SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS *CLIENT SERVER* PADA KANTOR BAGIAN PERLENGKAPAN DI UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Risal Hidayat
10107394

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM)
Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung 402132
Email : risalhidayat88@gmail.com

ABSTRAK

Universitas komputer Indonesia adalah lembaga pendidikan yang mengutamakan teknologi informasi dan komunikasi. Universitas ini memiliki beberapa bagian dalam organisasinya, salah satunya adalah bagian perlengkapan yang memiliki tugas untuk menangani pencatatan data persediaan barang, pembelian barang, permintaan untuk keperluan kegiatan operasional seluruh bagian. Sistem manual menyulitkan kantor bagian perlengkapan dalam melaksanakan pengadaan barang dan pengajuan barang, sering terjadi kesalahan dalam pengisian data dan kesulitan dalam pembuatan rekap pengajuan dan berita acara penyerahan. Dibutuhkan sebuah sistem yang tepat untuk bisa mengatasi permasalahan tersebut.

Aplikasi sistem informasi inventory ini dibangun untuk membantu proses yang terdapat pada bagian perlengkapan seperti proses pengolahan pengadaan barang, pengajuan barang, pengolahan penyerahan barang, dan pengolahan user sehingga dapat melakukan proses dikomputer mana saja yang terhubung dengan jaringan intranet. Sistem ini dibangun dengan menggunakan *PHP* sebagai pemograman web dan menggunakan *MySQL* sebagai pengolahan databasenya. Sedangkan metode untuk membangun sistem ini menggunakan *Waterfall Model* serta pemodelan data menggunakan metode berorientasi objek.

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap user, dengan dibangunnya sistem informasi inventory, dapat membantu user dalam proses pengolahan data, sehingga dapat menghasilkan informasi secara cepat dan mempermudah dalam pengolahan data pada setiap bagian yang terkait dalam sistem informasi inventory.

Kata Kunci : Universitas Komputer Indonesia, Bagian Perlengkapan, Sistem Informasi Inventory, Client Server, Teknologi Informasi, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) adalah lembaga pendidikan yang mengutamakan teknologi informasi dan komunikasi. UNIKOM memiliki beberapa kantor bagian (instansi) antara lain bagian jurusan, divisi dan laboratorium. Kantor instansi perlengkapan UNIKOM bertugas mencatat dan melakukan proses persediaan barang yang diajukan tiap-tiap instansi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pimpinan dan staf karyawan, sistem informasi yang berjalan masih menggunakan sistem konvensional, yaitu data dicatat pada sebuah berkas dan *form*ulir untuk mengetahui permintaan barang dari setiap instansi, dan penggunaan komputer hanya untuk pengolahan yang dilakukan saat ini mencakup pembukuan yang dibuat untuk menyimpan data proses pengadaan barang, pemesanan barang yang dilakukan tiap jurusan, pendataan total barang yang tersedia, pembuatan laporan serta pengeluaran barang dan itupun masih menggunakan aplikasi Ms.Excel. Hal tersebut menjadi permasalahan pokok sehingga sering terjadi kesalahan terutama dalam aktivitas kerja seperti pencarian barang, pencatatan data, penghitungan data barang dan laporan-laporan. Sistem konvensional juga menyebabkan alur sistem perusahaan menjadi panjang dan rumit sehingga dapat mengakibatkan data tidak valid.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat diidentifikasikan dari latar belakang adalah bagaimana membangun suatu perangkat lunak sistem *inventory* pada kantor instansi perlengkapan di Universitas Komputer Indonesia.

1. Bagaimana memudahkan karyawan bagian perlengkapan atau instansi dalam melakukan pengajuan barang.

2. Bagaimana mempercepat proses pengajuan barang.
3. Bagaimana memudahkan karyawan bagian perlengkapan dalam pembuatan rekap pengajuan barang.
4. Bagaimana memudahlan karyawan bagian perlengkapan dalam pembuatan berita acara perlengkapan (BAP)

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi *inventory* di Universitas Komputer Indonesia.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah karyawan bagian perlengkapan serta pemohon / instansi dalam melakukan pengajuan barang.
2. Mempercepat proses pengajuan barang.
3. Membantu karyawan bagian perlengkapan dalam pembuatan rekap pengajuan barang.
4. Membantu karyawan bagian perlengkapan dalam pembuatan BAP(berita acara perlengkapan).
5. Data perusahaan dapat tersimpan dengan baik dan aman, sehingga apabila dibutuhkan kembali data tersebut dapat dicari dengan cepat, akurat, dan tepat waktu sehingga memudahkan analisis pihak manajemen dalam pengambilan keputusan sehari-hari.

