

**OPTIMASI PENGELOLAAN DAN PENGAWASAN PRAKTIKUM DI
LABORATORIUM KOMPUTASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**Ery Sadewa Yudha Wrahatnala, S.Kom, MM
Velek Aditya Septi H, S.Kom**

Teknik Informatika Universitas 17 Agustus Surabaya 1945

ABSTRACT

For a program of study, the laboratory is one of the infrastructure to increase student competency. The task of each laboratory practicum one of which is held to be conducted every semester. Computing Laboratory in carrying out practical work using computers to increase student competence to do with programming capabilities.

In order to achieve the objectives that were set up from any lab work, it is necessary to good management and supervision in its implementation. Therefore, to assist the management and supervision of this, it should be made a tool in the practical implementation in Laboratoium Computing.

With the Remote Desktop Application To Computing Laboratory is expected to help improve the quality of practical implementation. This application can be used for purposes of monitoring and supervision of the use of computers in a lab. One of the forms of violations committed in following the practicum students are using computers that are not in accordance with practical needs. Remote Desktop application is expected to help overcome these problems, especially those related to restrictions on the use of applications, timing of lab work, and also for the practical assessment. In the end, the utilization of remote desktop applications are expected to help the performance of the Computing Laboratory in carrying out practical work in each semester.

Keywords : Remote Desktop, Management and Supervision, Practical, Laboratory

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer telah memberikan kemudahan dalam semua hal karena secara fisik komputer telah semakin menyatu dalam kehidupan sehari-hari manusia karena sekarang ini telah disadari betapa bermanfaatnya kegunaannya, misalkan untuk kegiatan perhitungan, jual beli, management waktu atau kegiatan, bahkan untuk kegiatan belajar mengajar yang sekarang dirasa sangat membantu dalam penyampaian materi secara interaktif.

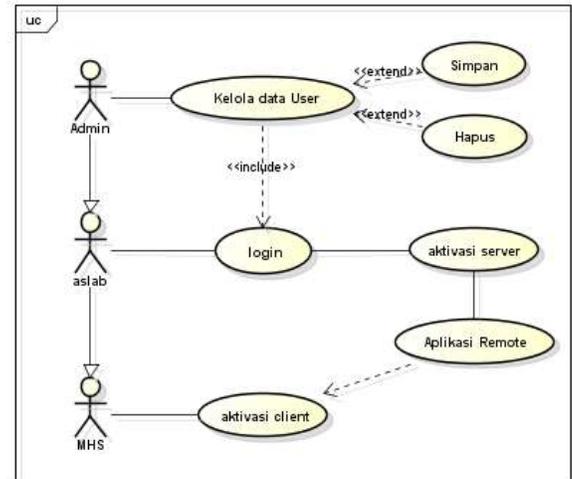
Mengingat pentingnya pendidikan pada era saat ini penggunaan teknologi komputer sangat beragam sehingga dalam pemanfaatannya perlu adanya pembatasan untuk mengaksesnya, untuk menghindari adanya tindak pelanggaran, atau suatu akses yang tidak di perbolehkan dalam pemanfaatannya. Dalam pencegahannya maka diperlukan suatu upaya tindak pencegahannya dengan cara membuat sebuah perangkat lunak untuk pembatasannya, sehingga dapat menekan berkurangnya penggunaan teknologi yang tidak tepat guna dalam ruang lingkup pada tingkat pendidikan khususnya. Hal ini ditujukan agar dapat meningkatkan mutu serta kualitas moral manusia pada umumnya, khususnya ditujukan untuk meningkatkan sarana belajar mengajar di bidang pendidikan.

Dalam kaitan dengan pengawasan penggunaan komputer, sudah tersedia banyak aplikasi yang bisa digunakan, diantaranya : Remote Desktop, TeamViewer, Remote Admin, dan lain-lain. Akan tetapi aplikasi tersebut tidak sepenuhnya bisa digunakan untuk melakukan pengawasan penggunaan komputer di Laboratorium Komputasi. Oleh karena itu perlu dibuat aplikasi yang khusus digunakan untuk tujuan pengawasan penggunaan komputer pada saat praktikum di Laboratorium Komputasi.

2. PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang meliputi : U-Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Antar Muka dan Tabel Basis Data.

