**BAB 11: INSTALASI DEBIAN DI LINUX**

**A. PENGENALAN DEBIAN**

**Apa itu Debian?**  
Debian adalah sistem operasi berbasis Linux yang terdiri dari perangkat lunak bebas (open source). Debian dikenal stabil, aman, dan banyak digunakan sebagai dasar dari distro lain seperti Ubuntu, Kali Linux, dan Linux Mint.

**Ciri Khas Debian:**

* Sistem manajemen paket menggunakan **APT** dan **dpkg**
* Repositori besar dan bebas
* Dukungan arsitektur komputer yang luas
* Komunitas yang aktif

**Kegunaan Debian:**

* Server (web, DNS, file, mail, dll)
* Client (desktop/laptop)
* Virtualisasi (KVM, Proxmox)
* Sistem embedded (IoT, router, dll)

**B. SYARAT DAN PERALATAN INSTALASI**

**Perangkat keras minimal:**

* CPU: 1 GHz
* RAM: 512 MB (direkomendasikan 1 GB ke atas)
* HDD: 10 GB (direkomendasikan 20 GB ke atas)
* DVD Drive atau USB Flashdisk

**Software:**

* File ISO Debian (unduh dari https://www.debian.org/distrib/)
* Aplikasi pembuatan bootable (contoh: Rufus, Balena Etcher)
* VirtualBox/VMWare (jika instalasi virtual)

**C. LANGKAH INSTALASI DEBIAN DI PC ATAU VIRTUALBOX**

**1. Persiapan File ISO**

* Download ISO dari situs resmi Debian (gunakan versi "netinst" atau "DVD ISO").
* Buat bootable USB jika instalasi di PC, atau pasang ISO di VirtualBox jika instalasi virtual.

**2. Proses Instalasi**

1. Boot dari DVD/USB/ISO Debian.
2. Pilih: Install atau Graphical Install.
3. Pilih Bahasa → Lokasi → Keyboard.
4. Konfigurasi jaringan (dapat di-skip jika offline).
5. Tetapkan nama host (hostname), misalnya: debian-siswa.
6. Buat nama domain (jika tidak ada, kosongkan).
7. Buat password root (administrator).
8. Buat user biasa + password.
9. Pilih partisi otomatis/manual:
   * Otomatis: lebih mudah (direkomendasikan pemula)
   * Manual: bisa mengatur /, /home, /swap secara mandiri
10. Pilih lokasi instalasi GRUB bootloader (biasanya di /dev/sda).
11. Tunggu proses instalasi selesai → Reboot sistem.

**D. STRUKTUR DIREKTORI PADA DEBIAN (LINUX FILE SYSTEM)**

| **Direktori** | **Fungsi** |
| --- | --- |
| / | Root direktori |
| /home | Folder pengguna (user) |
| /etc | File konfigurasi sistem |
| /bin | Program penting untuk user |
| /sbin | Program penting untuk root |
| /var | File log dan cache |
| /usr | Aplikasi dan library tambahan |
| /boot | File bootloader dan kernel |
| /dev | File perangkat (device) |
| /mnt | Mount point sementara |
| /proc | Info sistem virtual (RAM, CPU) |
| /tmp | File sementara |

**E. MODE AKSES PADA DEBIAN**

* **GUI (Graphical User Interface):** tampilan grafis
* **CLI (Command Line Interface):** terminal, shell, teks

Cara masuk ke terminal:

* Ctrl + Alt + T (jika GUI)
* Tekan Ctrl + Alt + F1 s.d F6 untuk TTY

**F. PERINTAH DASAR DEBIAN (LINUX CLI)**

| **Perintah** | **Fungsi** |
| --- | --- |
| ls | Menampilkan isi direktori |
| cd | Masuk ke direktori |
| pwd | Menampilkan direktori saat ini |
| mkdir | Membuat direktori |
| rm | Menghapus file/direktori |
| cp | Menyalin file |
| mv | Memindahkan atau mengganti nama file |
| apt update | Update daftar paket |
| apt upgrade | Meng-upgrade paket |
| apt install | Menginstal paket |
| reboot | Merestart sistem |
| shutdown now | Mematikan sistem |

**G. MANAJEMEN PENGGUNA DAN HAK AKSES**

**1. Menambahkan pengguna:**

bash

adduser nama\_user

**2. Menghapus pengguna:**

bash

deluser nama\_user

**3. Mengatur password:**

bash

passwd nama\_user

**4. Hak akses file (permission):**

* **r** = read
* **w** = write
* **x** = execute

Contoh ubah hak akses:

bash

CopyEdit

chmod 755 namafile

**H. INSTALASI PAKET DI DEBIAN**

**1. Menggunakan APT:**

APT adalah manajer paket untuk Debian dan turunannya.

bash

CopyEdit

apt update

apt install nama\_paket

apt remove nama\_paket

Contoh:

bash

CopyEdit

apt install apache2

apt install net-tools

**2. Menggunakan dpkg (file .deb):**

bash

CopyEdit

dpkg -i nama\_file.deb

**I. MANAJEMEN JARINGAN DI DEBIAN**

**1. Melihat IP:**

bash

CopyEdit

ip a

**2. Konfigurasi IP statik (edit file):**

bash

nano /etc/network/interfaces

auto eth0

iface eth0 inet static

address 192.168.1.10

netmask 255.255.255.0

gateway 192.168.1.1

Lalu restart layanan:

bash

/etc/init.d/networking restart

**J. PENGGUNAAN DEBIAN UNTUK SERVER (PRAKTIK NYATA)**

1. **Install Web Server:**

bash

apt install apache2

1. **Install FTP Server:**

bash

apt install vsftpd

1. **Install SSH:**

Bash

apt install openssh-server

1. **Install DNS Server:**

bash

apt install bind9

1. **Install DHCP Server:**

bash

apt install isc-dhcp-server

**K. TROUBLESHOOTING DASAR**

| **Masalah** | **Solusi** |
| --- | --- |
| Tidak bisa konek internet | Periksa IP & gateway (ip a, ping) |
| Tidak bisa login | Cek user/password, coba TTY |
| Paket tidak ditemukan | Jalankan apt update |
| Tidak bisa shutdown | Gunakan sudo shutdown now |

**L. PENUTUP**

Instalasi Debian adalah dasar penting bagi penguasaan sistem operasi Linux, terutama untuk kebutuhan server. Pelajar TKJ wajib memahami ini untuk keperluan ujian, LKS, dan pekerjaan dunia nyata seperti administrasi server, hosting, atau cloud computing.