

Rancang Bangun Aplikasi Elektronik Koperasi Indonesia (E-Koin) Berbasis *Mobile*

I Made Agus Artawan^{1*}, Ni Made Estiyanti², I Gusti Lanang Agung Raditya Putra³ dan A.A.Istri Ita Paramitha⁴

^{1,3,4}Jurusan Sistem Informasi, STMIK Primkara, Denpasar

²Jurusan Sistem Informasi Akutansi, STMIK Primakara, Denpasar

^{1,2,3,4}Jalan Tukad Badung No.135 Denpasar, Bali

*Corresponding Author: artawan28made@gmail.com

Abstrak

Beberapa Koperasi yang ada di Bali saat ini belum maksimal mendata anggotanya secara sistematis, melaporkan arus kas, neraca, dan sisa hasil usaha, sehingga berpotensi membuat celah untuk beberapa oknum melakukan tindak penggelapan uang atau korupsi sehingga koperasi lambat laun akan mengalami kebangkrutan. Artikel ini menyajikan sebuah model aplikasi Elektronik Koperasi Indonesia berbasis *mobile*. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur diantaranya, mengelola data anggota, data simpan pinjam pelaporan berupa alur Kas, Neraca dan Rugi-Laba, dengan tambahan laporan melalui aplikasi *mobile* untuk anggota. Pengembangan sistem dilakukan dengan mengadopsi beberapa tahapan pada model pengembangan *waterfall*. Hasil uji Fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat digunakan untuk memanipulasi data simpan pinjam, dan menyajikan laporan berupa arus kas, neraca, sisa hasil usaha dan laporan keuangan melalui aplikasi berbasis *mobile* kepada anggota secara *real time*.

Kata Kunci: Aplikasi berbasis *Mobile*, Koperasi Simpan Pinjam, Laporan Keuangan

Abstract

Some of the existing Koperasi in Bali are not yet optimally registering members, cash flow reports, transfers and residual operating results, making it easier to make excavations for a number of people conducting money or negotiations in order to increase Koperasi and eventually bankruptcy. This article presents a mobile-based Indonesian Electronic Koperasi application model. This application has several features that are delivered, manage member data, savings and loan reporting data containing Cash, Balance Sheet and income statement, with additional reports through the mobile application for members. System development is carried out with several stages in the waterfall development model. The test results of the functionality of the application system that was built showed that the system that was built could be used to manipulate savings and loan data, and present cash flow reports, manage, store operating results and financial reports through mobile-based applications to members in real time.

Keywords: Mobile-based applications, Savings and Loans Koperasi, Financial Reports

1. Pendahuluan

Koperasi merupakan organisasi yang memiliki badan hukum yang bergerak dibidang ekonomi yang dimiliki dan diorganisasikan oleh anggotanya. Dikutip dari berita. "Antar News Bali", Kepala Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Bali I Gede Indra Dewa Putra menyatakan bahwa Saat ini khusus koperasi binaan pemerintah provinsi mayoritas tertib menyampaikan laporan, sedangkan untuk koperasi binaan kabupaten/kota yang masih perlu lebih dimotivasi terkait kewajiban tersebut [1]. Salah satu faktor yang menyebabkan ini yaitu koperasi yang ada di Bali belum semua memiliki sistem untuk pengolahan data dan menghasilkan laporan-laporan yang tepat dan akurat, sedangkan pengolahan data dilakukan setiap hari. Faktor lain yang menyebabkan koperasi berhasil atau gagal adalah motivasi, persepsi, kualitas layanan, fasilitas dan infrastruktur, manajerial dewan, pendidikan dan pelatihan) dengan partisipasi anggota yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan atau kemajuan sebuah koperasi [2].

Perencanaan strategis dan partisipasi koperasi dari para anggotanya adalah faktor-faktor yang diidentifikasi yang berkontribusi terhadap keberhasilan dan kinerja mereka secara keseluruhan [3].

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan subsistem yang saling berhubungan, membentuk satu kesatuan yang saling terhubung untuk melakukan sesuatu fungsi pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Sistem menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan [4]. Nugraha, Astuti [5] dan Diani [6] telah mengembangkan Sistem Informasi Manajemen untuk mengelola Data Keuangan Daerah dengan kualitas relevansi, akurasi dan ketepatan waktu yang lebih baik daripada pengolahan dengan sistem manual. Rochmawati dan Valeria [7] juga telah mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penjualan dan Penerimaan Kas pada Usaha Kecil Menengah untuk mempermudah pengelolaan omset.

