

Eliminate The Guesswork : A Remote Access Tutorial

LATAR BELAKANG REMOTE ACCESS

Remote Access

Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu network sentral dari suatu lokasi. Ini berarti menggunakan sebuah PC dan modem di satu tempat, lewat kabel telepon, terhubung ke suatu PC atau server pada network utama suatu perusahaan.

Sejarah

Pertengahan 1980-an ketika PC mulai populer, beberapa sistem komputer mulai berpindah dari model sebuah mainframe dengan banyak terminal. LAN lahir ketika kebutuhan akan pertukaran informasi antara satu komputer dengan yang lain. Kemudian sebagian besar perusahaan mempunyai LAN yang menggunakan kabel.

Memasuki tahun 1990-an, perusahaan-perusahaan yang mempunyai kantor pada lokasi terpisah, mulai memikirkan cara lain untuk pertukaran informasi. Ditambah dengan ukuran PC yang semakin kecil dan konsep PC yang mobil. Para user menginginkan kemampuan akses yang sama antara ketika mereka berada di jalan dengan ketika berada di kantor. Kebutuhan akan remote site dan remote user melahirkan remote access.

Salah satu alasan mengapa teknologi remote access menjadi salah satu pasar dengan pertumbuhan tercepat adalah pertumbuhan jumlah komputer notebook dengan kemampuan tinggi yang luar biasa. Trend ini memungkinkan kemampuan orang-orang yang lebih banyak berada di luar untuk akses ke jaringan (network) utama. Selain itu penurunan harga modem kecepatan tinggi yang memungkinkan komunikasi remote menjadi suatu option untuk siapa saja. Juga ditunjang dengan jalur telepon dengan kualitas yang lebih tinggi dan biaya lebih rendah contohnya adalah ISDN.

Banyak perusahaan tertarik dengan remote access karena perusahaan yang memakai remote access memiliki kelebihan kompetitif dengan memberikan akses langsung informasi kritis di mana pun mereka berada. Dengan teknologi remote akses, perusahaan dapat memberikan dukungan dan respon yang lebih baik kepada pelanggan.

Kelebihan kompetitif lainnya adalah membuat pekerja menjadi lebih produktif dan efisien. Memungkinkan pekerja bekerja di rumah tanpa gangguan yang memberikan lebih banyak pilihan gaya hidup. Penelitian menunjukkan telekomuter mempunyai loyalitas terhadap perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan pekerja kantor biasa. Penelitian California Telecommuting Pilot Programm menemukan telecommuting meningkatkan produktivitas 10 sampai 30 % dalam banyak kasus. Perusahaan memilih remote access untuk mengurangi jumlah dan ruang kantor yang diperlukan. Dengan banyak pekerja berada di luar kantor, ruang kantor dapat digunakan sebagai part time basis, dan ruang kantor dapat dikonsolidasi.

Aplikasi yang banyak menggunakan remote access adalah :

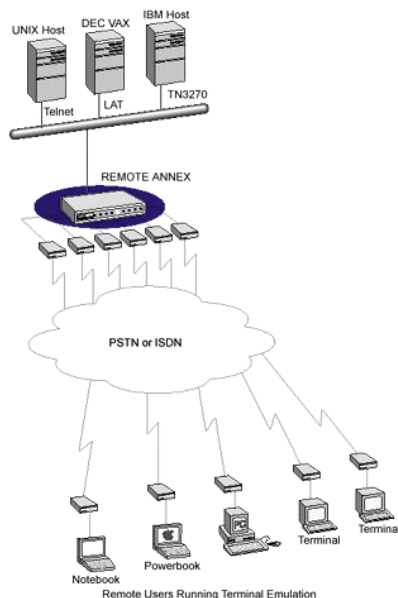
- pertukaran surat elektronik
- tranfer file
- akses database
- remote shceduling
- remote printing
- manajemen jaringan (network management)

Industri-industri yang membutuhkan remote access antara lain :

