

APLIKASI INVENTARIS LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA PADA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI

Santi¹, Asriyanik², Iwan Rizal³
shawntybelluchi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Aplikasi inventaris laboratorium Teknik Informatika sangat diperlukan untuk mendukung proses pengolahan dan penyimpanan data pemeriksaan laboratorium komputer yang di dalamnya terdapat data barang, data kerusakan, dan data software yang ada di dalam komputer kepala dan petugas laboratorium komputerguna mendukung kegiatan yang ada di laboratorium komputer Universitas Muhammadiyah Sukabumi karena pada saat ini proses pengolahan data belum menggunakan sistem khusus sehingga pengolahan data-data tersebut belum efektif dan efisien. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Visual Basic 2010 dan MySQL.

Kata kunci: *Aplikasi, Inventaris, Laboratorium Komputer, Visual Basic 2010, MySQL.*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman pada masa kini, segala sesuatu kegiatan haruslah dilakukan dengan cepat, jika tidak maka akan tertinggal dengan yang lainnya. Tidak hanya cepat namun informasi yang diberikan kepada *user* harus akurat dan *up to date*. Semua hal tersebut haruslah didukung dengan teknologi dan pengetahuan yang benar, oleh karena itu sebaiknya kita memanfaatkan teknologi yang tersedia, dan mengamalkan ilmu pengetahuan yang kita miliki untuk membuat teknologi tersebut agar menjadi media yang berguna, sesuai dengan kebutuhan organisasi dalam mencapai tujuannya.

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sukabumimerupakan salah satu program studi yang memiliki jumlah mahasiswa cukup banyak, dan memiliki fasilitas-fasilitas pendukung untuk melakukan kuliah praktik yang sangat lengkap, salah satunya yaitu laboratorium komputer. Laboratorium komputer Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sukabumi mempunyai dua ruangan, yang dipergunakan oleh semua jurusan. Untuk mendukung kegiatan serta evaluasi dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan dibutuhkan suatu aplikasi. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah mengolah data dan menyajikan data dengan serapih mungkin, dan memudahkan *user* untuk mengetahui atau meminimalisasi dari kesalahan. Solusi dari permasalahan yang ada agar proses inventarisasi laboratorium dapat berjalan dengan baik, maka dipandang perlu untuk membangun sebuah aplikasi inventaris laboratorium komputer.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Inventaris

Inventaris mengacu pada segala persediaan 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
5. Persediaan

Inventaris mempunyai manfaat realistik sebagai perlengkapan dan berlangsungnya kelancaran aktifitas pengguna, salah satu manfaatnya bisa dirasakan oleh pengguna laboratorium komputer untuk proses kelancaran aktifitasnya. Barang inventaris adalah bagian kekayaan yang terdiri dari satuan-satuan tertentu yang dapat dihitung, diukur, ditimbang dan tidak termasuk uang dan surat berharga daftar inventaris adalah daftar yang memuat catatan barang inventaris yang berada dalam lingkungan satuan kerja.

2. Laboratorium Komputer

Laboratorium merupakan salah satu fasilitas yang ada didunia pendidikan yang memegang peran sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran terutama praktikum Pendidikan. Sebuah laboratorium komputer yang di buat untuk mempermudah penyampaian materi apapun disebuah ruangan dengan seperangkat komputer lengkap, pada umumnya digunakan untuk media materi pembelajaran.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, laboratorium komputer yaitu sebuah tempat pelatihan atau penelitian yang menunjang proses pembelajaran dan praktikum dalam berbagai ilmu dan tenaga kependidikan yang didukung oleh sarana dan prasarana yang akan menghasilkan lulusan tenaga pendidikan dan kependidikan yang profesional.

3. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language(UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML

menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis program perangkat lunak, di mana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan perangkat lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan *syntax*. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai *diagram* perangkat lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan.

