

Nama: Tanzil Aziim

Hari/Tanggal: Jumat, 04 Januari 2024

NIM: 2211103056

Kuis Pertemuan 15 Administrasi Sistem

Kelas: SI06B

### **Perintah**

Berikan ringkasan dari informasi serta materi yang telah dilakukan selama perkuliahan 1 sampai pertemuan 13. silahkan bisa di jelaskan aspek" penting dari setiap pertemuan tersebut.

## Pertemuan 1 – Pengenalan Administrasi Sistem

- **Infrastruktur TI** terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan layanan yang dibutuhkan untuk mengoperasikan seluruh perusahaan
- Tanpa adanya infrastruktur TI maka para pegawai tidak akan bisa melakukan pekerjaannya
- Tanpa adanya infrastruktur TI maka perusahaan dapat hancur bahkan sebelum perusahaan itu berjalan
- Administrator Sistem merupakan orang yang bertugas mengelola infrastruktur TI di dalam sebuah perusahaan
- Administrator Sistem = Sysadmin
- Peran sysadmin pada perusahaan dapat bervariasi tergantung pada besar kecilnya perusahaan
- Pada **perusahaan besar** dengan jumlah pegawai lebih dari seribu orang, memiliki tim IT yang memiliki tanggung jawab sesuai dengan perannya masing-masing seperti
- Web administrator, berperan mengelola dan memelihara website server yang berisi website dan web service perusahaan
- Kemudian ada security administrator yang berperan mengamankan sistem dan jaringan perusahaan, selain itu juga berperan mengatur firewall pada jaringan
- Lalu ada network administrator yang berperan mengelola infrastruktur jaringan yang terdiri dari router dan switch
- Peran yang tidak kalah penting lainnya adalah Database administrator yang berperan mengelola database. Menjamin integritas dan efisiensi data
- Yang terakhir adalah system administrator. Semua peran yang tidak masuk pada web administrator, network administrator, security administrator, dan database administrator akan ditangani oleh system administrator. Sebagai contoh ketika ada user ingin mengakses sistem maka harus mendapatkan persetujuan dari system administrator
- Pada **perusahaan menengah** dengan jumlah pegawai kurang dari 200 orang, system administrator dapat merangkap sebagai web administrator dan juga network administrator.
- Selain itu perusahaan juga punya security administrator dan database administrator
- Pada **perusahaan kecil** dengan jumlah pegawai kurang dari 50 semua peran yang ada akan dijalankan oleh seorang system administrator
- Jika dilihat di perusahaan kecil maupun besar peran system administrator sangat penting. Dan system administrator sangat dibutuhkan di perusahaan

## **Pertemuan 2 – Pengenalan Jaringan**

- Jaringan komputer adalah kumpulan komputer yang saling terhubung satu sama lain.
- Jaringan komputer dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan cakupan areanya, yaitu LAN dan WAN.
- LAN adalah singkatan dari Local Area Network, yang merupakan jaringan komputer yang menghubungkan komputer-komputer yang berada dalam area yang terbatas, seperti dalam satu gedung atau kampus.
- WAN adalah singkatan dari Wide Area Network, yang merupakan jaringan komputer yang menghubungkan komputer-komputer yang berada dalam area yang luas, seperti antar kota atau antar negara.
- Jaringan komputer juga dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan teknologi transmisi datanya, yaitu jaringan berkabel dan jaringan nirkabel.
- Komponen-komponen jaringan komputer terdiri dari node, media transmisi, dan perangkat jaringan.
- Topologi jaringan adalah pola hubungan antar node dalam jaringan.
- Protokol jaringan adalah aturan yang mengatur komunikasi antar node dalam jaringan.
- Manfaat jaringan komputer antara lain berbagi data, perangkat keras, perangkat lunak, komunikasi, dan kolaborasi.
- Keamanan jaringan komputer perlu dijaga untuk mencegah penyalahgunaan jaringan.

