



Pengembangan Sistem Informasi Simpan Pinjam KUD Tunggal Mulya Kabupaten OKI Menggunakan Metode Prototype

Yudi Asmi¹, Hutrianto²

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

Email: ¹20141007P@students.binadarma.ac.id, ²hutrianto@binadarma.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menyentuh segala lini, termasuk didalamnya yaitu dalam bidang koperasi. Koperasi Unit Desa (KUD) Tunggal Mulya merupakan organisasi yang memiliki peranan melayani masyarakat daerah Kecamatan Teluk Gelam Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) yang bertugas memberikan simpan dan pinjaman bagi anggotanya. Permasalahan yang terjadi yaitu pengelolaan pengarsipan administrasi simpan pinjam yang masih menggunakan cara konvensional, sehingga membuat pelayanan kurang cepat dan efektif. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi simpan pinjam KUD Tunggal Mulya menggunakan metode pengembangan prototype. Hasil pengembangan berupa sistem informasi simpan pinjam yang memiliki fitur pengeelolaan data anggota, data simpanan anggota, data peminjaman anggota, data setoran anggota, data MoU, data pengajuan pinjaman, dan bukti setor. Selain itu juga sistem informasi dapat berjalan dengan baik berdasarkan hasil pengujian Black Box.

Kata Kunci: sistem informasi, prototype, black box

1. PENDAHULUAN

Koperasi Unit Desa Tunggal Mulya merupakan organisasi yang memiliki peranan melayani masyarakat daerah Kecamatan Teluk Gelam Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) yang bertugas memberikan simpan dan pinjaman bagi anggotanya. Koperasi Unit Desa Tunggal Mulya sampai saat ini memiliki 60 anggota dalam pengelolaan simpan pinjam hanya menggunakan bantuan buku yang dicatat seperti data anggota, data transaksi simpan pinjam dan data angsuran pembayaran anggota yang kemudian direkap ke microsoft excel untuk laporan simpanan, laporan pinjaman dan laporan angsuran. Sistem informasi (information system) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi [1].



Koperasi memiliki fungsi untuk mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggotanya yang kemudian dapat dikembangkan meluas dan membantu masyarakat sekitar koperasi sehingga tercipta peningkatan kesejahteraan di bidang ekonomi. Salah satu produk koperasi adalah simpan pinjam [2]. Koperasi simpan pinjam adalah badan usaha yang dapat memberikan bantuan pinjaman baik dari anggota koperasi maupun non anggota koperasi yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam rangka berusaha dalam bermodal, menjauhkan dari para rentenir yang sering memberikan pinjaman dengan bunga yang sangat tinggi, dan membantu anggota agar anggotanya dapat menabung sehingga pada saat dana terkumpul dapat digunakan oleh anggota koperasi maupun non anggota koperasi [3].

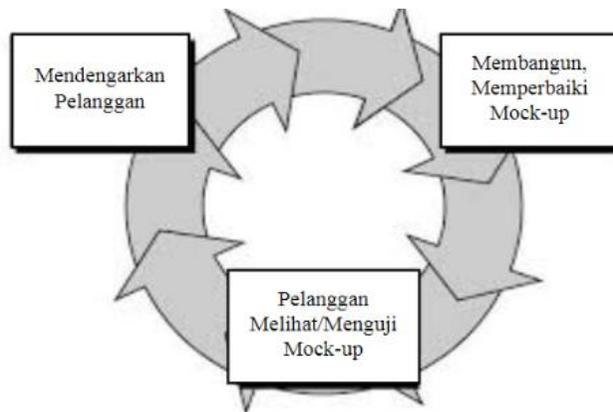
Dari pengelolaan data simpan pinjam terjadi permasalahan, seperti: terjadi kesalahan dalam perhitungan dan pengetikan data simpanan dan data pinjaman anggota sehingga dapat mengurangi layanan yang diberikan. Belum adanya perhitungan simulasi perhitungan angsuran cicilan pinjaman per bulan dan masih harus dihitung manual dan terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan. Proses pembuatan laporan yang membutuhkan waktu dan terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan untuk laporan simpanan dan laporan pinjaman dikarenakan harus direkap kembali ke microsoft excel satu per satu. Oleh karena itu Koperasi Unit Desa Tunggal Mulya membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu melakukan pengelolaan data simpan pinjam dan memberikan informasi yang cepat dan tepat. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Pengembangan Sistem Informasi Simpan Pinjam KUD Tunggal Mulya Kabupaten OKI Menggunakan Metode Prototype" sehingga menghasilkan aplikasi yang membantu KUD Tunggal Mulya mengatasi permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya

