



Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan pada Koperasi Pengayoman Intan Lapas Garut Berbasis Web

Asep Deddy Supriatna¹, Yosep Septiana², Teguh Aji Renaldi³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹asepdeddy@itg.ac.id
²yosep.septiana@itg.ac.id
³2006039@itg.ac.id

Abstrak – Koperasi Pengayoman Intan (KOPIN) Lapas Garut dibentuk pada tahun 1984 dengan tujuan membangun, mengembangkan potensi dan meningkatkan kemampuan ekonomi anggota yang berlandaskan atas asas kekeluargaan dari anggota dan untuk kesejahteraan anggota. Dalam pengelolaan proses kerjanya Koperasi Pengayoman Intan (KOPIN) Lapas Garut terdiri dari pengelolaan simpan pinjam, pengelolaan bidang perdagangan, pengelolaan bidang peternakan dan pengelolaan bidang pemancingan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa system pengelolaan secara manual telah menimbulkan beberapa kendala antara lain akurasi data yang rendah dan *respon time* yang rendah sehingga mengurangi pelayanan terhadap anggotanya. Sebagai solusi alternatifnya adalah pengembangan system berbasis web dengan metodologi yang digunakan adalah *Rational Unified Process (RUP)*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa system aplikasi yang dibangun telah relevan dengan tujuan yang diharapkan sesuai dengan pengujian alfa yang dilakukan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan adangan pengembangan system ini telah mampu meningkatkan pelayanan kepada anggota.

Kata Kunci – Koperasi; RUP; Sistem informasi berbasis; *Web*.

I. PENDAHULUAN

Koperasi merupakan suatu organisasi yang di dalamnya terdapat satu atau banyak orang di dalamnya yang berpegang berdasarkan asas kekeluargaan juga demokrasi ekonomi. Selain bank, koperasi juga dibentuk guna dapat berperan dalam perekonomian negara dengan menyediakan pembiayaan berupa modal bagi anggotanya baik di bidang niaga, peternakan, perikanan, industri maupun seknor non keuangan lain. Untuk memenuhi kebutuhannya, anggota koperasi dapat melakukan peminjaman modal dengan jangka waktu dan bunga yang telah disepakati di dalam rapat anggota tahunan (RAT) [1], [2].

Koperasi Pengayoman Intan (KOPIN) Lapas Garut dibentuk pada tahun 1984 dengan tujuan membangun, mengembangkan potensi dan meningkatkan kemampuan ekonomi anggota yang berlandaskan atas asas kekeluargaan dari anggota dan untuk kesejahteraan anggota. Dalam pengelolaan proses kerjanya Koperasi Pengayoman Intan (KOPIN) Lapas Garut terdiri dari pengelolaan simpan pinjam, pengelolaan bidang perdagangan, pengelolaan bidang peternakan dan pengelolaan bidang pemancingan. Berdasarkan hasil wawancara dengan bendahara Koperasi Intan Pengayoman (KOPIN) Lapas Garut, terdapat beberapa hal yang menjadi kebutuhan Koperasi dalam hal pengelolaan data keuangan, diantaranya yaitu sistem pengajuan pinjaman yang masih menggunakan *form* pengajuan pinjaman manual yang ditulis di atas kertas serta proses pengolahan data keuangan koperasi yang masih menggunakan sistem komputer sederhana. Oleh karenanya

diperlukan suatu sistem agar mempermudah pekerjaan dalam pengolahan pinjaman dan informasi simpanan yang dapat diakses dengan mudah oleh anggota serta penginputan data keuangan yang dapat mempermudah dalam penyimpanan dan pembuatan laporan keuangan sebagai rujukan pertanggungjawaban tata kelola keuangan koperasi pada Rapat Anggota Tahunan (RAT).

