

Sistem Informasi Koperasi Modul Simpanan Berbasis Android Terintegrasi Berbasis Web

Putu Erick Pursana

Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana

e-mail: erickpursana@ymail.com

Abstrak

Sistem informasi koperasi berbasis android terintegrasi dengan aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang di buat untuk memudahkan kolektor dalam melakukan transaksi dengan anggota koperasi, pada aplikasi koperasi berbasis android terdapat fitur transaksi pada simpanan seperti transaksi simpanan pokok, transaksi simpanan wajib dan transaksi simpanan tabungan, dana aplikasi koperasi berbasis web memiliki fitur transaksi simpanan pokok, wajib, tabungan, deposito, bunga simpanan serta *report* harian dan *report* bulanan. Aplikasi koperasi berbasis web di buat menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta basis data MySQL, sedangkan aplikasi koperasi berbasis android dibuat menggunakan metode *Hybrid* yaitu gabungan dari *JAVA Native* dengan metode *Web View*.

Kata Kunci : Koperasi, Sistem Informasi, Android, PHP, *Web View*

Abstract

Android based cooperative information system integrated with a web based application is an application created to facilitate the collector in conducting transactions with members of the cooperative, cooperative applications based on android there are features such deposit transaction on principal transactions, deposit transactions and transactions compulsory savings deposits, funding applications web-based cooperative features the principal transactions, mandatory, savings, deposits, deposit and daily report and monthly report. Cooperative web based application created using HTML and PHP programming language and MySQL basis data, while the android-based cooperative applications were made using a hybrid method which is a combination of JAVA Native and Web view method.

Keywords: *cooperative, information system, Android, PHP, Web View*

1. Pendahuluan

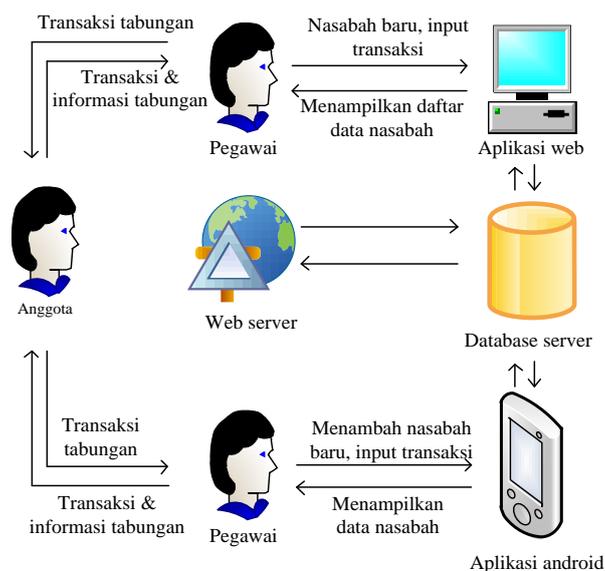
Teknologi informasi berkembang sangat pesat, salah satunya dibidang komunikasi. Media komunikasi yang sangat berkembang saat ini adalah telepon selular. Perkembangan telepon selular pertama masih sangat sederhana yang hanya bisa untuk *single tasking* sekarang bahkan bisa untuk pengolah data yang lebih dikenal sebagai *smartphone*. *Smartphone* adalah perangkat ponsel yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dasar (sms dan telepon), terdapat fungsi PDA (*Personal Digital Assistant*) dan dapat bekerja layaknya sebuah komputer mini. Kemajuan *smartphone* saat ini sangat berkembang karena banyak bermunculan aplikasi *smartphone* yang dapat dinikmati oleh semua kalangan. Aplikasi *smartphone* saat ini yang sedang ramai dibicarakan adalah aplikasi berbasis android.

Smartphone android didukung dengan berbagai aplikasi untuk kegiatan sehari-hari. *User* mendapat kemudahan dalam menciptakan aplikasi android, salah satunya adalah aplikasi koperasi. Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang atau badan hukum yang berlandaskan pada asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi. Koperasi merupakan organisasi ekonomi yang berusaha menggerakkan potensi sumber daya ekonomi demi memajukan kesejahteraan anggota. Pegawai koperasi bertugas mencari anggota untuk melakukan transaksi tabungan, peminjaman, penarikan dan tambah anggota baru. Pegawai mencatat secara *manual* proses transaksi tersebut dan memberikan data ke admin untuk di *input*-kan ke sistem. Proses tersebut kurang efektif dan efisien karena memakan banyak waktu untuk mencatat proses transaksi.

