

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM DI KOPERASI KOPMA UGM MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Anggit Dwi Hartanto¹⁾, Yudha Wirawan Sakti²⁾

^{1,2)} STMIK AMIKOM Yogyakarta
email : anggit@amikom.ac.id¹⁾

Abstract

Cooperative is one of the aspects that support the economy of the community, especially the low-income and middle-income communities. Existing cooperatives need to be developed so that the cooperative can provide good service to the community. Students Cooperative University of Gajah Mada (UGM Kopma) is one of the Student Activity Unit (SMEs) in community under the auspices of the University of Gajah Mada. Kopma UGM is one of the co-operative student who helped support the economy by providing storage services and lending money at interest rates. Information system processing existing data still felt effective and efficient because the existing system is still manual (using books).

Therefore, it takes a Savings and Loan Information System development in Kopma UGM in order to speed up and simplify the processing of data into an information. In developing this system, the processing of data to be processed is the processing of master data consists of data members and data officer and transaction data comprising data storage savings, taking deposits, lending and loan payment data. The result of this procedure is the system information was the Savings and Loans in the web-based Kopma UGM. Where the user consists of two parts, namely the head of the cooperative and administrator.

Based on the facts on the ground, Kopma UGM wish there was an app that can help the system performance in data processing cooperative officers to effectively and efficiently both members of the data processing, data saving, loans and loan payments..

Keywords:

Information Systems, Cooperative, Kopma UGM, Save and loan, web

Pendahuluan

Koperasi adalah suatu organisasi keuangan yang tujuannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya. Saat ini, koperasi "Kopma" UGM masih menggunakan sistem manual yang tata cara pelaksanaannya masih rumit, lama, dan sistem pengamanannya masih sangat kurang.

Dalam pengolahan data menjadi informasi tersebut dapat dijelaskan bahwa komputer mempunyai peranan yang sangat penting dalam perusahaan khususnya dalam pengolahan data yang jumlahnya sangat banyak dan juga dalam peranannya menghasilkan data yang cepat dan akurat. Kebutuhan akan sistem informasi juga dirasakan oleh Koperasi Kopma UGM. Sebagai koperasi besar yang bergerak dibidang simpan pinjam, koperasi "KOPMA UGM" dituntut untuk memiliki sebuah sistem informasi simpan pinjam yang cepat, tepat dan akurat dalam rangka peningkatan kualitas koperasi.

Landasan Teori

1. Sistem Informasi

Schronderberg (1971) dalam Suradinata (1996) secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.

sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya.

Perancangan Sistem adalah pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancangan bangun implementasi (Verzello / John Reuter III).

SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi.

2. Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (HyperText Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

3. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang membutuhkan web server dan browser untuk menjalankannya.

Kelebihan:

1. Kemudahan Akses

Aplikasi berbasis web, dapat diakses dengan mudah, karena dapat berjalan hanya dengan menggunakan browser.

2. Kemudahan Maintenance/ Perawatan

Jika ada pengembangan sistem, aplikasi berbasis web hanya membutuhkan pengembangan pada sisi server saja.

Kekurangan:

1. Koneksi atau Jaringan

Aplikasi berbasis web , sangat bergantung sekali pada jaringan internet.

2. Tingkat Keamanan

Sangat rentan terjadinya pencurian data, karena diakses oleh orang banyak.

4. Sistem Basis Data

Basis data atau database merupakan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan dalam hardware sebuah komputer.

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan dan merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan.

Kelebihan:

1. Mengurangi kerangkapan data.
2. Mencegah ketidakkonsistenan data.

Kelemahan:

1. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
2. Diperlukan tenaga yang terampil.

5. MVC Framework

Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrograman, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal.

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi¹³. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu :

1. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic.
2. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search).
3. Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view.

6. Code Igniter

CodeIgniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.

Codeigniter mempunyai banyak library siap pakai yang sangat membantu dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web dengan cepat.

Kelebihan:

1. Dokumentasi

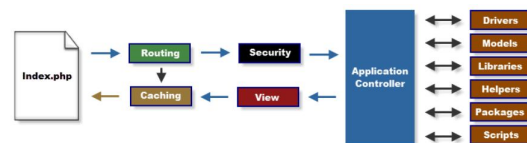
Setiap paket instalasi codeigniter sudah disertai user guide yang sangat bagus dan lengkap untuk dijadikan permulaan, bahasanya pun mudah dipahami

2. Menggunakan konsep MVC

CodeIgniter menggunakan konsep MVC (Model, View, Controller), konsep modern yang banyak digunakan oleh framework PHP lainnya.