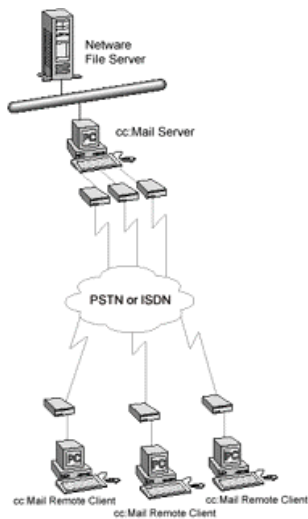
- perusahaan telekomunikasi
- bisnis pelayanan
- real estate
- keamanan finansial
- arsitektur
- akuntansi
- medis meliputi rumah sakit dan sistem informasi medis
- perusahaan pengiriman dan pengangkutan
- perusahaan asuransi
- provider internet

Metoda Remote Access

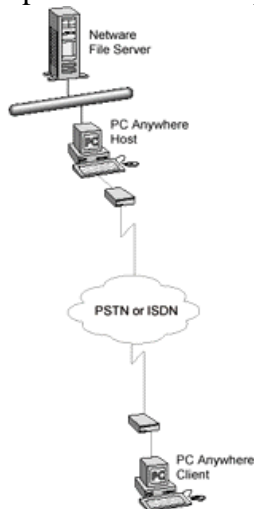
Terminal Server. Untuk remote user yang membutuhkan akses sistem multi user seperti host UNIX atau DEC dan komputer mini, mainframe, atau bulletin board perusahaan dari jauh.



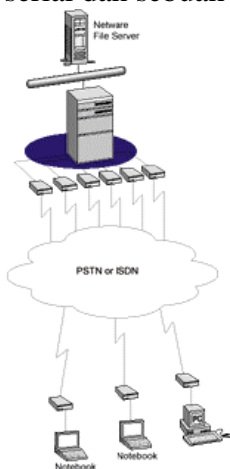
Aplikasi khusus. Digunakan untuk satu proses aplikasi. Pengguna remote dilengkapi versi khusus dari aplikasi yang didesain untuk penggunaan dial-in seperti mail remote dan digunakan untuk terhubung ke server aplikasi.



Remote control. Pengguna remote terhubung ke suatu PC pada jaringan perusahaan dan mengendalikan PC tersebut. Aplikasi diproses dalam jaringan perusahaan dan hasil tampilan diberikan kepada pengguna remote.



Sever remote control. Sebuah board dengan banyak CPU mendukung multi antarmuka serial dan sebuah bank modem. Tiap CPU board mendukung sebuah single remote user.

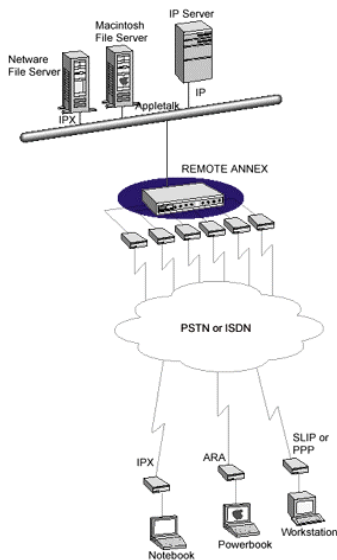


Server aplikasi. Suatu software yang memungkinkan sebuah PC mendukung multiple

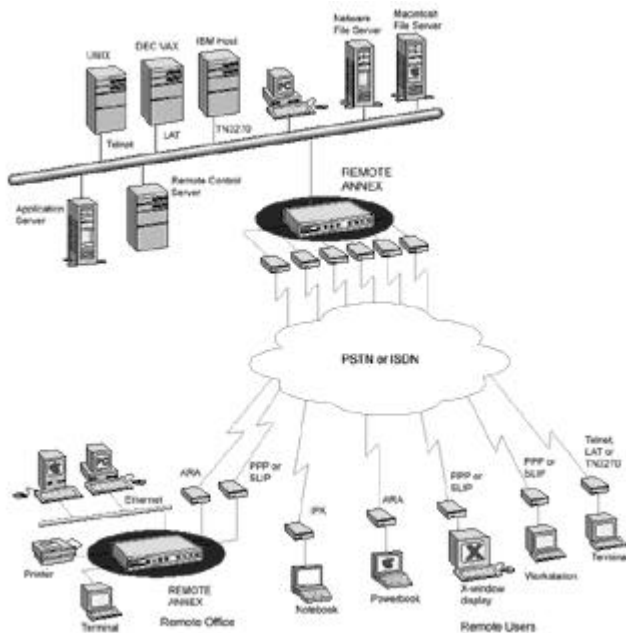
session remote control (session kendali jauh).