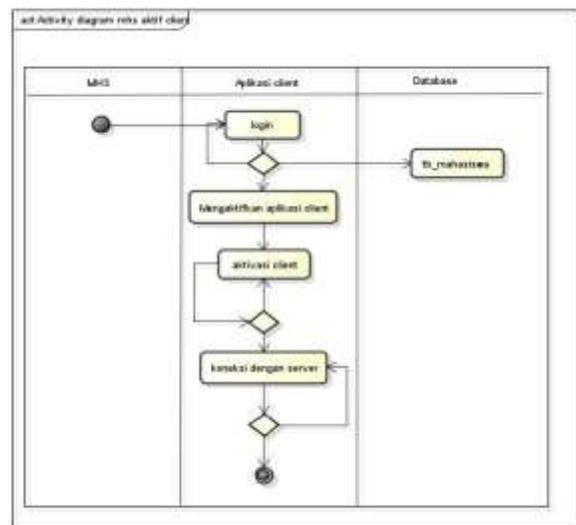
Use-case diagram remote dekstop



Gambar 2.1 Use Case Remote Dekstop

Pada gambar 2.1 use-case diatas adalah proses dari remote dekstop secara keseluruhan mulai dari login aslab, login client, dan juga proses koneksi antar server dengan client.

Activity Diagram Aktivasi Client



Gambar 2.2 Activity Diagram Aktif Client

Dari gambar 2.2 di atas dapat diketahui mahasiswa melakukan aktivasi client agar dapat terhubung dengan Server pada nomor Port yang sama dan dalam waktu yang bersamaan, ketika berhasil maka akan

artinya server membuka gerbang koneksi pada port yang bernilai 8000, dan nantinya akan diikuti juga oleh client dengan memasukkan nilai port yang sama untuk saling terhubung.

Desain Antar Muka Aplikasi



Gambar 2.7 Desain Antar Muka Aplikasi

Gambar 2.7 memperlihatkan contoh tampilan dari aplikasi yang nantinya akan dikirimkan pesan/signal dari koimputer server kepada komputer client melalui socket.

Desain Tabel Basis Data

Tabel basis data digunakan untuk menyimpan data-data dalam pengelolaan dan pengawasan penggunaan komputer dalam praktikum.

Tabel 2.1 Tb_Login_User

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|------------|-----------------|------------|
| 1 | Id | Int(2)not null | Auto incr |
| 1 | Nama | varchar(20)null | - |
| 2 | Password | int(12)null | - |

Tabel 2.2 Tb_admin

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|------------|-------------------|------------|
| 1 | admin | char(15) not null | Primary |
| 2 | Password | varchar(10) null | - |

Tabel 2.3 Tb_Praktikum

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|--------------|------------------|------------|
| 1 | id_praktikum | char(3) not null | Primary |
| 2 | praktikum | varchar(18) null | - |

Tabel 2.4 Tb_Mahasiswa

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|------------------|-----------------------------|------------|
| 1 | Nbi | varchar(10) not null | Primary |
| 2 | Nama | Varchar(30) null | - |
| 3 | Kelas | Varchar(3) null | - |
| 4 | Ket_index | Int(11) null | - |
| 5 | periode_semester | Enum('genap','ganjil') null | - |
| 6 | periode_tahun | Varchar(8) null | - |

Tabel 2.5 Tabel_Absensi

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|---------------|---------------------|------------|
| 1 | NBI | varchar (10) null | Foreign |
| 2 | praktikum | char(35) null | - |
| 3 | Tgl_Praktikum | date(12) null | - |
| 4 | Pertemuan | Varchar(1) not null | - |
| 5 | Nilai | int(3) not null | - |

Tabel 2.6 Tb_Detail_Daftar

| No | Nama Kolom | Tipe Data | keterangan |
|----|--------------|------------------|------------|
| 1 | Nbi | varchar(10) null | - |
| 2 | ID_Paktikum | Char (10) null | - |
| 3 | Kelas | Varchar(5) null | - |
| 4 | tahun_ajaran | Varchar (5) null | - |

| | | | |
|---|----------|---------------------------------------|---|
| 5 | semester | Enum ('genap', 'ganjil') null | - |
| 6 | dosen | Varchar (25) null | - |

