

Monitoring Komputer Client Dengan Remote Destop (Studi Kasus Laboratorium Komputer STMIK AMIK Riau)

Dwi Haryono

Teknik Informatika, STMIK AMIK Riau, Pekanbaru, Riau
dwharyono@stmik-amik-riau.ac.id

Abstrak

Laboratorium komputer adalah tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah yang berhubungan dengan ilmu komputer dan memiliki beberapa komputer dalam satu jaringan untuk penggunaan oleh kalangan tertentu. Penggunaan laboratorium komputer di STMIK-AMIK Riau sendiri lebih ke arah proses pembelajaran dan pengukuran dari kemampuan mahasiswa dalam pemakaian komputer itu sendiri. Di dalam Laboratorium komputer yang terjadi mahasiswa pasti akan mengalami kesulitan dan memerlukan bantuan Monitoring sehingga dosen/asissten harus berkeliling dalam membantu mahasiswa untuk memecahkan permasalahan yang terjadi, selain itu banyaknya jumlah mahasiswa membuat Monitoring tidak dapat mengawasi secara keseluruhan mahasiswa saat ujian berlangsung. Remote desktop bisa menjadi jawaban atas permasalahan tersebut dimana remote desktop mengizinkan penggunaannya untuk terkoneksi ke sebuah komputer jarak jauh seolah-olah mereka duduk di depan mesin yang bersangkutan. Selain itu sistem yang akan dibentuk dapat juga mengawasi penggunaan program yang digunakan oleh mahasiswa. Diharapkan sistem yang akan dibentuk nantinya dapat meminimalisir kecurangan yang terjadi saat proses ujian berlangsung seperti bertukar data dan bisa meningkatkan efektivitas dari proses belajar mengajar yang terjadi di laboratorium komputer.

Kata Kunci : Remote Desktop, Monitoring, Laboratorium Komputer, Client-Server

1. Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer dan jaringan tidak menutup kemungkinan banyaknya potensi dan sumber daya yang bisa dimanfaatkan. Sekarang ini pemanfaatan teknologi tidak sekedar di bidang bisnis saja melainkan juga telah dimanfaatkan oleh bidang pendidikan. Penggunaan laboratorium komputer merupakan bukti nyata

pemanfaatan teknologi komputer pada bidang pendidikan.

Laboratorium komputer adalah tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah yang berhubungan dengan ilmu komputer dan memiliki beberapa komputer dalam satu jaringan untuk penggunaan oleh kalangan tertentu. STMIK-AMIK Riau adalah salah satu institusi pendidikan yang telah menggunakan laboratorium komputer dalam proses belajar mengajar. Assisten labor tidak dapat memantau setiap mahasiswa yang menggunakan komputer dalam laboratorium komputer dikarenakan banyaknya jumlah mahasiswa yang harus diawasi. Oleh sebab itu diperlukan sebuah perangkat lunak yang dapat membantu peran asisten labor dalam melakukan pengontrolan terhadap penggunaan komputer oleh para mahasiswa.

Remote desktop mengizinkan penggunaannya untuk terkoneksi ke sebuah mesin jarak jauh seolah-olah mereka duduk di depan mesin yang bersangkutan.

Dengan menggunakan teknik remote desktop ini, pengontrolan komputer mahasiswa dapat terwujud sehingga peran asisten labor dalam mengontrol penggunaan komputer oleh para mahasiswa menjadi lebih mudah.

2. Remote Desktop

Remote Desktop adalah salah satu fitur yang terdapat di dalam sistem operasi Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, dan Windows Server 2008, yang mengizinkan penggunaannya untuk terkoneksi ke sebuah mesin jarak jauh seolah-olah mereka duduk di depan mesin yang bersangkutan [4].

Dibawah ini adalah beberapa manfaat dari remote dekstop, tentunya masih banyak lagi efisiensi yang bisa kita lakukan dengan memanfaatkan fasilitas remote dekstop ini. Kita dapat membiarkan komputer tetap bekerja ketika kita meninggalkan ruang kerja, dan kita tetap dapat melihat kerja komputer kita dengan menggunakan komputer yang lain [4] :

1. Efisiensi dalam presentasi
2. Mengajar di ruang kelas tanpa membawa flashdisk
3. Memonitoring penelitian Anda di Laboratorium
4. Meningkatkan kerja sama dengan rekan kerja kita