Rancang bangun sistem informasi koperasi modul simpanan berbasis android terintegrasi dengan aplikasi berbasis web pada studi kasus KOPERASI GIRI KUSUMA dapat menjadi sistem aplikasi android yang memudahkan pegawai koperasi untuk memasukkan data proses transaksi penarikan, penyetoran maupun menampilkan saldo akhir dari anggota dengan lebih efektif dan efisien, karena tidak memerlukan banyak waktu untuk mencatat data tersebut dan pegawai koperasi dapat menjaga dengan aman data transaksi pada setiap anggota karena di lengkapi dengan *login*, *user name* dan *password*.

2. Metodologi Penelitian

Sistem informasi koperasi berbasis android terintegrasi dengan aplikasi web merupakan suatu sistem aplikasi berbasis android yang akan diterapkan pada *smartphone* android dalam mengelola transaksi yang berkaitan dengan koperasi serta di dukung dengan aplikasi berbasis web yang di kontrol oleh pegawai . aplikasi ini bertugas untuk melakukan transaksi simpanan tabungan, simpanan wajib, dan simpanan pokok cek saldo serta melakukan perhitungan bunga, tambah anggota baru, deposito dan *report* harian dan *report* bulanan. Aplikasi *mobile* untuk sistem koperasi ini memiliki beberapa fitur yang dapat membantu pegawai dalam menjalankan tugasnya agar memiliki mobilitas kerja yang semakin tinggi, dengan aplikasi ini pegawai dapat menginputkan anggota baru dengan langsung tanpa harus pergi ke kantor untuk menginputkannya. Berikut adalah gambaran umum dari sistem informasi koperasi tersebut.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem Informasi Koperasi

Pegawai akan menginputkan data anggota baru, yang kemudian akan disimpan pada basis data, kemudian data yang disimpan tersebut akan secara otomatis muncul pada aplikasi koperasi di pusat.

Pegawai dapat membantu anggota untuk melihat saldo yang dimiliki, membantu anggota untuk melakukan penarikan saldo yang dimiliki dan membantu anggota dalam melakukan setoran tunai ketika anggota ingin melihat saldo, pegawai akan menginputkan id dari anggota yang kemudian akan muncul balasan dari aplikasi berupa jumlah saldo terakhir yang dimiliki oleh anggota, lalu ketika anggota ingin melakukan penarikan saldo, maka pegawai akan menginputkan data yang diperlukan seperti id anggota, nomor rekening, dan jumlah saldo yang akan di tarik, kemudian aplikasi akan melakukan proses transfer ke rekening anggota, lalu ketika anggota ingin melakukan setoran tunai pegawai akan menginputkan id, nomer rekening, dan jumlah setoran kemudian aplikasi akan melakukan proses penambahan pada saldo anggota.

3. Kajian Pustaka

3.1 Koperasi

Koperasi sebagai salah satu sektor ekonomi merupakan kerjasama yang bersifat ekonomi. Koperasi berasal dari kata *Co* dan *Operation* yang mengandung arti bekerja sama untuk mencapai tujuan. Secara umum koperasi dapat diartikan dengan kumpulan orang atau badan hukum bekerja sama yang memberikan kebebasan masuk dan keluar sebagai anggota untuk meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat umumnya, jadi koperasi dapat diartikan badan usaha yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan [1].

Tujuan utama pendirian suatu koperasi adalah untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi para anggotanya karena dalam memperjuangkan peningkatan kesejahteraan ekonomi anggotanya koperasi berpegang pada asas dan prinsip-prinsip ideal tertentu, maka kegiatan koperasi biasanya juga diharapkan dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Perjuangan koperasi biasanya terjalin dalam suatu gerakan tertentu yang bersifat nasionalis, tidak jarang keberadaan koperasi juga dimaksudkan untuk pembangunan suatu tatanan perekonomian tertentu. Pernyataan mengenai tujuan koperasi dapat ditemukan dalam pasal 3 UU No. 25/1992 [2].

3.2 *HyperText Markup Language (HTML)*

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *web browser* Internet dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan ke dalam format ASCII normal sehingga menjadi *home page* dengan perintah-perintah HTML.

HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium (W3C)*. HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa). Versi terakhir dari HTML adalah HTML 5, XHTML merupakan pengembangan dari HTML [3].

3.3 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs web dinamis. PHP juga dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS .

PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted (FI)*, yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web lalu Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Versi terakhir dari PHP adalah PHP 5.0. Versi tersebut merupakan inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek [4].

3.4 *Structured Query Language (MySQL)*

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses server basis data . Semenjak tahun 70-an bahasa ini telah dikembangkan oleh IBM, yang kemudian diikuti dengan adanya Oracle, Informix dan Sybase, menggunakan SQL, proses akses basis data menjadi lebih *user-friendly* di bandingkan dengan misalnya dBase ataupun Clipper yang masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL

sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimisannya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak basisdata kompetitor lainnya. Modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional [5].

