

APLIKASI PENJADWALAN PENGGUNAAN LABORATORIUM BERBASIS JAVA PADA SMA MUHAMMADIYAH 3 JEMBER

Oleh : Yulio Rizki
Dosen Pembimbing I : Bagus Setya Rintyarna ,S.T,M.Kom
Dosen Pembimbing II : Hardian Oktavianto, S.SI

Abstrak

Dalam proses belajar mengajar di ruang kelas perlu didukung dengan adanya laboratorium sebagai sarana praktikum mata pelajaran. Laboratorium yang ada juga perlu ditunjang dengan fasilitas yang lengkap serta proses penjadwalan penggunaan laboratorium. Penjadwalan penggunaan laboratorium sering mengalami jam kosong karena guru berhalangan hadir atau bahkan adanya kesamaan jadwal antara guru satu dan lainnya. Pada saat guru berhalangan hadir, maka pertemuan harus digganti pada hari yang lain sesuai kesepakatan antar guru. Untuk mengganti jam kosong tersebut, biasanya guru harus memesan laboratorium terlebih dahulu ke bagian pengajaran untuk mendapatkan laboratorium yang tidak dipakai. Aplikasi penjadwalan laboratorium yang berbasis java ini dibangun dengan harapan proses penjadwalan laboratorium menjadi lebih efisien karena guru tidak harus melakukan pemeriksaan satu per satu dalam data.

Abstract

Kata kunci : Penjadwalan penggunaan laboratorium, aplikasi

In the process of teaching and learning in the classroom needs to be supported by the laboratory as a means of practical subjects. Laboratories that there also needs to be supported with complete facilities and scheduling process laboratory use. Scheduling the use of laboratory often have free time because the teacher was unable to attend or even their schedule similarity between one and the other teachers. By the time the teacher was unable to attend, the meeting shall digganti other days as agreed between the teachers. To replace the empty hours, usually the teacher must book in advance to the lab to get a teaching lab that is not used. Applications java based scheduling lab was built with the expectation lab scheduling process becomes more efficient because the teacher does not have to perform checks one by one in the data.

Keywords: Scheduling laboratory use, application

1. PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar di ruang kelas perlu didukung dengan adanya laboratorium sebagai sarana penunjang untuk praktikum mata pelajaran yang telah diajarkan didalam kelas. Laboratorium yang sudah ada juga perlu ditunjang dengan fasilitas-fasilitas yang lengkap dan memadai sehingga siswa merasa terlayani dengan baik.

Namun dari kebanyakan sekolah yang sudah memiliki laboratorium lebih dari satu pasti sering mengalami bentrokan jadwal penggunaan laboratorium disekolah antar guru karena adanya guru yang tidak bisa hadir kemudian ingin menggunakan laboratorium itu kembali dilain hari.

Bagi guru yang ingin menggunakan laboratorium kembali, maka guru yang bersangkutan diharuskan untuk memesan kembali laboratorium yang akan dipakai di bagian pengajaran sekolah. Pemesanan kembali laboratorium tersebut juga dirasa kurang efektif karena masih menggunakan metode manual yaitu proses pencatatan penjadwalan penggunaan ruangan laboratorium ditulis pada buku dan petugas masih harus mencari satu persatu laboratorium yang bisa dipakai kembali.

Untuk itu, demi memudahkan pihak sekolah dalam mengelola penjadwalan ruang laboratorium yang terdapat di sekolah, maka penelitian ini ditujukan untuk membuat dan merancang sistem terkomputerisasi berupa aplikasi penjadwalan penggunaan laboratorium yang terdapat di SMA Muhammadiyah 3 Jember.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penjadwalan

Penjadwalan adalah kegiatan pengalokasian sumber-sumber atau mesin-mesin yang ada untuk menjalankan sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu. (Baker,2000). Penjadwalan produksi adalah suatu kegiatan memasukkan sejumlah produk

yang telah direncanakan ke dalam proses pengerjaannya (John E Biegel,2000). Penjadwalan adalah proses pengurutan pembuatan produk secara menyeluruh pada beberapa mesin (Conway,et,al,2000).

