basic networking

Gema A. W | Lutfhi M. N. | M. A. Rais | Aryqy M. I

Latar Belakang

Mungkin kita sudah tidak asing lagi yang namanya Sistem Operasi apalagi yang sudah dijumpai di lingkungan sehari – hari yaitu “Windows”, tetapi banyak dari kita hanya mengetahui kalau hanya Windows Sistem Operasi yang ada. Sebenarnya Banyak sekali Sistem operasi yang sudah diproduksi selain Windows seperti Linux, Mac OSX tetapi kita hanya tau cara menggunakannya saja tanpa mengetahui asal usulnya dan itu pun belum tentu belajar sendiri. Oleh karena itu kita harus mulai mengetahui tentang Sistem Operasi karena itu bisa membuat kita mengetahui kegunaan lain dari Sistem Operasi.

Tujuan

Tujuan dibuatnya Makalah ini agar dapat merancang sendiri serta dapat memodifikasi sistem yang telah ada sesuai dengan kebutuhan kita, agar dapat memilih alternatif sistem operasi, memaksimalkan penggunaan sistem operasi dan agar konsep dan teknik sistem operasi dapat diterapkan pada aplikasi-aplikasi lain.

Rumusan Masalah

* Memahami konsep system operasi jaringan
* Memahami system operasi windows server
* Memahami Sistem Operasi GNU linux server
* Memahami Sistem Operasi unix server

Pengertian Sistem Operasi

Operating system atau OS adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web dan juga merupakan sebuah penghubung antara pengguna dari komputer dengan perangkat keras komputer. Sistem operasi sendiri berfungsi membuat kondisi komputer agar dapat menjalankan program secara benar. Untuk menghindari konflik yang terjadi pada saat pengguna menggunakan sumber-daya yang sama, sistem operasi mengatur pengguna mana yang dapat mengakses suatu sumber-daya. Sistem operasi juga sering disebut resource allocator. Satu lagi fungsi penting sistem operasi ialah sebagai program pengendali yang bertujuan untuk menghindari kekeliruan (error) dan penggunaan komputer yang tidak perlu.

Beberapa bagian umum dari Sistem Operasi

1. Mekanisme Boot, yaitu meletakan kernel ke dalam memory kernel, kernel dapat dikatakan sebagai inti dari Sistem Operasi.

2. Command Interpreter atau Shell, bertugas untuk membaca input berupa perintah dan menyediakan beberapa fungsi standar dan fungsi dasar yang dapat dipanggil oleh aplikasi/program maupun piranti lunak lain. Contoh dari Shell adalah : Command prompt pada Windows Xp (DOS pada Windows 98), XTerm dan Konsole di Mesin Linux (Unix).

3. Resource Allocator. Sistem Operasi bertugas mengatur dan mengalokasikan sumber daya dari perangkat.

4. Handler. Handler berperan dalam mengendalikan sistem perangkat agar terhindar dari kekeliruan (error) dan penggunaan sumber daya yang tidak perlu.

5. Driver untuk berinteraksi dengan hardware sekaligus mengontrol kinerja hardware.

Pengertian Sistem Operasi Jaringan

Sebuah sistem operasi yang di install pada komputer server ditujukan untuk menangani jaringan. Umumnya, sistem operasi ini terdiri atas banyak layanan atau service yang ditujukan untuk melayani pengguna, seperti layanan File sharing, priter sharing, DNS Service, Webserver, FTP server, DHCP, Database dan lain sebagainya.

Karakteristik Sistem Operasi Jaringan

a. Pusat kendali sumber daya jaringan

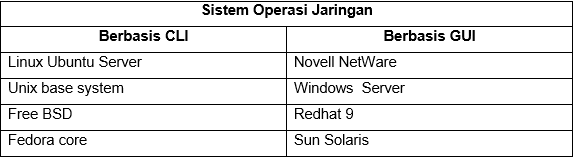
b. Akses aman ke sebuah jaringan

c. Mengizinkan remote user terkoneksi ke jaringan

d. Mengizinkan user terkoneksi ke jaringan lain (misalnya Internet)

e. Back up data dan memastikan data tersebut tersedia

Jenis – jenis Sistem Operasi Jaringan



Sistem Operasi Berbasis GUI

GUI (Graphical User Interface), adalah Tampilan pada sistem operasi atau komputer

yang menggunakan menu grafis agar mempermudah para pengguna-nya untuk berinteraksi

dengan komputer atau sistem operasi.

