

# SYSTEM INVENTORY CONTROL PADA LABORATORIUM KOMPUTER SMK MUHAMMADIYAH KAJEN BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Moch. Agita Fauzi <sup>1</sup>, Titits Aji Wicaksono <sup>2</sup>

Manajemen Informatika, Politeknik Muhammadiyah Pekalongan  
Jl. Raya Pahlawan No. Gejlig – Kajen Kab. Pekalongan Telp./Fax: (0285) 385313  
e-mail: fauzi@politeknikmuhpkl.ac.id<sup>1</sup> titits@politeknikmuhpkl.ac.id<sup>2</sup>

## Abstract

*SMK Muhammadiyah Kajen computer lab has a lot of equipment and materials required for the lab so that good management, especially in terms of administration or inventory. Asset inventory is a series of activities to perform data collection, recording, reporting the results of asset data, and document both tangible assets and intangible assets at any given time. therefore needed an application to determine the inventory of existing tools and materials in order to meet the needs of every lab activities. Application development is done by analyzing the problems that occur with pieces of analytical methods, determine the specifications of the system will not build, design systems with process modeling and data modeling methods and then build the system and its database. Creating applications developed with Adobe Dreamweaver CS6. PHP as a programming language and CodeIgniter as the framework for producing database. The database used is MySQL.*

**Keywords :** System Inventory Control; Data modeling; Modeling process; Dreamweaver; Codeigniter; Php mysql;

## Abstrak

Laboartorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen memiliki banyak peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk laboratorium sehingga memerlukan manajemen yang baik, terutama dalam hal administrasi atau persediaan. Inventarisasi aset adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil data aset, dan dokumen baik aset berwujud dan aset tidak berwujud pada waktu tertentu. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi untuk menentukan persediaan alat dan bahan yang ada dalam rangka memenuhi kebutuhan setiap kegiatan laboratorium. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menganalisis masalah yang terjadi dengan potongan-potongan dari metode analisis, menentukan spesifikasi dari sistem tidak akan membangun, sistem desain dengan proses pemodelan dan pemodelan data metode dan kemudian membangun sistem dan *database*-nya. Menciptakan aplikasi yang dikembangkan dengan Adobe Dreamweaver CS6. PHP sebagai bahasa pemrograman dan CodeIgniter sebagai kerangka untuk memproduksi basis data. *Database* yang digunakan adalah MySQL.

**Kata kunci:** Sistem Inventory Control; Pemodelan data; Proses pemodelan; Dreamweaver; Codeigniter; Php Mysql;

## 1. Pendahuluan

Laboratorium adalah suatu tempat untuk melakukan eksperimen dan menguji kebenaran suatu teori maupun konsep. Dengan demikian, kegiatan laboratorium dapat memantapkan pemahaman subjek didik akan materi ajar yang telah diperolehnya dengan melakukan berbagai jenis percobaan atau praktikum (Subiyanto, 1998). Untuk menunjang kegiatan percobaan atau praktikum maka dibutuhkan alat dan bahan praktikum. Masalah yang ditemukan dalam manajemen laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah Kajen yaitu persediaan alat dan bahan praktikum yang sering mengalami kehabisan stok saat akan dibutuhkan, tanpa diketahui

sebelumnya oleh pegawai. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses praktikum sehingga menyebabkan siswa harus menggunakan alat dan bahan praktek secara bergantian. Selain itu pencarian data alat dan bahan praktikumnya juga sulit, dikarenakan jumlah dan jenisnya yang terlalu banyak didalam buku inventaris.

Laboratorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen memiliki banyak peralatan dan bahan untuk praktikum sehingga diperlukan manajemen yang baik, terutama dalam hal administrasi atau inventarisasi. Inventarisasi aset adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya baik aset

berwujud maupun aset tidak berwujud pada suatu waktu tertentu (Sugiyama, 2013:173). Saat ini pegawai laboratorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen dalam menginventarisasi alat dan bahan praktikum masih menggunakan sistem manual. Hal ini dapat diamati ketika pegawai laboratorium menulis data alat dan bahan kedalam buku inventaris, kemudian ditulis kembali dikomputer menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk dicetak dan dijadikan bahan laporan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mengetahui persediaan alat dan bahan yang ada guna mencukupi kebutuhan setiap kegiatan praktikum. Sistem Inventory Control Laboratorium Komputer SMK Muhammadiyah Kajen dapat memberikan informasi alat dan bahan yang baru dan sudah habis atau rusak, serta dapat meningkatkan aktualisasi informasi persediaan alat dan bahan praktikum.

## 2. Landasan Teori

### 1.1 Definisi Sistem Informasi

Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe (1999, didalam buku pengenalan sistem informasi) Sistem informasi adalah sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

### 1.2 Definisi Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto (2001:129), analisis sistem adalah : “Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya”.

### 1.3 Definisi Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2001) perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan.

### 1.4 Definisi Database

Menurut Abdul Kadir (2003:254), basis data (database) adalah suatu data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

### 1.5 XAMPP

Menurut Bunafit Nugroho (2012) XAMPP adalah paket triad program berbasis web, yaitu: Apache, PHP dan database MySQL. Sebenarnya, XAMPP adalah paket web programming, akan tetapi kita bisa memanfaatkan database MySQL Server-nya untuk belajar Programming Visual, juga disana telah tersedia tools php Myadmin yang hanya berjalan disisi server web seperti Apache Server.

### 1.6 Diagram Alir Data dan Flowchart

Menurut Raymond Mc Leod jr (1998:316) *Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan. Diagram konteks menurut Budi Sutedjo Oetomo dalam bukunya tahun 2002 adalah pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi SI tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Sedangkan *DFD leveled* atau tahapan merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya.

### 1.7 Definisi Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2001) perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan.

## 3. Metodologi Pengembangan Sistem

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Gulo, 2002 : 110). Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam penyusunan laporan ini, maka digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut, yaitu:

#### a. Metode Pengamatan (*Observation Research*)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2004 : 104). Penulis melakukan peninjauan atau pengamatan secara langsung pada laboratorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen dengan cara mengumpulkan informasi dari kepala program yaitu

bapak Dwi Joko Santoso, dan mempelajari buku inventaris yang ada. Adapun hasil yang didapat dari observasi selama 2 (dua) bulan sejak tanggal 1 November 2014 sampai 30 Desember 2014 adalah mengetahui sistem kerja yang berjalan, sehingga penulis dapat melaporkan kegiatan langsung yang pernah dilihat dan dipelajari sehingga dapat dituangkan dalam penulisan laporan ini.

#### b. *Metode Wawancara (Interview Research)*

Menurut Nazir (1988) wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview guide (panduan wawancara). Penulis melakukan kegiatan tanya jawab dengan kepala laboratorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen yaitu Dwi Joko Santoso yang berperan sebagai narasumber pada penelitian ini, guna memperoleh informasi agar data yang diperoleh lebih akurat. Dari hasil wawancara dengan narasumber, ia menginginkan sebuah sistem atau program yang dapat membantu dalam pelaksanaan inventarisasi dilaboratorium komputer SMK Muhammadiyah Kajen.

#### c. *Studi Kepustakaan*

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. (Nazir, 1988: 111). Penulis mempelajari buku inventaris, alat dan bahan yang ada di laboratorium SMK Muh Kajen agar sistem yang akan dibuat tidak keliru dengan kebutuhan yang ada di laboratorium tersebut. Selain itu, penulis juga mempelajari referensi-referensi buku, artikel, dan browsing internet, serta literature review yang berhubungan dengan analisis sistem inventory control.

### 3.2 *Metode Analisa*

Desain dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang menurut Sugiyono (2012:23) dikatakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Metode kuantitatif digunakan apabila masalah merupakan penyimpangan antara yang seharusnya dengan yang terjadi, antara aturan dengan pelaksanaan, antara teori dengan praktik, antara rencana dengan pelaksanaan. Analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam rangka memperoleh temuan-

temuan hasil penelitian. Hal ini disebabkan, data akan menuntun kita ke arah temuan ilmiah bila di analisis dengan teknik kuantitatif.

