



debian

DPK-TKJ

# DEBIAN 13

TRIXIE

---

DISUSUN OLEH :

Alan Kurniawan. S.Pd.



## BAB 1

### PENGENALAN DEBIAN 13

#### 1.1 Pengertian Debian 13 Trixie

**Debian 13 “Trixie”** adalah rilis terbaru dari sistem operasi Debian, sebuah distribusi Linux yang dikenal memiliki tingkat stabilitas, keamanan, dan keandalan sangat tinggi. Debian merupakan salah satu sistem operasi open-source paling berpengaruh di dunia dan banyak digunakan dalam berbagai lingkungan, mulai dari komputer pribadi, server perusahaan, hingga infrastruktur jaringan skala besar.

Nama **“Trixie”** berasal dari karakter dalam film animasi *Toy Story*, mengikuti tradisi Debian yang menamai setiap rilisnya berdasarkan karakter dalam film tersebut. Pemberian nama ini mencerminkan identitas Debian yang konsisten, terstruktur, dan mudah dikenali oleh penggunanya.

#### 1. Stabilitas Kelas Server

Debian 13 dikembangkan melalui proses pengujian yang sangat ketat dalam repositori “testing” sebelum akhirnya dirilis sebagai “stable”. Seluruh paket perangkat lunak yang disertakan sudah melalui proses seleksi, uji kompatibilitas, uji keamanan, serta verifikasi dari komunitas pengembang Debian di seluruh dunia.

Hal ini membuat Debian 13 menjadi pilihan tepat untuk kebutuhan:

- server sekolah
- server layanan publik
- server perusahaan
- server hosting dan cloud
- pembelajaran administrasi sistem di sekolah kejuruan

#### 2. Keamanan Lebih Kuat

Pada rilis Debian 13, keamanan menjadi salah satu fokus utama. Pembaruan keamanan disediakan secara cepat oleh tim Debian Security dan tim Long Term Support (LTS). Beberapa peningkatan keamanan meliputi:

- kernel Linux modern yang telah diperkuat
- pembaruan rutin untuk library dan service penting
- konfigurasi keamanan dasar yang lebih ketat
- dukungan sistem enkripsi yang lebih luas

Dengan pendekatan seperti ini, Debian 13 dapat diandalkan untuk membangun server yang aman dan berkelanjutan.

### **3. Manajemen Paket APT yang Lebih Optimal**

Debian menggunakan sistem manajemen paket APT (Advanced Package Tool) yang terkenal stabil dan mudah digunakan. Pada Debian 13, APT mengalami optimasi sehingga:

- proses instalasi jauh lebih cepat
- dependensi paket lebih stabil
- konflik antar-paket lebih jarang terjadi
- pembaruan sistem dapat dilakukan dengan aman

Peningkatan ini sangat membantu administrator server dalam mengelola sistem melalui command line.

### **4. Dukungan Perangkat Keras Terbaru**

Debian 13 membawa kernel dan driver yang lebih mutakhir sehingga:

- lebih kompatibel dengan perangkat keras generasi baru
- mendukung NVMe SSD, USB 3.2, dan perangkat server modern
- kompatibel dengan prosesor Intel dan AMD terbaru
- optimal untuk perangkat virtual seperti VirtualBox dan KVM

Hal ini memudahkan pengguna dalam melakukan praktik server di laboratorium maupun lingkungan virtualisasi.

### **5. Cocok untuk Server Tanpa GUI**

Debian 13 dirancang agar dapat berjalan sangat ringan tanpa antarmuka grafis (GUI). Mode server memungkinkan sistem:

- mengonsumsi sedikit RAM
- memiliki performa lebih cepat
- lebih aman karena hanya service penting yang berjalan
- mudah dikelola melalui terminal (CLI)

Karena itulah Debian 13 sangat ideal untuk pembelajaran administrasi jaringan, termasuk konfigurasi DHCP, DNS, web server, dan file server.