2.2 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal (Irawan, 2008).

2.3 MySQL

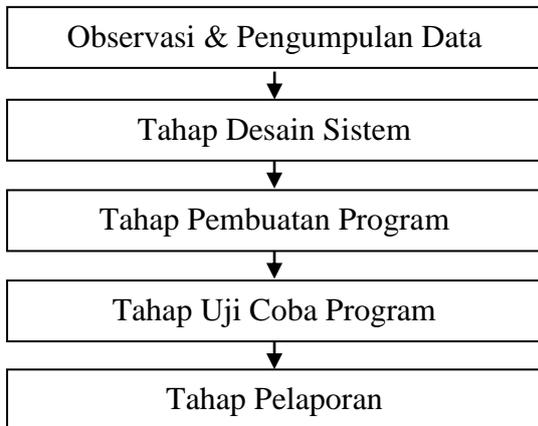
MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (database management system), database ini multithread, multi-user. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utamadalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database,terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan secara otomatis.

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi penelitian

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Pembuatan dan Perancangan Aplikasi Penjadwalan Penggunaan Laboratorium di SMA Muhammadiyah 3 Jember ini dilaksanakan melalui 5 tahap, yaitu tahap Pengumpulan data, tahap desain program, tahap pembuatan program, tahap uji coba program, dan

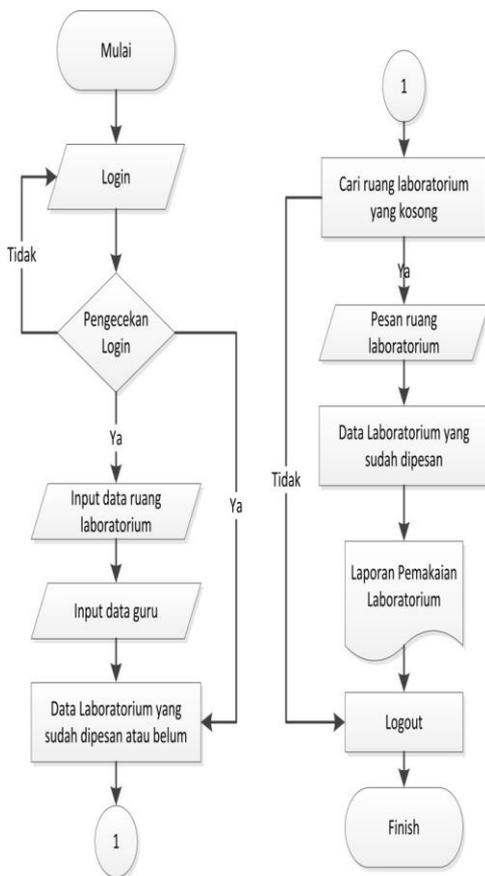
tahap penerapan program, seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.2 Flowchat System

Flowchat System berfungsi untuk mengetahui alur jalannya dari program yang kita buat



Gambar 3.1. Flowchat System

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Menu Login

Saat program Aplikasi Penjadwalan Lab dijalankan, yang pertama kali muncul adalah form login. Yang berisikan verifikasi penggunaan dan password yang berhak menggunakan program Aplikasi Penjadwalan Lab. Pada form login bila password tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan Informasi “Login Gagal”.



