

SISTEM PENGELOLAAN MANAJEMEN LABORATORIUM KOMPUTER JURUSAN SISTEM INFORMASI UIN ALAUDDIN MAKASSAR

Kamaruddin Tone

Dosen Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar
Email : ktone57@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan terkait dengan bagaimana sistem pengelolaan manajemen laboratorium komputer khususnya yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dapat berjalan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan merekayasa aplikasi untuk mengontrol aktifitas praktikum di dalam laboratorium Sistem Informasi. Program aplikasi ini dibuat dengan memanfaatkan teknologi *client server*, dimana *client* adalah komputer yang digunakan praktikan, sedangkan *server* adalah komputer yang digunakan khusus untuk mengatur *client* tersebut. Untuk interface *client* dan *server* menggunakan program desktop yaitu Borland Delphi 7. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Sistem Informasi dalam bentuk Aplikasi Manajemen Laboratorium ini adalah salah satu solusi untuk lebih mengefisienkan dan membantu pengelolaan laboratorium Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Kata Kunci : Aplikasi, Manajemen, Laboratorium, Sistem Informasi

I.PENDAHULUAN

Laboratorium merupakan ruangan baik tertutup maupun terbuka yang dirancang sesuai dengan kebutuhan untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan fungsi-fungsi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Aktivitas yang dimaksud adalah kegiatan yang saling terintegrasi serta ditunjang oleh adanya suatu infrastruktur yang dibutuhkan demi terwujudnya hasil yang optimal.

Pengelolaan manajemen laboratorium dikoordinasi oleh Kepala Laboratorium yang dibantu oleh laboran-laboran untuk setiap laboratorium. Selain kegiatan praktikum, laboratorium Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar juga dimanfaatkan untuk kegiatan riset dan penelitian baik dosen maupun mahasiswa. Selain itu laboratorium ini juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana kegiatan workshop dan pelatihan yang menunjang tri darma perguruan tinggi.

Terfokus pada kegiatan praktikum yang rutin dilaksanakan setiap semester, sebagai bagian dari mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa, pelaksanaan praktikum itu sendiri dibawah koordinasi Kepala laboratorium yang dibantu oleh laboran dan asisten-asisten untuk setiap mata kuliah praktikum. Sedangkan peserta praktikum (praktikan) adalah mahasiswa jurusan Sistem Informasi yang masih aktif dan mengambil mata kuliah praktikum yang ada pada semester yang sedang berjalan.

Penelitian yang dilakukan terkait dengan bagaimana sistem pengelolaan manajemen laboratorium komputer khususnya yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dapat berjalan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan merekayasa aplikasi untuk mengontrol aktifitas praktikum di dalam laboratorium Sistem Informasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Laboratorium

Manajemen laboratorium (*laboratory management*) adalah usaha untuk mengelola laboratorium. Suatu laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat laboratorium yang canggih, dengan staf profesional yang terampil belum tentu dapat berfungsi dengan baik, jika tidak didukung oleh adanya manajemen laboratorium yang baik. Oleh karena itu manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari. Pengelolaan laboratorium akan berjalan dengan lebih efektif bilamana dalam struktur organisasi laboratorium didukung oleh *Board of Management* yang berfungsi sebagai pengarah dan penasehat. *Board of Management* terdiri atas para senior/profesor yang mempunyai kompetensi dengan kegiatan laboratorium yang bersangkutan. (Djas, 1998).

1.2 Gambaran Umum Client Server

Pada model arsitektur ini, *Client* tidak dapat berfungsi sebagai *Server*, tetapi *Server* dapat berfungsi menjadi *Client* (*server non-dedicated*). Prinsip kerja

pada arsitektur ini sangat sederhana, dimana *Server* akan menunggu permintaan dari *Client*, memproses dan memberikan hasil kepada *Client*, sedangkan *Client* akan mengirimkan permintaan ke *Server*, menunggu proses dan melihat visualisasi hasil prosesnya.(Madura, 2007).

III.METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menggambarkan kondisi fakta secara sistematis dari objek penelitian. Penelitian deksriptif kuantitatif dilakukan untuk mengetahui apakah sistem pengelolaan manajemen laboratorium Sistem Informasi yang berbasis *dekstop base* dapat memudahkan proses manajemen dan penyajian informasi kepada pihak yang terkait. Program aplikasi ini dibuat dengan memanfaatkan teknologi *client server*, dimana *client* adalah komputer yang digunakan praktikan, sedangkan *server* adalah komputer yang digunakan khusus untuk mengatur *client* tersebut. Untuk interface *client* dan *server* menggunakan program desktop yaitu Borland Delphi 7.