Artikel ini menyajikan rancang bangun aplikasi elektronik koperasi Indonesia (E-Koln) berbasis *mobile*, untuk memberikan layanan kepada koperasi yang khususnya ada di Bali. Layanan ini mencakup pengolahan data simpana pinjaman, pelaporan keuangan, informasi untuk anggota melalui aplikasi *mobile*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 React Native Expo

Expo adalah *framework* untuk mengembangkan aplikasi React Native yang cepat. Ini seperti Laravel atau Symfony untuk PHP developer, atau Ruby on Rails untuk Ruby developer. Expo menyediakan lapisan di atas React Native APIs agar lebih mudah digunakan dan dikelola. Ini juga menyediakan tool yang memudahkan bootstrap dan menguji aplikasi React Native. Expo juga menyediakan komponen dan layanan *User Interface* yang biasanya hanya tersedia saat developer menginstal komponen *React Native* pihak ketiga, yang kesemuanya tersedia melalui SDK Expo [8]

2.2 PHP dan MySql

Dalam *Web development*, *PHP (Personal Home Page) tools* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer disamping *CGI/Perl*. Kebanyakan *sintaks* diadopsi dari *Perl*, *C* dan *Java* dengan penambahan beberapa corak spesial *PHP*. Tujuan dari *Scripting PHP* adalah memungkinkan penganun menulis halaman-halaman yang dinamis dan cepat. *PHP* sebagai alternatif lain memberikan solusi mudah dan dapat berjalan disegala jenis *platform*. *PHP* adalah *script* yang bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam *HTML*. *PHP* sendiri merupakan singkatan dari *personal home page tools*. *Script* ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam *HTML* sehingga *web* tidak lagi bersifat statis namun menjadi bersifat dinamis [9].

Website yang dinamis memerlukan penyimpanan data yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu basis data untuk *server* adalah *MySQL*. *MySQL* adalah *software RDBMS (Relational Data Base Management System)* yang dapat digunakan secara cepat dan efisien untuk mengolah basis data *Software* ini populer digunakan sebagai pengolah basis data dalam pembuatan *web*. *MySQL* menggunakan bahasa *SQL (Struktur Query Language)* aplikasi ini *free* dan *software* ini dapat digunakan di berbagai *system* operasi. Terdapat dua tahap koneksi ke basis data *MYSQL* dengan menggunakan *PHP*, yaitu: 1) koneksi ke *server MySQL* dilakukan untuk melakukan otentikasi, digunakan untuk login ke dalam *server*, menggunakan *mysql_connect(,)*, 2) Koneksi ke basis data dilakukan untuk memilih basis data mana yang ada dalam *server* yang akan dimanipulasi, karena bisa saja basis data yang dimaksud sudah tidak ada. Fungsi yang digunakan adalah *mysql_select_db ()*.

2.3. Penelitian Sejenis

Penelitian-penelitian mengenai strategi pengelolaan manajemen koperasi telah banyak dilakukan, seperti disajikan pada tabel 1.