Kelemahan:

1. Framework CodeIgniter dikembangkan oleh Ellislab dan bukan oleh suatu komunitas, ini yang menyebabkan update core engine-nya tidak secepat framework lain.
2. Masih banyak kelonggaran dalam hal coding, misalnya bebas dalam penamaan file.



Gambar 1 Alur Kerja

Analisis dan Perancangan

1. Gambaran Umum

Lahirnya Kopma UGM berawal dari gagasan perlunya pemenuhan kebutuhan kesejahteraan mahasiswa melalui unit usaha yang dikelola oleh mahasiswa sendiri. Keinginan tersebut dikembangkan pada Rapat Persiapan tanggal 12 Maret 1982 yang dihadiri oleh utusan dari Senat Mahasiswa Fakultas di lingkungan UGM. Dalam rapat tersebut sebanyak 43 peserta dari 52 peserta

yang hadir langsung mencatatkan diri menjadi anggota dan sekaligus sebagai pendiri.

Kopma UGM resmi ber-Badan Hukum pada tanggal 2 Agustus 1982 dengan Akte Pendirian No. 1246/BH/XI didapat dari Departemen Perdagangan dan Koperasi dengan klasifikasi Koperasi Serba Usaha.

2. Analisis

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah pertama untuk menganalisa masalah-masalah yang ada didalam suatu sistem, dari hal itu dapat diketahui adanya kesalahan, kekurangan yang dimiliki oleh sistem yang sedang berjalan.

Masalah utama dari koperasi kopma UGM tersebut ada dalam proses dokumentasi yang tidak teratur dan penyampaian informasi yang tidak efisien.

b. Analisis SWOT

1) Strengths (kekuatan)

1. Kemampuan mengoperasikan komputer dengan baik oleh petugas koperasi, sehingga memudahkan pengguna untuk menjalankan sistem yang baru.
2. Reputasi koperasi

2) Weaknesses (kelemahan)

1. Koperasi Kopma UGM tidak memiliki sistem simpan pinjam yang terkomputerisasi.
2. Back up data dan laporan-laporan masih dilakukan secara manual, sehingga mempersulit petugas koperasi untuk mencari informasi.

3) Opportunities (peluang)

1. Tingginya kebutuhan akan sistem informasi yang selalu berkembang seiring bertambahnya ilmu pengetahuan dan informasi setiap saat.
2. Belum banyaknya sistem yang terkomputerisasi di beberapa koperasi sekitar.

4) Threats (ancaman)

1. Persaingan dengan kompetitor lainnya yang semakin berkembang sehingga memberi ancaman terhadap kelangsungan Kegiatan transaksi simpan pinjam di Koperasi Kopma UGM.
2. Semakin bertambahnya anggota yang berdampak pada semakin banyaknya data

karena harus manajemen anggota yang kian bertambah.

c. Analisis Kebutuhan

1) Fungsional

1. Sistem mampu menampilkan informasi anggota koperasi
2. Sistem mampu mengolah data simpan pinjam.
3. Sistem mampu melakukan pembuatan kuitansi.
4. Sistem mampu melakukan pembuatan laporan.
5. Sistem mampu menampilkan transaksi simpan pinjam.
6. Sistem mampu melakukan back up data.

2) Non Fungsional

a) Perangkat Keras

Tabel 1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan Perangkat Keras	Harga
Athlon II X2 260 (3.2GHz)	Rp. 480.000,00
Memory Visipro DDR2 2GB PC6400	Rp. 250.000,00
LED SAMSUNG 15.6"	Rp. 695.000,00
Harddisk Samsung 160GB	Rp. 400.000,00
Keyboard dan Mouse	Rp. 50.000,00
Motherboard dengan VGA Onboard	Rp. 789.000,00
Printer	Rp. 460.000,00
Sumber : Rocketmaya (princelist 15 Januari) www.bhinneka.com (akses, 15 Januari 2013)	