3. Client-Server

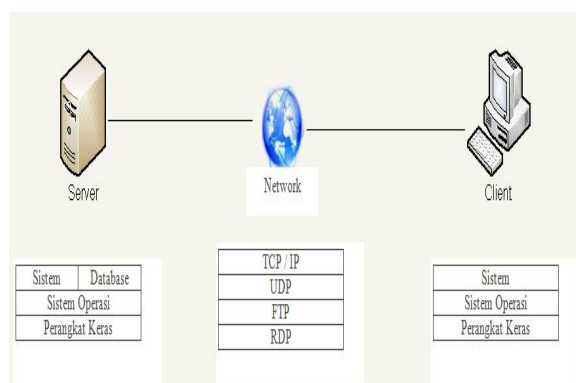
Dalam konsep client-server sebuah aplikasi dapat dianggap sebagai requestor (client) atau dapat juga dianggap sebagai provider (server). Biasanya jumlah client jauh lebih banyak dari jumlah server. Setiap server mampu memberikan layanan kepada banyak client dengan kemampuan yang sama sebagaimana ketika hanya melayani sebuah client [4].

Dalam client, program berjalan dalam mesin lokal. Permintaan akan dilayani dari sebuah server. layanan akan dimulai saat diperlukan, dan akan diakhiri setelah selesai / lengkap. Urutan proses utama yang terjadi dalam client terdiri atas 4 tahapan sebagai berikut [6] :

1. Membuka komunikasi
2. Mengirim permintaan
3. Menerima jawaban / respon
4. Menutup channel

Dalam server, aplikasi berjalan pada sebuah remote machine. Server memberikan layanan kepada client ketika ada permintaan dari client, misal merespon sebuah permintaan. Program dalam server akan selalu berjalan sembari menunggu permintaan dari client.

Konsep client-server memerlukan adanya sistem pengalamatan. Client yang meminta layanan ke server harus memiliki alamatnya sendiri dan menentukan alamat server yang dituju. Dengan demikian, server yang dituju akan memberikan respon berdasarkan dua alamat tersebut [5].



Gambar 1. Client Server Pada Sistem [5]

4. Metodologi Penelitian

Untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, dibutuhkan tahapan penelitian. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan :

1. Mengidentifikasi objek (Laboratorium Komputer STMIK AMIK Riau) yang akan di gunakan.
2. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian. Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Perangkat Keras Client

- a. *Processor* Intel ® Celeron 900 MHz
- b. RAM 1 GB
- c. *Harddisk* 80 GB
- d. Monitor beresolusi
- e. *Mouse* dan *Keyboard*
- f. LAN Card

2. Perangkat Keras Server

- a. *Processor* Intel Core i3 2.53 GHZ
- b. RAM 2 GB
- c. *Harddisk* 320 GB
- d. Monitor beresolusi
- e. *Mouse* dan *Keyboard*
- f. LAN Card

3. Perangkat Lunak

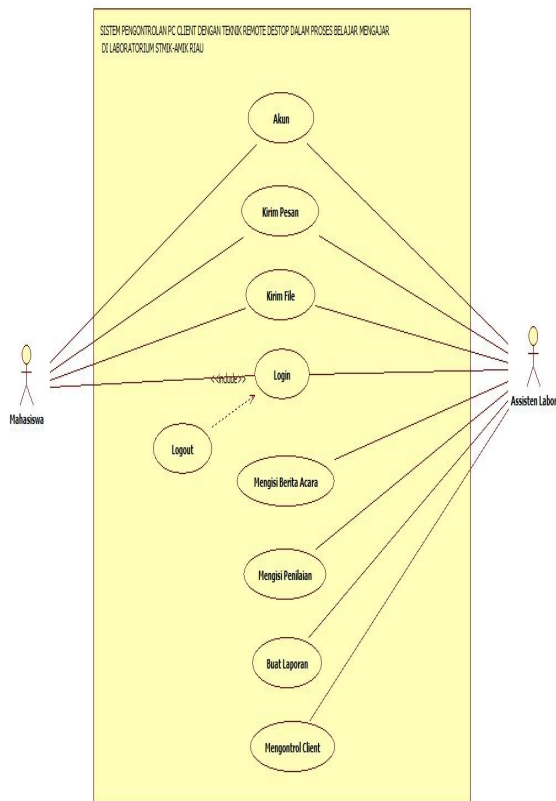
- a. Visual Basic 2008
- b. MySQL
- c. Winrar
- d. Google Chrome
- e. CommandPrompt (CMD)

3. Design Sistem

Sebagai upaya untuk memperjelas cara kerja sistem yang akan dibuat, maka perlu disajikan diagram perancangan sistem secara umum dan khusus. Dengan melihat kelemahan serta kebutuhan sistem yang berkaitan dengan sistem pengontrolan [1].