2. TINJAUAN PUSTAKA

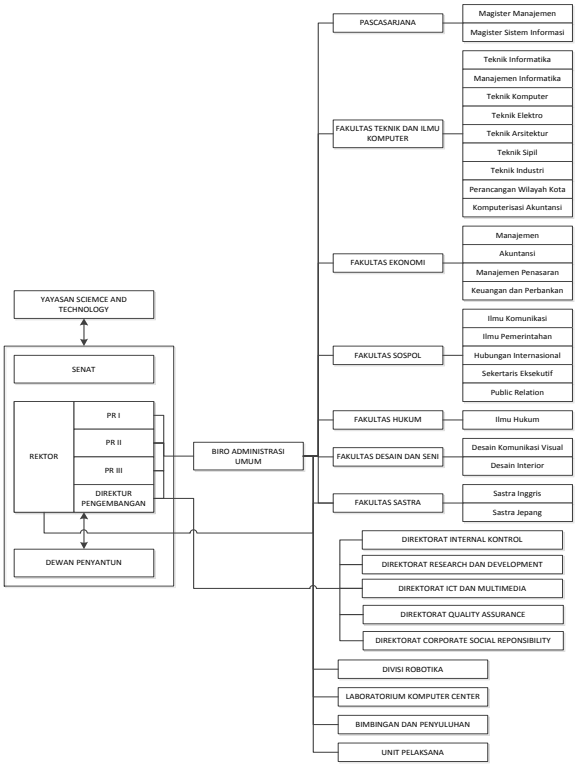
2.1.1 Sejarah UNIKOM

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) secara resmi berdiri pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 126/D/0/2000.

Pada tahun kedua, 1995, dibuka jenjang pendidikan 3 tahun untuk memenuhi animo siswa tahun pertama yang ingin memperdalam ilmunya, disamping pemikiran jangka panjang pengembangan institusi. Pada tahun ini juga dibuka program studi baru, meliputi : Ahli Komputer Teknik In*form*atika, Ahli Komputer Manajemen In*form*atika dan Sekretaris Eksekutif. Ruang kelas

Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya UNIKOM menerima kurang lebih 2.000 mahasiswa baru. Terakhir pada tahun 2009 yang lalu diterima sebanyak 3.108 mahasiswa baru. Hingga tahun akademik 2009/2010 terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi di UNIKOM dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di UNIKOM.

2.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Unikom

2.2.2 Pengertian Sistem

Pengertian sistem bisa dilihat dari dua pendekatan, yaitu berdasarkan prosedur dan komponennya. Sistem dilihat dari pendekatan prosedur berarti kumpulan prosedur yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu sedangkan sistem dilihat dari pendekatan komponennya berarti sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.6 Pengertian Inventory

Menurut A.A.K Oka Sudana (2007) inventori (persediaan) adalah bahan baku, produk setengah jadi, produk jadi yang berada di dalam sistem produksi pada suatu waktu, yang bersifat sebagai buffer (penyangga) yang belum digunakan (idle) yang mempunyai nilai ekonomis di masa mendatang pada saat aktif.

3 ANALISIS SISTEM

3.1.1 Analisis Masalah

Bagian perlengkapan UNIKOM bertugas melakukan persediaan barang di setiap jurusan, divisi dan laboratorium. Belum adanya sistem *inventory* membuat proses pengajuan barang di setiap instansi menjadi rumit dan memerlukan proses yang panjang ditambah perhitungan rekap barang yang kurang tepat, permasalahan tersebut dapat menimbulkan masalah lain antara lain pendataan yang kurang jelas dan bentuk dokumen masih manual yaitu dalam lembar-lembar arsip, pencarian data yang tidak efektif, dan keterlambatan dalam penulisan laporan.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan berisi tentang penjelasan prosedur-prosedur yang sedang berjalan saat ini. Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem yang ada. Adapun analisis dari sistem yang sedang berjalan saat ini terdiri dari dua jenis pengajuan berdasarkan waktu, yaitu rutin dan tidak rutin. Serta jenis pengajuan berdasarkan kelompk barang yaitu pengajuan barang (pengajuan ATK, RTK, APK dan *Hardware*), prosedur konfirmasi harga barang, penyetujuan pengajuan oleh rektor, pengadaan barang dan prosedur penyerahan barang.