1.2 Metode Pengumpulan Data

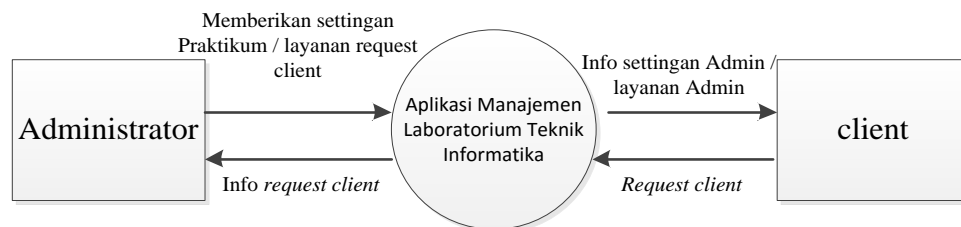
Metode penelitian yang digunakan adalah *Field Research* dan *Library Research*. Dimana penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan penelitian langsung pada objek yang akan diteliti, caranya melalui :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*) yang meliputi :
 - a. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian terhadap obyek yang akan diteliti dan dibahas serta mengumpulkan data atau informasi yang sebanyak mungkin yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

- b. Wawancara yaitu melakukan wawancara dengan sumber informasi yang dianggap perlu untuk diambil keterangan mengenai masalah – masalah yang akan diteliti.
- 2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*), yaitu penelitian yang dilakukan berpedoman pada buku – buku atau literatur – literatur yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

3.3 Diagram Konteks

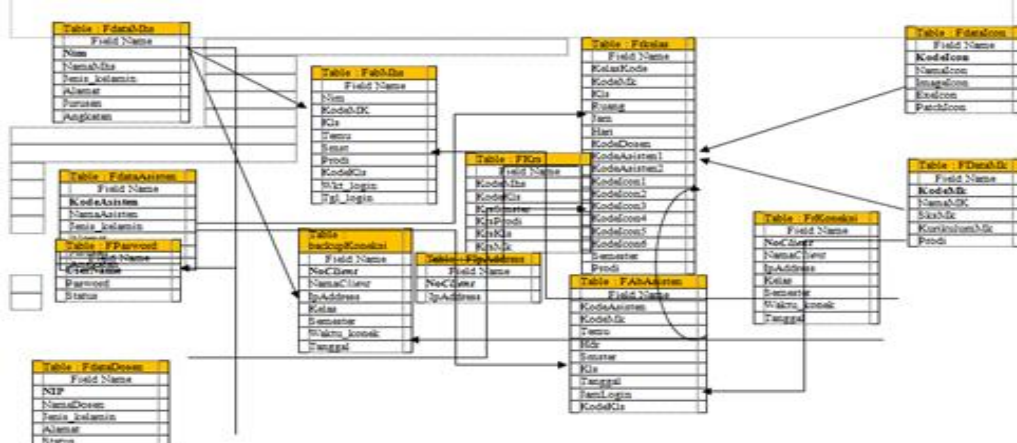
Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Kesatuan luar ini merupakan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data dan tujuan yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut dan kemana sistem informasi tersebut akan diberikan (Al-Bahra dan & Lajamuiddin ,2005).



Gambar .1 Diagram Konteks

IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1Rancangan Basis Data



Gambar 2. Rancangan Basis Data

4.2 Implementasi

Implementasi dilakukan dengan halaman dari aplikasi yang dibuat. Berikut ini adalah implementasi antar muka server dan client. Berikut ini adalah tampilan halaman dari aplikasi yang dibuat :

1. Tampilan halaman login Server

Halaman login tampil ketika admin lab atau asisten membuka file exe aplikasi manajemen laboraatorium sistem informasi. Halaman login ini di gunakan memasukkan user name dan pasword user untuk mendapatkan otoritas dan tampilan sesuai yang sudah di kualifikasikan.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan login client

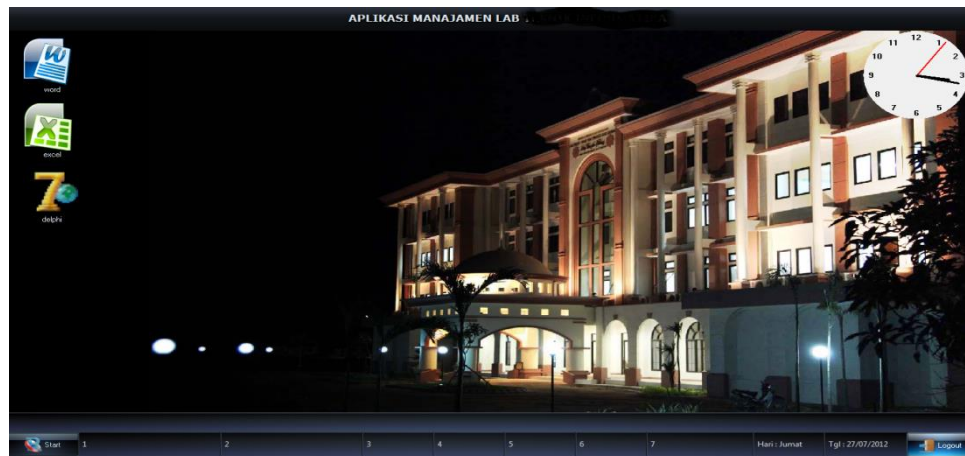
Form login client tampil setiap komputer client menyala, setiap client hanya bisa login apabila asisten sudah memberikan settingan untuk praktikum yang akan berlangsung.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login Client