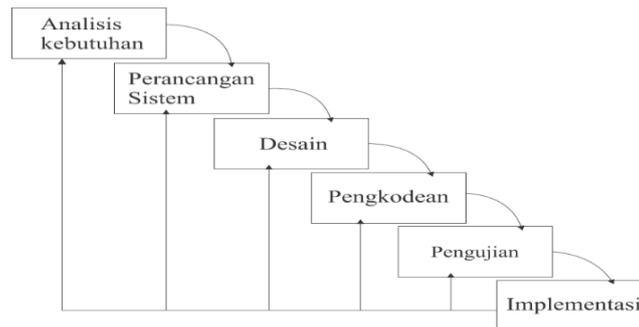
Tabel 1. Penelitian Terkait

No	Judul	Penulis	Metode	Kelebihan	Kekurangan	Hasil/Kesimpulan
1	<i>Factors Affecting Cooperative Performance in Relation To Strategic Planing and Members'Participation</i> [3].	Mahazri l'aini Y, Hafizah H.A.K, Zuraini Y.	Kuantitatif	Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa pengaruh strategi dan keterlibatan anggota sangat signifikan.	Penelitian ini hanya menggunakan metode Kuantitatif, untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal bisa menggunakan kombinasi dari metode kuantitatif dan kualitatif	Keberhan koperasi tergantung pada strategi dari pengelola dan keterlibatan dari anggota koperasi.
2	<i>Factors Affecting The Members Participation On Cooperative In Nort Sumatera</i> [2]	Emita, Firmansyah, Agus Al Rozi.	Kuantitatif	Dalam Penelitian ini bahwa pengaruh dari infrastruktur, pendidikan dan pelatihan dengan anggota sangat erat.	Penelitian ini hanya untuk menguor peranan anggota saja, tidak termasuk kariawan koperasi	Faktor yang mepengaruhi partisipasi anggota koperasi adalah motivasi seperti infrastruktur, pendidikan dan pelatihan.
3	Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Kopitama Depok berbasis web[10].	Mohamad Fuad	<i>Waterfall</i>		Laporan Buku besar, Neraca, Laba Rugi.	Sistem yang mampu melakukan transaksi simpan pinjam.
4	Rancang Bangun Sitem Informasi Koperasi simpan Pinjam berbasis web [11]	Anggi Mawadah	<i>Waterfall</i>	Admin dapat mengatur akses ke sistem, perhitungan cicilan kredi, mencetak slip pembayaran.	Laporan Simpan Pinjam	Sistem informasi koperasi simpan pinjam
5	Sistem informasi simpan pinjam pada koperasi sedia kec.tangen menggunakan <i>php mysql</i> dan <i>sms gateway</i> [12]	Dian Gigih Indrawati	<i>Waterfall</i>	Mampu memberikan Laporan dengan <i>sms gateway</i> kepada anggotanya.	Informasi pada anggota hanya sebatas transaksi yang dilakukan hari itu saja.	Sistem yang mampu memberikan report kepada Anggotanya melalui Sms

Artikel ini menyajikan model aplikasi elektronik koperasi Indonesia (e-koin) berbasis *mobile*. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur diantaranya, Mengelola data anggota, data simpan pinjam pelaporan berupa alur Kas, Neraca dan Labarugi, dengan tambahan laporan melalui aplikasi *mobile* untuk anggota. Aplikasi dikembangkan menggunakan tools pemrograman PHP dan MySQL, dengan basis *framework Expo* untuk pengembangan aplikasi *React Native* yang cepat.

3. Metodologi

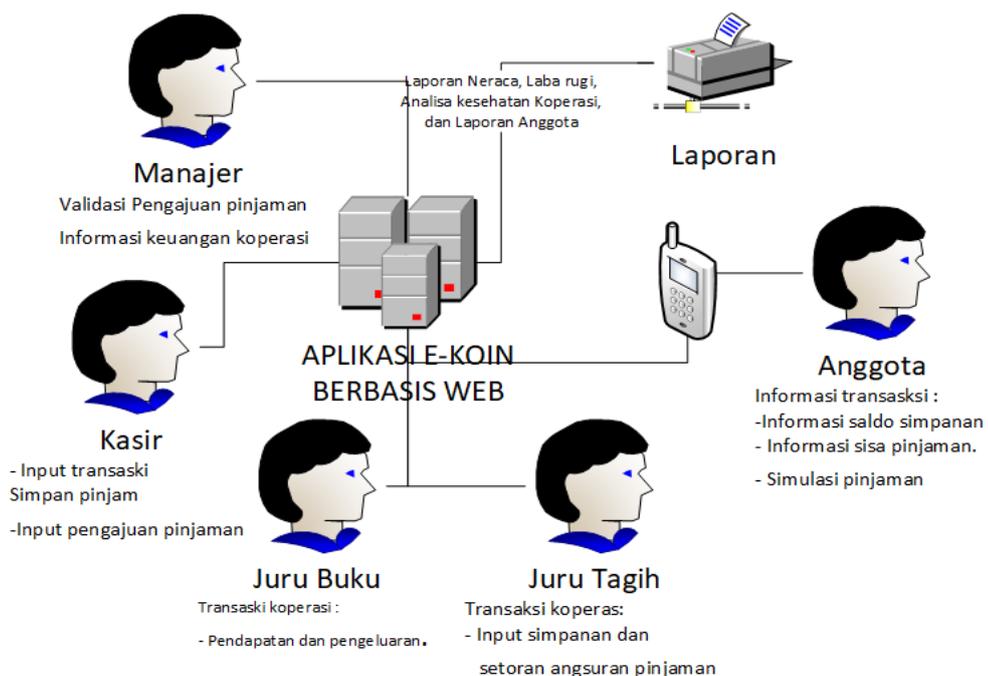
Pengembangan sistem dilakukan dengan mengadopsi beberapa tahapan pada model pengembangan *waterfall* [10], seperti yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1 Pengembangan Sistem Berbasis Model *Waterfall*