3.1.2.1 Prosedur Pengajuan Barang



Gambar 3.1 Prosedur Pengajuan Barang

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjelaskan aplikasi yang akan dibangun. Adapun kebutuhan non-fungsional untuk menjalankan sistem inventory meliputi kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan oleh bagian gudang untuk membantu pengolahan data inventory adalah :

1. Sistem Operasi Windows XP SP2
2. Microsoft Office Excel 2007

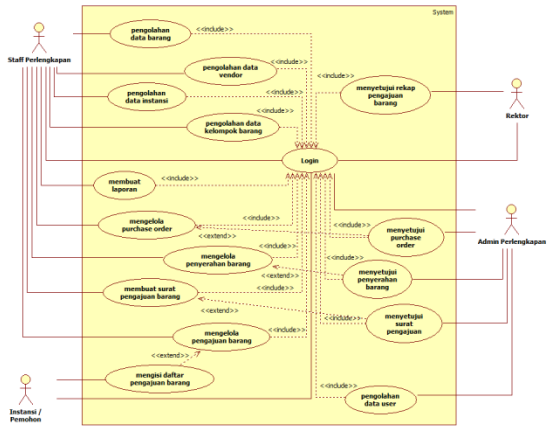
Sedangkan untuk mengoptimalkan program yang dibangun, dibutuhkan beberapa perangkat lunak pendukung sebagai berikut :

1. Sistem operasi Microsoft 7 Professional.
2. Software wamp server sebagai Web Server.
3. Codeigniter sebagai framework php sebagai pemogramannya.
4. Mysql sebagai sistem manajemen basis data.
5. Software utility Net Beans.

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada di bagian perlengkapan UNIKOM dengan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan perangkat lunak tambahan untuk menjalankan aplikasi pengolahan data inventory sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan optimal.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.6.1 Use Case Diagram

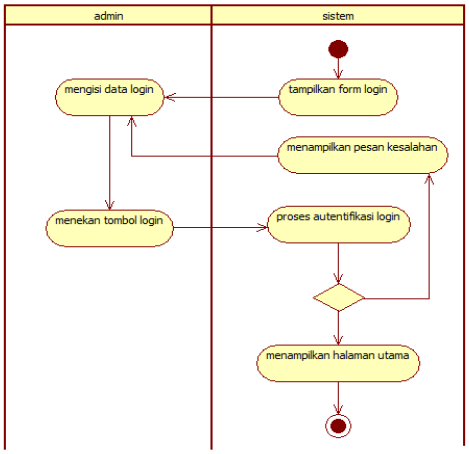


Gambar 3.7 Usecase Diagram

3.1.6.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang memodelkan aliran kerja atau workflow dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada use case diagram yang ada. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram*:

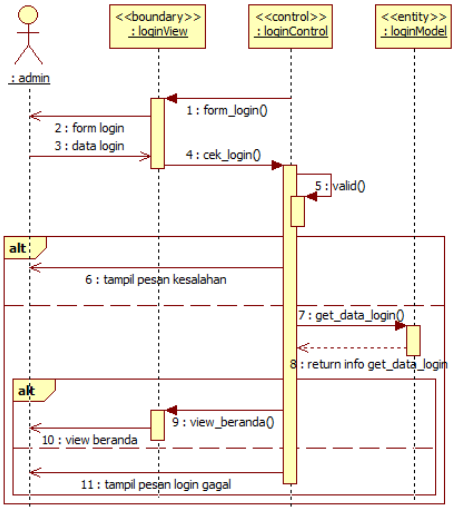
1. Activity Diagram Login



3.1.6.3 Sequence Diagram

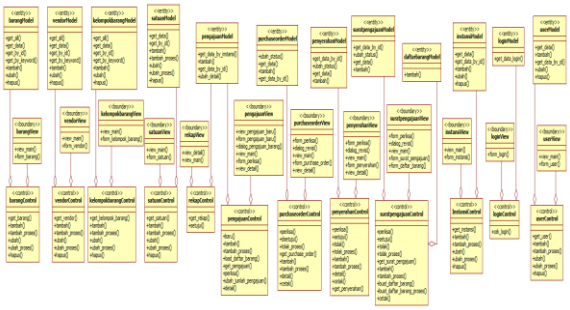
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap use case dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi. Berikut ini penjelasan dari masing-masing sequence diagram