3.5 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux, yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android tidak terikat ke satu merek Handphone, beberapa merek HP terkenal yang sudah memakai Android antara lain Samsung, Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti mobile.

Fitur utama dari Android antara lain WiFi hotspot, *Multi-touch*, *Multitasking*, GPS, *support java*, mendukung banyak jaringan (GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE, and WiMAX) dan juga kemampuan dasar handphone pada umumnya [6].

3.6 Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan *Java Application Programming Interface (API)*. Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan applet dan aplikasi canggih, ada dua hal yang harus dipelajari dalam Java, yaitu mempelajari bahasa Java dan bagaimana mempergunakan kelas pada Java API. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan bagian eksekusi program, tidak ada cara lain. Pada program java untuk mengkompilasi file kode sumber Java menjadi kelas-kelas *byte code*. File kode sumber mempunyai ekstensi *.java. Kompilator java menghasilkan file bytecode kelas dengan ekstensi *.class. Interpreter merupakan modul utama sistem Java yang digunakan aplikasi Java dan menjalankan program bytecode Java.

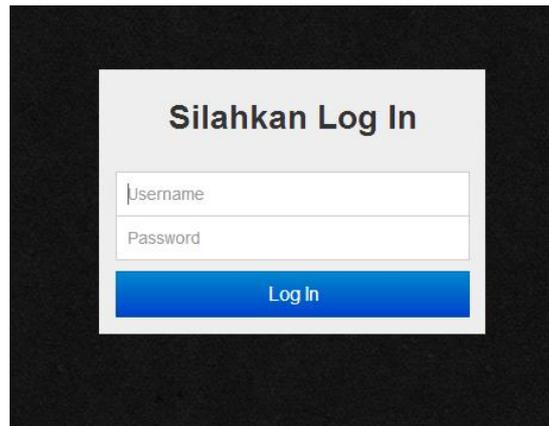
Keunggulan java adalah bahasa yang sederhana. Java dirancang agar mudah dipelajari dan digunakan secara efektif. Java tidak menyediakan *fitur-fitur* rumit bahasa pemrograman tingkat tinggi, serta banyak pekerjaan pemrograman yang mulanya harus dilakukan *manual* lalu dapat dikerjakan Java secara otomatis seperti lokasi memori [7].

4. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi Koperasi berbasis android dapat di *install* di *device android* dengan os (operating system) minimal *android* versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt). Berikut adalah hasil *print screen* dari sistem informasi koperasi berbasis android terintegrasi berbasis web.

4.1 Hasil Tampilan Sistem Informasi Koperasi

Halaman *log-in* berfungsi untuk masuk ke dalam sistem informasi koperasi berbasis android maupun berbasis web, pada Menu *Log-in* dilengkapi dengan *user name* dan *password* dari admin.



Gambar 2. Halaman Log-in

Halaman *Dashboard* merupakan halaman awal dari sistem informasi berbasis web, pada halaman *Dashboard* terdapat contoh foto koperasi pada studi kasus KOPERASI GIRI KUSUMA.



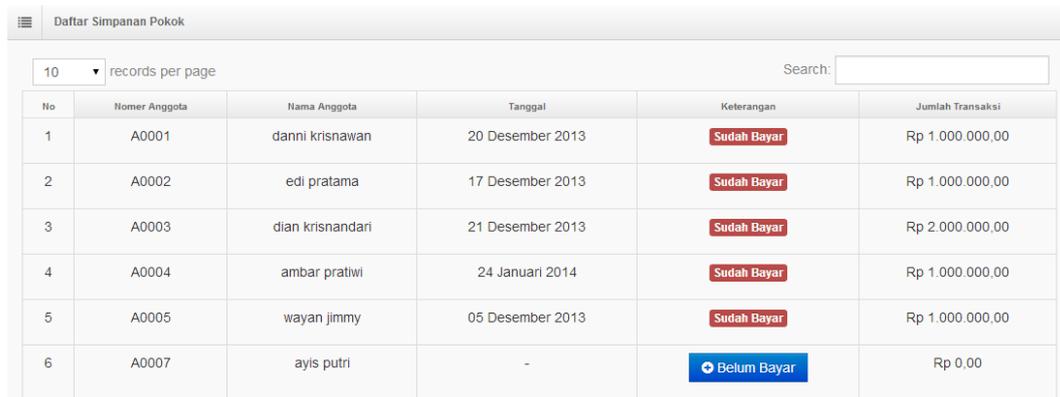
Gambar 3. Halaman Dashboard

Master anggota merupakan elemen penting dari sistem informasi koperasi. Master anggota berisi tabel data anggota koperasi, pada master anggota terdapat tiga *button* yaitu detail, edit dan hapus .