Gambar 4.1. Menu login

b. Halaman Utama

Form menu Master merupakan kumpulan menu item dari berbagai data yang terdiri dari Data Guru, Data Mata Pelajaran, Data Laboratorium, Data Pemesan, Data Alokasi Waktu, Data Pengguna. Pada masing – masing menu item memiliki fungsi untuk menginputkan data, merubah data, menghapus data, dan mencetak data. Pada menu File yang berada di sebelah kiri berisi menu Keluar

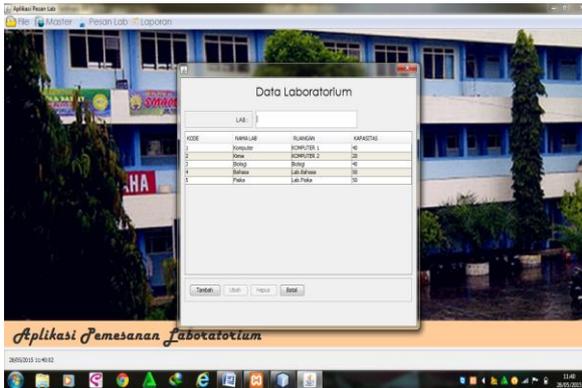


Gambar 4.3. Tampilan setelah login guru

c. Form Data Lab

Data Laboratorium terdiri dari Kode, Nama Lab, Ruangan, Kapasitas. Data Laboratorium berfungsi sebagai informasi tentang Lab yang ada di sekolah. Admin tidak perlu lagi melihat ruangan lab yang akan digunakan untuk

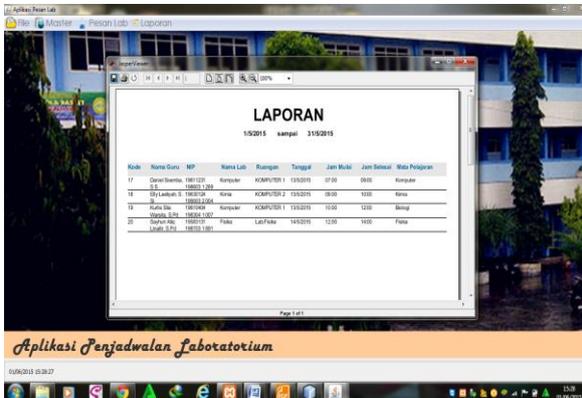
mengetahui kapasitas dari ruangan tersebut.



Gambar 4.4. Form Data Lab

d. Laporan

Laporan Pemesan lab terdiri dari Kode , Nama Guru ,Nama Lab ,Ruangan , Tanggal , Jam Mulai , Dan Mata Pelajaran . Laporan Pemesana Lab adalah data yang telah kita inputkan pada Form Master Data Pemesanan



Gambar 4.5. laporan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan program Aplikasi Penjadwalan Penggunaan Laboratorium di SMA Muhammadiyah 3 Jember yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil , ketika Proses Penjadwalan Lab Dilakukan secara manual , pihak Petugas Laboratorium mendapatkan beberapa kendala yaitu Kesulitan menentukan tiap lab yang akan di gunakan oleh setiap

kelas dalam setiap harinya . Dengan Adanya Aplikasi ini Petugas Laboratorium lebih mudah dalam melakukan penjadwalan karena proses yang sebelumnya dilakukan secara tertulis sekarang sudah dapat menggunakan aplikasi berbasis desktop sehingga penjadwalan laboraratorium membutuhkan waktu yang lebih singkat, selain itu kendala bentrok jadwal agar bisa diminimalisir oleh aplikasi tersebut.

5.2. Saran

Adupun saran yang di berikan mengenai sistem informasi yang telah dihasilkan yaitu agar kedepannya sistem ini masih bisa memerlukan pengembangan seperti sistem penjadwalan berbasis web, selain itu juga dapat dikembangkan fitur Informasi Data Siswa

6. DAFTAR PUSTAKA

- Baker, John E Biegel, Vollman
Pengertian dan Konsep Penjadwalan.
Jakarta ,2000
- Al Fatta, Hanif. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi.*
Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kendal, Kenneth E & Kendal, Julie E, *Analisis dan Perancangan Sistem (System Analysis and Design),* Jakarta: Penerbit Index.
- Sucipto, *Konsep dan Teknik Pengembangan Sistem berbasis Teknologi Informasi,* Banten, 2010
- Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi. Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta : Andi.

Kusrini, 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Penerbit Andi

Irawan, 2008, Java untuk Profesional. Palembang: Maxikom