SISTEM INFORMASI INVENTARISASI ALAT / BARANG DI SMKN 1 JENANGAN PONOROGO BERBASIS WEB

Rianto¹, Eru Puspita, S.Kom, M.Kom², Wiratmoko Yuwono, ST³

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika¹, Dosen Pembimbing ²
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp (+62)31-5947280, 5946114, Fax. (+62)31-5946114

Email: mazian@student.eepis-its.edu

Makalah Proyek Akhir

ABSTRAK

Pada saat ini proses inventari alat / barang dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk proses penulisan dengan tangan. Sebagian besar instansi pendidikan di negara kita tidak memiliki sistem yang menyediakan informasi inventarisasi alat/barang secara online dalam hal ini study kasus di SMKN l Jenangan Ponorogo.

Untuk menunjang kegiatan inventarisasi barang di SMKN 1 Jenangan Ponorogo diperlukan sebuah aplikasi yang di sebut Sistem Informasi Inventarisasi Alat /Barang.

Metode yang di gunakan dalam sistem ini memanfaatkan web sebagai media akses dengan bahasa pemrograman menggunakan Java Server Page (JSP), Apache Tomcat sebagai Web Server dan MYSQL sebagai media penampung database.

Dari hasil pengujian berdasarkan didapatkan bahwa aplikasi Sistem inventarisasi Alat / Barang di SMKN 1 Jenangan Ponorogo dapat bekerja dengan baik. Sehingga ketika pengguna ingin mengecek apa saja alat/bahan yang sudah masuk, bagaimana kondisi barang, serta dari mana perolehan barang tersebut.

Kata kunci : Sistem informasi, inventaris

1.1. PENDAHULUAN

Pada saat ini sebagian besar instansi pendidikan di negara kita tidak memiliki sistem yang menyediakan informasi inventarisasi alat/barang secara online. Keadaan ini kurang efektif sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengatasi keadaan tersebut. Sistem ini memanfaatkan web sebagai media akses, dan mysql sebagai media penampung database.

Dalam proyek akhir ini penulis akan membuat "Sistem Informasi Inventarisasi Alat/Barang Di SMKN 1 Jenangan Ponorogo". Diharapkan dengan dibuatnya sistem informasi ini dapat memberikan suatu informasi secara detail tentang inventaris di SMKN 1 Jenangan.

Sehingga ketika pengguna ingin mengecek apa saja alat/bahan yang sudah masuk, bagaimana kondisi, diperoleh dari bantuan atau insidental bisa menggunakan program ini.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan vang timbul pengerjaan proyek akhir ini Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang timbul dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah Informasi Inventarisasi Sistem Alat/Barang di SMKN 1 Jenangan Ponorogo yang bisa memberikan informasi tentang keadaan alat dan barang.

1.3. BATASAN MASALAH

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

- 1. Data inventaris yang dimaksud adalah data di SMKN 1 Jenangan Ponorogo
- 2. Report yang ditampilan meliputi, cara peroleh, sumber dana, tahun, jenis barang, peminjaman, sehingga tidak membahas laporan lainnya.

1.4. TUJUAN DAN SASARAN

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk:

Membuat suatu sistem yang dapat membantu proses menganalisa dan memonitoring keadaan inventarisasi alat/bahan secara online di SMKN 1 Jenangan Ponorogo. Proyek ini juga bertujuan sebagai sarana dokumentasi data inventaris barang di SMKN 1 Jenangan Ponorogo yang tersaji dalam bentuk software Berbasis web.

1.5. METODOLOGI

Prosedur atau langkah-langkah pembuatan Proyek Akhir ini diuraikan sebagai berikut:

1. Studi Literature

Pada tahap ini akan diadakan studi literature tentang SI, serta teknologi baik hardware maupun software dibutuhkan. Pada pembangunan SI ini akan menggunakan software Jakarta Tomcat, MySQL, Xampp, Adobe Dreamweaver, JSP, sehingga dilakukan studi literatur tentang software Jakarta Tomcat, MySQL, Xampp, Adobe Dreamweaver, dan JSP,..