Kelebihan dari Sistem Operasi Berbasis GUI

* Desain Grafis lebih menarik.
* GUI memungkinkan user untuk berinteraksi dengan komputer secara lebih baik.
* Memudahkan pengguna.
* Menarik minat pengguna.
* Resolusi gambar yang tinggi.

Sistem Operasi Berbasis CLI

CLI (Command Line Interface), adalah tampilan pada sistem operasi atau komputer

yang menggunakan menu baris perintah (Command) atau text atau ketikkan dari keyboard untuk

berinteraksi dengan sistem operasi atau komputer tersebut.

Kelebihan dari Sistem Operasi Berbasis CLI

- Dapat lebih mudah membuat folder bersama subfolder nya.

- Dapat melihat file di suatu harddisk atau folder secara keseluruhan maupun yang di hidden.

- Dapat mengcopy file lebih cepat dibandingkan sistem operasi berbasis GUI (Graphic Unit Interface).

Service yang Biasa dijalankan oleh Sistem Operasi Jaringan

1. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Server

DHCP serveradalah suatu server yang men-assign IP address kepada client yang meminta IP address dalam suatu jaringan.

2. DNS (Domain Name Server)

Merupakan sebuah aplikasi services yang biasa digunakan di Internet seperti web browser atau e-mail yang menerjemahkan sebuah domain name ke IP address

3. FTP Server (File Transfer Protocol)

Protokol yang berfungsi untuk tukar-menukar file dalam suatu network yang menggunakan TCP/IP.

4. Webserver S

ebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman -halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML.

Macam – macam Sistem Operasi Jaringan

Windows server

Windows server adalah Sistem Operasi berbasis GUI keluaran Microsoft yang bertujuan untuk mengatur server, jaringan antar computer, Domain, dan lain – lain yang juga tampilan berbasis GUI yang membuat pengguna mudah untuk menggunakan system operasi ini

Daftar OS Windows server yang telah Dirilis

 Windows 2000 Server, rilis yang dibuat berdasarkan Windows 2000

Windows Server 2003, rilis Windows Server yang beredar sebelum Windows Server 2008 

Windows Server 2008, rilis Windows Server yang sedang diedarkan oleh Microsoft

Windows Server 7, rilis Windows Server selanjutnya

Windows Small Business Server, sistem operasi Windows Server untuk kalangan bisnis kelas-kecil Windows Essential Business Server, produk yang serupa dengan Small Business Server, tapi untuk kalangan bisnis kelas-menengah

Windows Home Server, produk server untuk kalangan rumahan dengan fitur : file sharing dan streaming, backup otomatis dan remote access.

GNU/Linux

GNU/Linux adalah sebuah sistem operasi yang diciptakan oleh Linus Benedict Torvalds seorang mahasiswa Universitas Helsinki Finlandia di tahun 1991.Proyek GNU ini diluncurkan pada tahun 1984 untuk mengembangkan sebuah sistem operasi lengkap mirip UNIX berbasis perangkat lunak bebas. Varian dari sistem operasi GNU, yang menggunakan kernel Linux, sekarang ini telah digunakan secara meluas.Walau pun sistem ini sering dirujuk sebagai “Linux”, sebetulnya lebih tepat jika disebut sistem GNU/Linux.

Kernel yang dimiliki oleh Linux

Monolithic Kernel : Monolithic kernel mengintegrasikan banyak fungsi di dalam kernel dan menyediakan lapisan abstraksi perangkat keras secara penuh terhadap perangkat keras yang berada di bawah sistem operasi.

Microkernel : Microkernel menyediakan sedikit saja dari abstraksi perangkat keras dan menggunakan aplikasi yang berjalan di atasnya— yang disebut dengan server—untuk melakukan beberapa fungsionalitas lainnya.

Hybrid kernel : Hybrid kernel adalah pendekatan desain microkernel yang dimodifikasi. Pada hybrid kernel, terdapat beberapa tambahan kode di dalam ruangan kernel untuk meningkatkan performanya.

Exokernel : Exokernel menyediakan hardware abstraction secara minimal, sehingga program dapat mengakses hardware secara langsung. Dalam pendekatan desain exokernel, library yang dimiliki oleh sistem operasi dapat melakukan abstraksi yang mirip dengan abstraksi yang dilakukan dalam desain monolithic kernel.