1. Sequence Diagram Login



Gambar 3.35 Sequence Diagram Login

3.1.6.5 Class Diagram

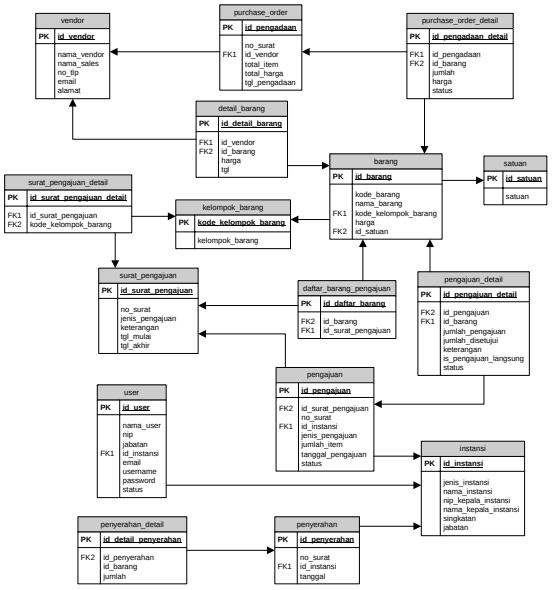


Gambar Class Diagram Sistem Informasi Inventory

3.2.3 Perancangan Basis data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi skema relasi, diagram skema, dan perancangan struktur tabel. Berikut penjelasan detail perancangan data tersebut

3.2.3.3 Skema Relasi



Gambar 3.51 Skena Relasi

4.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan dari aplikasi yang dibangun.Aplikasi pengolahan data proses memilki beberapa bagian tampilan menu dapat dilihat pada tabel berikut :

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan Sebagai Halaman *Login* User	*login*.php
Beranda	Digunakan sebagai halaman utama aplikasi	beranda.php
Surat Pengajuan	Halaman yang digunakan untuk mengaktifkan pengajuan barang	surat_pengajuan.php
Pengajuan	Halaman yang digunakan untuk menyimpan data mengelola data pengajuan barang	pengajuan.php
Rekap	Halaman yang digunakan untuk memeriksa data rekap pengajuan barang	rekap.php
Purchase order	Halaman yang berisi mencatat dan membuat pengadaan barang	purchase_order.php
Penyerahan	Halaman yang digunakan untuk membuat berita acara serah terima barang	penyerahan.php
Laporan	Halaman yang digunakan untuk membuat laporan dalam *form*at pdf	laporan.php
Manajemen User	Halaman yang berisi informasi mengenai data *user*, terdapat di menu data *user* dan mempunyai fungsi tambah data *user*, ubah data *user* dan hapus data *user*.	user.php
Instansi	Halaman yang berisi informasi mengenai data instansi yang mempunyai fungsi tambah data instansi ubah data instansi dan hapus data instansi.	instansi.php
Master Barang	Halaman yang berisi informasi mengenai data instansi yang mempunyai fungsi tambah data instansi ubah data instansi dan hapus data instansi.	barang.php

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melalui tahap-tahap pembangunan sistem informasi inventory universitas komputer Indonesia adalah bahwa dengan adanya Sistem Informasi ini maka :

1. Dengan adanya sistem ini, memudahkan karyawan bagian perlengkapan dalam melakukan proses pengolahan data barang sehingga meminimalisir kesalahan dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar.
2. Mempercepat proses pengajuan barang
3. Mempermudah petugas bagian perlengkapan dalam pembuatan rekap pengajuan barang.
4. Mempermudah petugas bagian perlengkapan dalam pembuatan berita acara serah terima barang.

Memberikan kemudahan bagi beberapa pihak seperti pegawai di bagian lain untuk mengetahui informasi mengenai data persediaan barang yang ada di bagian perlengkapan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diharapkan yaitu dilakukan suatu pengembangan sistem informasi inventory ini diantaranya

1. Perlu ditambahkan metode untuk peramalan (forecasting), metode peramalan ini digunakan untuk memprediksi kebutuhan barang di masa yang akan datang.
2. Perlu ditambahkan metode untuk manajemen barang yang ada di gudang, metode yang bisa digunakan yaitu metode EOQ

Perlu dibuat adanya sistem backup, agar data-data yang telah ada tersimpan dengan lebih baik.

6 Daftar Pustaka

[1] Wahyono, Teguh (2004). *Sistem Informasi (konsep dasar, analisis, desain dan implementasi)*, Penerbit Graha Ilmu.

[2] A.S. Rosa, Shalahudin M (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi objek).* Bandung : Modula.

[3] Elmasri, Ramez, Navathe, Shamkant B. (2011). *Database System.* Yogyakarta : Andi.

[4] http://www.codeigniter.com/ diakses pada hari Kamis 14 Desember 2011, Jam 20.30 WIB

[5] Widodo Prabowo Pudjo, Herlawati (2011). *Menggunakan UML.* Bandung : In*form*atika

[6] http://www.jquery.com/ diakses pada hari Rabu 20 Desember 2011, Jam 18.30 WIB