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian data khususnya data alat dan barang di SMKN 1 Jenangan.

3. Perancangan Sistem

Dari yang didapatkan, selanjutnya dilakukan analisa dan perencanaan terhadap system yang akan dibuat dalam meliputi provek akhir ini. Yang perancangan sistem, perancangan database. analisa data perancangan interface.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem dimana proses dimulai dari pembuatan aplikasi sampai menampilkannya dalam bentuk web

5. Pengujian dan Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian sistem dan analisa pada Sistem Informasi Inventarisasi yang meliputi data barang, peminjaman, untuk melihat apakah sudah sesuai dan lebih baik atau belum, sehingga jika terdapat kesalahan dapat dilakukan perbaikan dengan segera.

6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukan penulisan laporan lengkap dan detail tentang proyek akhir.

2.1 TEORI PENUNJANG

Istilah sistem informasi menyiratkan suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunanya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tentu bergantung pada tiga faktor utama, yaitu: keserasian, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaannya.

Beberapa manfaat system informasi yang perlu diketahui adalah .

- 1. Memberikan informasi yang sudah terjamin kebenarannya
- 2. Lebih efisien
- 3. Meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan
- 4. Meningkatkan kualitas informasi
- 5. Lebih terjamin keamanannya
- 6. Meningkatkan efisiensi operasional

2.2 INVENTARIS

Inventarisasi adalah kegiatan melaksanakan pengurusan, penyelenggaraan, pengaturan, pencatatan dan pendaftaran barang inventaris/hak milik.

Inventaris mengacu pada segala persedian barang sumber daya yang digunakan dalam sebuah organisasi yang dapat berbentuk sebagai berikut:

- 1. Bahan mentah
- 2. Pekerjaan dalam proses
- 3. Barang jadi
- 4. Suku cadang komponen

Persediaan Inventaris mempunyai manfaat sebagai pemanfaatan realistis dan sebesar-besarnyadari sebagai perlengkapan kantor dan demi lancarnya aktifitas kerja pegawai.

- a) Inventarisasi menurut Budiono (2005
 : 207) merupakan pencatatan pendaftaran barang-barang milik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas.
- b) Inventaris menurut Budiono (2005 : 207) merupakan daftar yang memuat semua barangmilik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas.
- c) Inventarisasi barang merupakan kegiatan untuk melakukan pencatatan danpendaftaran barang pada suatu saat tertentu. (http://perlengkapan.auk.uns.ac.id)
- d) Pembukuan Barang milik/kekayaan negara adalah kegiatan untuk melakukanpencatatan barang milik/kekayaan negara baik data asal barang, penempatanbarang di unit kerja, mutasi barang maupun inventarisasi barang
- Barang Milik/Kekayaan Negara adalah semua barang milik negara yangberasal/dibeli dengan dana yang bersumber untuk seluruhnya atau sebagian dariAPBN ataupun dengan dana dari luar APBN yang dikuasai/dibawah pengurusanDepartemen, Lembagalembaga Negara, Lembaga Non Pemerintah NonDepartemen unit-unit di dalam lingkungannya yang terdapat baik di dalammaupun di luar negeri.
- f) Barang adalah bagian dari kekayaan negara yang terdiri dari satuan-satuan tertentuyang dapat dihitung, diukur, ditimbang dan tidak termasuk uang dan suratberharga.
- g) Barang bergerak adalah barang milik/kekayaan negara yang menurut sifatpenggunaannya dapt dipindahpindahkan. Misalnya alat pengankut,

- peralatankantor, alat kesehatan dan lainnya.
- h) Barang tidak bergerak adalah barang milik/kekayaan negara yang menurut aturanperundang-undangan yang berlaku ditetapkan sebagai barang tidak bergerak misalnya tanah, bangunan, dermaga, landasan dan lainnya

2.3 **WEB**

WWW merupakan singkatan dari World Wide Web atau sering disebut website atau cukup "web" saja. Website merupakan layanan yang paling populer dan paling berkembang dalam perkembangan internet. Website begitu populer bahkan banyak orang awam yang mengidentikkan website dengan internet. Secara teknis website bisa dikatakan adalah sebuah sistem yang menyediakan berbagai informasi. Informasi yang disediakan pada website dapat berupa teks, gambar, suara, viedo dan lain-lain.