2. METODE

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan penulis yaitu prototypemodel. Pada model prototype ini pengembang dapat bertemu dengan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menentukan tujuan secara keseluruhan untuk pengembangan perangkat lunak. Kemudian prototype ini akan diuji dan digunakan oleh pengguna untuk memperbaiki perangkat lunak yang akan dikembangkan [4]. Metode Prototype dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang dan klien bertemu guna mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan dari segi input dan format output serta gambaran interface,

kemudian dilakukan perancangan cepat. Dari hasil perancangan cepat tersebut nantinya akan dilakukan pengujian dan evaluasi [5]. Ada tiga siklus proses pengembangan seperti pada Gambar 1 yang akan dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Prototype

1. *Listen to Customer* (Mendengarkan Pelanggan)

Pada tahap ini merupakan identifikasi kebutuhan user, proses ini dilakukan agar penulis dapat memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi oleh klien. Data yang diperoleh dari permasalahan tersebut yang nantinya menjadi acuan untuk dilakukan proses pencarian solusi dan pengembangan pada tahap selanjutnya.

2. *Build and Revise Mock-up* (Membangun dan Memperbaiki Prototype)

Setelah kebutuhan sistem terkumpul, maka akan dilakukan proses perancangan prototype pada sistem yang diusulkan oleh user, yang mana tahap-tahapannya sebagai berikut: - Perancangan proses-proses yang akan terjadi di dalam sistem, seperti, input (masukan), output (keluaran) dari sistem yang telah diusulkan. - Perancangan UML (Unified Modelling Language), hal ini dilakukan untuk menspesifikasikan sistem tentang apa yang diperlukan dan bagaimana sistem tersebut direalisasikan. Perancangan UML yang digunakan pada sistem ini meliputi: Use-Case Diagram dan Activity Diagram. Perancangan Interface (antarmuka) dan fitur yang dibutuhkan oleh klien (User).

3. *Customer Test Drives Mock-up* (Pengujian Prototype)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap prototype sistem yang telah dibuat, serta mengevaluasi apakah prototype sistem yang sudah dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan. Apabila dari hasil pengujian prototype tersebut belum memenuhi kebutuhan klien (user), maka pengembang akan melakukan

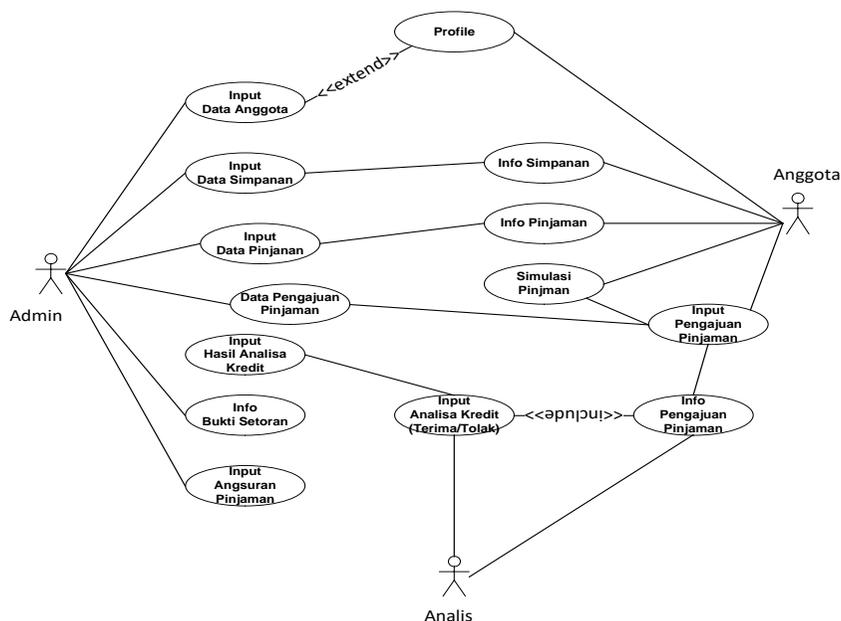
proses perbaikan ulang prototype sampai prototype tersebut menjadi sistem yang final dan benar-benar diterima atau sesuai dengan keinginan user. Berdasarkan tahapan tersebut maka pekerjaan masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Mendengarkan Pelanggan (*Listen to Customer*), Pada tahap ini penulis menganalisis kebutuhan dalam merancang sistem dengan melakukan wawancara kepada pihak Koperasi Unit Desa (KUD) Tunggal Mulya. Dalam pembangunan sistem koperasi simpan pinjam ini, perlunya analisa kebutuhan terhadap pengguna sistem yang dibutuhkan KUD Tunggal Mulya sebagai berikut:
2. Admin, Admin memiliki peran penting didalam system. Admin dapat mengelola data anggota, Riwayat simpanan dan pinjaman, mengkomodir permohonan pengajuan pinjaman, menerima bukti setor anggota dan memproses pembayaran angsuran pinjaman anggota.
3. Analisis Kredit, Analisa kredit pada system yang dikembangkan berfungsi untuk memberikan penilaian terima/tolak pengajuan pinjaman yang diusulkan oleh anggota
4. Membangun/merancang/memperbaiki Mockup, Pada tahap ini penulis melakukan sebuah proses perancangan sistem rancangan use case diagram, activity diagram, rancangan dan rancangan prototype antar muka. Pada tahapan design ini, penulis membuat sbuah perancangan alur sistem dilakukan dengan pembuatan UML berupa Use Case dan Acitivity Diagram dari proses system simpan pinjam KUD Tunggal Mulya.