4. Visual Basic 2010

Visual Basic 2010 merupakan versi perbaikan dan pengembangan dari versi sebelumnya, yaitu Visual Basic 2008 yang termasuk ke dalam produk pemrograman terbaru yang dikeluarkan oleh Microsoft, yaitu Microsoft Visual Studio 2010 yang termasuk juga ke dalam bagian dari Microsoft .NET. Beberapa pengembangan yang terdapat di dalamnya antara lain dukungan terhadap *library* terbaru dari Microsoft, yaitu dukungan terhadap pengembangan aplikasi menggunakan Microsoft SilverLight, dukungan terhadap aplikasi berbasis *Cloud Computing*, serta perluasan dukungan terhadap *database* yang *stand alone* maupun *server*.

METODOLOGI

Pendekatan sistematis/metode penelitian yang akan digunakan dalam merealisasikan tujuan dan pemecahan masalah di atas adalah dengan menggunakan langkah-langkah berikut :

1. Studi Literatur

Mempelajari metode pemrograman yang diperoleh dari buku-buku, artikel,dan dari sumber-sumber lain yang relevan untuk menunjang penyelesaian tugas akhir ini.

2. Pengumpulan data dan survey

Untuk memperoleh data yang diperlukan dan gambaran nyata mengenai kebutuhan sistem.

3. Pengembangan sistem

Dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan tahapan sebagai berikut :

a. Perencanaan

Tahapan ini dilakukan untuk melakukan perencanaan tentang apa yang akandikerjakan dan perlu dipersiapkan.

b. Analisis dan Perancangan

Tahapan ini menentukan rancangan sistem yang akan dibuat, berdasarkan desain yang diusulkan dan analisis system yang telah

dilakukan. Rancangan sistem menggunakan desain terstruktur.

c. Implementasi

Tahapan ini adalah tahapan untuk implementasi rancangan sistem yang telahdijetujui dengan menggunakan bahasa pemrograman dan alat bantu yang sesuai.

d. Pengujian

Tahap terakhir yang dilakukan untuk pengujian sistem secara fungsional yaituper proses dan menganalisis sistem baru terhadap sistem lama.

PERANCANGAN SISTEM

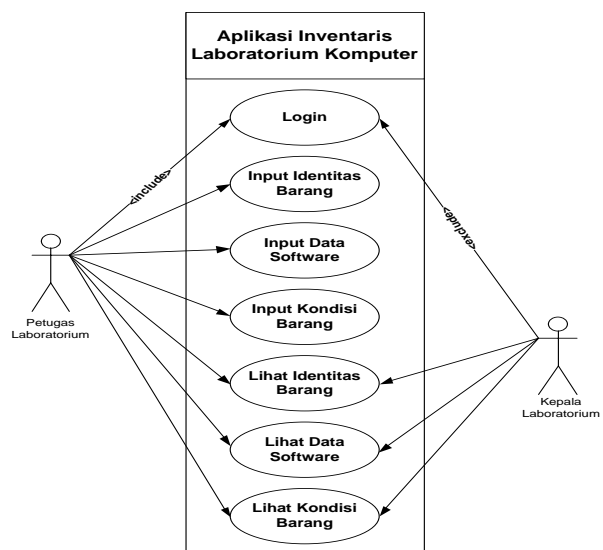
1. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Aplikasi inventaris laboratorium komputer Universitas Muhammadiyah Sukabumi merupakan aplikasi yang bisa membantu pegawai laboratorium untuk memudahkan mengolah data inventaris yang ada di laboratorium komputer Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Dari uraian tersebut, terdapat beberapa proses yang dilibatkan. Di antaranya yaitu :