3.1. Use Case Diagram

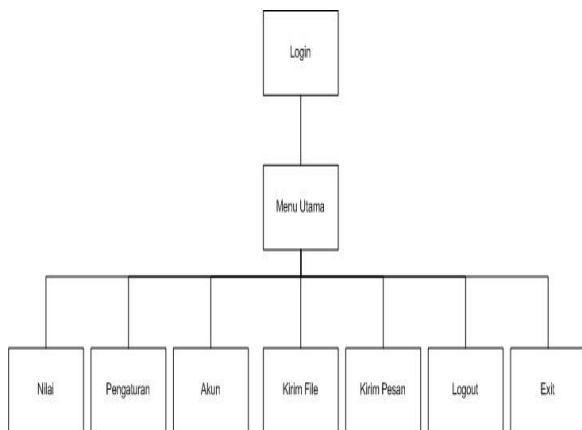
Pada gambaran ini menunjukkan apa saja yang dapat dilakukan oleh mahasiswa (client) dan asisten labor (server).



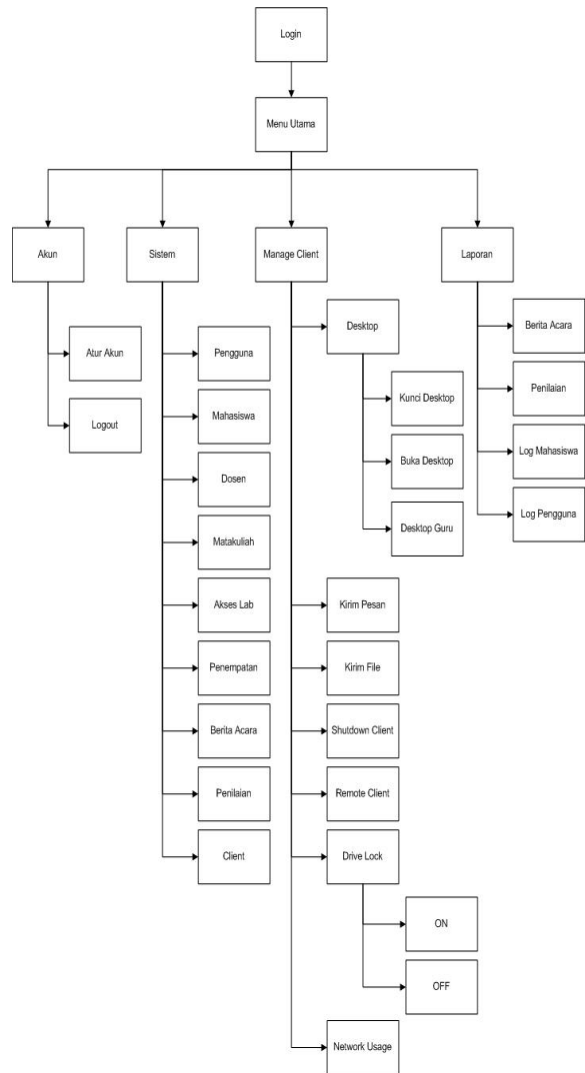
Gambar 2. UseCase Diagram

3.2. Hirarki Program

Hirarki Program merupakan struktur menu dalam program yang akan dibuat nantinya. Hirarki program dibagi menjadi 2 bagian yaitu hirarki program server dan hirarki program client [2].



Gambar 3. Hirarki Program Client



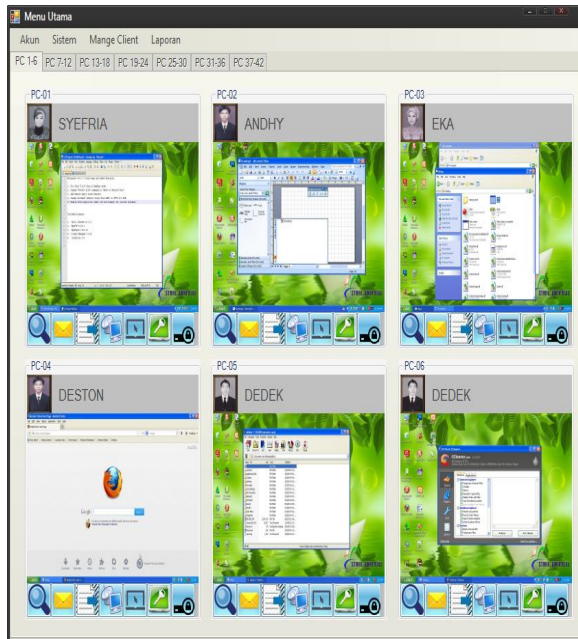
Gambar 4. Hirarki Program Server

5. Testing dan Implementasi Sistem

Pengujian (Test) perangkat lunak *Remote Desktop* dilakukan terhadap beberapa fungsi yang berhasil dikembangkan meliputi aplikasi *Server* dan *Client*, secara teknis didalam melakukan pengujian aplikasi ini dicoba dalam suatu jaringan secara *Client-Server* dengan topologi Star. Testing terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

1. Testing Pengontrolan

Dimana pada pengontrolan *server* dapat melihat aktivitas yang dikerjakan oleh *client*.



