ini menampilkan data transaksi. Halaman ini juga meliputi button untuk melakukan proses simpan, pinjam dan angsur.



Transaksi						cari disini...
No	Kode Anggota	Nama Anggota	Pekerjaan	Tanggal Masuk	Aksi	
1	A0001	Mizzaky	wiraswasta	2025-01-16	<input checked="" type="checkbox"/> Simpan <input type="checkbox"/> Pinjam <input type="checkbox"/> Angsur	
2	A0003	Joko	wiraswasta	2025-02-07	<input checked="" type="checkbox"/> Simpan <input type="checkbox"/> Pinjam <input type="checkbox"/> Angsur	
3	A0004	Abel	wiraswasta	2025-02-07	<input checked="" type="checkbox"/> Simpan <input type="checkbox"/> Pinjam <input type="checkbox"/> Angsur	

Gambar 4.2.2 Tampilan Halaman Transaksi

1. Tampilan Halaman Transaksi Simpanan

Tampilan halaman transaksi simpan yang berisi 2 simpanan yaitu simpanan wajib dan sukarela jika menekan tombol wajib maka data akan otomatis terisi dengan nominal simpanan wajib tetapi jika menekan tombol sukarela maka nominal di isi sesuai keinginan anggota

Laporan Simpanan Anggota "Mizzaky" 7				wajib 2025-02-06	sukarela	Print
No	Tanggal Simpan	Nama Simpanan	Besar Simpanan			
1	11 Maret 2025	sukarela	Rp. 10.000.000			
2	11 Maret 2025	wajib	Rp. 150.000.000			
3	10 Maret 2025	sukarela	Rp. 5.000.000			
4	10 Maret 2025	wajib	Rp. 150.000.000			
5	21 Januari 2025	sukarela	Rp. 10.000.000			
6	16 Januari 2025	pokok	Rp. 10.000			
7	16 Januari 2025	wajib	Rp. 15.000			
Total				Rp. 325.025.000		

Gambar 4.2.3 Tampilan Halaman Transaksi Simpanan

2. Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur

Tampilan halaman transaksi pinjam akan menampilkan data pinjaman dan ada fitur tambah pinjaman dan angsur. Jika menekan tombol pinjam akan muncul form pinjaman yang meliputi kode pengajuan, tanggal pengajuan, kode anggota, jenis pinjaman dan besar pinjaman. Setelah semua terisi tekan tambah maka akan masuk ke data pengajuan yang ada pada ketua dan akan dipertimbangkan untuk disetujui atau ditolak. Jika menekan tombol angsur maka akan muncul form angsuran yang meliputi kode anggota, nama anggota, kode pinjam, tanggal pinjam, besar pinjam, lama angsuran, nominal angsuran, angsuran ke, user entri dan tanggal angsur. Setelah semua terisi tekan tombol angsur maka otomatis angsuran telah ditambahkan.



Transaksi Mizzaky							
No	Kode Pinjam	Tanggal Pinjam	Jenis Pinjam	Besar Pinjam	Lama Angsuran	Jatuh Tempo	Status
1	86	2025-03-11	pinjaman menengah	5,000,000	2 Bulan Dari 6 Bulan	2025-06-09	belum lunas
2	85	2025-03-10	pinjaman maksimal	9,000,000	0 Bulan Dari 6 Bulan	2025-04-09	belum lunas
3	84	2025-03-10	pinjaman biasa	1,000,000	0 Bulan Dari 6 Bulan	2025-04-09	belum lunas
4	83	2025-03-10	pinjaman menengah	5,000,000	6 Bulan Dari 6 Bulan	2025-09-06	lunas
5	81	2025-03-10	pinjaman menengah	5,000,000	6 Bulan Dari 6 Bulan	2025-09-06	lunas
6	79	2025-03-04	pinjaman menengah	100,000	7 Bulan Dari 7 Bulan	2025-09-30	lunas

Gambar 4.2.4 Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur

4.3 Pengujian Sistem

A. Pengujian Transaksi Simpan

Tabel 4.3.1 Pengujian Transaksi Simpan

Pengujian Transaksi Simpan					
No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengetahui respon halaman jika mengisi data anggota dengan benar	Data Anggota	Sistem menyimpan data anggota pada database dan menampilkan alert “Data Berhasil	Gambar Tampilan Tambah Anggota	4.3.1 passed

Disimpan”					
Mengetahui respon jika data anggota disimpan	Mengetahui respon jika data anggota disimpan	Gambar Tampilan Tambah Berhasil	4.3.2	passed	Proses Anggota

B. Pengujian Transaksi Pinjaman

Tabel 4.3.2 Tabel Pengujian Transaksi Pinjaman

No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan		Hasil Pengujian	Status
1	Mengetahui respon halaman pinjaman jika mengisi data transaksi pinjaman dengan benar	Transaksi	Sistem menyimpan data transaksi pinjaman pada database sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”	Gambar Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	4.3.3	passed
	Mengetahui respon jika data transaksi angsuran disimpan		Mengetahui respon jika data transaksi angsuran disimpan	Gambar Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur	4.3.4	passed

C. Pengujian Transaksi Angsuran

Tabel 4.3.3 Pengujian Transaksi Angsuran

No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan		Hasil Pengujian	Status
1	Mengetahui respon halaman Angsuran jika mengisi data	Transaksi Angsuran	Sistem menyimpan data transaksi	Gambar Tampilan Halaman	4.3.5	passed

transaksi angsuran dengan benar	angsuran pada database dan sistem menampilkan alert “Data Berhasil Disimpan”	Transaksi Pinjam Dan Angsur
Mengetahui respon jika data transaksi angsuran disimpan	Mengetahui respon jika data transaksi angsuran disimpan	Gambar Tampilan Halaman Transaksi Pinjam Dan Angsur