Pada tahap awal dilakukan wawancara kepada user untuk mengkaji permasalahan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Kebutuhan sistem selanjutnya dituangkan dalam bentuk rancangan sistem menggunakan tools rancangan terstruktur seperti Diagram Konteks, Program Flowchart, dan ERD (Entity Relationship Diagram). Rancangan sistem diimplementasikan menggunakan tools pemrograman PHP dan MySQL. Pada tahap akhir dilakukan uji fungsional (blackbox) untuk memastikan fitur-fitur yang dibutuhkan telah berfungsi sebagaimana mestinya.

Model arsitektur sistem disajikan pada gambar 2, sedangkan model database disajikan pada gambar 3.

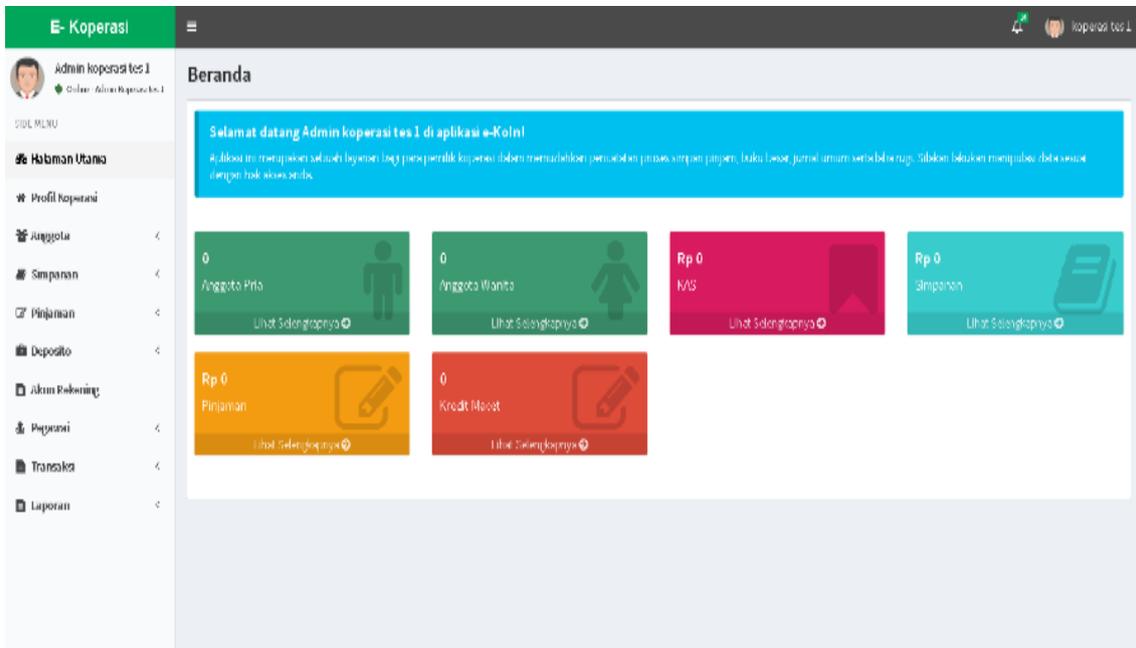


Gambar 2. Model Arsitektur Sistem yang dikembangkan

4. Hasil dan Pembahasan

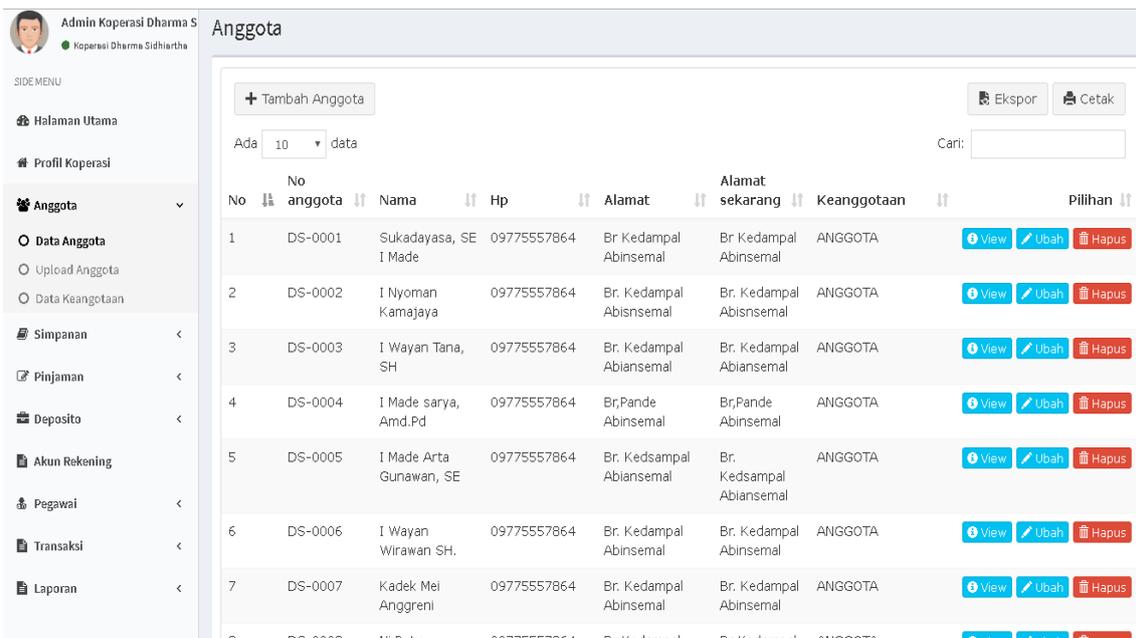
4.1 Antar Muka Sistem Aplikasi.

Beberapa tampilan antarmuka utama pada Rancang Bagun Aplikasi Elektronik koperasi Indonesia (E-KoIn) Berbasis *Mobile*, disajikan berikut:



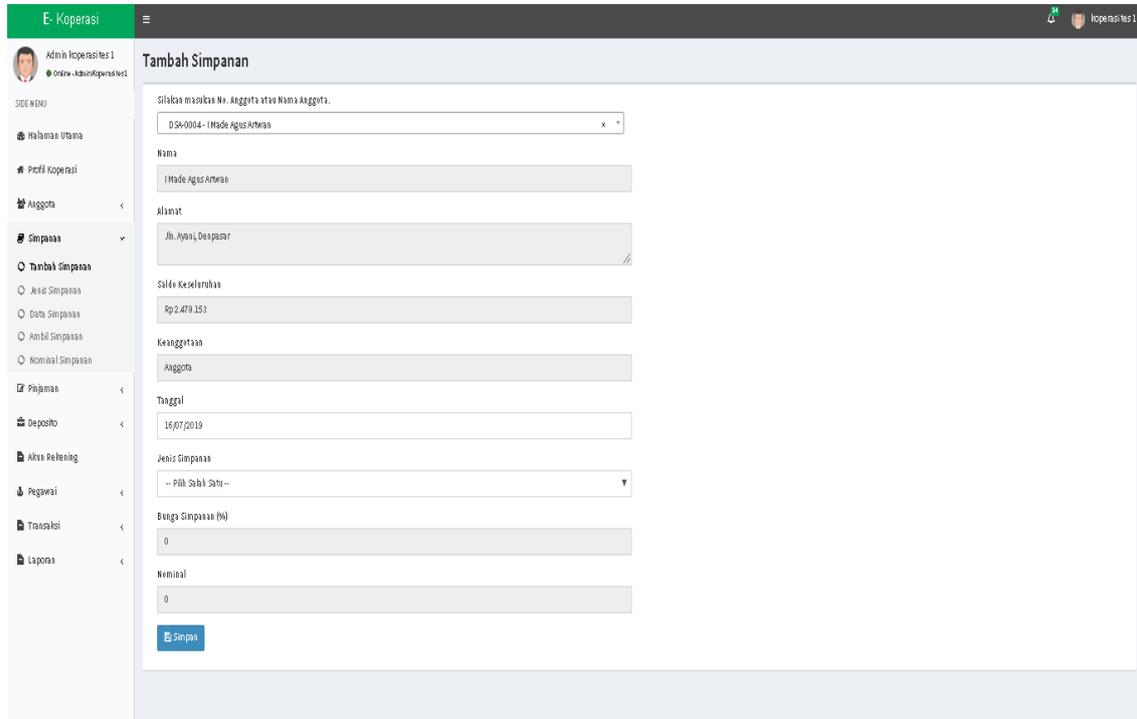
Gambar 4. Tampilan Antar Muka Utama Sistem Aplikasi