Remote node. Suatu remote PC terhubung ke jaringan lewat sebuah server, mensimulasikan koneksi langsung sebuah node pada jaringan lokal.



Pendekatan integrasi. Sebuah kombinasi beberapa metoda akses remote seperti nod remot, kendali remot (remote control), dan server terminal semua dalam satu box. Pengguna dapat melakukan satu phone call dan akses file, aplikasi, atau host apa saja yang diperlukan tanpa harus diskoneksi.



Kelebihan dan kelemahan tiap metoda :
Server Terminal.

Kelebihan :

- ☞ Lebih mudah dimenej dibanding metode lain
- ☞ Software emulasi terminal yang murah dalam windows
- ☞ Teknologi yang telah dikenal dengan baik
- ☞ Dengan software emulasi terminal, bekerja dengan semua tipe remote workstation
- ☞ Tidak membutuhkan lisensi software tambahan
- ☞ Satu-satunya cara untuk akses aplikasi berbasis host khusus
- ☞ Bekerja dengan berbagai program transfer file yang ada

Kelemahan :

- ☞ Tidak dapat akses ke resource LAN lain
- ☞ Antarmuka remote user dapat berbeda ketika berhubungan dengan jaringan
- ☞ Tidak mendukung GUI atau antarmuka seperti windows

Application Specific

Kelebihan :

- ☞ Relatif lebih mudah menambahkan setup jaringan yang telah ada
- ☞ Secara umum mempunyai performansi remote yang bagus

Kekurangan :

- ☞ Hanya memungkinkan akses ke sebuah aplikasi single dan kadang-kadang single server dalam satu waktu.
- ☞ Diperlukan software client yang terpisah.
- ☞ Sering memerlukan PC server/gateway
- ☞ Proprietary (exclusive)

Remote Control (sebagai satu solusi stand-alone)

Kelebihan

- ☞ Baik jika file yang executable tidak dapat reside pada remote PC
- ☞ Pilihan terbaik untuk aplikasi yang disk-intensive seperti data iquiru
- ☞ Kompatibel dengan hampir semua tipe jaringan

- ☞ Murah dalam instalasi kecil
- ☞ Teknologi yang sudah dikenal bagi banyak pengguna teknis
- ☞ Dapat digunakan untuk hal-hal seperti pelatihan jarak jauh atau dukungan teknis

Kelemahan :

- ☞ Membutuhkan PC lokal untuk remote user yang simultan
- ☞ Tidak dapat menjalankan aplikasi yang off-line, harus terkoneksi
- ☞ Antarmuka pengguna yang rumit
- ☞ Tidak memungkinkan keamanan tingkat ketiga (third party security)

Remote Control Server

Kelebihan :

- ☞ Solusi yang baik jika remote user tidak mempunyai PC kantor
- ☞ Mendukung multiple line per devais
- ☞ Kompatibel dengan banyak network
- ☞ Baik untuk pengguna dial-in simultan dalam jumlah banyak
- ☞ Manajemen yang terpusat
- ☞ Suatu alternatif untuk PC yang tying up
- ☞ Tidak ada tampilan sehingga tidak perlu memikirkan informasi sensitif yang sedang ditampilkan

Kelemahan :

- ☞ Cukup mahal dalam setup dan operasi
- ☞ Tidak mendukung remote management
- ☞ Tidak mendukung Machintosh secara baik
- ☞ Cukup mahal untuk memperbesar dan menambah CPU board

Application Server

Kelebihan :

- ☞ Merupakan solusi remote control berbiaya murah ketika dikombinasikan dengan server untuk remote control

Kekurangan :

- ☞ Hanya mendukung IPX
- ☞ Tidak mendukung dial keluar

Remote Node

Kelebihan :

- ☞ Metoda remote access dimaksudkan untuk memunculkan versi mobil dari software yang ada
- ☞ Akses ke semua resource network
- ☞ Manajemen yang terpusat bahkan dari lokasi yang terpisah (remote site)
- ☞ tidak memerlukan PC yang dikhususkan pada LAN perusahaan
- ☞ Dapat mendukung banyak platform dengan standard industri, tidak eksklusif
- ☞ Bekerja baik dengan program grafis
- ☞ Benar-benar memperluas jaringan ke pengguna remote sebagaimana dalam jaringan itu sendiri

