

PEMANFAATAN TEKNOLOGI REMOTE PC DALAM PENGELOLAAN KELAS DI LABORATORIUM KOMPUTER

Agus Prihanto, ST
Jurusan Fisika FMIPA UNESA

Abstrak

Tidak mudah memberi perkuliahan yang syarat dengan teori dengan disertai praktek secara langsung di depan komputer dan juga tidak mudah menjelaskan kepada mahasiswa hanya dengan menerangkan di papan tulis ataupun lewat slide projector di depan kelas lab komputer, tetapi dosen juga dituntut harus terlibat aktif dengan kegiatan mahasiswa di depan komputer.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kemudahan dosen dalam memberikan perkuliahan di lab komputer dengan memanfaatkan teknologi Remote PC dalam Jaringan. Diharapkan setelah memanfaatkan teknologi Remote PC, dosen dapat memberikan perkuliahan di lab komputer lebih efektif dan efisien karena dosen dapat memonitoring aktifitas mahasiswa di depan komputer dan dapat memberikan bantuan secara remote melalui satu komputer milik dosen.

Kata kunci: slide projector, Remote PC, lab komputer.

A. Pendahuluan

Studi Keahlian Fisika Komputasi di Jurusan Fisika – FMIPA merupakan bidang keahlian yang lebih fokus pada pembelajaran fisika secara virtual dengan bantuan program aplikasi di dalam komputer. Dalam perkuliahannya, bidang keahlian ini lebih banyak mengambil tempat di dalam laboratorium komputer.

Perlu diketahui pula bahwa bidang keahlian ini baru dibuka sejak tahun 2004 sehingga wajar jika masih banyak fasilitas yang kurang memadai baik dari segi jumlah dosen, jumlah asisten maupun prasarana perkuliahan di LAB seperti minimnya jumlah LCD Projector, dll.

Kami penulis sebagai salah satu dosen pengampu mata kuliah yang sering memberikan kuliah di laboratorium komputer - fisika komputasi melihat bahwa tidak mudah memberi perkuliahan yang syarat dengan teori dengan disertai praktek secara langsung di depan komputer dan tidak mudah menjelaskan kepada mahasiswa hanya dengan menerangkan di papan tulis ataupun lewat LCD Slide Projector di depan kelas, tetapi dosen juga dituntut harus terlibat aktif dengan kegiatan mahasiswa di depan komputer. Hal ini akan membutuhkan energi yang ekstra karena dosen harus

bergilir bergantian berpindah dari satu komputer mahasiswa ke komputer mahasiswa yang lain untuk memonitor pekerjaan mereka. Kondisi ini mungkin sedikit bisa dibantu dengan dosen mengajak satu atau dua orang asisten untuk membantu menggantikan pekerjaan dosen untuk memantau kegiatan perkuliahan tersebut. Namun hal ini juga akan menjadi kendala jika asisten yang ditunjuk tersebut tidak masuk karena suatu alasan tertentu seperti jadwal kuliah si asisten kress ataupun alasan yang lainnya. Alternatif lainnya adalah dosen dapat memanfaatkan teknologi remote PC untuk mengendalikan semua komputer mahasiswa hanya dari satu komputer dosen, sehingga dosen tetap dapat memantau aktifitas siswa tanpa mondar-mandir diantara komputer mahasiswa.

B. Dasar Teori

1. Model Pembelajaran Langsung

Model pengajaran langsung merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari ketrampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Model pengajaran langsung dirancang khusus untuk mengembangkan belajar siswa

tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif. Berikut ini adalah definisinya :

- Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu.
- Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu.

2. Remote PC

Remote PC adalah sebuah teknologi yang memungkinkan kita untuk terhubung dengan komputer lain seperti kita duduk di depan komputer yang kita remote tersebut. Kita dapat melihat layar monitor yang kita remote, merubah ukuran layar, mengendalikan mouse dan keyboard, menjalankan aplikasi program sesuai dengan yang kita inginkan seperti komputer itu ada di depan kita sendiri.

Remote komputer dapat berjalan di atas jaringan Local Area Network(LAN), Wide Area Network(WAN), internet dan dapat juga melalui komunikasi langsung (direct communication) melalui modem to modem menggunakan teknologi *dial-in* dan *dial-out*.

Perbedaan Host Komputer dan Remote Komputer

Dalam komunikasi dua komputer atau lebih yang menggunakan teknologi remote komputer maka ada 2 fungsi komputer yang terlibat yaitu ada yang menjadi *host komputer* dan ada yang menjadi *remote komputer*.

Host komputer adalah komputer yang digunakan untuk mengendalikan/meremote komputer lain sedangkan *Remote komputer* adalah komputer yang sedang dikendalikan oleh komputer lain.

Ketika sebuah komputer di remote oleh komputer lain (*host komputer*), maka apa yang nampak di host komputer juga terjadi di komputer yang di remote, namun hal ini juga tergantung pada batasan akses yang diberikan oleh remote komputer ke host komputer.

Akses yang diberikan dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

a. View Only

Mode ini host komputer hanya bisa melihat aktifitas yang dilakukan dari komputer yang di remote.