Gambar 4 menyajikan tampilan antar muka utama Sistem Aplikasi ketika pengguna berhasil melakukan login. Menambah atau melihat data anggota, keanggotaan serta import data anggota dilakukang melalui antarmuka gambar 5.

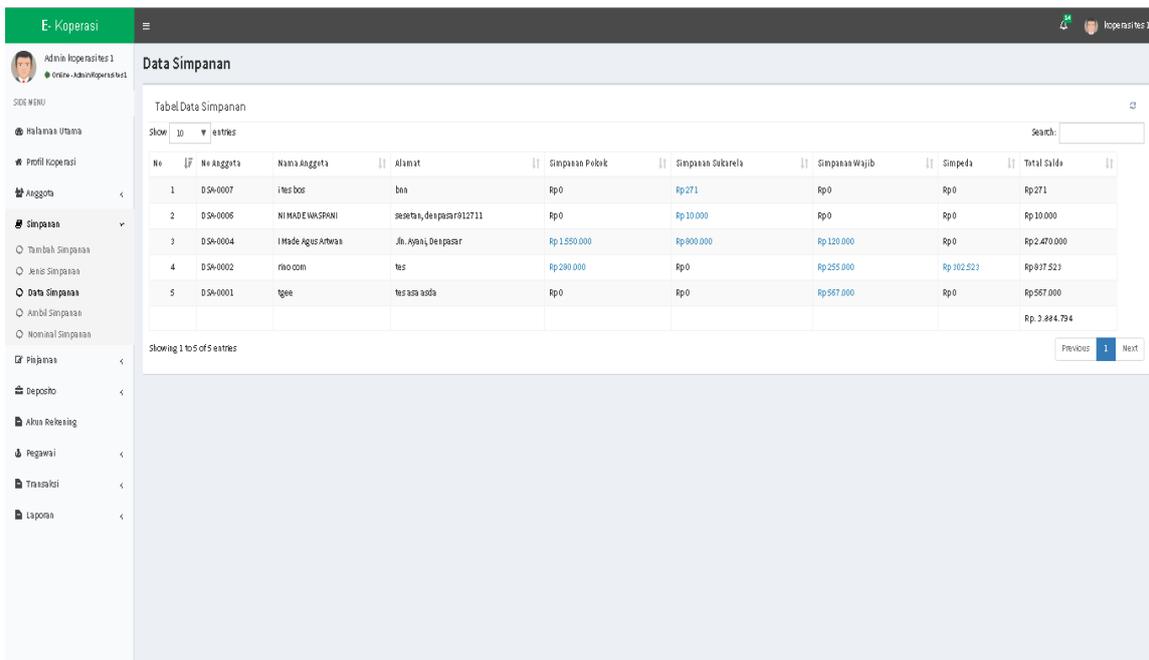


Gambar 5. Tampilan Antarmuka Data Anggota

Menambah dan melihat data simpanan anggota dilakukan melalui antarmuka pada gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6. Antarmuka Tampilan Form Tambah Data Simpanan Data Anggota



Gambar 7. Antarmuka Tampilan Data Simpanan Anggota

Untuk memproses peminjaman anggota, digunakan antarmuka seperti pada gambar 8 dan gambar 9.