No	Nomor Anggota	Nama Anggota	Status Anggota	Jenis Kelamin	Action
1	A0001	danni krisnawan	Anggota	Laki-Laki	  
2	A0002	edi pratama	Anggota	Laki-Laki	  
3	A0003	dian krisnandari	Anggota	Perempuan	  

Gambar 4. Halaman Master Anggota

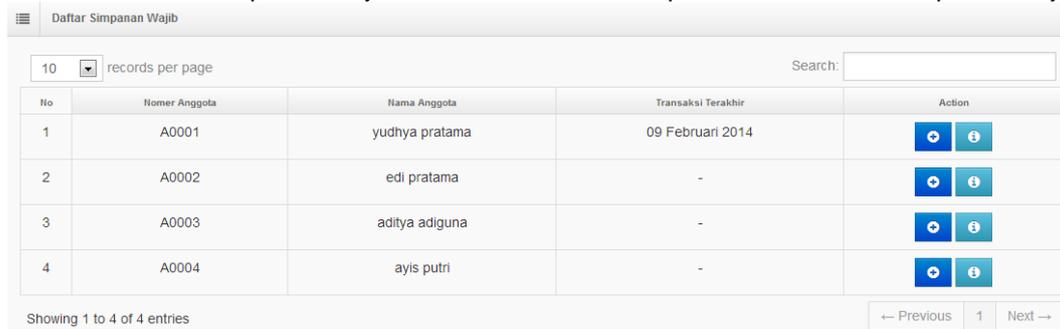
Menu simpanan pokok merupakan elemen penting dari sistem informasi koperasi berbasis web. Menu simpanan pokok terdapat tabel yang berisi data anggota yang sudah atau belum membayar simpanan pokok.



No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Tanggal	Keterangan	Jumlah Transaksi
1	A0001	danni krisnawan	20 Desember 2013	Sudah Bayar	Rp 1.000.000,00
2	A0002	edi pratama	17 Desember 2013	Sudah Bayar	Rp 1.000.000,00
3	A0003	dian krisnandari	21 Desember 2013	Sudah Bayar	Rp 2.000.000,00
4	A0004	ambar pratiwi	24 Januari 2014	Sudah Bayar	Rp 1.000.000,00
5	A0005	wayan jimmy	05 Desember 2013	Sudah Bayar	Rp 1.000.000,00
6	A0007	ayis putri	-	Belum Bayar	Rp 0,00

Gambar 5. Halaman Simpanan Pokok

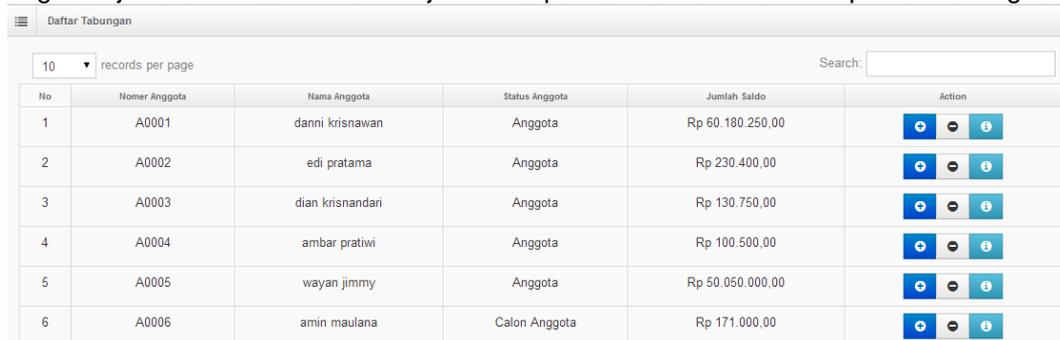
Halaman simpanan wajib merupakan elemen penting dari sistem informasi koperasi, tabel pada halaman simpanan wajib berisi data anggota koperasi dan terdapat *field button* tambah transaksi dan detail simpanan wajib. Gambar 6 adalah tampilan dari halaman simpanan wajib.



No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Transaksi Terakhir	Action
1	A0001	yudhya pratama	09 Februari 2014	[+][-][i]
2	A0002	edi pratama	-	[+][-][i]
3	A0003	aditya adiguna	-	[+][-][i]
4	A0004	ayis putri	-	[+][-][i]

Gambar 6. Halaman Simpanan Wajib

Master simpanan tabungan merupakan master yang berisi tabel data anggota koperasi, pada master simpanan tabungan terdapat dua *button* yaitu transaksi tabungan dan transaksi penarikan, jika anggota belum pernah melakukan transaksi hanya akan muncul *button* transaksi tabungan saja. Gambar 7 akan menunjukkan tampilan halaman master simpanan Tabungan.