2.2 Metode Perancangan

Identifikasi kebutaan sistem yang akan dikembangkan menggunakan unified modeling language (UML). unified modeling language (UML) adalah alat perancangan sistem yang berorientasi pada OB UML berdasarkan konsep konsep pemodelan object oriented (OO), karena konsep ini merupakan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh objek dan diberi anotasi pada simbol tertentu, object oriented (OO) memiliki proses standar dan independen. Diagram bahasa pemodelan terpadu (UML) memiliki tujuan untuk membantu tim pengembangan proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program. Notasi UML berasal dari 3 (tiga) komponen yang sudah ada sebelumnya, yaitu Grady Booch, OOD (Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh, OMT (Object Modelling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering). Unified modeling language (UML) memiliki tiga kategori utama, yaitu diagram struktur, diagram perilaku dan diagram interaksi, di mana masing-masing kategori ini memiliki diagram yang menjelaskan arsitektur sistem dan terintegrasi

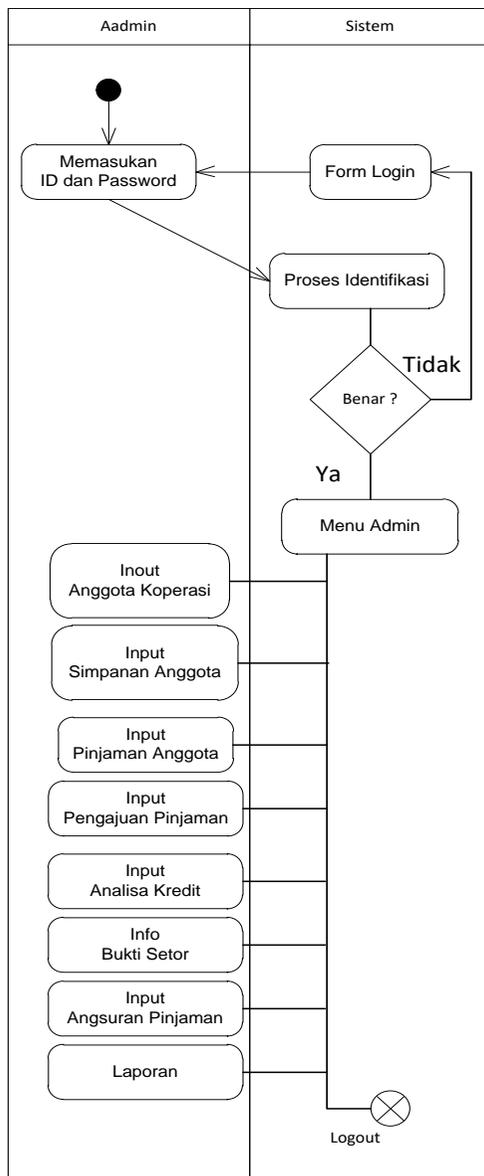
satu sama lain. Untuk alasan ini, berikut ini dapat dijelaskan pemodelan yang dilakukan untuk setiap jenis diagram [6]. Diagram yang digunakan adalah use case diagram merupakan bagian dari diagram perilaku pemodelan adalah pemodelan yang dibuat untuk memberikan gambaran abstraksi dari sistem informasi yang akan dihasilkan. Salah satu diagram dalam diagram perilaku adalah diagram kasus penggunaan. Gambar 2 dapat dilihat mengidentifikasi kebutuhan sistem [7].