Bayar Pinjaman

Silakan masukkan No. Anggota atau Nama Anggota.

D5K-0004 - I Made Agus Arwana

Nama: I Made Agus Arwana

Total Pinjaman: Rp55.000.100

Bunga Angsuran(%): 1,75

Deuda Pinjaman(%): 5

Tipe Bunga: Tetap

Taggal: 16/07/2019

Nominal: Rp 5.545.942

Ket: Deuda

Cicilan ke: 7

[Simpan] [Lihat Tabel Cicilan]

Gambar 8. Antarmuka Tampilan Form Tambah Data Peminjaman

Data Pinjaman

Tabel Data Pinjaman

Show 10 entries

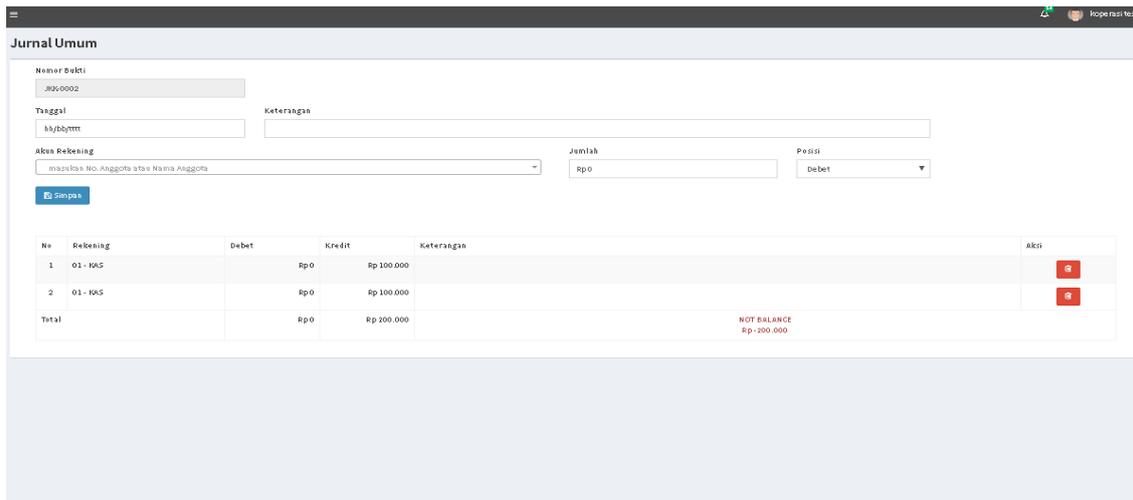
No	No Anggota	Nama Anggota	Alamat	Taggal Pinjaman	Transaksi Terakhir	Pinjaman Awal	Status Pinjaman	Edit	Getik	Lihat Detail
1	D5A-0007	I tes bcc	tes	2019-07-10	2019-07-10	Rp 100	Menunggu	[Edit]	[Getik]	[Detail]
2	D5A-0001	tes	tes asa asda	2019-06-25	2019-06-25	Rp 10.000.000	Dibayarkan	[Edit]	[Getik]	[Detail]
3	D5A-0003	adasd	asdasd	2019-06-10	2019-06-10	Rp 10.000.000	Menunggu	[Edit]	[Getik]	[Detail]
4	D5A-0006	NIMADEWASPANI	sebetan, Denpasar 812711	2019-06-10	2019-06-10	Rp 10.000.000	Menunggu	[Edit]	[Getik]	[Detail]
5	D5A-0004	I Made Agus Arwana	Jln. Ayahi, Denpasar	2019-06-04	2019-06-04	Rp55.000.100	Dibayarkan	[Edit]	[Getik]	[Detail]
6	D5A-0002	maocan	tes	2019-06-09	2019-06-09	Rp 17.000.000	Menunggu	[Edit]	[Getik]	[Detail]

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

Gambar 9. Antarmuka Tampilan Data Peminjaman

Untuk memproses transaksi Kas Masuk dan Kas Keluar dilakukan melalui antarmuka form gambar 10, sedangkan data transaksi simpan pinjam dari anggota koperasi dapat dilihat melalui antarmuka gambar 11.



Gambar. 10 Tampilan *Form* Tambah Transaksi Kas Masuk dan Keluar.