### 3.3 *Metode Perancangan*

Definisi perancangan menurut George M Scoot dalam bukunya yang berjudul Principles Of Manajement Information System yang diterjemahkan oleh Jogiyanto H.M perancangan didefinisikan sebagai berikut:

“Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu system akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. dalam tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari system akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.”

Dalam hal pembuatan sistem ini peneliti menggunakan Software Macromedia Dreamweaver 8 sebagai penulisan listing program PHP dan MySQL sebagai database.

### 3.4 *Metode Pengujian*

Menurut Hetzel 1983, Pengujian adalah tiap aktivitas yang digunakan untuk dapat melakukan evaluasi suatu atribut atau kemampuan dari program atau sistem dan menentukan apakah telah memenuhi kebutuhan atau hasil yang diharapkan. Dalam Tugas Akhir ini metode pengujian yang digunakan yaitu Blackbox Testing. Blackbox Testing adalah metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan software. Karena itu uji coba blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Metode pengujian blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya : fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi, dan terminasi.

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 1.1 *Desain User Interface*

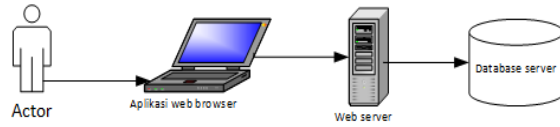
Desain user interface adalah melakukan desain terhadap tampilan, form, laporan dan print out serta dialog design yang dihasilkan sistem informasi. (Marimin M.Sc, 2006, hal : 139)

Aplikasi system inventory control ini dirancang khusus untuk proses inventarisasi barang pada laboratorium komputer SMK Muh Kajen. Cara kerja system inventory control ini didasarkan pada sistem yang telah diusulkan sebelumnya.

1.2 Desain sistem

1.2.1 Arsitektur Sistem

Sistem berupa aplikasi berbasis berjalan pada web server. Pengguna mengakses aplikasi menggunakan web browser.



Gambar 1 Arsitektur Sistem

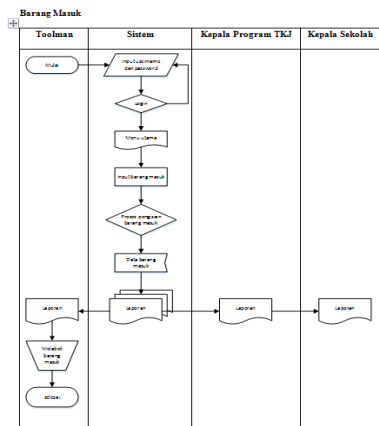
1.2.2 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi menunjukkan komponen yang digunakan dalam membangun aplikasi.



Gambar 2 Arsitektur Aplikasi

1.2.3 Arsitektur Sistem Yang Diusulkan

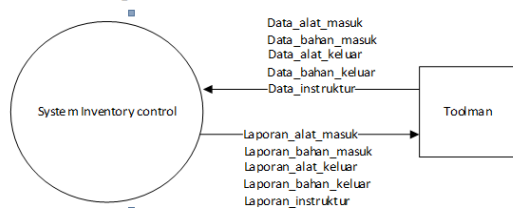


Gambar 3 Arsitektur sistem yang diusulkan

1.2.4 Diagram Context

Context diagram untuk System Inventory Control, dapat digambarkan sebagai berikut :