Kelemahan :

- ☞ Aplikasi harus 'reside' pada remote machine
- ☞ Aplikasi non-client/server atau yang bersifat intensif data mungkin berpormansi buruk

Integrated Approach

Kelebihan :

- ☞ Akses ke semua resource jaringan, file, host, dan aplikasi dalam satu single phone call
- ☞ Sempurna untuk jaringan dengan lingkungan beragam yang memerlukan akses host, remote node, dan remote control
- ☞ Mengkonsolidasi akses dial-in dan dial-out dalam satu tempat yang menyediakan keuntungan (kelebihan) keamanan dan manajemen
- ☞ Reduksi biaya servis dengan berhubungan dengan hanya satu vendor
- ☞ Komplemen metoda-metoda lain untuk memberikan yang terbaik dari semua pendekatan

Kekurangan :

- ☞ Kemungkinan overkill untuk sebuah jaringan kecil yang tidak mempunyai rencana pengembangan, sebagai contoh, satu yang hanya memerlukan akses e-mail

Petunjuk memilih sebuah metoda

- ♫ Pilih software aplikasi khusus untuk pengguna dengan jumlah terbatas yang memerlukan akses satu aplikasi saja, di mana tidak ada rencana ekspansi jaringan
- ♫ Pilih remote control untuk pengguna ber"power" dengan jumlah kecil yang memerlukan akses ke sejumlah resource pada corporate network, atau untuk akses ke aplikasi berbasis server
- ♫ Pilih remote control server untuk Pengguna PC teknis dan simultan dalam jumlah besar yang memerlukan akses ke aplikasi berbasis server
- ♫ Pilih remote node untuk akses LAN komplit untuk pengguna yang relatif non teknis dalam jumlah besar di mana keamanan dan manajemen terpusat cukup penting serta tidak memerlukan akses database flat-file
- ♫ Pilih terminal server untuk aplikasi berbasis terminal yang berjalan pada sistem mainframe pusat yang mendukung operasi-operasi seperti akunting, perencanaan manufaktur, atau laporan keuangan
- ♫ Solusi terbaik dalam banyak kasus adalah yang cukup fleksibel ke beberapa metoda remote access untuk kinerja terbaik untuk berbagai aplikasi. Sebuah solusi terintegrasi akan menyelesaikan masalah-masalah remote access seluruh organisasi anda daripada menyediakan solusi-solusi terpisah untuk tiap departemen

Kemampuan yang seharusnya dimiliki dalam solusi remote access adalah :

Solusi yang dipilih harus terintegrasi dengan baik dengan jaringan perusahaan yang telah ada, ketika memasukkan ke dalam strategi jaringan masa depan perusahaan. Software sebaiknya menyediakan semua ciri dan protokol yang diperlukan untuk konfigurasi jaringan anda sebagaimana mudahnya instalasi dan penggunaannya. Hardware sebaiknya dapat diandalkan, efektif dalam biaya, dapat dikembangkan, dan mudah dalam manajemen.

Dalam evaluasi produk remote access yang potensial, sebaiknya dipikirkan :

- ☞ Platform hardware yang kompatibel dengan PC, X-terminal, Mac, workstation, dan terminal. Anda harus meyakini bahwa solusi remote access yang dipilih memungkinkan berbagai mesin yang akan di-dial ke dalam jaringan perusahaan
- ☞ Solusi yang dipilih harus terintegrasi dengan berbagai sistem operasi yang digunakan (contoh : DOS, VAX/VMS, Windows, UNIX, Machintos, MVS, VM) pada bagian remote dan pada LAN
- ☞ Pikirkan aplikasi yang digunakan pada jaringan dan protokol yang harus didukung. Contohnya, jika perusahaan anda menggunakan UNIX atau Internet mail, kemudian mendukung TCP/IP yang akan memungkinkan software PC client, seperti Eudora,

untuk digunakan sebagai standard UNIX e-mail dalam windows front-end. Contoh : protokol TCP/IP for UNIX, OS/2, Win NT, Netware, Mac, dll; IPX for Novell Netware User; TN3270 for IBM host user; LAT for VAX; AppleTalk for Mac user; Telnet / rlogin for UNIX host users.