Gambar 5. Testing Pengontrolan

2. Testing Kirim Pesan Ke Server

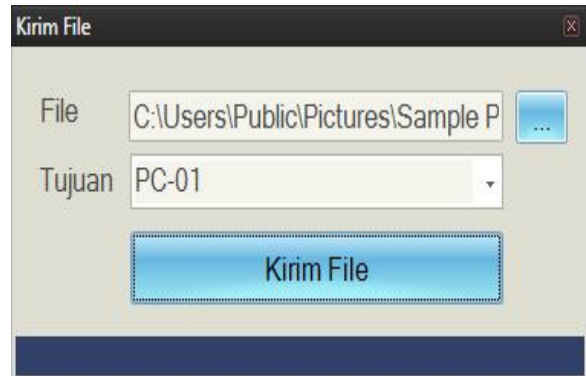
Fungsi ini hanya diperuntukan untuk berkomunikasi dengan server, hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi diskusi antar peserta praktikum.



Gambar 6. Testing Kirim Pesan Ke Server

3. Testing Kirim File Ke Client

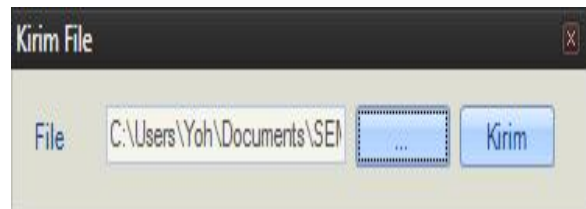
Fungsi kirim file digunakan untuk mengirimkan file kepada komputer *client* baik berupa bahan ajar (modul), tugas, ataupun lainnya.



Gambar 7. Testing Kirim File Ke Client

4. Testing Kirim File Ke Server

Fungsi kirim file digunakan untuk mengirimkan file hasil praktikum kepada komputer *server*.



Gambar 8. Testing Kirim File Ke Server

5. Testing Kunci Drive Client

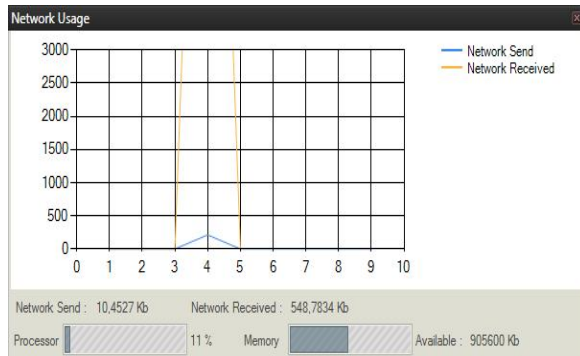
Fungsi ini digunakan untuk mengunci akses komputer client pada drive yang telah ditentukan oleh server.



Gambar 9. Testing Kunci Drive Client

6. Testing Network Usage

Fungsi ini digunakan untuk melihat aktivitas jaringan yang terjadi di komputer *server*.



Gambar 10. Testing Netwok Usage

6. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan implementasi yang peneliti lakukan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi pengontrolan pc *client* bisa menjadi media yang memudahkan pengawasan dalam melakukan dan mengawasi proses belajar dan mengajar di laboratorium.

2. Aplikasi mampu berjalan sepenuhnya pada jaringan lokalisir.
3. Aplikasi pengontrolan pc *client* khusus membahas pengontrolan dalam proses belajar mengajar tidak termasuk didalamnya fitur khusus untuk ujian dan lain sebagainya.
4. Assisten labor dalam melakukan tugasnya dengan memanfaatkan fitur-fitur yang telah tersedia di dalam aplikasi pengontrolan pc *client*.

Referensi

- [1] Kristanto, Andri.2010. *Analisa dan Perancangan Sistem II*, Jakarta:Wahana Komputer.
- [2] Munawar. 2005. *Perancangan UML*, Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Nugroho, Bunafit. (2005). *Instalasi & Konfigurasi Jaringan Windows dan Linux*, Yogyakarta: ANDI
- [4] Sunanta, Edhy. (2005). *Komunikasi Data dan Jaringan Komputer*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Rully Handri dkk, PEMANFAATAN REMOTE DESKTOP UNTUK OPTIMALISASI SISTEM UJIAN ONLINE
<http://rullyhandri.web.id/data/Dokumen/JOURNAL%20SISTEM%20UJIAN%20ONLINE.pdf> (2014)