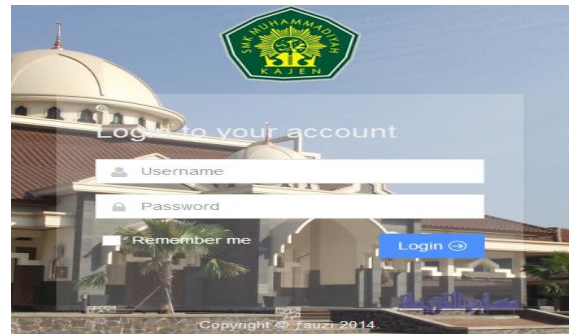
3.3.1. Diagram Context



Gambar 4 Diagram Context Sistem Penyewaan

1.2.5 Desain Antarmuka

Tampilan Login Administrator digunakan untuk masuk ke situs admin website, pada halaman admin seorang user admin dapat mengelola isi website sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 5 Tampilan login sistem

Pada halaman ini menampilkan semua alat yang baru masuk.

No.	Kode	Nama Alat	Stok	Aksi
1	A-000002	Tespen	100	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	A-000003	Flashdisk	123	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
3	A-000004	Hardisk External	123	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
4	A-000005	Optical Disk Drive External	123	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
5	A-000006	Lan Tester Analog	123	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 6 Tampilan kelola alat masuk

Tampilan detail alat masuk.

Kode Alat	A-000002
Nama Alat	Tespen
Harga	Rp 50.000.00
Stok	100
Tanggal Masuk	2014-12-17
Satuan	Buah
Kondisi	Baik
Keterangan	Bantuan

Gambar 7 Tampilan Detail alat masuk

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 1.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan bab demi bab yang ada pada halaman sebelumnya dengan adanya penelitian di Laboratorium Komputer SMK Muhammadiyah KAJEN dalam rangka penyusunan tugas akhir dengan judul “*System Inventory Control Lab. Komputer SMK Muhammadiyah KAJEN dengan Framework Codeigniter*”, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu pada sistem lama kegiatan pencatatan barang inventaris dilakukan secara manual kedalam buku inventaris.

Dengan adanya *System Inventory Control* ini diharapkan dapat membantu pihak SMK Muhammadiyah KAJEN dalam menginventarisasi agar lebih efektif dan maksimal, serta mempermudah pendataan barang inventaris. *System Inventory Control* ini memudahkan Toolman dalam melakukan pencarian data inventaris, tanpa harus mencari secara manual didalam buku inventaris.

### 1.2 Saran

Sistem yang telah dibuat masih terdapat kekurangan, yaitu pada proses pencarian data hanya menggunakan nama data sebagai kata kuncinya. Selain itu pada proses input data inventaris hanya bisa dilakukan oleh admin sedangkan guru praktek dan kaprodi tidak bisa, hal ini dikarenakan sistem yang dibuat hanya membatasi masalah pada proses penginputan data inventaris oleh *Toolman* saja. Sehingga diharapkan adanya perbaikan atau pengembangan sistem untuk mengatasi masalah penginputan data inventaris ini agar dapat diinputkan juga oleh guru praktek dan ketua program TKJ.

*System Inventory Control* ini dapat menyajikan laporan dalam bentuk tabel namun belum bisa menyajikan laporan dalam bentuk grafik. Maka dari itu penulis mengharapkan pengembangan sistem ini pada kesempatan berikutnya.

## Daftar Pustaka

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Jogiyanto, HM, MBA, Akt, Ph.D. 2005. Pengenalan Komputer Dasar Ilmu Komputer, Pemograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan. Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, MBA,Ph.D. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- Mcleod, Raymond Jr, and George Hall. 2001. “Management Information System, edisi ke-8”. Prentice Hall Inc, New Jersey.

Nugroho, Bunafit. 2004. Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Gava Media. Yogyakarta.

Riyanto. Putra, Prinali Eka dan Indelarko, Hendi. 2009. Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web. Gava Media. Yogyakarta

Susanto, Azhar, MBus, Ak. 2004. Sistem Informasi Manajemen, Konsep dan Pengembangannya. Lingga Jaya. Bandung.

Salim, Peter dan Yenny Salim. 2002. Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer. Jakarta:Modern English Press.

Tarigan, Daud Edison. 2012. Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter. Lokomedia. Yogyakarta.