## 6. Alasan Debian 13 Sesuai untuk Pembelajaran TKJ

Beberapa alasan Debian 13 cocok dijadikan standar dalam pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan adalah:

- stabil, aman, dan mudah dipelajari
- mendukung berbagai layanan jaringan
- kompatibel dengan VirtualBox untuk simulasi
- mirip dengan standar server dunia industri
- memudahkan siswa memahami konsep CLI
- mampu mensimulasikan topologi jaringan kompleks

Dengan demikian, Debian 13 “Trixie” menjadi pilihan ideal untuk modul praktikum server di SMK.

### 1.2 Perbedaan Debian Desktop vs Debian Server

Debian sebagai sistem operasi berbasis Linux memiliki dua jenis penggunaan utama, yaitu **Debian Desktop** dan **Debian Server**. Keduanya menggunakan kernel yang sama, namun dirancang dengan tujuan berbeda. Pemahaman mengenai perbedaan ini penting agar pengguna dapat menentukan versi Debian yang sesuai dengan kebutuhan, terutama dalam pengelolaan sistem jaringan dan server.

Berikut adalah penjelasan perbedaan mendasar antara keduanya.

#### 1. Tujuan Penggunaan

##### Debian Desktop

Debian Desktop dirancang untuk kebutuhan penggunaan sehari-hari oleh pengguna umum. Fokusnya adalah kemudahan penggunaan, tampilan yang menarik, dan kompatibilitas perangkat lunak untuk aktivitas perkantoran, multimedia, dan internet.

##### Debian Server

Debian Server dirancang untuk menjalankan layanan jaringan, aplikasi berbasis server, dan infrastruktur IT. Prioritasnya adalah stabilitas, keamanan, dan performa jangka panjang.

#### 2. Antarmuka (GUI vs CLI)

##### Debian Desktop

- Menggunakan antarmuka grafis (GUI) seperti GNOME, KDE, XFCE, atau LXDE.

- Memudahkan pengguna melalui tampilan visual dan interaksi mouse.
- Mengonsumsi lebih banyak RAM dan daya CPU.

### **Debian Server**

- Umumnya **tanpa GUI** (mode CLI).
- Semua konfigurasi dilakukan melalui terminal/command line.
- Sangat ringan, cepat, dan aman karena hanya komponen penting yang diinstal.

## **3. Paket dan Aplikasi yang Terinstal**

### **Debian Desktop**

Berisi berbagai aplikasi yang mendukung aktivitas pengguna, seperti:

- Web browser
- Office suite
- Media player
- Tools grafis
- Utility desktop

### **Debian Server**

Berisi paket yang diperlukan untuk layanan jaringan, seperti:

- SSH server (remote login)
- Apache/Nginx (web server)
- Bind9 (DNS server)
- DHCP server
- Samba/NFS (file sharing)
- Database server

Tidak ada aplikasi multimedia atau perkantoran.

## **4. Kinerja dan Konsumsi Sumber Daya**

### **Debian Desktop**

- Lebih berat karena menjalankan GUI
- Memerlukan RAM lebih besar
- Cocok untuk penggunaan interaktif

### **Debian Server**

- Sangat ringan dan optimal
- Bisa berjalan hanya dengan 512MB–1GB RAM
- Stabil dalam jangka panjang (uptime bisa berbulan-bulan)

## 5. Keamanan dan Perawatan Sistem

### Debian Desktop

- Tingkat keamanan tetap baik, namun fokus utama bukan hardening
- Pengguna sering melakukan banyak perubahan aplikasi

### Debian Server

- Keamanan menjadi prioritas utama
- Update dilakukan dengan perhitungan matang
- Service yang berjalan lebih sedikit sehingga lebih aman
- Firewall, SSH, dan hak akses dikonfigurasi secara ketat

## 6. Contoh Penggunaan

### Debian Desktop

- Penggunaan harian di kantor
- Pembelajaran umum
- Multimedia
- Pemrograman aplikasi desktop

### Debian Server

- Server sekolah (DHCP, DNS, Web)
- Hosting website
- Cloud dan virtualisasi
- File server dan database
- Server jaringan perusahaan