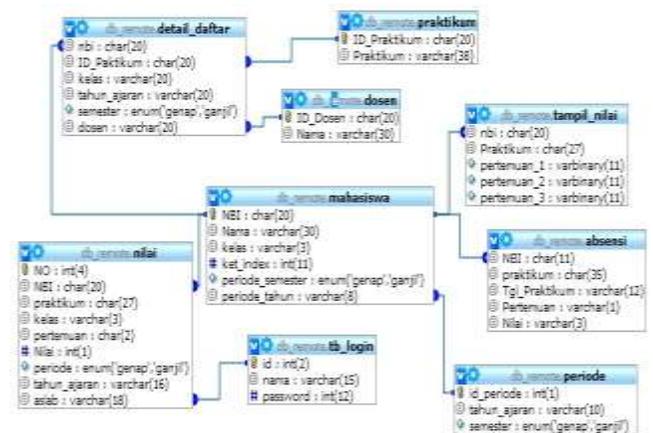
Tabel 2.7 Tabel Tb_Daftar

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|----|---------------|-------------------------|------------|
| 1 | NBI | varchar(10) not null | - |
| 2 | Tgl_Daftar | Date | - |
| 3 | Periode_tahun | Int (5) null | - |

Tabel 2.8 Table Tb_Nilai

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|----|--------------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | No | Int (4) not null | Auto incr |
| 2 | NBI | varchar(10) null | - |
| 3 | Praktikum | Varchar(35) null | - |
| 4 | Kelas | Varchar(3) null | - |
| 5 | Pertemuan | Char(2) null | - |
| 6 | Nilai | Int(1) null | - |
| 7 | Periode | Enum('genap', 'ganjil')) null | - |
| 8 | tahun_ajaran | Varchar(16) null | - |
| 9 | Aslab | Varchar(18) null | - |

Relasi Tabel Basis Data



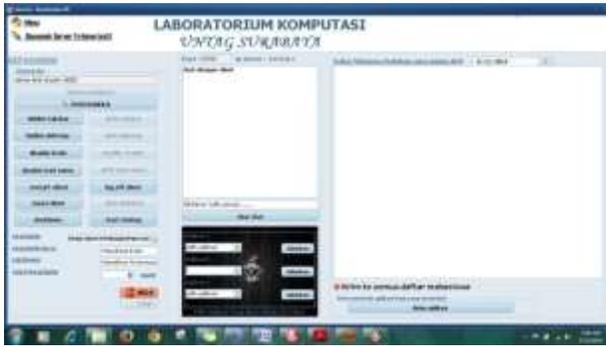
Gambar 2.8 Relasi Tabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini akan dijelaskan form-form aplikasi Remote Desktop

Form Aplikasi Server (Remote Server)

Pada form aplikasi server (remote server) ini memiliki banyak menu atau event diantaranya seperti mengaktifkan server dan mematikan server, tombol - tombol yang digunakan untuk system remote, untuk menentukan praktikum yang akan dilaksanakan, menentukan waktu praktikum, kemudian menentukan lama waktu pelaksanaan praktikum, adapun kegunaan selanjutnya adalah menentukan aplikasi yang akan di jalankan pada computer *client*, berikutnya dapat mengirim pesan kepada *client* juga menerima pesan dari *client*, fasilitas berikutnya adalah dapat melihat daftar mahasiswa yang aktif pada daftar mahasiswa. Bisa dilihat tampilannya pada gambar 2.9 berikut ini :



Gambar 2.9 Form Aplikasi Server

Sedangkan Gambar 2.10 merupakan hasil dari pengujian dari form aktivasi server. Dimana setelah server diaktifkan mendapat keterangan bahwa server telah aktif. Kemudian pengujian terhadap pilihan praktikum dapat dilihat pada Sedangkan Gambar 4.8 dan gambar 4.9 bahwa pilihan praktikum telah dipilih berdasarkan data yang diambil dari database, kelas praktikum, pertemuan, dan lama waktu praktikum. Sehingga dapat terlihat pemberitahuan sisa waktu yang telah ditentukan. Pada Gambar 4.8 dapat dilihat juga proses memilih aplikasi yang akan dijalankan pada client, ketika ada client atau mahasiswa yang terkoneksi, juga saat proses server mengirimkan pesan chat kepada client.