No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Status Anggota	Jumlah Saldo	Action
1	A0001	danni krisnawan	Anggota	Rp 60.180.250,00	[+][-][i]
2	A0002	edi pratama	Anggota	Rp 230.400,00	[+][-][i]
3	A0003	dian krisnandari	Anggota	Rp 130.750,00	[+][-][i]
4	A0004	ambar pratiwi	Anggota	Rp 100.500,00	[+][-][i]
5	A0005	wayan jimmy	Anggota	Rp 50.050.000,00	[+][-][i]
6	A0006	amin maulana	Calon Anggota	Rp 171.000,00	[+][-][i]

Gambar 7. Halaman Simpanan Tabungan

Halaman deposito berfungsi untuk melakukan transaksi deposito. Pada halaman deposito terdapat tabel yang berisi nama anggota, tanggal awal, tanggal jatuh tempo, status, *button* detail dan *button* penarikan. Pada Gambar 8 akan menunjukkan tampilan halaman deposito.

No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Tanggal Transaksi	Tanggal Jatuh Tempo	Sisa Transaksi	Nominal	Bunga	status	Action
1	A0001	danni krisnawan	13 Januari 2014	16 Februari 2014	1 Bulan	Rp 10.000.000.00	1.00 %	Sudah Berakhir	[Info] [Close]
2	A0002	edi pratama	13 Januari 2014	19 Februari 2014	0 Bulan	Rp 10.000.000.00	1.00 %	Sedang Berlangsung	[Info] [Close]

Gambar 8. Halaman Deposito

Halaman perhitungan bunga berfungsi untuk menghitung bunga anggota setiap bulanya, setiap anggota mendapatkan bunga 0,5%. Proses kerja perhitungan bunga adalah sistem akan mencari saldo terkecil dari setiap anggota koperasi lalu dibagi dengan bunga hasilnya ditambahkan dengan saldo akhir, maka akan di dapatkan bunga dari setiap anggota, halaman perhitungan bunga terdapat *field* saldo keseluruhan yang merupakan total seluruh saldo dari seluruh anggota dalam satu bulan, dan terdapat *button generate* yang berfungsi untuk memproses transaksi perhitungan bunga. Gambar 9 akan menampilkan halaman perhitungan bunga.

No	Periode Bulan	Jumlah Saldo Keseluruhan	Action
1	Februari 2014	Rp 180.000,00	[Generate]
2	Januari 2014	Rp 60.251.000,00	[Done]
3	Desember 2013	Rp 50.531.900,00	[Done]

Gambar 9. Halaman Bunga Simpanan

Halaman *history* berfungsi untuk menampilkan seluruh transaksi yang dilakukan admin yaitu transaksi simpanan wajib, transaksi simpanan wajib, transaksi tabungan maupun transaksi penarikan. Halaman *history* terdapat tabel yang berisi *field* jenis transaksi, jenis simpanan maupun jumlah transaksi. Gambar 10 akan menampilkan halaman dari *history*.

No	Nama Anggota	Tanggal	Jenis Transaksi	Jenis Simpanan	Jumlah Transaksi
1	yudhya pratama	09 Februari 2014	Tabungan	tabungan	Rp 40.000,00
2	edi pratama	07 Februari 2014	Tabungan	tabungan	Rp 25.000,00
3	yudhya pratama	15 Januari 2014	Tabungan	tabungan	Rp 50.000,00
4	yudhya pratama	07 Januari 2014	Penarikan	tabungan	Rp 20.000,00
5	yudhya pratama	20 Desember 2013	Penarikan	tabungan	Rp 15.000,00

Gambar 10. Halaman History

Halaman *report* bulanan berfungsi untuk menampilkan laporan debit dan kredit perbulan dan menampilkan total kas yang diterima.

Daftar Report Bulanan | Januari | 2014 | Debet | Show

10 records per page | Search:

No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Jenis Simpanan	Tanggal	Admin	Nominal
1	A0001	danni krisnawan	Wajib	09-01-2014	Erick	Rp 25.000,00
2	A0006	amin maulana	Tabungan	17-01-2014	Erick	Rp 200.000,00
3	A0004	ambar pratiwi	Pokok	24-01-2014	Erick	Rp 1.000.000,00
4	A0005	wayan jimmy	Wajib	24-01-2014	Erick	Rp 30.000,00
5	A0002	edi pratama	Tabungan	24-01-2014	Erick	Rp 100.000,00
6	A0001	danni krisnawan	Tabungan	24-01-2014	Erick	Rp 10.000.000,00
7	A0005	wayan jimmy	Tabungan	27-01-2014	Erick	Rp 50.000.000,00
8	A0001	danni krisnawan	Deposito	13-01-2014	Erick	Rp 10.000.000,00
9	A0002	edi pratama	Deposito	13-01-2014	Erick	Rp 10.000.000,00

