

Workshop Thin Client - Windows No Disk

Lama workshop : 2 (dua) hari

Biaya : Rp 5 juta /peserta

Syarat :

1. Dapat menggunakan Komputer : DOS/ Windows
2. Peserta adalah staff teknis yang disiapkan sebagai administrator Thin Client.
3. Peserta akan memperoleh Hardisk 20 GB

Ringkasan

Thin Client adalah jaringan komputer terpusat, pemakai menggunakan komputer dengan spesifikasi minimum menjalankan aplikasi, menggunakan data dan daya komputer server.

Konsep terpusat ini mirip dengan teknologi mainframe yang menggunakan terminal ASCII/ANSI . Perbedaannya adalah, thin client menggunakan Windows, full color, lengkap dengan mouse , font bahkan suara.

Keuntungan utama thin client adalah : kemudahan pemeliharaan dengan administrasi tunggal yang hanya dilakukan melalui server, seperti instalasi / update aplikasi, penentuan pemakai, disk quota, sistem keamanan dan pemakai bebas menggunakan komputer mana saja, bahkan dapat diakses langsung dari Internet, jika Server terhubung ke Internet. Hal ini memberi kemudahan penggunaan thin client di luar kantor, kantor cabang, kios, tempat pelayanan tanpa memerlukan konversi aplikasi eksisting, misal dengan menggunakan Java, Web dan sebagainya.

Keuntungan kedua adalah dapat menggunakan komputer yang ada (DOS/ Windows 31/Windows95) : dengan atau tanpa hardisk.

Kedua keuntungan ini, menyebabkan pengurangan biaya administrasi yang biasanya dilakukan per komputer. Juga diperoleh penghematan investasi ; yaitu tidak diperlukannya upgrade atau penggantian komputer eksisting atau jika membeli komputer baru dapat dengan spesifikasi minimum (RAM 16MB , tanpa hardisk).

Kunci utama keberhasilan penggunaan thin client terletak pada Server : yaitu penentuan spesifikasi server dengan pertimbangan beban pemakai, aplikasi yang digunakan, kecepatan yang diinginkan dan kehandalan (contingency plan).

Beberapa penelitian, menunjukkan penghematan biaya 35-57 % dibanding dengan menggunakan jaringan komputer biasa 1) ,2), 3).

Misalkan diambil penghematan thin client 35%, dibandingkan menggunakan jaringan komputer biasa. Investasi jaringan komputer biasa; H/W/ S/W, jaringan, upgrade, seharga \$9000 4), diperoleh penghematan

$\$9,000 \times .35 = \$3,150$ penghematan per tahun atau \$263 per bulan atau Rp 2,63 juta per komputer

Jika menggunakan komputer baru thin client (Compaq, IBM, Dell), seharga Rp 6 juta, maka dalam waktu 21/2 bulan sudah balik pokok.

- 1) 35 percent: Gartner Group, "Microsoft Terminal Server Edition and Thin-Client Computing", 1998, pages 11-12.
- 2) 57 percent: Zona Research "Desktop Clients: A Cost of Ownership Study" 1996, page 5.
- 3) Actually \$9,983, Gartner Group Research Note, Febraury 26, 1998, page 2
- 4) Estimasi tertinggi adalah \$ 14 000, karena kerusakan disk, ongkos upgrade setiap komputer, pelatihan pemakai memang membutuhkan biaya yang besar. Harga komputer dan software kira-kira \$ 2100 atau 15% dari total biaya

Materi :

Hari Pertama (2 x 2 jam)

I. Demo Thin Client : Jenis dan tipe jaringan Thin Client

- Jenis Server : Windows NT/2000
- Penentuan Spesifikasi Server
- Jenis Client : DOS, Windows 311, Windows 9x/Me, NT/2000, Linux
- Jenis Protocol : Novel IPX, Netbios, TCP/IP
- Windows Tanpa Disk
- Internet Enabled
- Dial-Up dan Direct Cable
- Kemampuan Multimedia, Local Disk & Printing
- Monitoring – Remote Control
- Remote Scandisk / Shutdown Windows

II. Instalasi Server Windows NT4

- Instalasi NT4 dan Service Pack
- Instalasi Aplikasi : Office 2000 + IE5
- Instalasi Web Server
- Disk Defragment
- NT Administrator
- Registry , Default Pemakai
- System Policy Editor , Application Security
- ZAK : Zero Administration Kit
- Remote Access Server
- Terminal Service dan Hot Key
- Remote Control : Monitor Pemakai

Hari Kedua (2 x 2 jam)