Skenario:

- Seorang dosen dapat mendemokan/ memberi contoh tentang sebuah aplikasi program komputer melalui komputer milik dosen dengan seluruh mahasiswa dapat melihat aktifitas dosen seakan-akan dosen menerangkan di depan komputer mahasiswa secara langsung.

b. Full Control

Mode ini host komputer dapat menggunakan keyboard dan mouse dari komputer yang di remote, sehingga host komputer berhak mengotak-atik komputer yang di remote sesuai yang diinginkan..

Skenario :

- Seorang dosen ingin membantu seorang mahasiswa terhadap permasalahan yang dihadapi di komputer mahasiswa tersebut, maka dosen cukup meremote komputer mahasiswa tersebut dari komputernya dan mengambil alih control mouse dan keyboard komputer mahasiswa tanpa dosen harus hadir di depan komputer si mahasiswa tersebut atau dalam hal ini dosen telah mengadakan Remote Assistance.

Beberapa istilah dalam Remote PC

- *Desktop Sharing* : memberi ijin akses kepada komputer lain yang terhubung jaringan untuk melihat semua aktifitas di depan layar monitor suatu komputer.
- *Remote Assistance* : mengundang seseorang yang kita percaya yang terhubung dalam jaringan untuk membantu terhadap permasalahan yang berhubungan dengan aplikasi komputer dan mereka dapat melihat layar serta menggunakan mouse dan keyboard kita secara remote.

C. Metodologi Penelitian

1. Subjek Penelitian

Sasaran dalam penelitian ini adalah semua perkuliahan yang menggunakan lab komputer fisika komputasi di jurusan fisika

dengan dosen sebagai subyek dan mahasiswa sebagai obyek dari penelitian.

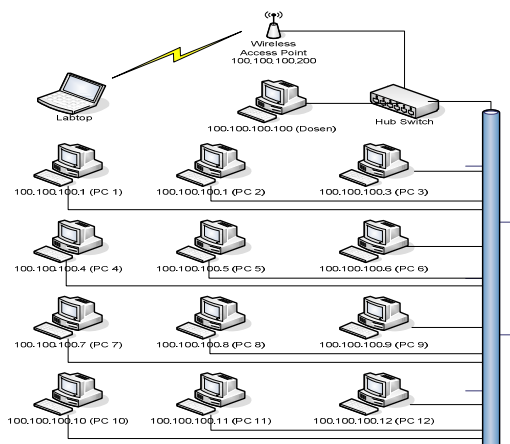
2. Alat dan Bahan

- Hub switch (Isi 16 Port) : 1 buah
- Wireless Access Point : 1 buah
- Kabel UTP & kelengkapan jaringan lainnya
- Komputer & Labtop
- Software Remote Administrator v2.1
- Sistem Operasi WinXP SP 2

3. Desain Penelitian

Penelitian ini membutuhkan beberapa komputer yang terhubung dalam jaringan dengan pembagian satu komputer untuk dosen dan beberapa komputer untuk mahasiswa.

Di lab komputer fisika komputasi sudah terdapat 13 komputer, sehingga ada 12 komputer yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan satu komputer yang dapat digunakan oleh dosen. Dan ada kalanya mahasiswa atau dosen yang membawa komputer labtop sendiri yang dilengkapi dengan fasilitas Wifi (Koneksi jaringan tanpa kabel) untuk bergabung dalam perkuliahan di lab komputer. Berikut adalah gambar design jaringannya:



Gambar 1. Design jaringan

Dengan melihat komputer dan labtop yang ikut bergabung dalam perkuliahan di atas maka design jaringan yang harus disediakan meliputi jaringan dengan kabel (*WireLAN*) untuk menggabungkan 13 komputer milik lab komputer fisika

komputasi dan jaringan tanpa kabel (*WirelessLAN*) untuk menggabungkan labtop yang dilengkapi teknologi Wifi. Komputer dan labtop tersebut terhubung dalam jaringan Local Area Network (LAN) menggunakan protokol TCP/IP dan menggunakan kelas C dengan network ID 100.100.100.X, kemudian setiap komputer diinstall software Remote PC dalam hal ini menggunakan software Remote Administrator v2.1 termasuk labtop yang ikut bergabung dengan aturan yaitu:

- Setiap komputer untuk mahasiswa diinstall dengan software remote administrator dengan mode install service automatically sehingga setiap kali booting remote administrator server sudah siap digunakan.
- Komputer dosen diinstall dengan software remote administrator dengan mode install service manually agar tidak setiap saat bisa diremote oleh mahasiswa dan hanya pada saat dibutuhkan saja dosen dapat menjalankan remote administrator server ini dengan menjalankan menu [Start → Programs → Remote Administrator v2.1 → Start Remote Administrator server] maupun menghentikan remote administrator server dengan menjalankan menu [Start → Programs → Remote Administrator v2.1 → Stop Remote Administrator server].