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan permasalahan ini. Penelitian [3], hasil dari penelitian ini mempermudah penyimpanan dan dalam menampilkan data anggota secara akurat bagi petugas koperasi dan menyusun catatan transaksi tersebut. Penelitian kedua [4], hasil dari penelitian ini penginputan manajemen akuntansi koperasi secara aplikasi berjalan baik sesuai keinginan user mulai dari input data, melihat laporan dan mencetak laporan. Penelitian ketiga [5], hasil dari penelitian ini pengembangan sistem yang telah dilakukan, membantu pengelola unit simpan pinjam koperasi Kodanua Serang dalam mencetak laporan yang tersaji dengan cepat dan akurat. Penelitian keempat [6], hasil dari penelitian ini sistem informasi koperasi berbasis *web* menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Sistem yang dikembangkan membuat form transaksi koperasi dapat dilakukan dengan aplikasi berbasis *web* Penelitian kelima [7], hasil dari penelitian ini, sistem yang dibuat dapat meringankan pekerjaan pengelola koperasi dalam mencari suatu data dikemudian hari tanpa harus mencari informasi di tumpukan kertas yang diarsipkan.

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan rujukan penelitian yang digunakan maka penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi koperasi berbasis web dengan harapan mengantisipasi kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap anggotanya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metode RUP merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah dengan menggunakan *use-case driven* dan pendekatan *iteratif* untuk siklus pengembangan perangkat lunak [8]

B. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir merupakan suatu bentuk abstrak mengenai bagaimana teori berasosiasi dengan suatu faktor yang telah diidentifikasi sebagai sebuah masalah yang penting [9]. Pada pembuatan sistem ini memiliki bentuk pemikiran dengan diagram yang menjadi acuannya untuk menjelaskan secara garis besar alur logika tahapan ini memiliki aktivitas *inception*, *elaboration*, *construction* dan juga *transition*.

a. *Inception*

Menetapkan lingkup *project*, dengan membangun '*business case*', dapat menjawab kalimat tanya hal apa yang bisa menghasilkan '*good business sense*' agar *project* bisa diteruskan dalam fase selanjutnya.

a. *Elaboration*

Menelaah berbagai syarat dan risiko, menetapkan '*base line*', mencanangkan fase selanjutnya *construction*.