## Kesimpulan Perbedaan Utama

Aspek	Debian Desktop	Debian Server
Antarmuka	GUI (grafis)	CLI (tanpa GUI)
Tujuan	Penggunaan sehari-hari	Menjalankan layanan server
Kinerja	Lebih berat	Lebih ringan & stabil

Aplikasi	Office, browser, multimedia	SSH, Apache, DNS, DHCP, database
Keamanan	Standar	Tinggi & terfokus
Penggunaan	User umum	Administrator jaringan

### 1.3 Komponen Inti Debian 13 (Kernel, systemd, APT)

Debian 13 “Trixie” dibangun di atas komponen-komponen inti yang berfungsi sebagai fondasi utama dalam menjalankan sistem operasi. Komponen inti ini memastikan Debian berjalan secara stabil, aman, dan mampu mendukung berbagai layanan server maupun aplikasi yang dibutuhkan pengguna. Tiga komponen terpenting yang menjadi dasar dari Debian 13 adalah **kernel Linux**, **systemd**, dan **APT**.

Penjelasan berikut menguraikan fungsi dan peran masing-masing komponen dalam sistem.

#### 1. Kernel Linux

Kernel merupakan inti dari sistem operasi yang mengatur komunikasi antara perangkat keras dan perangkat lunak. Debian 13 menggunakan kernel Linux versi modern yang telah diperbarui untuk mendukung berbagai perangkat terbaru.

##### Fungsi Utama Kernel

- **Mengelola hardware** seperti CPU, RAM, storage, jaringan, dan perangkat input/output.
- **Menangani proses dan memori**, memastikan aplikasi dapat berjalan tanpa saling mengganggu.
- **Mengontrol keamanan tingkat rendah**, termasuk manajemen permission dan isolasi proses.
- **Menyediakan driver** agar Debian dapat berjalan pada perangkat baru.

##### Keunggulan Kernel di Debian 13

- Lebih stabil dan aman.
- Mendukung perangkat keras generasi terbaru (NVMe, WiFi 6, USB modern, dan prosesor baru).
- Lebih optimal untuk server, khususnya dalam environment virtual seperti VirtualBox atau KVM.

#### 2. systemd

**systemd** adalah sistem init default di Debian 13 yang mengatur proses booting serta manajemen service dalam sistem. systemd menggantikan init tradisional (SysVinit) dan menawarkan cara kerja yang lebih cepat dan efisien.

### **Fungsi Utama systemd**

1. **Mengatur proses booting** agar lebih cepat melalui parallel service startup.
2. **Mengelola service** seperti SSH, Apache, DHCP, DNS, dan lainnya.
3. **Menyediakan log terpusat** menggunakan journalctl.
4. **Mengontrol status service**: start, stop, restart, reload.
5. **Mengatur konfigurasi jaringan dasar** dan session management.

### **Contoh Penggunaan systemd**

Administrator dapat menjalankan berbagai perintah penting, antara lain:

- `systemctl status ssh`
- `systemctl start apache2`
- `systemctl restart bind9`
- `journalctl -xe` (melihat log error)

Dengan systemd, pengelolaan server menjadi lebih mudah, terstruktur, dan responsif.

### **3. APT (Advanced Package Tool)**

APT adalah sistem manajemen paket di Debian yang berfungsi untuk menginstal, memperbarui, dan menghapus perangkat lunak. APT menjadi salah satu keunggulan Debian karena stabilitas dan kemudahan penggunaannya.

### **Fungsi Utama APT**

- Mengelola instalasi paket (software)
- Melakukan update dan upgrade sistem
- Menangani dependensi paket secara otomatis
- Menghubungkan sistem dengan repository resmi Debian

APT bekerja bersama `.deb` sebagai format paket utama Debian.

### **Keunggulan APT pada Debian 13**

- Lebih cepat dan efisien dibanding versi sebelumnya
- Minim konflik antar dependensi

- Mendukung repository modern dan mirror lebih banyak
- Stabil untuk lingkungan server

### **Contoh Perintah Dasar APT**

- `apt update` — memperbarui daftar paket
- `apt upgrade` — memperbarui paket lama
- `apt install nginx` — menginstal service
- `apt remove` — menghapus paket

APT mempermudah administrator server dalam memastikan sistem tetap aman dan up-to-date.