III. Instalasi Client

- Instalasi Windows 95/98/Me melalui Network dan Internet
- Instalasi Client Windows 95/97/Me/NT
- Akses Melalui Internet Explorer & Netscape & Java
- Instalasi Client DOS & Windows 95 Tanpa Disk
- Instalasi DOS melalui dial-up access dan kabel RS232

Penentuan Server

Kebutuhan Memory Server

Secara sederhana, untuk pemakai Office 2000 + Internet pada komputer tanpa disk dibutuhkan memory minimum 20 MB pada server. Untuk 20 pemakai dibutuhkan $20 \times 20 \text{ MB} = 400 \text{ MB}$ RAM Server. Ditambah dengan RAM 64 MB untuk sistem Operasi (Windows NT4/Windows 2000) plus Swap Memory dan cadangan untuk upgrade dsb, maka total RAM Server adalah 512 MB

Kebutuhan Disk

Semua pemakai menggunakan disk pada server. Disamping kebutuhan disk untuk instalasi aplikasi, setiap pemakai diberi quota 1 GB, maka untuk 20 pemakai memerlukan 20 GB Disk. Ditambah dengan kebutuhan sistem operasi dan Swap Disk serta cadangan untuk aplikasi backup dsb, total disk pada server adalah 40 GB disk.

Kecepatan – Unjuk Kerja

Unjuk kerja bergantung pada 3 (tiga) faktor : jenis processor server, kecepatan disk (baca/tulis) dan network yang digunakan.

Untuk 20 pemakai menggunakan Office 2000, processor Pentium 3 1Ghz, cukup memadai untuk semua pemakai. Kecepatan lebih tinggi jika menggunakan processor lebih cepat atau menggunakan processor ganda (Windows 2000 mampu menggunakan maksimum 8 processor).

Kecepatan hardisk, merupakan faktor utama yang sangat mempengaruhi unjuk kerja pemakai secara keseluruhan.

Faktor pertama adalah spesifikasi hardisk sendiri . Saat ini dengan jenis disk IDE, 7200 rpm, cukup memadai untuk 20 pemakai

Jenis disk lebih cepat seperti RAID disk dengan Turbo Channel Adapter, mampu meningkatkan kecepatan pembacaan disk hingga 300MB per detik

Pemisahan disk atau partisi antara sistem operasi , aplikasi dan data juga mempercepat sistem operasi untuk menemukan , membaca dan menulis data dari / ke disk.

Index File pada disk, juga sangat berpengaruh dengan unjuk kerja sistem, terutama untuk waktu yang lama. Untuk memperoleh unjuk kerja maksimum, secara periodik (misal 1 kali seminggu) dilakukan Defragment Disk, penghapusan temporary file dan melakukan Reindex file

Jenis network pada server bergantung jumlah pemakai dan aplikasi yang digunakan.

Untuk pemakai Office2000, jenis dial-up melalui modem dengan kecepatan 9600 bps masih memadai. Oleh karena itu thin-client banyak digunakan untuk pemakai jarak jauh, misal melalui internet atau dial-up langsung ke Server.

Penggunaan LAN dengan kabel coaxial (10 Base-2), juga masih memadai untuk semua pemakai. Hal ini disebabkan lalu lintas data melalui jaringan hanya perubahan layar, gerakan mouse dan keyboard saja. Tidak diperlukan lagi download aplikasi atau penggunaan memory, processor cepat dan hardisk yang besar pada komputer pemakai.

Agar Server dapat melayani pemakai secara penuh, untuk Contigensi Plan, diperlukan UPS (Uninterruptly Power Supply), ethernet card cadangan dan hardisk cadangan (mirror) atau penggunaan RAID Disk.

Komputer Pemakai (Client)

Keuntungan pertama thin client adalah spesifikasi minimum komputer pemakai. Secara umum, spesifikasi minimum client tergantung jenis aplikasi yang digunakan. Misal penggunaan aplikasi DOS – 16 warna (Foxbase, Clipper), komputer DOS dengan monitor CGA, sudah memadai (PC/ 286/386) . Tetapi jika memerlukan lebih banyak warna, minimum diperlukan VGA card 256 warna. Kebutuhan memory client tidak berpengaruh terhadap unjuk kerja, karena semua proses dilakukan pada server. Client berfungsi sebagai terminal dari server (Display, Mouse, Keyboard).