b) Perangkat Lunak

Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Harga
Windows 7 Home Basic	Rp. 909.700,00
Google Chrome	OpenSource
Webserver	OpenSource
Mysql	OpenSource
Sumber : www.bhinneka.com (akses, 15 Januari 2013)	

c) Informasi

1. Laporan data anggota
2. Laporan transaksi simpan
3. Laporan transaksi pinjam
4. Laporan Angsuran
5. Laporan Saldo Anggota

d) Pengguna

1. Programmer
Merupakan pihak yang terlibat langsung dalam pembuatan sistem, mulai dari perancangan desain database sampai desain tampilan dan pembuatan sistem.
2. Admin
Merupakan pihak/ orang yang diberi hak untuk mengakses semua informasi di dalam sistem dan juga backup data. Back up data dilakukan seminggu sekali.
3. Petugas
Merupakan pihak yang melakukan input dan output data. Melayani anggota baru dan kegiatan transaksi simpan pinjam dan pembayaran angsuran.

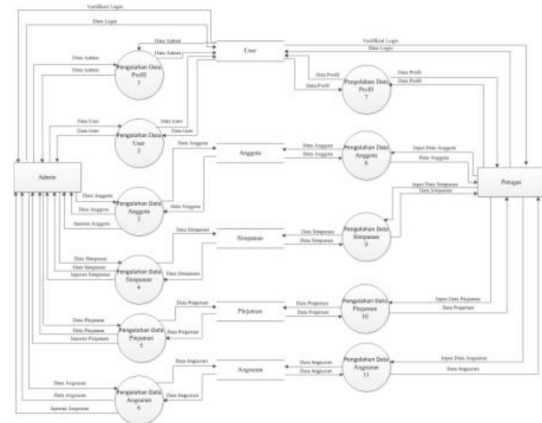


Gambar 2 Diagram Konteks

d. Analisis Kelayakan

1) Operasional

Supaya lebih optimal dalam menjalankan sistem baru maka diperlukan adanya pelatihan khusus terhadap petugas. Dengan adanya sistem informasi simpan pinjam ini membuat informasi menjadi lebih cepat dan akurat kepada anggota. Selain itu dapat membantu pendayagunaan waktu dan lebih efisien dari sebelumnya.



Gambar 3 DFD Level 0

2) Hukum

Perancangan sistem informasi simpan pinjam ini disusun menggunakan perangkat lunak (software) legal dan tidak melanggar aturan hukum.

3. Perancangan



Gambar 2 Flowchart Sistem

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Hasil dan Pembahasan

1. Implementasi

a) Basis Data

Database merupakan hal pertama yang harus dibuat dalam membangun sebuah sistem. Untuk mempermudah pembuatan sebuah database beserta tabel-tabelnya, maka digunakan paket aplikasi web service, XAMPP. Pembuatan database dapat dibuat melalui tab SQL dengan query: "CREATE DATABASE kopma;".

b) File Konfigurasi

Sebelum melakukan pembuatan program, ada beberapa file pada CodeIgniter yang harus dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Berikut beberapa konfigurasi pada file CodeIgniter yang harus dilakukan:

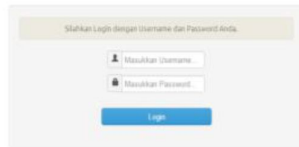
1. Konfigurasi Database.php

Untuk menghubungkan program dengan database yang menyimpan rule dan tabel-tabel lain yang digunakan untuk menyimpan data, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah melakukan konfigurasi pada file database.php.

2. Konfigurasi Autoload.php
File autoload.php menspesifikasikan resource apa saja yang akan diload secara otomatis oleh CodeIgniter. Berikut konfigurasi yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan sistem yang dibangun.
3. Konfigurasi Config.php
Pada file config.php berisi konfigurasi dari sistem yang akan dibangun. Konfigurasi yang pertama adalah base URL.
4. Konfigurasi Routes
File konfigurasi routes.php, digunakan untuk melakukan remap URL request agar mengarah ke suatu fungsi tertentu pada sebuah controller.

c) User Interface

Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Kopma UGM



Gambar 1 Halaman Login

Sebelum masuk ke halaman utama, halaman login berfungsi untuk menampilkan halaman pertama ketika sistem dijalankan. User yang akan mengakses fitur-fitur sistem informasi simpan pinjam ini harus menginputkan username dan password yang dimiliki. Jika berhasil, maka akan langsung menuju halaman home, dimana terdapat fitur-fitur pengolahan data sesuai dengan hak akses masing-masing.