### **Kesimpulan**

Kernel Linux, systemd, dan APT merupakan komponen inti yang memastikan Debian 13 dapat berjalan secara stabil, aman, dan efisien. Dengan memahami ketiga komponen ini, pengguna—khususnya siswa jurusan TKJ—akan lebih mudah mengelola Debian sebagai server dalam berbagai skenario jaringan.

## 1.4 Keunggulan Debian sebagai Server

Debian telah dikenal luas sebagai salah satu distribusi Linux paling stabil dan dapat diandalkan dalam dunia server. Banyak organisasi, institusi pendidikan, perusahaan teknologi, hingga penyedia layanan internet menggunakan Debian sebagai sistem operasional utama untuk server mereka. Keunggulan ini tidak terlepas dari filosofi Debian yang mengutamakan stabilitas, keamanan, dan kebebasan perangkat lunak.

Berikut adalah keunggulan utama Debian sebagai sistem operasi server.

### 1. Stabilitas Tinggi

Debian memiliki reputasi sebagai sistem paling stabil di antara berbagai distribusi Linux. Setiap paket dan komponen yang digunakan dalam rilis *stable* telah melalui serangkaian pengujian ketat, termasuk:

- uji kompatibilitas antar paket
- uji keamanan
- uji performa
- pemantauan jangka panjang selama fase *testing*

Stabilitas ini menjadikan Debian sangat cocok untuk server yang membutuhkan waktu operasi panjang (uptime berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun).

### 2. Keamanan Terjamin

Debian memiliki tim keamanan khusus yang secara aktif melakukan:

- pemantauan celah keamanan
- pembuatan patch
- distribusi pembaruan keamanan secara cepat

Selain itu, Debian menghindari perubahan besar pada paket selama masa rilis *stable*, sehingga meminimalkan risiko kerusakan sistem akibat pembaruan yang tidak teruji.

### 3. Manajemen Paket yang Andal (APT)

Debian menggunakan APT, sistem manajemen paket yang sangat stabil dan mudah digunakan. Dengan APT, administrator server dapat:

- menginstal software dengan satu perintah
- memperbarui sistem secara aman

- mengelola dependensi paket secara otomatis
- mengakses repository yang sangat besar

Repository resmi Debian memiliki ribuan paket yang dapat diinstal tanpa perlu mencari sumber eksternal.

#### **4. Komunitas Besar dan Dokumentasi Lengkap**

Debian dikembangkan oleh ribuan kontributor dari seluruh dunia. Keaktifannya dalam komunitas menjamin:

- dokumentasi lengkap dan selalu diperbarui
- forum diskusi yang aktif
- dukungan jangka panjang
- solusi cepat untuk troubleshooting

Bagi dunia pendidikan, hal ini memudahkan siswa belajar secara mandiri maupun berkolaborasi.

#### **5. Bersifat Open Source dan Gratis**

Debian sepenuhnya open source, sehingga pengguna dapat:

- memodifikasi sistem sesuai kebutuhan
- mempelajari struktur internal Linux
- menggunakannya tanpa biaya lisensi

Keunggulan ini menjadikan Debian pilihan ideal untuk laboratorium sekolah karena tidak membebani anggaran.

#### **6. Sangat Cocok untuk Server Tanpa GUI**

Debian dapat dijalankan dalam mode CLI tanpa antarmuka grafis. Mode ini:

- hemat RAM dan CPU
- mengurangi risiko serangan dari aplikasi GUI
- meningkatkan kecepatan booting dan performa sistem
- membuat server lebih stabil untuk jangka panjang

#### **7. Kompatibel dengan Berbagai Lingkungan Virtual**

Debian bekerja sangat baik pada platform virtualisasi seperti:

- VirtualBox

- VMware
- Proxmox VE
- KVM
- Docker

Hal ini sangat menguntungkan untuk pembelajaran di SMK, karena siswa dapat melakukan simulasi server tanpa memerlukan banyak perangkat fisik.