Showing 1 to 9 of 9 entries | Previous 1 Next

Total Kas Sebelumnya : Rp 55.583.100,00
 Total Kas Bulan Ini : Rp 81.355.000,00
 Total Kas Seluruh : Rp 136938100

Gambar 11. Halaman Report Bulanan Debet

Daftar Report Bulanan | Januari | 2014 | Kredit | Show

10 records per page | Search:

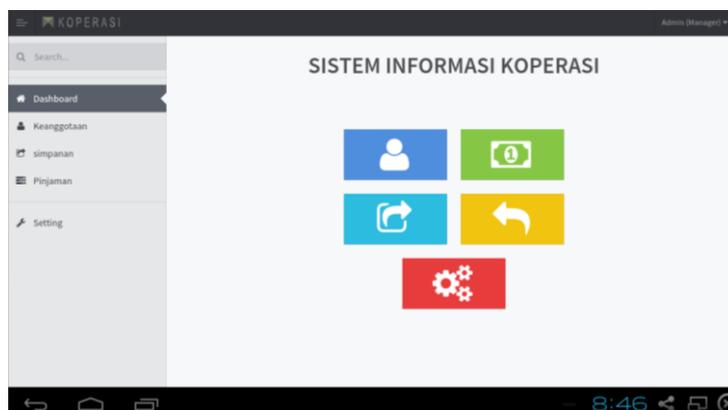
No	Nomer Anggota	Nama Anggota	Jenis Simpanan	Tanggal	Admin	Nominal
1	A0003	dian krisnandari	Tabungan	17-01-2014	Erick	Rp 20.000,00
2	A0006	amin maulana	Tabungan	24-01-2014	Erick	Rp 30.000,00
3	A0001	danni krisnawan	Pembayaran Deposito	17-01-2014	-	Rp 100.000,00
4	A0006	amin maulana	Pembayaran Bunga	28-01-2014	-	Rp 1.000,00

Showing 1 to 4 of 4 entries | Previous 1 Next

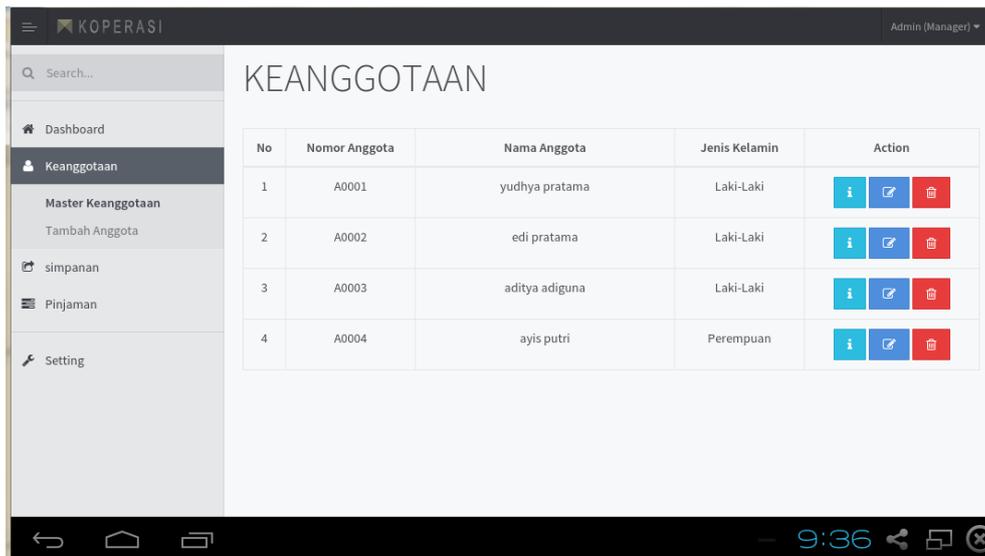
Total Kas Sebelumnya : Rp 55.583.100,00
 Total Kas Bulan Ini : Rp 151.000,00
 Total Kas Seluruh : Rp 136787100