Gambar 2 Use Case Diagram

Untuk menggambarkan bagaimana prototipe sistem yang akan dibangun digunakan pemodelan struktural. Pemodelan diagram struktur adalah pemodelan yang digunakan untuk melihat bagaimana struktur sistem informasi dibuat [8]. Dalam pengembangan sistem informasi simpan pinjam KUD Tunggul Mulya Kabupaten OKI menggunakan metode prototype menggunakan activity diagram. Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aktivitas pengguna sistem dari keseluruhan menu yang pada sistem [9]. Activity diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing fungsionalitas bekerja, dan bagaimana suatu fungsionalitas berakhir. Gambar 3 dan 4 dapat dilihat activity diagram dalam

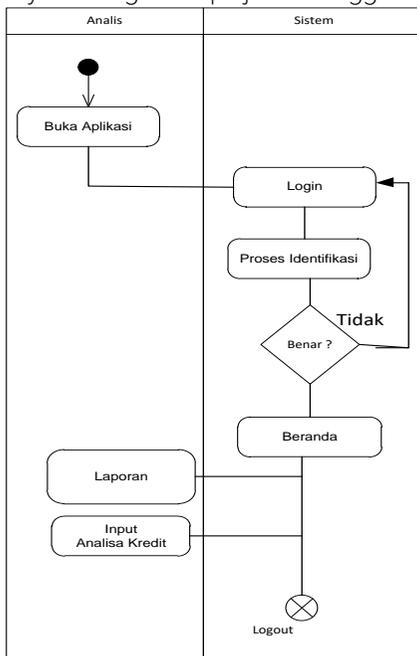
pengembangan sistem informasi simpan pinjam KUD Tunggal Mulya Kabupaten OKI.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

Dari gambar 3 diagram activity admin diatas dijelaskan bahwa sebelum masuk kedalam system admin harus memasukkan login terlebih dahulu. Setelah masuk ke dalam system, admin dapat mengelola data anggota, Riwayat simpanan dan

pinjaman anggota , mengelola data pengajuan pinjaman, menerima bukti setor dan memproses pembayaran angsuran pinjaman anggota.



Gambar 4. Activity Diagram Analis Kredit

Dari gambar 4 diagram activity analis kredit diatas dijelaskan bahwa sebelum masuk kedalam system analis kredit harus memasukkan login terlebih dahulu. Setelah masuk ke dalam system, analiss kredit dapat memproses data pengajuan permohonan pinjaman anggota apakah diteriam atau ditolak dimana sebelumnya analis dapat melihat Riwayat pinjaman dari menu laporan yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 5 Login Admin

Setelah melakukan proses pengembangan menggunakan metode prototype maka hasil pengembangan berupa sistem informasi simpan pinjma. Dimana untuk melakukan transaksi pada sistem informasi ini diharuskan melakukan login seperti yang diperlihatkan pada Gambar 5. Setelah sukses melakukan login maka akan ditampilkan menu utama seperti Gambar 6. Menu utama merupakan menu yang dapat digunakan oleh admin koperasi untuk mendata anggota koperasi, data simpanan, data pinjaman, data pengajuan, data bukti setor dan data angsuran pinjaman.



Gambar 6 Menu Utama Admin

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa terdapat berbagai aktivitas yang dapat dilakukan seperti mengelola data anggota, data simpanan anggota, data peminjaman anggota, data setoran anggota, data MoU, data pengajuan pinjaman, dan bukti setor. Berikut ini dapat diperlihatkan hasil dari pengembangan sistem informasi simpan pinjam KUD Tunggal Mulya Kabupaten OKI menggunakan metode prototype.