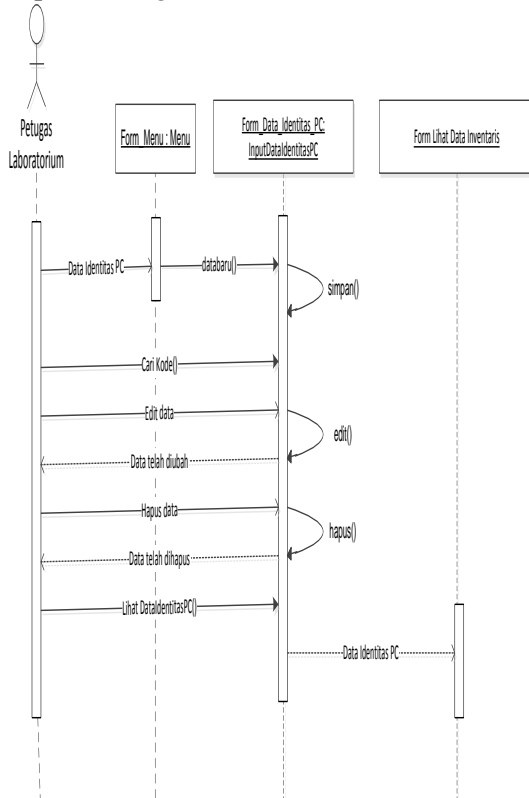
1. Proses *loginuser* dengan memasukkan *username* dan *password*.
2. Proses penginputan data, yang dilakukan oleh *user*. Setelah *login* maka *user* memasukkan seluruh kebutuhan data laboratorium.
3. Proses cetak, untuk mencetak data yang telah diolah hanya tinggal menekan tombol cetak yang telah disediakan.
4. Proses hapus data, untuk menghapus data yang tidak diperlukan oleh *user*, menentukan data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus yang telah disediakan.
5. Proses *logout*, yaitu proses keluar dari halaman *user*.

a. *Use Case Diagram*



Gambar 1 Use Case Diagram Aplikasi Inventaris Laboratorium Komputer Teknik Informatika

b. Sequence Diagram

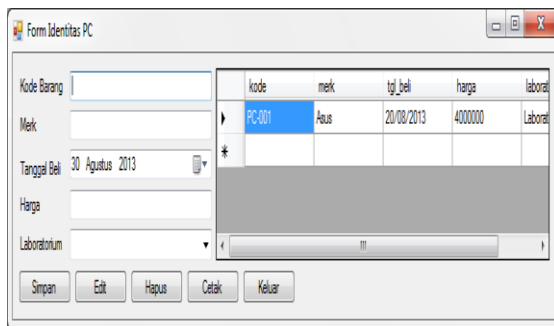


Gambar 2 Sequence Diagram Input Identitas PC

2. Implementasi dan Pengujian

Implementasi merupakan langkah yang dilakukan sebagai tahap kelanjutan dari tahapan perancangan program yang telah dibuat.

Berikut ini adalah implementasi program dari aplikasi inventaris laboratorium komputer Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sukabumi:



Gambar 3 Form Data Identitas PC

Begin
 Memasukan Kode PC. Klik tombol search untuk memunculkan data textbox
 End

Begin
 Masukan data identitas pc.
 Klik tombol Save untuk menyimpan data yang telah dimasukan
 If data tidak sesuai dengan ketentuan Then
 Muncul pesan kesalahan
 Else Data akan tersimpan
 End If
 End

Begin
 Mengubah data identitas PC.
 Klik tombol Edit untuk mengubah data yang telah dimasukan
 If data tidak sesuai dengan ketentuan Then
 Muncul pesan kesalahan
 Else Data dalam database akan berubah
 End If
 End

Begin
 Mencari data yang ada di database. Klik tombol Delete untuk menghapus data yang akan dihapus
 If tombol Cancel diklik Then
 Data tidak akan terhapus
 Else Data dalam database akan terhapus
 End If
 End