### **Pertemuan 3 – Manajemen Hak Akses**

- Hak akses: read, write, execute
- Kelompok user: owner, group, other
- Manajemen hak akses (access control) adalah proses pemberian dan pengelolaan hak akses ke sistem, data, atau sumber daya lainnya.
- Tujuan manajemen hak akses adalah untuk melindungi sistem, data, atau sumber daya lainnya dari akses yang tidak sah.
- Prinsip manajemen hak akses antara lain:
  - Otorisasi
  - Delegasi
  - Reversibilitas
- Jenis-jenis manajemen hak akses antara lain:
  - Manajemen hak akses berbasis peran
  - Manajemen hak akses berbasis objek
  - Manajemen hak akses berbasis waktu
- Metode manajemen hak akses antara lain:
  - Metode berbasis aturan
  - Metode berbasis kebijakan
  - Metode berbasis teknologi
- Manfaat manajemen hak akses antara lain:
  - Meningkatkan keamanan sistem, data, atau sumber daya lainnya
  - Memudahkan pengelolaan sistem, data, atau sumber daya lainnya
  - Meningkatkan efisiensi penggunaan sistem, data, atau sumber daya lainnya

## **Pertemuan 4 – Pengenalan Linux**

- Linux adalah sistem operasi yang bersifat open source, didistribusikan di bawah lisensi GNU General Public License (GPL) yang memungkinkan pengguna untuk mengunduh, menginstal, dan mengubah kode sumber sistem operasi secara gratis.
- Linux pertama kali dikembangkan oleh Linus Torvalds, seorang mahasiswa dari Universitas Helsinki, Finlandia, pada tahun 1991. Pada awalnya, Linux hanya dikembangkan sebagai hobi dan tidak dimaksudkan untuk digunakan secara luas.
- Linux memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya populer, antara lain:
  - Sistem operasi yang bebas dan open source
  - Fitur yang lengkap
  - Stabilitas yang tinggi
  - Keamanan yang terjamin
  - Kecepatan yang tinggi
- Linux tersedia dalam berbagai distribusi, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Beberapa distribusi Linux yang populer antara lain:
  - Ubuntu
  - Debian
  - Mint
  - Fedora
  - Arch Linux
- Linux dapat digunakan untuk berbagai keperluan, antara lain:
  - Server
  - Desktop
  - Perangkat mobile
  - Internet of Things

## Pertemuan 5 – Server DNS

- Server DNS (Domain Name System) adalah server yang berfungsi untuk menerjemahkan nama domain ke alamat IP.
- Fungsi server DNS adalah untuk memudahkan pengguna dalam mengakses situs web atau layanan lainnya di internet.
- Komponen server DNS terdiri dari:
  - Server root: Server root adalah server DNS yang berada di tingkat teratas dalam hierarki DNS.
  - Server otoritatif: Server otoritatif adalah server DNS yang memiliki informasi tentang nama domain dan alamat IP-nya.
  - Server resolver: Server resolver adalah server DNS yang digunakan oleh klien untuk mencari informasi tentang nama domain.
- Jenis-jenis server DNS antara lain:
  - Server DNS statis: Server DNS statis adalah server DNS yang menggunakan tabel nama domain dan alamat IP yang telah ditentukan secara manual.
  - Server DNS dinamis: Server DNS dinamis adalah server DNS yang menggunakan database untuk menyimpan informasi tentang nama domain dan alamat IP.
- Cara kerja server DNS adalah sebagai berikut:
  1. Klien mengirimkan permintaan ke server resolver.
  2. Server resolver mengirimkan permintaan ke server root.
  3. Server root mengirimkan permintaan ke server otoritatif.
  4. Server otoritatif mengirimkan jawaban ke server resolver.
  5. Server resolver mengirimkan jawaban ke klien.
- Manajemen server DNS meliputi:
  - Konfigurasi server DNS: Konfigurasi server DNS meliputi pengaturan nama domain, alamat IP, dan berbagai opsi lainnya.
  - Pemantauan server DNS: Pemantauan server DNS meliputi pemantauan kinerja, keamanan, dan ketersediaan server.
  - Pemeliharaan server DNS: Pemeliharaan server DNS meliputi pembaruan perangkat lunak, perbaikan bug, dan peningkatan kinerja server.

## Pertemuan 6 – Perbedaan Perintah pada Linux

- Perintah Linux adalah serangkaian kata yang digunakan untuk mengontrol sistem operasi Linux. Perintah Linux dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mengelola file, direktori, sistem, dan perangkat.
- Perintah Linux dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis, antara lain:
  - Perintah dasar: Perintah dasar adalah perintah yang digunakan untuk tugas-tugas dasar, seperti menampilkan daftar file, membuat direktori, dan menghapus file.
  - Perintah administrasi: Perintah administrasi adalah perintah yang digunakan untuk mengelola sistem, seperti menambahkan pengguna, menginstal perangkat lunak, dan mengelola jaringan.
  - Perintah perangkat: Perintah perangkat adalah perintah yang digunakan untuk mengelola perangkat, seperti menginstal driver, dan mengatur konfigurasi perangkat.
- Perintah Linux dan Windows memiliki beberapa perbedaan, antara lain:
  - Sintaksis
  - Argumen
  - Output
- Berikut adalah beberapa contoh perbedaan perintah pada Linux dan Windows:

Perintah	Linux	Windows
Menampilkan daftar file	ls	dir
Membuat direktori	mkdir	md
Menghapus file	rm	del
Mengganti nama file	mv	ren
Mengkopi file	cp	copy
Mencari file	find	dir /s
Mematikan komputer	shutdown	shutdown /s

**Pertemuan 7 – Kuis**

**Pertemuan 8 – Kuis**



## **Pertemuan 9 – Web Server**

- Web server adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk melayani permintaan dari klien untuk menampilkan halaman web.
- Fungsi web server adalah untuk menyajikan halaman web kepada pengguna internet. Halaman web tersebut dapat berupa teks, gambar, video, atau audio.
- Komponen web server terdiri dari:
  - HTTP
  - Web browser
  - Web server software
- Jenis-jenis web server antara lain:
  - Apache
  - Nginx
  - IIS
- Cara kerja web server adalah sebagai berikut:
  1. Klien mengirimkan permintaan HTTP ke web server.
  2. Web server menerima permintaan HTTP dan mencari halaman web yang diminta oleh klien.
  3. Web server mengirimkan halaman web yang diminta oleh klien ke klien.
- Manajemen web server meliputi:
  - Konfigurasi web server
  - Pemantauan web server
  - Pemeliharaan web server

## **Pertemuan 10 – Webmin**

- Webmin adalah perangkat lunak open-source untuk administrasi sistem berbasis web terutama untuk sistem operasi Linux dan Unix-like lainnya. Dengan Webmin, Anda dapat mengatur berbagai aspek server Anda melalui antarmuka web yang familiar dan mudah digunakan, tanpa perlu selalu menggunakan baris perintah.
- Fungsi Webmin adalah untuk memudahkan administrator sistem dalam mengelola sistem operasi Linux.
- Komponen Webmin terdiri dari:
  - Webmin server
  - Webmin client
- Cara kerja Webmin adalah sebagai berikut:
  1. Administrator sistem menggunakan Webmin client untuk mengakses Webmin server.
  2. Webmin server mengizinkan administrator sistem untuk mengelola sistem operasi Linux melalui antarmuka web.
- Manajemen Webmin meliputi:
  - Instalasi Webmin
  - Konfigurasi Webmin
  - Pemantauan Webmin
  - Pemeliharaan Webmin
- Kelebihan Webmin antara lain:
  - Mudah digunakan
  - Memiliki banyak fitur
  - Dapat diakses dari mana saja
- Kekurangan Webmin antara lain:
  - Bersifat closed source
  - Dapat menjadi target serangan keamanan

## **Pertemuan 11 – Perintah Dasar Ubuntu**

- Perintah dasar Ubuntu adalah serangkaian kata yang digunakan untuk mengontrol sistem operasi Ubuntu. Perintah dasar Ubuntu dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mengelola file, direktori, sistem, dan perangkat.
- Jenis-Jenis Perintah Dasar Ubuntu
  - Perintah file dan direktori: Perintah file dan direktori digunakan untuk mengelola file dan direktori, seperti membuat, menghapus, dan memindahkan file dan direktori.
  - Perintah sistem: Perintah sistem digunakan untuk mengelola sistem, seperti menambahkan pengguna, menginstal perangkat lunak, dan mengelola jaringan.
  - Perintah perangkat: Perintah perangkat digunakan untuk mengelola perangkat, seperti menginstal driver, dan mengatur konfigurasi perangkat.
- Berikut adalah beberapa contoh perintah dasar Ubuntu:
  - ls: Menampilkan daftar file dan direktori di direktori saat ini.
  - mkdir: Membuat direktori baru.
  - cd: Mengubah direktori kerja.
  - rm: Menghapus file atau direktori.
  - cp: Menyalin file atau direktori.
  - mv: Memindahkan file atau direktori.
  - sudo: Menjalankan perintah dengan hak akses administrator.