Gambar 11 Antarmuka Tampilan Data Transaksi Simpan Pinjam

4.2 Pengujian *Fungsional Sistem*

Hasil pengujian Fungsional sistem menggunakan model pengujian *blackbox* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian BlackBox

No	Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil
1.	Registrasi	Koperasi mengisi form di pendaftaran pengguna baru.	Menuju ke Halaman Super Admin untuk validasi.	Sesuai
2	<i>Login</i>	Pegawai memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Menuju Halaman Utama	Sesuai
3	<i>Import dan Tambah Anggota</i>	Pegawai memilih menu <i>import</i> atau <i>tambah anggota</i> mengisi <i>form</i> .	Data Berhasil disimpan di data anggota	Sesuai

No	Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil
4	Simpanan	Pegawai memilih menu simpanan mengisi form Simpanan	Data berhasil disimpan di data simpanan	Sesuai
5	Pinjaman	Pegawai memilih menu pinjaman mengisi form pinjaman	Data berhasil di simpan di data pinjaman	Sesuai
6	Laporan	Pegawai mengisi form transaksi di jurnal.	Data Berhasil disimpan di data transaksi	Sesuai

5. Kesimpulan

Hasil uji *blackbox* rancang bangun aplikasi elektronik koperasi Indonesia (E-Koln) sudah memenuhi kebutuhan sebagai berikut: Koperasi dapat mendaftarkan koperasinya untuk menggunakan sistem di *website*, koperasi dapat memanipulasi data simpan, pinjam dan menghasilkan laporan berupa arus kas, neraca, sisa hasil usaha (SHU) dan laporan di aplikasi *mobile* kepada anggota secara *real time*.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Rhismawati, N.L. Kadiskop Bali minta koperasi tertib dalam laporan, *Antaraneews Bali*, Denpasar, 2019.
- [2] Al Rozi, A. Factors Affecting The Members Participation On Cooperative In North Sumatera, *Int. J. Sci. Technol. Res.* 2014; 3(10):113–117
- [3] Aini, Y.M., Hafizah, H.A.K., & Zuraini, Y. Factors Affecting Cooperatives' Performance in Relation to Strategic Planning and Members' Participation, *Procedia - Soc. Behav. Sci.* 2012; 65:100–105
- [4] Buani, D. C. P. Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Studi Kasus: Koperasi SMK 18 LPPM RI Sidareja Cilacap. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*. 2017; 3(1): 133-138.
- [5] Nugraha, H. A., & Astuti, Y. W. Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah (SIMDA Keuangan) dalam Pengolahan Data Keuangan pada Organisasi Pemerintah Daerah (Studi Kasus pada Dinas Kesehatan Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Akuntansi Aktual*. 2013; 2(1): 25-33.
- [6] Diani, D. I. Pengaruh Pemahaman Akuntansi, Pemanfaatan Sistem Informasi Akuntansi Keuangan Daerah Dan Peran Internal Audit Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Empiris pada Satuan Kerja Perangkat Daerah di Kota Pariaman). *Jurnal Akuntansi*. 2014; 2(1): 1-23
- [7] Rochmawati, R., & Valeria, V. Pengembangan sistem informasi akuntansi penjualan dan penerimaan kas berbasis komputer pada perusahaan kecil (studi kasus pada PT. Trust Technology). *Jurnal Bisnis dan Manajemen*. 2014; 12(1) 17-28.
- [8] Ancheta, W. Pengembangan Lebih Mudah React Native Dengan Expo, *React Native*. <https://code.tutsplus.com/id/tutorials/easier-react-native-development-with-expo--cms-30546>. [Accessed: 18-Feb-2019].
- [9] Raharjo, B. Teknik Penggunaan Fitur-Fitur Baru PHP. Bandung: Informatika 2015.
- [10] Fuad, M. Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Kopitama Depok berbasis web, Depok: UGM, 2015.
- [11] Mawaddah, A., & Hidayah, N. A. Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Mudharabah pada Koperasi Baitul Maal Wat Tamwil Ar-Rum. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*. 2011; 4(2): 1-6
- [12] Indrawati, G.D. Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Sedia Kec. Tangen Menggunakan Php Mysql Dan Sms Gateway. *Disertasi Doktor*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah 2016.