Begin
 Klik tombol Clear untuk mengosongkan textbox yang sudah terisi
 End

Begin
 Klik tombol Print untuk menampilkan Report Data Identitas PC
 End

Begin
 Klik tombol close untuk menutup Form Data Identitas PC
 End

Dalam pembuatan suatu program diperlukan tahap pengujian yang bertujuan untuk melakukan koreksi pada program yang telah dibuat, agar dapat diketahui apakah program tersebut telah sesuai dengan hasil yang diinginkan atau masih ada *error*. Adapun

pengujian yang dilakukan meliputi:

Tabel 1 Tabel Pengujian

No	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Hal yang Dicapai	Hasil
1	Running Aplikasi	Menekan 2x inventaris.exe	Memunculkan Aplikasi	OK
2	Proses Login	Masukan, <i>username</i> , dan <i>password</i> lalu tekan Login	Menutup Form Login dan membuka Form Menu	OK
3	Proses Input Identitas PC	Masukan tiap data secara lengkap lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah masuk ke dalam <i>database</i>	OK
4	Proses Input Identitas Non PC	Masukan tiap data secara lengkap lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah masuk ke dalam <i>database</i>	OK
5	Proses Input Jadwal Pengunaan Internal	Masukan tiap data secara lengkap lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah masuk ke dalam <i>database</i>	OK
6	Proses Input Jadwal Pengunaan Eksternal	Masukan tiap data secara lengkap lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah masuk ke dalam <i>database</i>	OK
7	Proses Input Data Riwayat Kerusa	Masukan tiap data secara lengkap lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah	OK

	kan		masuk ke dalam <i>database</i>	
8	Proses Hapus Data	Menekan hapus	Muncul pesan konfirmasi penghapusan data, jika menekan “OK” maka data telah terhapus	OK
9	Proses Edit Data	Klik data di dalam <i>datagrid</i> lalu menekan edit	Teks didalam textbox dapat diubah	OK
10	Proses Print atau Print Data	Menekan “Print” atau “Print Data”	Memunculkan <i>Preview report</i> , jika menekan <i>icon print</i> , maka data yang di tampilkan akan di print	OK
11	Proses Tambah User	Masukan data user lalu tekan simpan	Muncul pesan “data telah tersimpan”, maka data telah masuk ke dalam <i>database</i>	OK
12	Proses Ganti Password	Masukan Password Lama, tekan OK, lalu Password Baru, Tekan OK	Muncul pesan “Password Telah Diganti”, maka data telah diubah	OK
13	Proses Logout	Menekan Logout didalam menu	Menutup Form Menu dan membuka Form Login	OK
14	Proses Exit	Menekan Exit	Menutup Program	OK

HASIL

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, maka hasil yang dicapai oleh aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat meng-*input*/ memasukan data-data inventaris, dan riwayat kerusakan.
2. Aplikasi dapat memodifikasi/ merubah data-data inventaris, dan riwayat kerusakan.
3. Aplikasi dapat menghapus data-data inventaris, jadwal penggunaan, dan riwayat kerusakan.
4. Aplikasi dapat menprint laporan/data-data inventaris, dan riwayat kerusakan yang dibutuhkan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan aplikasi inventaris laboratorium ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan petugas laboratorium komputer Universitas Muhammadiyah Sukabumi dalam memonitoring kondisi dan pemakaian inventaris yang ada di laboratorium komputer..
2. Memudahkan petugas laboratorium dalam mendapatkan informasi tentang data inventaris laboratorium komputer.

1. *Alumni Mahasiswa Teknik Informatika UMMI*
2. *Dosen Teknik Informatika UMMI*
3. *Dosen Teknik Informatika UMMI*

DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah. 2007. *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Komputer, Wahana, 2011. *Microsoft Visual Basic 2012 & MySQL untuk Aplikasi Point of Sales*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, Bunafit. 2005. *Database Relasional Dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Rosa A.S – M.Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sholiq – Prof. Dr. Ir. Imam Robandi, M.T. 2010. *Analisis Dan Perancangan Berorientasi Obyek*. Bandung: Muara Indah.