2. Instalasi

Instalasi program offline atau local area adalah instalasi sistem informasi simpan pinjam koperasi kopma UGM di dalam computer stand alone. Untuk memulai instalasi, berikut langkah-langkahnya :

1. Siapkan software yang mendukung sistem informasi simpan pinjam seperti apache dan mysql yang biasanya sudah terpaket pada aplikasi XAMPP, browser untuk menjalankan sistem dan file-file sistem informasi simpan pinjam beserta databasenya.
2. Pertama, instalasi sistem operasi Windows 7. dilanjutkan proses instalasi XAMPP,

- karena aplikasi yang dibutuhkan seperti apache (webservice) dan mysql, sudah terdapat dalam satu paket aplikasi.
3. Copy-kan file sistem informasi simpan pinjam pada folder htdocs, secara default terletak di c:/xampp/htdocs.
4. Jalankan program XAMPP dan klik start pada apache dan mysql.
5. Instal web browser yang digunakan untuk menjalankan sistem. Pada sistem ini, web browser yang digunakan adalah google chrome.
6. Ketikkan localhost/phpmyadmin/ di alamat browser. Maka, secara otomatis akan menuju halaman phpmyadmin.
7. Buat database baru, pada form database. Beri nama „kopma”.
8. Klik tab import, untuk mengimport database yang telah dibuat sebelumnya.
9. Jika sudah selesai, kemudian ketikkan localhost/kopma/ pada web alamat browser.
10. Maka, sistem akan menuju halaman pertama (form login). Inputkan username dan password sesuai dengan hak akses yang sudah ditentukan.

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

1. Dalam merancang sebuah sistem informasi simpan pinjam berbasis web di kopma UGM harus melalui tahap-tahap seperti pembuatan database, pembuatan kode program, pengujian terhadap kode program yang telah dibuat, melakukan penilaian terhadap kinerja dan kelayakan sistem, melakukan pemeliharaan sistem secara berkala agar fungsi sistem tetap terjaga.
2. Sistem informasi simpan pinjam berbasis web ini dapat digunakan oleh petugas koperasi sebagai media untuk pengolahan data simpan pinjam dan sebagai sarana informasi kepada anggota koperasi.

2. Saran

1. Sistem diharapkan dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih kompleks lagi untuk pengolahan data simpan pinjam. Dengan menambahkan fitur atau menu yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan datang.
2. Mengintegrasikan sistem simpan pinjam dengan struktur pembelanjaan pada divisi usaha kopma UGM, yaitu swalayan.

Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta, Hanif. 2009. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi.

- [2] Arief, M. Rudyanto. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [3] Basuki, Awan Pribadi. 2010. Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter. Yogyakarta : Lokomedia.
- [4] <http://blog.ub.ac.id/auliarossy/2012/09/28/apa-itu-microsoft-visio/>. Diakses pada 6 November 2012
- [5] <http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>. Diakses pada 6 November 2012.
- [6] <http://mysql.phi-integration.com/mysql-client/sqlyog>. Diakses pada 6 November 2012.
- [7] <http://rangerdhemoth.blogspot.com/2011/12/pengertian-netbeans.html>. Diakses pada 4 november 2012.
- [8] <http://supono.wordpress.com/2010/04/16/codeigniter-framework-php/>. Diakses 4 November 2012.
- [9] <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>. Diakses pada 28 Oktober 2012
- [10] <https://www.google.com/intl/id/chrome/browser/features.html>. Diakses pada 28 Oktober 2012
- [11] Marlinda, Linda. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi.
- [12] Marshall B Romney dan Paul John Steinbart. 2006. Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- [13] Nugoho, Bunafit. 2006. Database Relasional dengan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [14] Saputra Agus. 2011. Trik Kolaborasi Codeigniter & JQuery. lokomedia.
- [15] Suyanto, M. 2009. Strategi Periklanan pada E-commerce Perusahaan Top Dunia. Yogyakarta: Andi.
- [16] Syafrizal, Melwin. 2010. Pengantar Jaringan Komputer. Yogyakarta: Andi.
- [17] Wardana.2010. Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.
- [18] Wiswakarma, Komang. 2010. 9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter. Yogyakarta : Lokomedia..