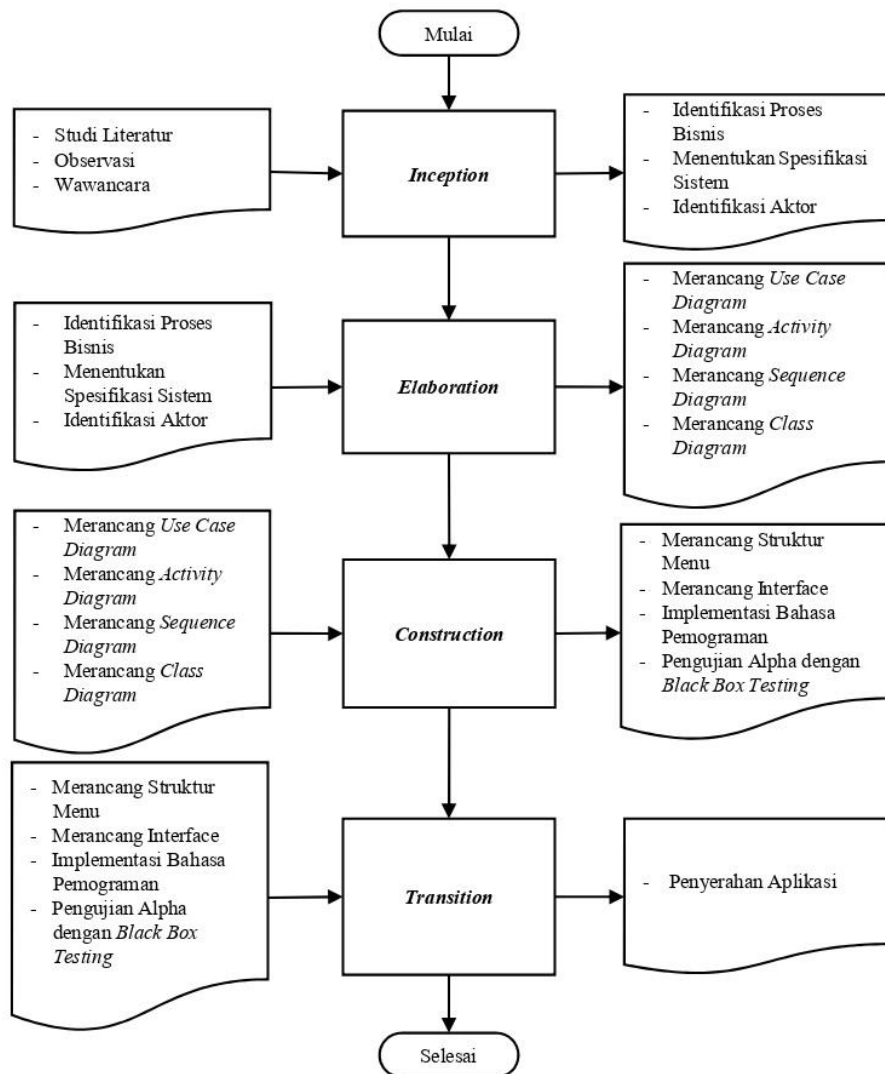
b. *Construction*

Melakukan beragam literasi, dalam setiap literasi akan menyertakan *process* berikut: analisa desain, implementasi, dan *testing*.

c. *Transition*

Menciptakan sistem yang telah dibentuk jadi suatu produk yang selesai. Dalam transisi ini kegiatan yang dilakukan yaitu: *Beta testing* dan tes performa, pelatihan atau dibuat tambahan dokumentasi jika dibutuhkan, pegawai *guides and sales kit*, pembuatan jadwal peluncuran produk untuk kelompok *user*.

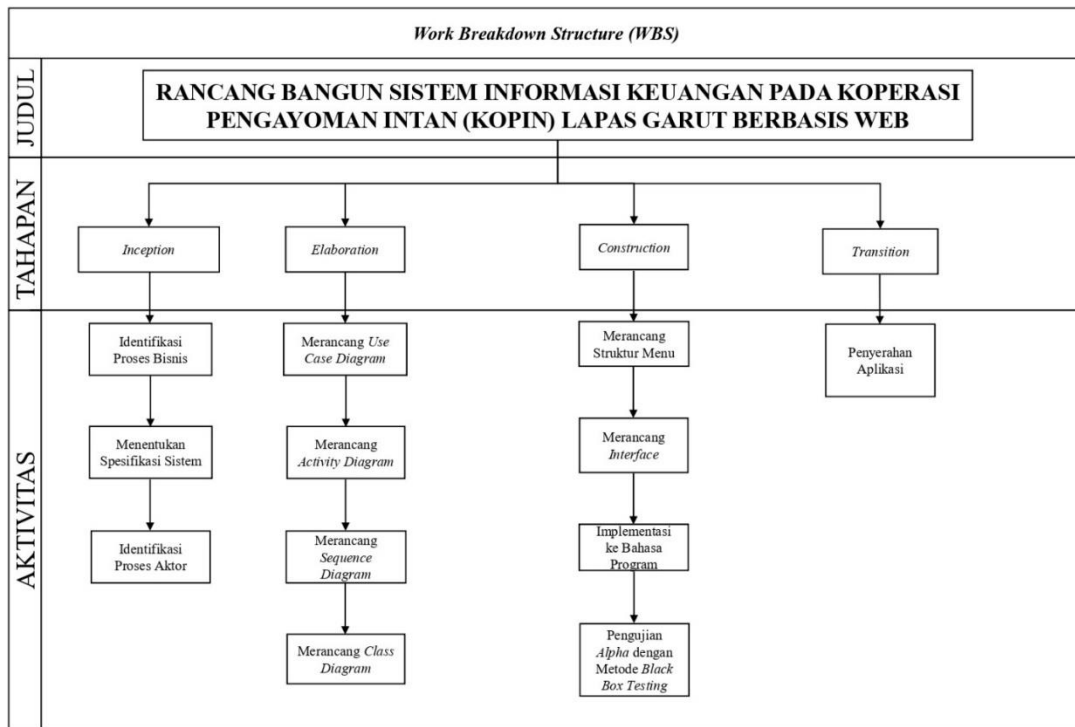
Dibawah ini merupakan gambar dari kerangka pemikiran penelitian ini:



Gambar 1: Kerangka Pemikiran

C. Work Breakdown Structure (WBS)

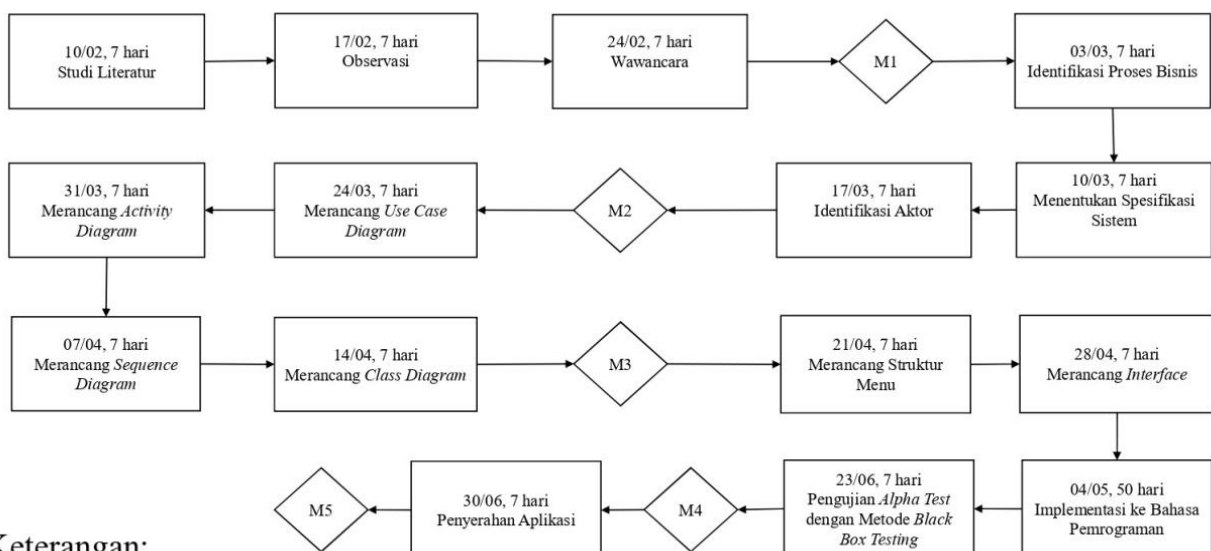
Work Breakdown Structure merupakan suatu metode organisasi *project* menjadi struktur pelaporan yang bersifat hirarkis. Agar tingkat keakuratan perencanaan *project* memiliki tingkat yang sangat baik, maka *work breakdown structure* tepat digunakan dalam memecah setiap proses pengerjaan agar terpecah lebih detail[10]. WBS merupakan struktur hirarki yang mengikuti tahapan pada kerangka pemikiran. Urutan aktifitas dari identifikasi awal hingga pengujian *alpha* dengan menggunakan metode *black box testing* pada Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan pada Koperasi Pengayoman Intan (KOPIN) Lapas Garut Berbasis *Web* ini dituangkan menggunakan WBS. Berikut ini merupakan *diagram* WBS berdasarkan tujuan, tahapan dan aktivitas penelitian sebagaimana tampak pada Gambar 2:



Gambar 2: Work Breakdown Structure

D. Alur Aktivitas

Diagram Alur Aktivitas digambarkan pada gambar 3.



Keterangan:

1. M1 = Menghasilkan Kebutuhan Sistem dan Pengguna;
2. M2 = Menghasilkan Rancangan Gambaran Arsitektur Aplikasi;
3. M3 = Menghasilkan Arsitektur Aplikasi;
4. M4 = Menghasilkan Aplikasi;
5. M5 = Laporan Hasil Pengujian.