Semua informasi yang tersedia di website tersimpan di sebuah internet webserver atau disebut webserver saja. Informasi yang tersimpan di webserver tersebut umumnya akan ditampilkan dalam bentuk HTML (Hypertext Markup Language). Dari komputer yang kita gunakan, website dapat diakses dengan menggunakan sebuah software atau program aplikasi yang disebut web browser atau disebut browser saja.

Browser akan membaca dan menampilkan halaman website yang tersimpan di webserver dengan protokol vang disebut **HTTP** Transfer (Hypertext Protocol). Terdapat banyak browser yang tersedia saat ini, contohnya: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera dan lainnya. Seiring pesatnya perkembangan dunia internet, jumlah website yang ada juga semakin

banyak bahkan melebihi miliaran. Untuk memudahkan pencarian dan penelusuran halaman website, user dapat menggunakan website yang disebut search engine (mesin pencari). Contoh website search engine seperti Google, Yahoo, dan lainnya.

Beberapa aplikasi penunjang untuk membuat sebuah program dapat diakses secara online adalah:

2.3.1 Java Server Pages (JSP)2.3.1.1 Pengertian JSP

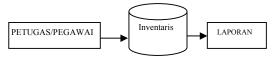
JSP adalah suatu teknologi web berbasis bahasa pemrograman Java dan berjalan di Platform Java, serta merupakan bagian teknologi J2EE (Java 2 Enterprise Edition). JSP sangat sesuai dan tangguh untuk menangani presentasi di Sedangkan J2EE merupakan platform Java untuk pengembangan sistem aplikasi enterprise dengan dukungan API (Application **Programming** Inteface) lengkap yang portabilitas serta memberikan sarana untuk membuat suatu aplikasi yang memisahkan antara business logic (sistem), presentasi dan data.

JSP merupakan bagian dari J2EE dan khususnya merupakan komponen web dari aplikasi J2EE **JSP** secara keseluruhan. memerlukan JVM (Java Virtual Machine) supaya dapat berjalan, yang mengisyaratkan berarti juga keharusan menginstal Java Virtual Machine di server, dimana JSP akan dijalankan. Selain JVM, JSP juga memerlukan server yang disebut dengan Web Container.

3.1 PERANCANGAN SISTEM

Proses kerja sistem pada Proyek Akhir ini terbagi menjadi beberapa bagian. Mulai dari installasi *software*, *pre-processing* data, perancangan database, pembuatan database MySQL, dan perancangan GUI program berbasis web. Secara garis besar proses-proses yang terjadi di dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut:

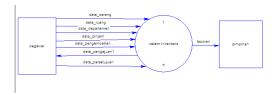
Dalam bab ini akan di jelaskan tentang perancangan sistem beserta proses-proses yang dilakukan. Proses kerja sistem pada Proyek Akhir ini terbagi menjadi beberapa bagian. Mulai dari installasi software, pre-processing data, perancangan database, pembuatan database MySQL, dan perancangan GUI program berbasis web. Secara garis besar proses-proses yang terjadi di dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut:



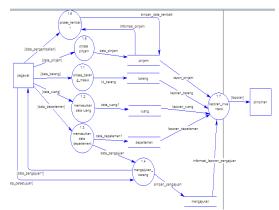
Gambar 3.1 Skema Perancangan Sistem

3.1.1 Data Flow Diagram (DFD)

Aliran data Model DFD level 0 digambarkan sebagai berikut

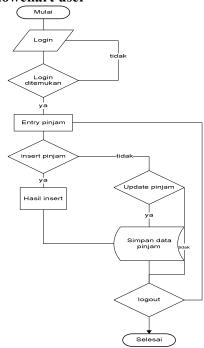


Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 0 Aliran data Model DFD level 1 digambarkan sebagai berikut



Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1

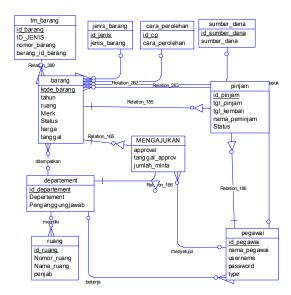
Flowchart user



Gambar 3.4 Flowchart User

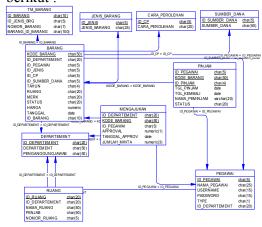
3.2 PERANCANGAN DATABASE

Untuk perancangan basis data dibuat diagram yang menggambarkan entitas – entitas data yang terlibat beserta relasi yang terjadi antar entitas tersebut:



Gambar 3.4. Desain rancangan entity relationship, CDM

Dari desain rancangan entity relationship tersebut kemudian akan di generate, dan akan menghasilkan rancangan sebagai berikut:



Gambar 3.5 Desain hasil generic entity relationship PDM

4.1 Pengujian

Pada tugas akhir ini, kebutuhan hardware dan software yang penulis gunakan dapat diuraikan sebagai berikut : Perangkat Keras (Hardware)

1. Processor : Intel Core 2 Duo, 2.00 GHz

Hardisk : 80 Gb
 Memory : 1790 Mb

4. Monitor : Resolusi 1280 x

1024 dengan 256 warna dan

VRAM 4 Mb.

Perangkat Lunak (Software)

Sistem Operasi : Berbasiskan

Windows 7 Ultimate

Aplikasi : JSP,TOMCAT,

MySQL

dilakukan Penguiian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah berjalan dengan baik dan memenuhi spesifikasi vang telah ditentukan. Pada bagian ini akan dibahas mengenai tahapan perancangan aplikasi. antarmuka Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang berbasis web, oleh karena itu antarmuka yang adalah antarmuka dibangun weh. Antarmuka akan yang dibangun. dirancang sesederhana mungkin sehingga memudahkan dalam user menggunakannya.

4.1.1 User Umum

4.1.1.1 Halaman index

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali tampil pada saat user mengakses URL address aplikasi ini. **Gambar 4.1** Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan visualisasi Aplikasi Inventaris yang dilengkapi dengan link home, Lihat data, dan sekilas tentang sekolah. Berikut adalah halaman index.



Gambar 4.1 Halaman Index user umum

4.1.1.2 Halaman menu area

Halaman ini merupakan halaman

yang memberikan informasi menu link lihat data, pencarian



Gambar 4.2 Halaman menu area user umum

4.1.1.3 Halaman Lihat Data

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan link Data yang meliputi data barang, departement, pengajuan barang, dan pinjam.



Gambar 4.3 Halaman Data Barang



Gambar 4.4 Halaman Data Departement



Gambar 4.5 Halaman Data Pengajuan barang



Gambar 4.6 *Halaman Data Peminjaman* **4.1.4 Laporan**

Dalam aplikasi Inventarisasi ini menampilkan laporan tentang transaksi peminjaman antara lain sebagai berikut:

4.1.4.1 Laporan Harian

Laporan ini berisi tentang data peminjaman berdasarkan tanggal.

| Table 1 drugs | and the same of th | | | |
|------------------------|--|--------------------|-----|--|
| territories. | | | | |
| | | Company Residence | | |
| | | Lapieran Pembajaan | | |
| NEWS TO A | | | | |
| Lorens. | - | | | |
| | Ass. | British. | 144 | |
| NAME OF TAXABLE PARTY. | Dec. | B1446 B 1 | 164 | |
| The second second | 14 | E-10-6-1 | 100 | |
| | Ast. | 001010 | 100 | |
| | - | B0100 B | 154 | |
| SERVICE STREET | | | | |

Gambar 4.33 Halaman Laporan Peminjaman Per tanggal

4.1.4.2 Laporan Bulanan

Laporan ini berisi tentang data peminjaman berdasarkan bulan.