KUD TUNGGAL MULYA

NOMOR ANGGOTA NAMA ANGGOTA NOMOR IDENTITAS

ALAMAT TEMPAT TINGGAL

PEKERJAAN

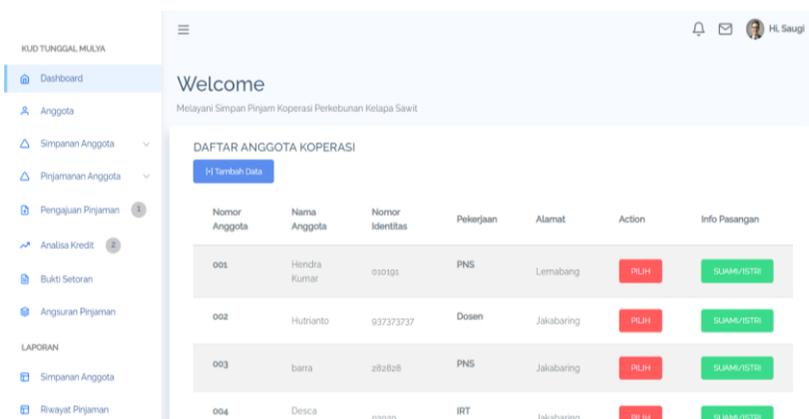
TEMPAT LAHIR

TANGGAL LAHIR JENIS KELAMIN

TELP AHLI WARIS

Gambar 7. Form Anggota Koperasi

Gambar 7 merupakan proses pendaftaran anggota baru koperasi, dimana pada form ini semua informasi anggota yang dibutuhkan didata dan disimpan pada datase. Untuk menambahkan data anggota koperasi yang baru Langkah yang dilakukan adalah menekan tombol [+] Tambah Data maka akan muncul form anggota koperasi. Selanjutnya setelah selesai pendataan anggota baru seperti pada Gambar 7 maka anggota yang berhasil didata tersebut akan ditampilkan pada menu anggota seperti yang diperlihatkan pada Gambar 8.



KUD TUNGGAL MULYA

Dashboard

Anggota

Simpanan Anggota

Pinjaman Anggota

Pengajuan Pinjaman

Analisa Kredit

Bukti Setoran

Angsuran Pinjaman

LAPORAN

Simpanan Anggota

Riwayat Pinjaman

Welcome

Melayani Simpan Pinjam Koperasi Perkebunan Kelapa Sawit

DAFTAR ANGGOTA KOPERASI

+1 Tambah Data

Nomor Anggota	Nama Anggota	Nomor Identitas	Pekerjaan	Alamat	Action	Info Pasangan
001	Hendra Kumar	010101	PNS	Lembang	<input type="button" value="RUH"/>	<input type="button" value="SIJAM/ISTRI"/>
002	Hutrianto	937373737	Dosen	Jakabaring	<input type="button" value="RUH"/>	<input type="button" value="SIJAM/ISTRI"/>
003	barra	282828	PNS	Jakabaring	<input type="button" value="RUH"/>	<input type="button" value="SIJAM/ISTRI"/>
004	Desca	949494	IRT	Jakabaring	<input type="button" value="RUH"/>	<input type="button" value="SIJAM/ISTRI"/>

Gambar 8. Menu Anggota Koperasi

Setelah selesai menjadi anggota maka data simpanan anggota dapat dilihat. simpanan anggota terdapat 2 buah sub menu yaitu sub menu Riwayat simpanan dan sub menu setoran simpanan. Untuk mengisikan simpanan anggota, admin mengklik sub menu Riwayat simpanan dan akan muncul seperti yang diperlihatkan pada Gambar 9.

No Anggota	Nama Anggota	Nomor Identitas	Pekerjaan	Action
001	Hendra Kumar	000101	PNS	[Red Button]
002	Hutrianto	9373737	Dosen	[Red Button]
003	barro	28828	PNS	[Red Button]
004	Desca Resyanti	90909	RTT	[Red Button]
005	Angga	90909	PNS	[Red Button]
006	Erita	000002	PNS	[Red Button]

Gambar 8. Data Simpanan Anggota

Selanjutnya setelah dipastikan proses pengembangan selesai maka masuk pada tahapan implementasi dan pengujian. Tahap ini lebih pada instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Aktivitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*. Tujuan dari penelitian ini, adalah menghasilkan pembahasan dan pengujian system yang dilakukan penulis dalam merancang dan membangun Sistem Koperasi Simpan Pinjam. Dalam hal ini, metode pengujian yang akan dilakukan oleh penulis adalah menggunakan metode pengujian *Blackbox* metode ini berfokus pada persyaratan fungsional pada perangkat lunak.

Blackbox testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [10]. *Auhorization* menjamin data di proses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Auhorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus. Fokus pengujian menggunakan *Black-box* yaitu sebagai berikut yaitu (a) menguji fungsi-fungsi khusus dari system dan (b) pengujian *input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu sebagai berikut yaitu (a) Fungsi tidak benar atau hilang. (b) Kesalahan antar muka. (c) Kesalahan pada struktur data (Pengaksesan basis data). Dan (d) Kesalahan inialisasi dan akhir program. Berikut ini adalah kasus untuk menguji sistem informasi yang sudah dibangun menggunakan metode *Black-Box* seperti yang diperlihatkan pada Tabel 1 sampai Tabel 8.