D. Pengujian Laporan Data Anggota

Tabel 4.3.4 Pengujian Laporan Data Anggota

Pengujian Laporan Data Anggota					
No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengetahui respon halaman jika menekan laporan data anggota	Laporan Data Anggota	Sistem akan menampilkan laporan data anggota.	Gambar 4.3.7 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota	Passed
	Mengetahui respon jika data anggota disimpan		Mengetahui respon jika data anggota disimpan	Gambar 4.3.8 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota	passed
	Mengetahui respon halaman cetak laporan data anggota.		Sistem akan mencetak laporan data anggota.	Gambar 4.3.9 Tampilan Halaman Cetak Laporan Data Anggota	Passed

E. Pengujian Laporan Simpanan

Tabel 4.3.5 Pengujian Laporan Simpanan

Pengujian Laporan Data Simpanan	

No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang		Hasil	Status
			Diharapkan			
1	Mengetahui respon halaman jika menekan laporan data simpanan	Laporan Data Simpanan	Sistem akan menampilkan laporan data simpanan.	akan menampilkan data simpanan.	Gambar 4.3.10 Tampilan Halaman Laporan Data Simpanan	Passed
	Mengetahui respon jika data simpanan disimpan			Mengetahui respon jika data simpanan disimpan	Gambar 4.3.11 Tampilan Halaman Laporan Data Simpanan	passed
	Mengetahui respon halaman cetak laporan data simpanan.			Sistem akan mencetak laporan data simpanan.	Gambar 4.3.12 Tampilan Halaman Cetak Laporan Simpanan	Passed

F. Pengujian Laporan Pinjaman

Tabel 4.3.6 Pengujian Laporan Pinjaman

No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang		Hasil	Status
			Diharapkan			
1	Mengetahui respon halaman jika menekan laporan data pinjaman	Laporan Data Pinjaman	Sistem akan menampilkan laporan data anggota.	akan menampilkan data anggota.	Gambar 4.3.13 Tampilan Halaman Laporan Data Pinjaman	Passed
	Mengetahui respon jika data pinjaman disimpan			Mengetahui respon jika data anggota disimpan	Gambar 4.3.14 Tampilan Halaman Laporan Data Pinjaman	passed
	Mengetahui respon halaman cetak laporan data pinjaman.			Sistem akan mencetak laporan data pinjaman.	Gambar 4.3.15 Tampilan Halaman Cetak Laporan	Passed

 Pinjaman

G. Pengujian Laporan Bulanan
Tabel 4.3.7 Pengujian Laporan Bulanan

No	Tujuan	Masukan	Hasil Yang		Hasil	Status
			Diharapkan		Pengujian	
1	Mengetahui respon jika menekan laporan data bulanan	Laporan Data Bulanan	Sistem akan menampilkan laporan data bulanan.	akan menampilkan data bulanan.	Gambar 4.3.16 Tampilan Halaman Laporan Bulanan	Passed
	Mengetahui respon jika data bulanan disimpan			Mengetahui respon jika data bulanan disimpan	Gambar 4.3.17 Tampilan Halaman Hasil Laporan Bulanan	passed
	Mengetahui respon halaman cetak laporan data bulanan.		Sistem akan mencetak laporan data bulanan.		Gambar 4.3.18 Tampilan Halaman Hasil Laporan Bulanan	Passed

4.4 Evaluasi Sistem

Pada tahap ini untuk memastikan apakah program atau sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan atau belum. Hasil survei kepuasan pengguna yang telah di isi oleh 4 guru bagian BKK pada SMK PGRI 1 Sidoarjo sesuai pada lampiran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dibuat aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo dapat disimpulkan:

1. Menghasilkan aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK PGRI 1 Sidoarjo
2. Sistem ini dapat memudahkan proses pengolahan data yang meliputi: transaksi simpanan, transaksi pinjaman dan transaksi angsuran.
3. Aplikasi ini membantu mempersingkat waktu untuk merekap data transaksi data anggota, simpanan, pinjaman, dan angsuran yang sebelumnya memakan waktu yang cukup lama sekarang hanya 5-10 detik saja.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya *aplikasi* dapat di tambahkan beberapa fitur lagi.



Daftar Pustaka

- Akseleran. (2022). Pengertian, Fungsi dan Peran Koperasi Simpan Pinjam. <https://www.akseleran.co.id>.
- Astawa, I. W. (2021). Analisis Kinerja Keuangan Koperasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Dharma Asih Sentana Jimbaran Bali. *Ekonomi dan Pariwisata*, Vol 16. No. 1, 43.
- Elgamar. (2020). *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*. Malang: Ahlimedia Book.
- Fajar Pranadi, I. K. (2019). Pengembangan Aplikasi Internet Banking Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web. *Matrix Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 89-95.
- Hasan, N. &. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Dengan Metode Incremental. *Bianglala Informatika*, 124.
- Herdiansah, D. &. (2023). Sistem Informasi Administrasi Rukun Warga Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 730–739.
- Jumaidi. (2021). *Akuntansi Koperasi*. Malang: penleh.
- Nurhaliza, S. (2021). Koperasi Simpan Pinjam di Indonesia. *IDX CHANNEL.COM*.
- S. Nur Prasetya, M. F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Sejahtera Berbasis Java. *Jurnal Fasilkom*, 271–276.
- Sitorus, I. (2021). *Konsep Dasar Testing dan Kerabatnya*. BonapasogitMengajar.
- Sugiarto, R. d. (2021). *Arti, Fungsi dan Peran Koperasi*. Yogyakarta: Hikam