## 8. Mendukung Banyak Layanan Server

Debian dapat dijadikan berbagai layanan penting, seperti:

- Web Server (Apache, Nginx)
- DNS Server (Bind9)
- DHCP Server
- File Server (Samba, NFS)
- Mail Server
- Database (MariaDB, PostgreSQL)

Dengan fleksibilitas ini, Debian dapat digunakan untuk berbagai topologi jaringan sekolah.

## 9. Performa dan Efisiensi Tinggi

Debian memanfaatkan sumber daya dengan sangat efisien. Dengan konfigurasi minimal, Debian mampu berjalan stabil dengan:

- RAM kecil
- CPU terbatas
- penyimpanan sederhana

Hal ini menjadikan Debian ideal dipakai sebagai server di laboratorium yang mungkin memiliki perangkat keras terbatas.

## 10. Dukungan Jangka Panjang

Setiap rilis *stable*, termasuk Debian 13 “Trixie”, mendapatkan dukungan jangka panjang (Long Term Support / LTS). Artinya:

- patch keamanan rutin
- perawatan sistem hingga beberapa tahun
- kompatibilitas jangka panjang

Server tetap aman dan dapat digunakan tanpa harus sering berpindah versi.

## **1.5 Kebutuhan Debian Server di Lingkungan Pendidikan dan Laboratorium TKJ**

Pemanfaatan Debian Server di lingkungan pendidikan, khususnya pada program keahlian **Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)**, memiliki nilai strategis dalam mendukung proses pembelajaran berbasis praktik. Debian 13 “Trixie” menghadirkan stabilitas, keamanan, serta fleksibilitas konfigurasi yang menjadikannya sangat sesuai sebagai sistem operasi server di laboratorium sekolah.

Berikut merupakan uraian kebutuhan dan peran Debian Server dalam konteks pembelajaran di laboratorium TKJ.

### **1. Mendukung Praktik Administrasi Sistem dan Jaringan**

Debian Server menyediakan lingkungan operasional yang ideal untuk menunjang berbagai kegiatan praktik siswa, antara lain:

- instalasi sistem operasi berbasis antarmuka baris perintah (CLI);
- konfigurasi jaringan dasar dan lanjutan;
- manajemen paket menggunakan APT;
- konfigurasi layanan server seperti DNS, DHCP, Web Server, FTP, dan File Sharing;
- pengelolaan pengguna dan hak akses;
- pengamanan server tingkat dasar.

Melalui praktik langsung menggunakan Debian, siswa memperoleh pengalaman yang relevan dengan standar industri.

### **2. Optimal untuk Praktikum Berbasis Virtualisasi**

Debian 13 memiliki ukuran yang relatif ringan dan sangat stabil sehingga cocok untuk digunakan pada lingkungan virtualisasi seperti:

- **VirtualBox**,
- **VMware**, atau
- **Proxmox** (apabila tersedia di sekolah).

Penggunaan mesin virtual memberikan sejumlah keuntungan, seperti:

- memungkinkan percobaan berulang tanpa risiko merusak komputer fisik;
- memanfaatkan snapshot untuk mengembalikan kondisi sistem dengan cepat;
- menjalankan beberapa server sekaligus dalam satu perangkat;

- memudahkan pelaksanaan praktikum, tugas, maupun evaluasi berbasis topologi jaringan.

### **3. Menyediakan Berbagai Layanan Server untuk Pembelajaran**

Debian Server dapat dikonfigurasi untuk menyediakan layanan-layanan yang mendukung kegiatan belajar mengajar, di antaranya:

- **DNS Server**
- **DHCP Server**
- **Web Server (Apache/Nginx)**
- **FTP/SFTP**
- **Samba File Server**
- **Proxy Server**
- **Mail Server sederhana**
- **Firewall dan routing dasar**

Melalui penyediaan layanan tersebut, siswa dapat memahami konsep dan implementasi **arsitektur jaringan serta hubungan client–server** secara langsung.