Gambar 12. Halaman Report Bulanan Kredit

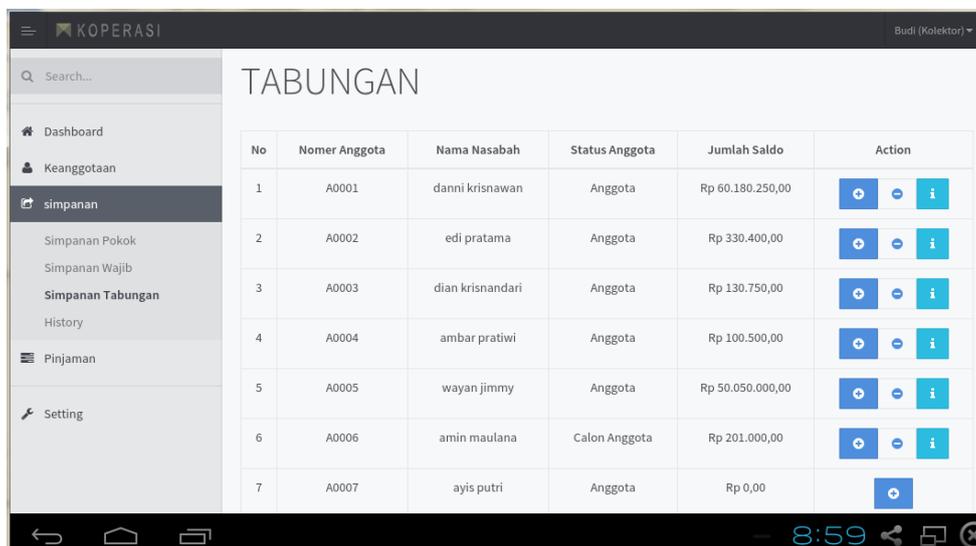
Gambar 13,14,15 merupakan tampilan sistem pada android, dimana pada sistem informasi koperasi android terdapat fitur transaksi simpanan wajib, pokok dan tabungan yang digunakan oleh kolektor.



Gambar 13. Halaman Dashboard pada Android



Gambar 14. Halaman Master Anggota pada Android



Gambar 15. Halaman Simpanan Tabungan

4.2 Hasil Analisa

Berikut ini merupakan hasil analisa dengan asumsi pertumbuhan data dengan jarak waktu 1 minggu, 1 bulan dan 1 tahun.

4.2.1 Pertumbuhan Data Tabel Master

Tabel *tbl_anggota* merupakan tabel data yang paling vital pada sistem ini, karena beberapa tabel master dan transaksi memiliki hubungan yang kuat dengan *tbl_anggota*. *Tbl_anggota* dijadikan patokan dalam pertumbuhan data seluruh tabel sehingga banyaknya data akan dikalikan banyaknya asumsi anggota yang terdaftar. Tabel 1 menunjukkan ukuran data tiap *field* pada *tbl_anggota*. Pertumbuhan data bisa dikatakan cepat pada tabel ini karena diperkirakan proses reservasi terjadi setiap hari sebanyak 2 data dalam sehari.

Tabel 1. Pertumbuhan Data Tabel tbl_anggota

Nama field	Tipe data	Ukuran tipe data dalam byte	Asumsi Total Ukuran Tipe data dalam byte
id_anggota	INT (10)	4	4
No_anggota	VARCHAR (5)	L + 1	6
Nama_anggota	VARCHAR (50)	L + 1	51
Tempat_lahir	VARCHAR (50)	L + 1	51
Tgl_lahir	DATE	8	8
Jenis_kelamin	CHAR (1)	5	5
alamat	VARCHAR (20)	L + 1	21
Pekerjaan	VARCHAR (50)	L + 1	51
No_telepon	VARCHAR (15)	L + 1	16
No_hp	VARCHAR (15)	L + 1	16
Tgl_masuk	DATE	8	8
No_identitas	VARCHAR (50)	L + 1	51
Status	Tinyint (1)	1	1
Id_user	Int (11)	4	4

4.2.2 Pertumbuhan Data Tabel Transaksi

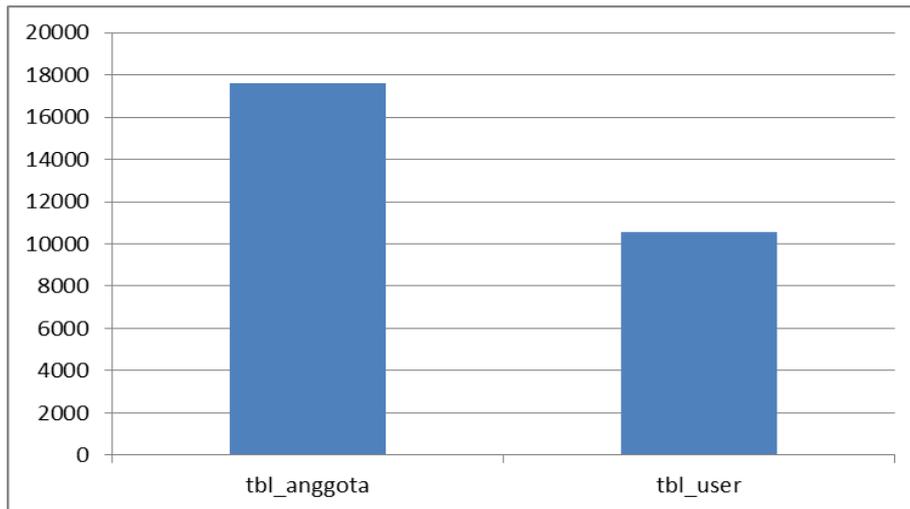
Pertumbuhan data pada tabel transaksi diperkirakan yang akan bertambah secara cepat. Berikut ini merupakan perhitungan dari pertumbuhan data pada tabel-tabel transaksi. tabel tbl_simpanan di asumsikan bertambah setiap hari, karena diperkirakan setiap hari akan ada transaksi tabungan dan penarikan. Pada Tabel 2 menunjukkan ukuran data tiap kolom atau *field*. Berikut ini adalah perhitungan pertumbuhan data pada tbl_simpanan.