Berikut disampaikan jenis-jenis client menggunakan Server Based

1. Internet Browser & Java
Untuk penggunaan di luar kantor, melalui warnet atau dial-up langsung ke Server, internet browser (IE & Netscape), memudahkan akses langsung ke seluruh aplikasi dan data pada server. Kebutuhan Internet Browser, memerlukan spesifikasi komputer yang lebih tinggi dibandingkan thin client, tetapi memudahkan pemakai dengan hanya mengetahui situs Server.
2. Jenis Client
Disediakan aplikasi client untuk DOS, Windows 31, Windows 9x/Me/NT/2000/CE, Unix, Macintosh
3. Jenis Network Protocol
Server dapat diakses dengan menggunakan protocol : TCP/IP. Netbios, Novel IPX.SPX, Dial-Up langsung, Internet atau melalui kabel RS232

Komputer Client Tanpa Disk

Dengan komputer tanpa disk, masalah kerusakan disk, data hilang atau hang akan jauh berkurang, disamping diperolehnya penghematan investasi dengan penggunaan komputer eksisting atau komputer baru tanpa disk lebih murah.

Kelemahan utama client tanpa disk adalah – startup yang lebih lambat dibanding jika menggunakan lokal disk, karena client menggunakan Server atau floppy untuk proses booting.

Ada beberapa jenis Client tanpa disk yang dapat dilakukan:

1. DOS

Dengan menggunakan floppy disk, komputer startup kemudian menghubungi Server. Disk Floppy dapat diambil setelah koneksi berhasil .

Untuk backup cukup disiapkan floppy disk, jika rusak dilakukan diskcopy dari Server per client

Pertimbangan utama pemilihan DOS adalah jenis network card yang masih di-support, graphic card dan sound card jika diperlukan.

Beberapa driver untuk SmartCard reader, telah tersedia untuk, penggunaan di Kios atau Bank

2. Windows 31 & 311

Dibutuhkan jumlah file lebih besar pada server dibanding dengan start-up melalui DOS

3. Windows 95

Dibutuhkan jumlah file lebih besar pada server dibanding dengan start-up melalui DOS atau Windows 31.

Pemilihan utama start up Windows 95 adalah, dukungan drivers jenis network card, graphic card 24 Bit, sound dan USB

4. Windows 98/Me/NT/2000

Harus menggunakan local disk. Kemungkinan hang atau kerusakan disk lokal akan menghambat akses ke Server. Pertimbangan ini dilakukan untuk expert user, yaitu pemakai yang telah paham untuk troubleshooting

5. Ethernet Card Eprom

Jenis LAN card yang telah dilengkapi sistem operasi dan VGA card, sehingga mampu langsung terhubung ke Server. Tidak dibutuhkan diskette atau disk pada dan VGA card pada komputer lokal.

6. Network Terminal

Saat ini telah tersedia berbagai tipe Network Terminal untuk thin client . Startup langsung dilakukan pada server dan semua peripheral baru telah terpasang dan dikenal oleh Server aplikasi. Keuntungan Network terminal adalah instalasi jarak jauh dan garansi pemakaian sampai beberapa tahun. Harga network terminal saat ini dapat diperoleh dengan US\$ 500-\$700.

Network Terminal, PC Rakitan atau Second ?

Jika diperlukan penambahan client, dibawah ini disampaikan pertimbangan pemilihan jenis komputer untuk thin client

1. Network Terminal

Beberapa pabrik komputer terkemuka mempunyai berbagai jenis komputer baru khusus untuk thin-client dengan sistem operasi dan client yang telah terpasang. Harga PC baru berkisar US\$ 500 - \$700, dengan keuntungan kehandalan dan garansi hingga 3 (tiga) tahun.

2. PC baru rakitan

PC baru rakitan masih lebih murah dibanding Network Terminal. Misal Pentium 500 , 32MB RAM, tanpa disk dapat diperoleh dengan harga Rp 4 juta. Pertimbangan utama adalah pemilihan motherboard dan dukungan suku cadang untuk waktu yang lama. Karena PC rakitan tidak melalui uji coba.

3. PC Second

PC second merupakan pilihan menarik. PC second branded, saat ini dapat diperoleh dengan harga $\frac{1}{4}$ dari PC baru rakitan

Pemilihan PC Second Branded, memang terbukti tidak banyak masalah. Namun pertimbangan usia (life-time) serta tidak ada lagi suku cadang merupakan pertimbangan utama dibanding jika menggunakan PC Rakitan yang juga belum teruji namun mempunyai suku cadang.

Pilihan terbaik adalah menggunakan pc eksisting, tanpa disk atau menggunakan Ethernet Eprom Card. Untuk pembelian baru diusulkan penggunaan Network terminal.