## **Pertemuan 12 – Mail Server**

- Mail server adalah server yang bertugas untuk menerima, mengirim, dan menyimpan email. Mail server dapat digunakan untuk mengirim email antar pengguna di dalam satu jaringan atau di internet.
- Fungsi mail server adalah untuk:
  - Mengirim email antar pengguna di dalam satu jaringan atau di internet.
  - Menyimpan email yang telah diterima atau dikirim.
  - Menyediakan layanan email untuk pengguna.
- Komponen mail server terdiri dari:
  - Software mail server
  - Database
  - Mail queue
- Jenis-jenis mail server antara lain:
  - Post Office Protocol (POP3)
  - Internet Message Access Protocol (IMAP)
  - Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Cara kerja mail server adalah sebagai berikut:
  1. Pengguna mengirim email ke server mail.
  2. Server mail menerima email dan menyimpannya di database.
  3. Server mail mengirimkan pemberitahuan kepada penerima bahwa email telah diterima.
  4. Penerima mengambil email dari server mail.
- Manajemen mail server meliputi:
  - Konfigurasi mail server
  - Pemantauan mail server
  - Pemeliharaan mail server

## **Pertemuan 13 – Server FTP**

- Server FTP adalah server yang menyediakan layanan transfer file. Server FTP dapat digunakan untuk mentransfer file antar komputer dalam satu jaringan atau di internet.
- Fungsi server FTP adalah untuk:
  - Mentransfer file antar komputer.
  - Menyediakan layanan penyimpanan file.
  - Menyediakan layanan berbagi file.
- Komponen server FTP terdiri dari:
  - Software FTP server
  - Database
  - File system
- Jenis-jenis server FTP antara lain:
  - File Transfer Protocol (FTP)
  - Secure File Transfer Protocol (SFTP)
  - File Transfer Protocol Over SSH (FTPS)
- Cara kerja server FTP adalah sebagai berikut:
  1. Pengguna terhubung ke server FTP menggunakan klien FTP.
  2. Pengguna mengirimkan perintah untuk mentransfer file.
  3. Server FTP menerima perintah dan memprosesnya.
  4. Server FTP mentransfer file ke klien FTP.
- Manajemen server FTP meliputi:
  - Konfigurasi server FTP
  - Pemantauan server FTP
  - Pemeliharaan server FTP

## **Pertemuan 14 – Implementasi Manajemen Linux pada Azure**

- Implementasi manajemen Linux pada Azure adalah proses penerapan dan pengelolaan sistem operasi Linux di Azure. Implementasi ini mencakup berbagai aspek, mulai dari penyediaan sumber daya, konfigurasi sistem, hingga pemantauan dan pemeliharaan.
- Linux adalah sebuah Sistem Operasi berbasis UNIX (Uniplexed Information and Computing System) yang merupakan hasil pengembangan Freeware dan Open Source. OS Linux banyak digunakan programmer dan developer yang telah ahli untuk membuat dan mengembangkan aplikasinya dengan mudah.
- Microsoft Azure adalah platform aplikasi berbasis cloud computing dan infrastruktur IT yang disediakan oleh Microsoft untuk mengembangkan, menyebarkan, mengelola, dan hosting aplikasi off-site. Microsoft Azure merupakan salah satu platform terbaik buatan Microsoft. Dengan Microsoft Azure, kita mendapatkan kebebasan untuk membangun dan men-deploy sistem di manapun berada. Microsoft Azure adalah rangkaian layanan Cloud Computing dimana di dalamnya kita dibebaskan untuk membangun, mengelola, dan menyebarkan software pada jaringan global yang masif menggunakan tools dan frameworks favorit. Dengan adanya kebebasan untuk membangun suatu sistem di dalam Azure, kita dapat melakukan percobaan untuk menggunakan sistem operasi yang berbeda dari yang kita gunakan pada perangkat kita. Oleh karena itu, dengan Azure kita dapat mencoba melakukan implementasi Linux dengan memanfaatkan virtual machine (VM) pada Azure.
- Azure Virtual Machine adalah salah satu dari beberapa jenis sumber daya komputasi yang dapat diskalakan dan sesuai permintaan yang ditawarkan Azure. Azure Virtual Machine memungkinkan pengguna membuat dan menggunakan mesin virtual di cloud. Azure VM menyediakan Infrastructure as a Service (IaaS) dalam bentuk server virtual. Serta dapat digunakan dalam banyak cara. Sama seperti komputer fisik, Anda dapat mengatur semua perangkat lunak yang berjalan di VM mulai dari sistem operasi dan lain sebagainya. Dengan VM, pengguna dapat mencoba mengimplementasikan Linux dengan sistem cloud computing tanpa perlu menginstall nya langsung pada perangkat komputer yang digunakan.
- Untuk dapat mengimplementasikan Linux pada Azure, kita perlu membuat akun Azure pada url berikut: <https://azure.microsoft.com/>
- Dan memverifikasi student status untuk mendapatkan free credit \$100 untuk membuat vm pada url berikut: <https://azure.microsoft.com/id-id/free/students>