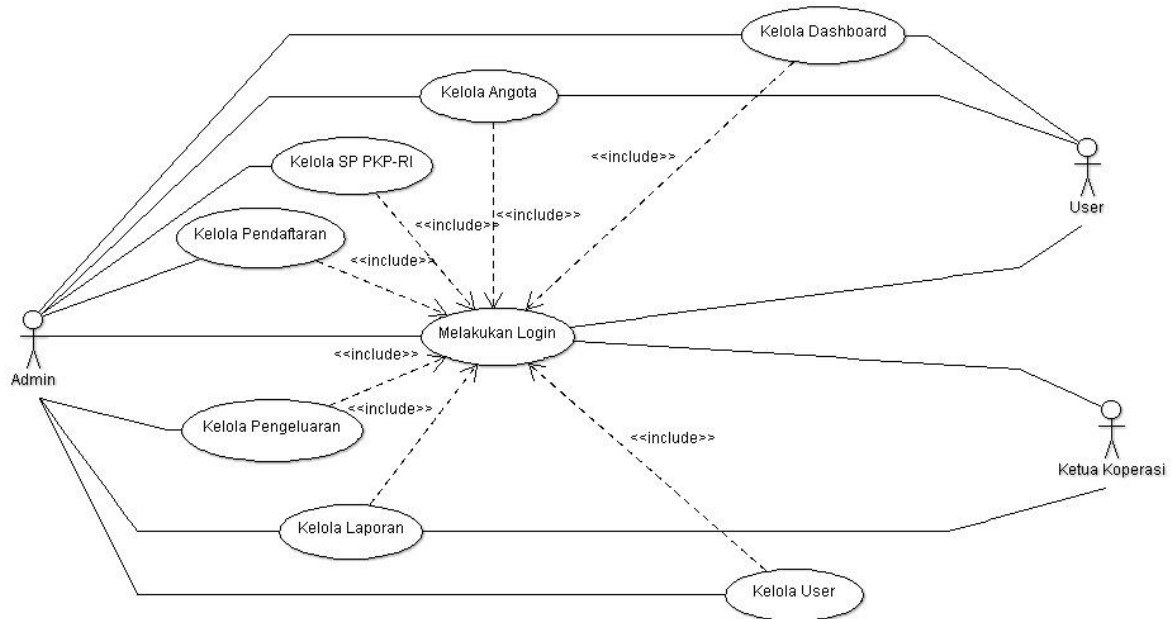
Gambar 3: Diagram Alur Aktivitas

III. HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan pada hasil dari pembahasan yang sesuai pada tahapan metodologi RUP maka rancangan yang dihasilkan sebagai berikut:

1. *Usecase Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan suatu model untuk kelakuan (*behavior*) *information system* yang nanti diciptakan. *Usecase* melukiskan suatu korelasi antar satu atau lebih dari *actor* dengan sistim yang akan dibuat. Dalam bahasa lain *usecase* dipakai demi mengenal berbagai fungsi yang nantinya berada pada sebuah sistem informasi dan menentukan siapa yang dapat menggunakan fungsi tersebut [11]