- ☞ Protokol standard untuk remote access antara lain : PPP (Point-to-Point Protocol), SLIP (Serial Line Internet Protocol), CSLIP (Compressed SLIP), ARA (Apple Remote Access). Juga diperhatikan apakah solusi yang dipilih mendukung Interrupt 14 (INT14) atau NASI yang merupakan standard yang digunakan untuk redirect lalu lintas komunikasi jaringan dan menentukan bagaimana data dikirim lewat jaringan ke suatu devais seperti remote access server untuk fungsi-fungsi seperti dial-out.
- ☞ Keamanan yang diperlukan dalam client software. Keamanan standard adalah user name dan password security.
 - ☞ Untuk kewanamanan tambahan, anda dapat mengkonfigurasi devais untuk dial-back pada nomor khusus yang juga berguna untuk bidang billing.
 - ☞ Selain itu devais dapat dikonfigurasi agar secara otomatis memutuskan hubungan jika tidak ada aktivitas dalam waktu tertentu sehingga dapat meminimalisasi lubang-lubang dan menurunkan biaya telepon jika user lupa untuk disconnect..
 - ☞ Dukungan untuk software dan devais keamanan 3rd party seperti SecurID dari Security Dynamic yang membutuhkan server ACE antara devais anda dan network sehingga user hanya dapat masuk dengan menggunakan sebuah tokenized ID card
 - ☞ Integrasi dengan sistem operasi kunci seperti UNIX atau NetWare, yang sudah punya database-database user/password
 - ☞ Metode call tracking dan log aktivitas yang berisi informasi seperti jumlah call yang diterima, dari siapa, lama call, jumlah usaha memasukkan password, dll yang tidak saja berguna bagi keamanan tetapi untuk meningkatkan kapasitas jaringan agar lebih efisien
 - ☞ Pembatasan atau filtering akses yang kadang-kadang dapat dilakukan lewat remote access
 - ☞ Tingkat keamanan yang diperlukan tergantung dari informasi yang ada pada jaringan. Jika informasi yang ada sangat penting maka diperlukan segala fasilitas keamanan yang ada termasuk devais keamanan tingkat tiga (third party) seperti produk dari Security Dynamics atau Digital Pathways. Jika sebaliknya maka fasilitas user name dan password dasar sudah cukup
- ☞ Satu dari poin-poin penting bagi manajer suatu network adalah sejauh mana fleksibilitas dan kekuatan management tool yang ada. Anda sebaiknya dapat memenej multiple remote access server dari satu lokasi, bahkan secara remote. Multiple server sebaiknya dapat di-upgrade dalam waktu yang sama dari satu lokasi. Penting diketahui apakah tool manajemen yang baru bekerja dengan tool yang sudah ada dan set-up hardware. Jika menggunakan server remote-access, sebaiknya dapat menggunakan berbagai tipe modem atau adapter terminal ISDN. Hardware sebaiknya fleksibel agar memungkinkan penggunaan devais 3rd-party-security
- ☞ Kebanyakan metoda remote-access terfokus pada fungsi dial-in dan menyediakan hampir semua fasilitas dial-in dasar. Perbedaan yang nyata ialah pada fungsi tambahan yang disediakan. Contohnya, fasilitas shared-dial-out, maka tiap PC yang ingin

terhubung tidak memerlukan modem masing-masing (cukup satu).