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
----	-------------------	----------------	-------------------------	---------------------------

1	<i>Login</i>	Menginput Data <i>Username</i> dan <i>Password</i> Setelah Itu Mengklik Menu <i>Login</i>	Menampilkan Halaman Utama	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
---	--------------	---	---------------------------	---

Tabel 2. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu anggota koperasi	Menampilkan Halaman daftar anggota koperasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar anggota koperasi	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan form anggota	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form Anggota	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Tabel 3. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu Riwayat Simoanan	Menampilkan Halaman daftar anggota koperasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar anggota koperasi	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan form simpanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form Simpanan Anggota	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu Setoran Simoanan	Menampilkan Halaman daftar anggota koperasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar anggota koperasi	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan form Setoran simpanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form Setoran Simpanan	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

	Anggota			
--	---------	--	--	--

Tabel 5. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu Pinjaman	Menampilkan Halaman daftar anggota koperasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar anggota koperasi	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan form Pinjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form Setoran Pinjaman Anggota	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Tabel 6. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu Pinjaman	Menampilkan Halaman daftar Setoran	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar Setoran	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan formSetoran Pinjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form Setoran Pinjaman Anggota	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Tabel 7. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu MOU Pinjaman	Menampilkan Halaman daftar MOU Pinjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
2	Halaman Daftar MOU Pinjaman	Admin menekan tombol tambah data	Menampilkan form MOU Pinjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
3	Form MOU Pinjaman Anggota	Admin menekan tombol simpan	Menyimpan ke databse	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Tabel 8. Pengujian Halaman Login

No	Fungsi Yang diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Berhasil / Tidak Berhasil
1	Halaman Menu Admin	Admin mengklik menu Bukti Setoran	Menampilkan Halaman daftar Bukti Setoran	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengujian sistem informasi simpan pinjam Koperasi Unit Desa (KUD) Tunggal Mulya yang telah dilakukan oleh peneliti, secara garis besar dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut.

1. Sistem informasi simpan pinjam telah dibangun menggunakan metode pengembangan sistem Prototype secara sistematis sesuai dengan proses pengembangan. Serta alat bantu yang digunakan yaitu PHP MySQL sebagai bahasa pemrograman dan database sistem yang di rancang secara terstruktur.
2. Sistem informasi simpan pinjam yang dibangun dapat membantu pihak koperasi dalam mengelola data simpan pinjam yang ada pada KUD Tunggal Mulya dengan berbasis web sebagai sarana pendukung proses bisnis agar dicapai hasil yang efektif dan efisien.
3. Sistem informasi simpan pinjam ini dapat membantu bagian pengurus Unit Simpan Pinjam (USP) dalam memproses data simpan pinjam menjadi lebih mudah, cepat dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Hapzi, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Hasta Cipta Mandiri, 2014.
- [2] Dani Anggoro, M. D. Umar, E. Vinanty, D. Dananjaya, "Rancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Pegawai Pada Koperasi Smk Manggala Tangerang," *SENTIKA Yogyakarta*, pp. 213–222, 2015.
- [3] I. G. T. Isa and G. P. Hartawan, "Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)," *J. Ilm. Ilmu Ekon. J. Akunt. Pajak Dan Manaj. Univ Muhammdiyah Sukabumi*, vol. 5, 2017.
- [4] Utami, Feri Hari, Asnawati, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.

- [5] Pressman Roger S., *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7) diterjemahkan Adi Nugroho*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [6] S. Andri, "Pengembangan Aplikasi Lelang Karet Berbasis Mobile Sebagai Pendukung Akses Informasi Lelang," *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 85-94, 2020.
- [7] B. T. Hutrianto, "Pemodelan Aplikasi Booking Tiket Menggunakan Unified Modeling Language," *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, vol. 2, no. 5, pp. 106-115, 2020.
- [8] A. Suyanto, "Implementasi Rapid Application Development Dalam Pengembangan Aplikasi Pelaporan Kerusakan Jalan," *JlPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 2, no. 5, p. 89 – 97, 2020.
- [9] Sari, Ratna, Fikry Hamidy, and Suaidah Suaidah. "Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Konveksi Sjm Bandar Lampung." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi 2*, no. 1, p 65-73, 2021.
- [10] Ependi, Usman. "Implementasi dan Pengujian Antarmuka Sistem Informasi Penanggulangan Kemiskinan Di Kabupaten Ogan Komering Ilir." *SISFO 5*, 2015.