Tabel 2. Pertumbuhan Data Tabel tbl_simpanan

Nama field	Tipe data	Ukuran tipe data dalam byte	Asumsi Total Ukuran Tipe data dalam byte
id_simpanan	BIGINT (10)	4	4
Tgl_transaksi	DATE	8	8
Jenis_transaksi	TINYINT (4)	1	1
nominal	INT (11)	4	4
Id_anggota	INT (10)	4	4
Jenis_simpanan	INT (11)	4	4
Id_user	INT (11)	4	4

4.2.3 Grafik Pertumbuhan Data Seluruh Tabel Master

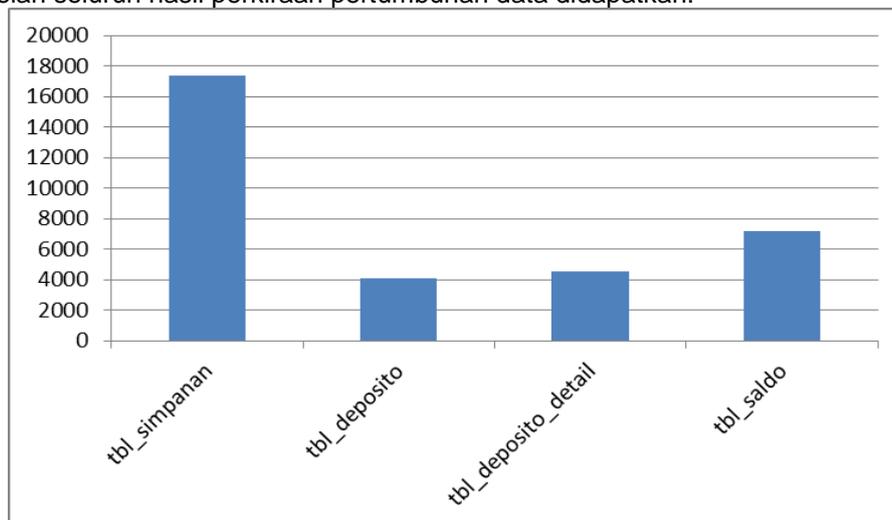
Berikut ini merupakan grafik pertumbuhan data dari seluruh tabel master selama satu bulan setelah seluruh hasil perkiraan pertumbuhan data didapatkan:



Gambar 16. Grafik Pertumbuhan Data Tabel Master

4.2.4 Grafik Pertumbuhan Data Seluruh Tabel Master

Berikut ini merupakan grafik pertumbuhan data dari seluruh tabel transaksi selama satu bulan setelah seluruh hasil perkiraan pertumbuhan data didapatkan:



Gambar 17. Grafik Pertumbuhan Data Tabel Transaksi

5. Kesimpulan

Hasil pembahasan dari bab-bab sebelumnya maka dapat di simpulkan beberapa hal, yaitu Sistem informasi koperasi merupakan sistem informasi berbasis web terintegrasi dengan aplikasi android yang dapat memudahkan pegawai koperasi dalam melakukan transaksi simpanan, Aplikasi berbasis web dengan aplikasi berbasis android sudah saling terintegrasi dengan satu basis data sehingga validitas data dapat terjamin.

Daftar Pustaka

- [1] Arifin Sitio & Halomoan Tamba. Koperasi teori dan praktik. Jakarta: Erlangga. 2001.
- [2] Djabaruddin Djohan. 2009. Koperasi Indonesia di tengah perkembangan koperasi dunia. Dalam <http://www.agribisnews.com/>. Di akses tanggal 6 desember 2013.
- [3] Sulaeman, Dede. HTML, PHP & MySQL. http://www.ummi.ac.id/ti/detail_jurnal.php?page=ZGV0YWIsX2p1cm5hbHBocA==&no=VxSUIBRPT0=. Diakses pada tanggal 20 Januari 2014.
- [4] Solichin, Achmad. Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta. Universitas Budi Luhur. 2005.
- [5] Gilfillan, Ian. Using A MySQL Basis data with PHP. Basis data Journal. 2002.
- [6] Jason Wei. Android Basis data Programming. Packt Publishing. 2012.
- [7] Joyce Farrell. Java Programming. Seventh Edition. 2002