- ☞ Jika ada kantor-kantor yang terpencil (remote) maka diperlukan fasilitas koneksi LAN-to-LAN. Jika ada software emulasi terminal yang menjalankan PC atau terminal yang memerlukan akses ke satu atau lebih host maka dibutuhkan fungsi server terminal yang dapat mengakses sistem multi-user
- ☞ Satu cara mendapat kemungkinan kinerja terbaik untuk semua aplikasi ialah dengan menjalankan remote control lewat remote node, menginisiasi sebuah sesion remote-node, dan menjalankan software remote-control begitu terkoneksi. Beberapa server remote-access memungkinkan switch-back dan forth antara remote node dan remote control dalam satu sesion dial-in
- ☞ Software tambahan atau PC khusus dapat menambah ongkos produk. Sejak Remote Annex adalah sebuah solusi remote-node, maka tidak diperlukan suatu PC atau chassis khusus untuk remote dial-in
- ☞ Modem yang lebih cepat akan mengurangi biaya koneksi on-line yang akan membayar ongkos modem dalam periode waktu yang pendek
- ☞ Penelitian menunjukkan bahwa 30% sampai 60% ongkos remote-computing adalah untuk servis network. Ongkos dari servis-servis ini bervariasi tergantung tipe jalur telepon yang dipakai, waktu per hari yang dipakai, frekuensi penggunaan, dll.
- ☞ Jika bicara mengenai remote acces, pilihlah yang mendukung fleksibilitas perkabelan di masa depan. Perhatikan perkabelan LAN yang ada (seperti thick, thin, atau twisted pair Ethernet) dan pilih produk yang dapat meng-handle semuanya.
- ☞ Untuk remote user diperlukan CPU paling rendah 486 dan Mac yang sesuai.
- ☞ Sejak peningkatan kecepatan modem, banyak port serial PC tak dapat bekerja cukup cepat mengimbangi modem. UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitt) adalah chip dalam port serial yang mengubah data paralel dari PC menjadi data serial untuk pengiriman dan sebaliknya untuk penerimaan data. Tipe UART 8250 atau 16450 tak dapat meng-handle kecepatan tinggi modem kecepatan tinggi dan berkinerja rendah serta eror karena data yang overwrite. UART 16550 akan bekerja pada 57,6 Kbps atau lebih tinggi dan berisi sebuah buffer 16 byte.
- ☞ External modem punya port serial yang bisa mengambil data langsung dari PC board. Internal modem punya sebuah UART dengan salah satu tipenya adalah modem PCMCIA yang merupakan peripheral dengan ukuran credit card yang biasanya juga menggabungkan FAX dan fungsi lainnya.
- ☞ Beberapa aplikasi telah didesain untuk kinerja remote access optimal. Beberapa paket remote control seperti Carbon Copy dan pc ANYWHERE telah di-upgrade untuk meng-handle kompresi dan modem kecepatan tinggi. Untuk aplikasi lama dan flat-file seperti dBASE, lebih baik digunakan bersama software remote-control.
- ☞ Microsoft dan Lotus telah mengembangkan versi khusus untuk remote access. Pada Lotus v3.1 cc:Mail Mobil adalah versi baru dari cc:Mail yang didesain khusus untuk dial-in ke server remote-access dengan menggunakan model client./server.
- ☞ Untuk sinkronisasi file dan database, yang berguna lewat remote user, beberapa vendor seperti Traveling Software, AirSoft, Inc. MobilWare Corp., dan Nomadic Systems, Inc. menyediakan software yang tepat. Sistem operasi Microsoft Windows 95 Chicago juga berfungsi sebagai remote client yang akan membuat aplikasi komunikasi network lebih mudah dan memungkinkan user mengembangkan sebuah sesion remote-access ke sebuah server remote-node, lewat PPP, langsung dari aplikasi

daripada dari sebuah paket komunikasi yang terpisah.

☞ Jika anda mempunyai NetWare v3.11, dari Novell dapat diperoleh NetWare Loadable Module (NLM) yang disebut Packet Burst (v2.0 atau sesudahnya) akan mempercepat transfer data sepanjang kabel karena sistem operasi tak harus menunggu verifikasi bahwa paket sudah diterima sebelum mengirimkan paket lain. Selain itu meningkatkan kinerja sebesar 82%^ untuk transfer file ke dan dari sebuah server file NetWare. NetWare v3.12 dan sesudahnya sudah memiliki Packet Burst NLM

☞ Performace Checklist :

1. Jika menggunakan remote no, load semua aplikasi atau file yang dapat dieksekusi pada remote machine
2. Set up file-file batch dial-in, login script, dan menu untuk menghilangkan sebanyak mungkin kerancuan bagi user
3. Jika menggunakan NetWare, instal Packet Burst NLM yang dapat meningkatkan kinerja sebesar 82% tergantung pada tipe file yang diakses
4. Gunakan remote control untuk aplikasi yang bersifat disk intensive