3. Tampilan halaman utama

Halaman utama client tampil apabila client berhasil login dan sesuai matakuliah yang disetting Asisten dengan matakuliah yang diambil. Tampilan icon di client terbatas sesuai dengan keperluan praktikum yang berlangsung.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Client

1.3 Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses mengeksekusi sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidaksempurnaan program, kesalahan baris program yang menyebabkan kegagalan dalam eksekusi perangkat lunak

V.PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa poin penting yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Sistem Informasi dalam bentuk Aplikasi Manajemen Laboratorium ini adalah salah satu solusi untuk lebih mengefisienkan dan membantu pengelolaan laboratorium Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.
2. Aplikasi Manajemen Laboratorium Sistem Informasi sangat berguna untuk mempermudah dalam pengelolaan dan pengawasan peralatan Laboratorium Sistem Informasi.
3. Aplikasi Manajemen Laboratorium Sistem Informasi memberikan kemudahan dalam pengawasan praktikan dan asisten baik dari segi absensi kehadiran dan aktifitas praktikum.
4. Aplikasi Manajemen Laboratorium Sistem Informasi mempermudah dalam monitoring data praktikum secara menyeluruh karena terekam dalam sistem ini.

5.2 Saran

1. Jika nantinya pengembangan sistem berlanjut, maka sangat diharapkan semua gambar icon aplikasi di simpan dalam database server.
2. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya, agar kiranya memblokir drive tertentu pada saat membuka aplikasi supaya tidak bisa di buka pada saat program dibuka.
3. Aplikasi Manajemen Laboratorium Sistem Informasi dibangun dengan menggunakan *dekstop Base* yang menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7*, diharapkan pada peneliti selanjutnya dikembangkan dengan menggunakan *Web Base*, sehingga nantinya koneksi dari *Server* ke *Client* tidak menggunakan koneksi *Local Area Network*.

4. Secanggih dan selengkap apapun sebuah sistem, jika tidak ditunjang dengan sumber daya manusia yang memadai, maka sistem ini tidak akan berguna sama sekali. Oleh karena itu pihak Laboran dan Asisten harus mampu mengoperasikan sistem ini sebagai media penunjang keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amperiyanto, Tri. 2003. *Bermain – main dengan Internet*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Perdana, Aulian Dian. 2011. *Sistem Manajemen Kegiatan Asisten Laboratorium SIRIKEL*. Jakarta : Universitas Islam Indonesia.
- Edle, Neil. 2004. *TCP/IP Foundation*. Alameda : SYBEX Inc.
- Fahlevi, Rinto. 2005. *Billing Warnet Berbasis Client Server Menggunakan Internet Direct (Indy)*. Bandung : Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia.
- Kroenke, David M. *Database Processing*. Bandung : Erlangga.2005.
- Madura, Jeff. *Pengantar Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.2007.
- Mulyanta, Edi S. 2005. *Pengenalan Protocol Jaringan Wireless Komputer*. Yogyakarta : Andi Offset
- Nugroho “ *Pemrograman Berorientasi Objek*”, Buletin Jendela Informatika, vol 1 no 5, th 2000.
- Oetomo, Budi Sutejo Dharma *et al.*, *Konsep dan Aplikasi Pemrograman Client Server dan Sistem Terdistribusi* .Yogyakarta: Andi Offset, 2006.
- Safrizal, Melwin. *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Andi.2005.
- Soemantri, Maman. *Konsep pemrograman jaringan dengan memanfaatkan middleware ORB*.Semarang : Teknik Elektro Undip, 2008.
<http://www.elektro.undip.ac.id/transmisi/des05/mmsomantrides05.PDF> (7 Desember 2016).

Wahyono, Teguh. 2007. *Building & Maintenance Pc Server*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Wiharjito, Tony. 2002. *Keamanan Jaringan Komputer*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo

Wijaya, Efferata. 2008. *Aplikasi Manajemen Akses Komputer di Laboratorium Telematika Universitas Kristen Petra*. Surabaya : Universitas Kriesten Petra.