| 100000000000000000000000000000000000000 | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------|---|--|--|--|--|--|
| Acres - | Translate I | | - | | | | | | |
| ****** | Ass. | 808.61.0 | LAM. | | | | | | |
| A ROOM BY SHOWING | Dec. | 803.00.00 | tion. | - | | | | | |
| STATE OF THE PARTY NAMED IN | 140 | 0.00 | 100 | | | | | | |
| | Aut | B0840.01 | 144 | | | | | | |
| A RESIDENCE A CONTRACT | See 1 | 000 00 in 1 | tion. | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Gambar 4.34 Halaman Laporan Peminjaman Bulanan

4.1.4.3 Laporan Tahunan

Laporan ini berisi tentang data peminjaman berdasarkan tanggal.

| - | | | | | | | |
|---|----------|---------|---------|--|--|--|--|
| ten banks | | | | | | | |
| Lapieras Pendajumas | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| # H 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | Ass. | 0.11LE | 144 | | | | |
| 4 MODE B 1 100 DO | lie . | 0.1104 | 144 | | | | |
| CONTRACTOR NAMED IN | Telesco. | 6111 | 100 | | | | |
| | Aut | B101A 1 | 144 | | | | |
| 0.0000.0100000 | Sec. | B1046.6 | Marin 1 | | | | |
| CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE | 340 | B (4.5) | 1841 | | | | |
| | 74 | BANK C | 100 | | | | |

Gambar 4.35 Halaman Laporan Peminjaman Per Tahun

4.2.2 Analisa

Dari hasil pengujian aplikasi maka didapatkan informasi berupa Barang bisa di deteksi lokasi penyimpanan, kondisi barang. Barang bisa dideteksi jika terjadi kerusakan per item.

Selain itu hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa secara keseluruhan aplikasi web dapat berjalan dengan baik pada software maupun hardware. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang berbasis web dan perangkat lunak tomcat, Mysql, serta JSP dapat bekerja dengan baik dalam memvisualisasikan data-data.

Pada halaman pencarian dapat menampilkan hasil query sebagai berikut pencarian berdasarkan Nama barang, pencarian berdasarkan lokasi simpan

5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan serangkaian pengujian terhadap sistem yang dibangun dengan mengambil data dan menganalisa data-data yang didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian sistem ini dapat memberikan informasi dan membantu pengguna dalam melakukan pendataan barang, dan pelacakan dimana posisi barang itu berada.

- 2. Sistem ini memberikan laporan peminjaman barang berdasarkan harian, bulanan, dan tahunan.
- 3. Dari ketiga hasil pengujian kinerja aplikasi berdasarkan survery terhadap 10 responden dari segi tampilan sebanyak 40% menyatakan baik, untuk penguian kinerja aplikasi berdasarkan kecepatan sebanyak 50% menyatakan cepat, dan dari hasil pengujian berdasarkan user friendly sebanyak 70% menyatakan mudah dalam pengoperasian. Hasil komulatif pengujian ketiga dari tersebut diperoleh hasil rata-rata sebesar 53,3% dalam penggunaan aplikasi tersebut.

5.2 SARAN

Dari kesimpulan yang diambil diatas, dapat dikemukakan saran-saran yang berguna untuk perbaikan dari sistem yang kami bangun dalam proyek akhir ini:

- 1. Perlunya studi literarur yang lebih banyak tentang topik yang akan dibuat pada SI.
- 2. Perlunya lebih mendalami lagi fungsifungsi maupun pemrograman yang ada pada JSP agar dapat dikembangkan ke aplikasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- 1. lecturer.eepis-its.edu/~yuliana/JSP
- http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/43
 0/jbptunikompp-gdl-nendensrij 21487-1-laporan-p.pdf
- Windhya Kusuma Wardana, Bagus,
 2010, Aplikasi Inventaris Kantor pada
 Sekretariat Daerah Provinsi
 Kalimantan selatan, STIMIK
 BANJARBARU.
- 4. http://www.scribd.com/doc/49684144 /17/B-Pengertian-Inventaris