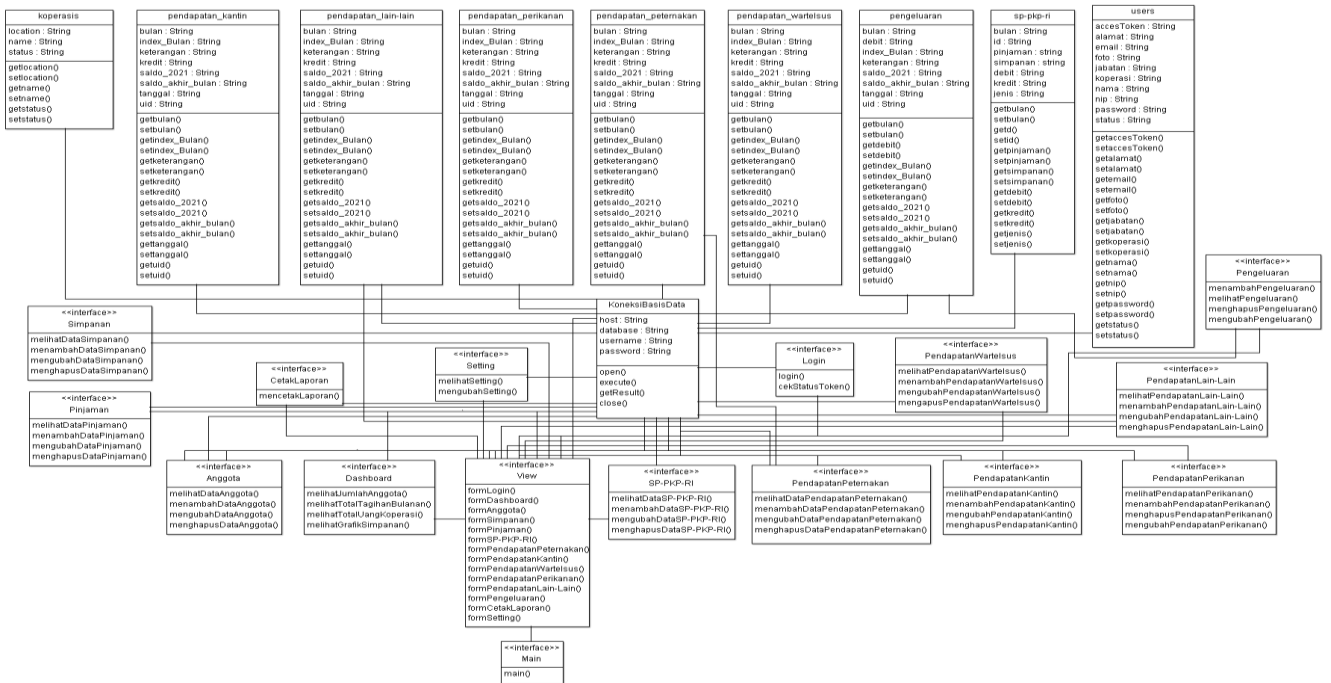


Gambar 4: *Usecase Diagram*

Diagram use case di atas menjelaskan interaksi antara admin sebagai operator system sesuai akses nya, juga user dalam hal ini adalah seluruh karyawan yang berstatus anggota koperasi yang berinteraksi dengan kebutuhan akses nya dari pelayan koperasi yang dilakukan. Sedangkan actor sebagai ketua koperasi berinteraksi lebih pada use case kelola laporan untuk mengetahui laporan tentang perkembangan koperasi yang terjadi.

2. *Class diagram*

Bagian pada suatu sistim dilihat dari segi pengelompokan berbagai *class* yang akan dikerjakan dalam membuat suatu sistem merupakan gambaran dari *class Diagram*. [12]. Berikut ini class diagram untuk perancangan database:



Gambar 5: Class Diagram

Dari diagram kelas di atas akan dikembangkan untuk merancang basis data dan struktur menu serta digunakan untuk perancangan user interface.

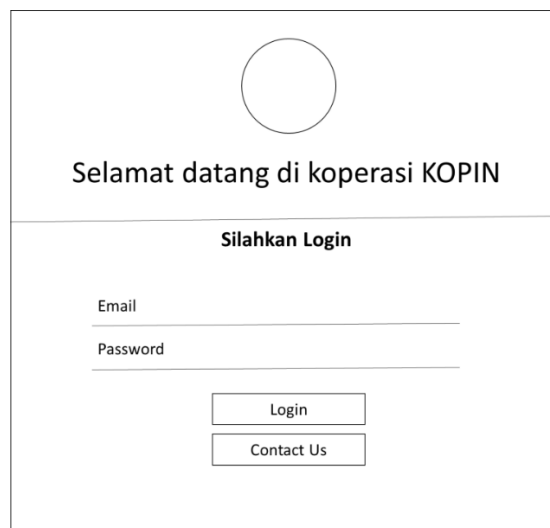
3. Struktur Menu

Dari tahap *elaboration* terdapat satu tahapan dalam membangun sebuah sistem yaitu dengan merancang struktur menu. Dalam penelitian ini struktur menu yang dibangun digambarkan sebagai berikut sebagai berikut:

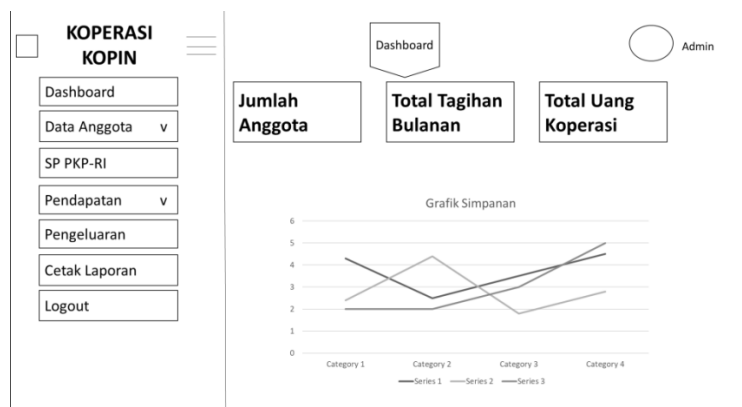


Gambar 6: Struktur Menu

Setelah aktivitas merancang struktur menu, maka selanjutnya aktivitas merancang *interface* sistem informasi. Tahapan ini dibutuhkan sebelum melakukan implementasi rancangan perangkat lunak pada kode program. Adapun rancangan *Interface* sistem informasi yang akan dirancang adalah sebagai berikut:

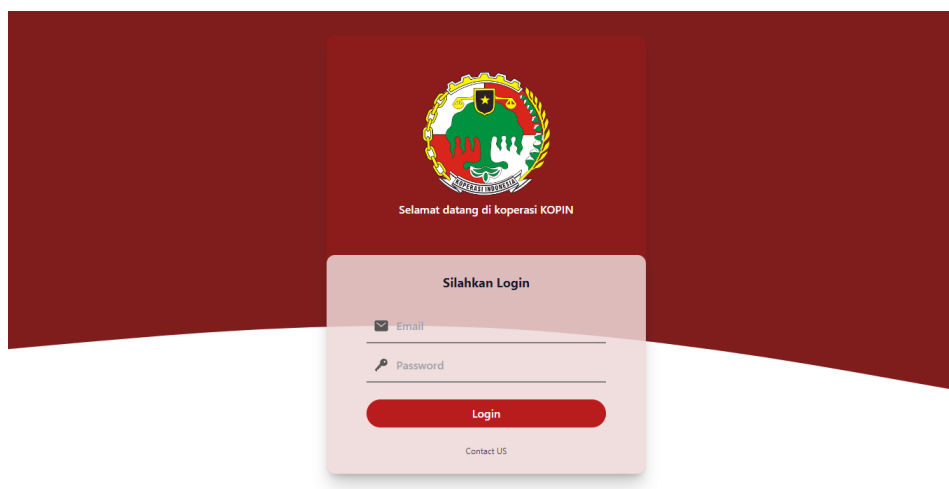


Gambar 7: Rancangan Halaman *Login*

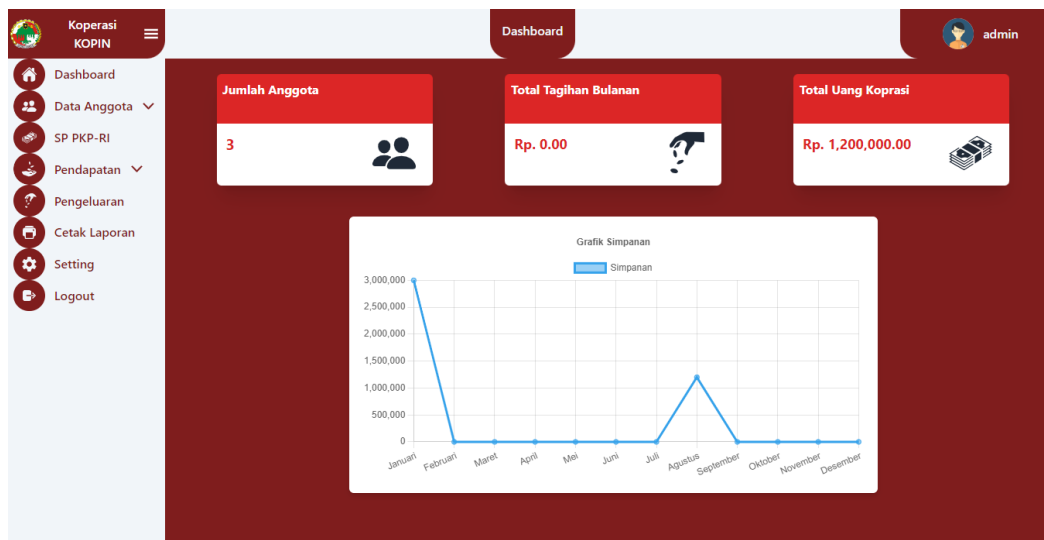


Gambar 8: Rancangan Halaman *Dashboard*

Setelah merancang *interface* selanjutnya adalah implementasi rancangan pada kode program.



Gambar 9: Halaman *Login*



Gambar 8: Halaman *Dashboard*

Untuk mengetahui kesesuaian antara system yang dibangun dengan kebutuhan user baik sebagai user admin, user anggota juga sebagai user ketua koperasi maka dilakuakn pengujian alpha. Dari pengujian tersebut dapat diketahui bahwa system telah dapat dipahami dan dioperasikan sesuai dengan hak aksesnya. Hal ini ditunjukkan oleh struktur menunya, antar mukanya dan notufikasi yang diberikan sehingga dapat dikatakan system ini *user friendly*

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa system ini telah dapat mengantisipasi kelemahan yang ada di dalam system yang sedang berjalan hal ini diperjelas dengan hasil pengujian alpha dimana system yang dikembangkan ini telah memberikan kesesuaian terhadap pengguna system baik sebagai admin, anggota maupun ketua koperasi. Akan tetapi dalam meningkatkan system utilitas yang ada pada system ini maka perlu adanya penelitian lanjutan sehingga system informasi koperasi ini lebih berdaya guna lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hasan and W. E. Susanto, "Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Dengan Metode Incremental," *Bianglala Inform.*, 2021, doi: 10.31294/bi.v8i2.8622.
- [2] I. L. Listiana, K. Murniati, A. Mutolib, and H. Yanfika, "Pelayanan & Manfaat Koperasi serta Pengaruhnya terhadap Partisipasi Anggota (Studi Kasus Pada Koperasi Jurai Siwo Ragem Kota Metro)," *J. Ekon. Pertan. dan Agribisnis*, 2021, doi: 10.21776/ub.jepa.2021.005.01.16.
- [3] R. Dwi Maulana, "Aplikasi Koperasi Karyawan Unit Malinau Pt . Inhutani Ii Kalimantan Utara Berbasis Web," 2022.
- [4] B. Tri Sadewo, M. Maskur, and E. D. Wahyuni, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam & Akuntansi Dengan Model Metode Pengembangan Waterfall," *J. Repos.*, vol. 2, no. 6, p. 757, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i6.194.
- [5] A. Herdiansah, T. Handayani, N. Hariyani, and T. Nugroho, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Studi Kasus Koperasi Kodanua Serang," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.31000/jika.v4i1.2294.
- [6] S. Surtikanti, "Pengembangan Sistem Informasi Koperasi dengan Menggunakan Metode Web Based Engineering," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 1, p. 29, 2018, doi: 10.32493/informatika.v3i1.1427.

- [7] G. Gin Ichwaniadi Ginanjar and A. Deddy Supriatna, “Pengembangan Sistem Informasi KSP di KPRI Makmur Sejahtera Berbasis Desktop,” *J. Algoritm.*, vol. 12, no. 2, pp. 442–449, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.442.
- [8] C. Péraire, M. Edwards, A. Fernandes, E. Mancin, and Kathy, *Front cover The IBM Rational Unified Process*. 2007.
- [9] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. ALFABETA, 2019.
- [10] H. Abrar, *Manajemen Proyek (Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek)*. Yogyakarta: ANDI, 2009.
- [11] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*. 2018.
- [12] Sri Mulyani, *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika, 2016.