Daftar Harga Thin Client

LPK RILIS , Jl Tebet Raya 85A Jakarta 12820

Registrasi & informasi ke Holly/Susi 021- 8354345/ 8354346/ 8354347

1	Instalasi Server Windows NT4/Windows 2000 Power Server <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Instalasi NT4 dan Service Pack<input type="checkbox"/> NTFS 4 & NTFS 5<input type="checkbox"/> Instalasi Aplikasi : Office 2000 + IE5<input type="checkbox"/> Instalasi Web Server<input type="checkbox"/> Disk Defragment<input type="checkbox"/> Administrasi pemakai, permission, homepath, disk quota<input type="checkbox"/> Registry , Default Pemakai<input type="checkbox"/> System Policy Editor , Application Security<input type="checkbox"/> Zero Administration Kit<input type="checkbox"/> Remote Access Server<input type="checkbox"/> Terminal Service dan Hot Key<input type="checkbox"/> Remote Control<input type="checkbox"/> Diberikan Hardisk 20 GB untuk setiap peserta	Rp 5 juta
2	Pelatihan Instalasi Client <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Telah mempunyai PowerServer<input type="checkbox"/> Windows 311/ 95/97/Me/ Linux dan Internet Explorer<input type="checkbox"/> DOS tanpa disk<input type="checkbox"/> Windows 95 tanpa disk<input type="checkbox"/> Dial-Up dan RS232	Gratis untuk peserta Workshop
3	20 GB Disk 7200 RPM : Windows NT4 PowerServer <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Untuk 20 pemakai<input type="checkbox"/> Floppy Disk Windows 95 startup untuk 20 pemakai : Lan card 3COM, NE2000<input type="checkbox"/> Floppy Disk DOS startup untuk 20 pemakai : Lan card 3COM, NE2000<input type="checkbox"/> Remote Access Internet modem 115 kbps<input type="checkbox"/> Manual NT Administrasi	Rp 5 juta
4	Instalasi Power Server <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Instalasi Windows NT4/Window 2000 Terminal Service<input type="checkbox"/> Instalasi Office 2000 & Visio 2000<input type="checkbox"/> Instalasi Remote Access<input type="checkbox"/> Instalasi client Windows 95 dan Akses Internet Explorer + Java<input type="checkbox"/> Backup & Restore<input type="checkbox"/> Pelatihan untuk 1 Administrator	Rp 2,5 juta
5	Konversi Eksisting Aplikasi ke Terminal Service & Web Enabled	Rp 1 juta / hari
6	Sewa Web Hosting Terminal Service <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Registrasi Domain<input type="checkbox"/> Aplikasi Browser Enabled<input type="checkbox"/> 2 MB Indonesia Internet Exchange	Call

Daftar Harga Thin Client

(lanjutan)

LPK RILIS , Jl Tebet Raya 85A Jakarta 12820

Registrasi & informasi ke Holly/Susi 021- 8354345/ 8354346/ 8354347

7	Instalasi LAN Thin Client <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Telah Mempunyai PowerServer <input type="checkbox"/> DOS/Windows 95 tanpa disk <input type="checkbox"/> Harga termasuk ethernet Card, Hub , Kabel <input type="checkbox"/> Minimum 5 client 	Rp 350 ribu /client
8	Jaringan Komputer Thin Client : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Server : <input type="checkbox"/> 1 Pentium 4 , 1.5GHz, 2 x 20 GB Disk, MB Asus P4, Tower Case, 15" Monitor 24 bit color, CDR 52x , Active Speaker, Internal 56K Modem+Fax <input type="checkbox"/> Client : <input type="checkbox"/> 20 Compaq 486 DX4, vga 256 color, keyboard mouse, sound, Headset Mic <input type="checkbox"/> LAN 2 x 16 port Hub + UTP + Cabel <input type="checkbox"/> Pelatihan NT Administrator, Instalasi + Backup 	Rp 55 juta
9	Komputer Thin Client : Compaq 486DX4 , 16 MB RAM, 256 Color, 14" Display, Mouse, keyboard, HeadSet+Mic	Rp 1 juta
10	Komputer Thin Client : IBM P100, 16 MB RAM, 256 Color, 14" Display, Mouse, keyboard, HeadSet+Mic	Rp 1,2 juta
11	Komputer Thin Client : IBM P100, 16 MB RAM, 256 Color, 14" Display, Mouse, keyboard, HeadSet+Mic	Rp 1.4 Juta
12	Komputer Assembly P233 Mhz, 32 MB RAM, 24 Bit Vga, Cd 40x, Mouse, 14" Display, Mouse, Keyboard, Active Speaker + Mic	Rp 2,5 juta
13	EtherNet Eprom Card	
14	Network Terminal, garansi 3 (tiga) tahun	US\$ 600
15	Windows NT4/2000 , 5 lic	US\$ 2000
16	Citrix Metaframe 1.8, 15 lic	US\$ 6000