Gambar 2.10 Hasil uji coba aktivasi server

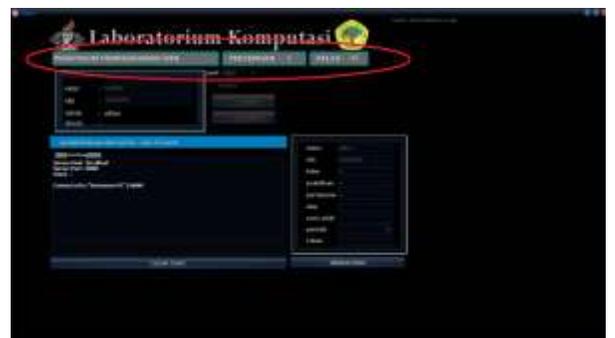
Form Aplikasi Client

Aplikasi client ini merupakan aplikasi komunikasi antara komputer server dengan komputer client. Adapun kegunaan dari aplikasi ini adalah untuk memenejemen berjalannya praktikum yang telah ditentukan oleh server, komunikasi antara user dengan

client dengan aplikasi chatting text yang ada di dalam aplikasi ini, pengecekan data mahasiswa ketika masuk, jika benar atau data mahasiswa sudah ada di dalam database pada komputer server maka mahasiswa di ijinakan untuk mengikuti. Jika data tidak ditemukan dalam database server maka mahasiswa tidak dapat mengikuti langkah selanjutnya atau tidak dapat mengikuti praktikum. Inputan host merupakan isi ip dari komputer yang di jadikan server, ini digunakan untuk mendapatkan informasi dari server mulai dari praktikum, kelas, pertemuan, aplikasi yang akan di buka sesuai perintah server, mengetahui sisa lama waktu praktikum. Fungsi berikutnya ialah untuk menginputkan nilai hasil praktikum yang akan dikirim ke database server oleh aslab, dengan memasukkan login sebagai aslab. Adapun tampilannya bisa anda lihat seperti gambar 2.11, gambar 2.12, gambar 2.13, gambar 2.14 dan gambar 2.15



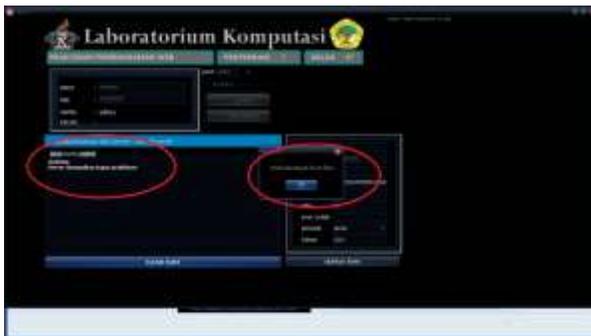
Gambar 2.11 Tampilan client awal



Gambar 2.12 Menentukan praktikum



Gambar 2.13 Server mengirim pesan chat



Gambar 2.14 Client menerima pesan



Gambar 2.15 Menyimpan nilai praktikum

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan uji coba tersebut di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Rancangan Aplikasi remote desktop ini berhasil di uji coba pada sistem operasi windows xp, windows 7, dan windows 8, dengan menggunakan database Mysql, ODBC driver 5.1, jaringan LAN/wifi.
2. Remote desktop untuk laboratorium komputasi ini dapat

mengefisiensikan pelaksanaan praktikum.

3. Remote desktop dapat membantu pengelolaan dan pengawasan penggunaan komputer pada saat praktikum.
4. Memudahkan melakukan penilaian, shutdown semua komputer saat praktikum telah selesai.

5. SARAN

Aplikasi Remote Desktop yang dibuat masih jauh dari kesempurnaan dan perlu penyempurnaan di berbagai aspek. Oleh karena itu disarankan pengembangan lebih lanjut dilengkapi dengan sistem bantuan tutorial otomatis dan lain – lain.

6. DAFTAR PUSTAKA

Fivi Sukriyah, Evaluasi Pemanfaatan IT Helpdesk Dan Manajemen Solusi Masalah Untuk Peningkatan Kinerja, 2007

Kristanto, Harianto, Konsep dan Perancangan Database. Penerbit Andi, Yogyakarta. 1993

Tavri D. Mahyusir, Pengantar Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 1991