Selain itu juga dilakukan pembagian akses kepada masing-masing komputer dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Akses Komputer Mahasiswa ke Komputer Dosen

Akses yang diberikan adalah Read Only dimana mahasiswa dapat meremote komputer dosen dan hanya dapat melihat aktifitas dosen dalam menerangkan sebuah aplikasi tanpa mengambil alih mouse dan keyboard komputer dosen (*Desktop Sharing*). Ini dapat dilakukan dosen dengan memerintahkan mahasiswa untuk gabung dengan komputer dosen melalui sebuah Software *Remote Administrator Viewer* yang telah dipasang disetiap komputer masing-masing mahasiswa. Agar lebih praktis maka

sebaiknya digunakan script batch file untuk meremote server/komputer dosen dengan isi sbb:

```
"f:\Radmin\radmin.exe"  
/connect:100.100.100.100  
/fullscreen /noinput
```

Keterangan :

- "f:\Radmin\radmin.exe" lokasi file instalasi software remote administrator
- /connect:100.100.100.100 option untuk meremote komputer dosen.
- /fullscreen layar komputer yang diremote akan ditampilkan secara fullscreen
- /noinput mode view only untuk meremote komputer dosen

Langkah berikutnya adalah menyimpan script di atas dengan nama file [remotedosen.bat]. Dengan file ini mahasiswa dapat secara langsung meremote komputer dosen cukup hanya menjalankan file *remotedosen.bat*.

2. Akses komputer dosen ke komputer setiap mahasiswa

Akses yang diberikan adalah Read Only dan Full Control tergantung kebutuhan dosen. Jika dosen hanya ingin melihat-lihat aktifitas dari komputer mahasiswa maka akses yang digunakan adalah Read Only, namun jika dosen ingin ikut terlibat menggunakan komputer mahasiswa semisal: dosen ingin memberi petunjuk kepada mahasiswa tanpa harus hadir ke komputer mahasiswa tersebut, maka dosen bisa meremote komputer mahasiswa tersebut dengan akses full control dimana dosen bisa menjalankan mouse dan keyboard dari komputer mahasiswa melalui komputer dosen (*Remote Assistance*).

Agar dosen dapat dengan mudah meremote komputer mahasiswa maka sebaiknya dibuat daftar alamat IP setiap komputer mahasiswa dengan menggunakan aplikasi *Remote Administrator Viewer*. Cara menggunakannya adalah masuk menu [Start → Programs → Remote Administrator v2.1 → Start Remote Administrator Viewer] kemudian mendaftarkan semua alamat IP komputer mahasiswa ke dalamnya.



Gambar 2. Remote Administrator

Jika daftar komputer mahasiswa sudah dibuat, maka cara menggunakannya cukup dengan mengklik kanan daftar icon salah satu komputer mahasiswa yang diremote, kemudian pilih mode aksesnya view only atau full control.

D. Hasil dan Pembahasan

Setelah teknologi remote PC diterapkan dalam perkuliahan yang menggunakan laboratorium komputer fisika komputasi ada beberapa hal positif yang bisa diamati, yaitu :

- Dosen dapat memberikan perkuliahan dengan tanpa bantuan asisten. Dosen sekarang dapat mengendalikan semua komputer dalam satu lab cukup melalui satu komputer milik dosen dan dosen tidak perlu mondar-madir diantara komputer-komputer mahasiswa.
- Tidak dibutuhkan LCD Projector dalam perkuliahan.
- Dosen dapat melakukan assesment dengan cepat dan mudah setiap pekerjaan mahasiswa di depan komputernya masing-masing.
- Dosen dapat melakukan *remote Assistan* secara cepat jika mahasiswa mengalami kesulitan di depan komputernya.

Disamping pengamatan positif ada juga pengamatan negatif/kendala yaitu :

- pada saat mahasiswa meremote komputer dosen, mahasiswa hanya dapat melihat aktifitas dosen dengan komputernya, namun tidak bisa secara langsung melihat

gerakan mousenya. Hal ini disebabkan akses mahasiswa yang telah diset view only/noinput yang mana mahasiswa tidak bisa mengambil control mouse dari komputer dosen. Hal ini kadang menyulitkan karena mahasiswa tidak dapat mengikuti petunjuk dosen melalui gerakan mousenya.

E. Kesimpulan

Secara umum dengan menerapkan teknologi remote PC dalam perkuliahan di lab komputer, dosen banyak mendapatkan kemudahan dalam memberikan perkuliahan seperti tidak dibutuhkan asisten, tidak dibutuhkan LCD projector, assesment dapat dilakukan dengan cepat, dosen dapat memberikan bantuan secara remote dengan cepat, dll disamping sedikit kendala disisi mahasiswa yang tidak dapat melihat gerakan mouse komputer dosen.

Daftar Pustaka

Nur, Mohammad, Prof. Dr, 2004, *Guru yang Berhasil dan Model Pengajaran Langsung*, Surabaya : PSMS Unesa.

Znosko, Dmitri. 2004. *Remote Administrator v2.1 Help*. Famatech International Corp.

_____. 2002. *Microsoft Windows XP Help & Support*. Microsoft Corporation.

_____. 2008. *Wikipedia*.
Internet:<http://www.wikipedia.org>