### **4. Sarana Pembelajaran Command Line Interface (CLI)**

Debian Server sebagian besar dioperasikan melalui antarmuka baris perintah. Dengan demikian, siswa memperoleh kemampuan dasar administrasi sistem, seperti:

- penggunaan perintah-perintah dasar Linux;
- pengeditan file konfigurasi;
- navigasi struktur direktori Linux;
- analisis log untuk keperluan troubleshooting;
- pengelolaan layanan menggunakan **systemd**.

Kompetensi CLI merupakan salah satu keterampilan inti yang dibutuhkan dalam dunia kerja bidang IT.

### **5. Mendukung Implementasi Kurikulum SMK**

Debian Server mendukung capaian pembelajaran pada mata pelajaran:

- Administrasi Sistem Jaringan (ASJ),
- Teknologi Layanan Jaringan (TLJ),
- Komputer dan Jaringan Dasar (KJD),
- Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ),
- Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK).

Melalui penggunaan Debian, siswa dapat mempelajari konsep secara teori sekaligus mengimplementasikannya secara praktik.

## **6. Efektivitas dan Keamanan untuk Pengelolaan Laboratorium**

Debian Server memberikan sejumlah keuntungan dalam pengelolaan laboratorium komputer, antara lain:

- bebas lisensi (open source);
- stabil dan hemat sumber daya;
- pembaruan keamanan secara berkala;
- konfigurasi mudah dipelihara dan dikelola;
- risiko kegagalan sistem relatif rendah.

Debian dapat dimanfaatkan sebagai server pusat untuk:

- penyimpanan materi pembelajaran,
- server aplikasi internal,
- server ujian berbasis jaringan,
- repository lokal,
- sistem absensi laboratorium.

## **7. Relevansi dengan Dunia Industri**

Debian merupakan salah satu distribusi Linux yang banyak digunakan pada perangkat server di perusahaan, lembaga pendidikan, instansi pemerintah, dan layanan berbasis cloud. Dengan demikian, pembelajaran Debian Server memberikan bekal kompetensi nyata yang diperlukan siswa dalam menghadapi kebutuhan industri IT.

## Latihan

1. Debian 13 “Trixie” merupakan:

- A. Kernel khusus Debian
- B. Nama kode rilis Debian berdasarkan karakter film Toy Story
- C. Sistem paket baru pada Debian
- D. Mode instalasi berbasis GUI
- E. Perintah utama dalam Debian

2. Salah satu alasan Debian dikenal sangat stabil adalah:

- A. Selalu menggunakan software terbaru tanpa uji coba
- B. Tidak memiliki pembaruan keamanan
- C. Proses pengujian yang panjang sebelum rilis stabil
- D. Hanya dapat berjalan di perangkat khusus
- E. Tidak mendukung repository eksternal

3. Perbedaan utama Debian Desktop dan Debian Server adalah:

- A. Debian Desktop tidak dapat menggunakan jaringan
- B. Debian Server wajib memiliki GUI
- C. Debian Desktop tidak bisa menginstal aplikasi
- D. Debian Server umumnya tidak menyertakan lingkungan grafis (GUI)
- E. Debian Desktop hanya berjalan di VirtualBox

4. Komponen inti Debian yang bertugas menghubungkan hardware dengan sistem operasi adalah:

- A. Systemd
- B. APT
- C. Kernel

D. Bash

E. GRUB

5. Systemd berfungsi untuk:

- A. Mengelola tampilan desktop
- B. Mengatur proses booting dan layanan sistem
- C. Mempercepat koneksi internet
- D. Mengelola partisi disk
- E. Menyediakan repository aplikasi

6. APT digunakan untuk:

- A. Mengedit file konfigurasi
- B. Mengatur servis jaringan
- C. Menginstal, menghapus, dan memperbarui paket perangkat lunak
- D. Mengelola driver hardware
- E. Mengatur firewall internal

7. Salah satu keunggulan Debian sebagai server adalah:

- A. Lisensi berbayar dan premium
- B. Hanya berjalan dengan GUI
- C. Stabilitas dan keamanan jangka panjang
- D. Limitasi dalam layanan jaringan
- E. Tidak mendukung virtualisasi

8. Debian cocok digunakan di laboratorium TKJ karena:

- A. Memerlukan hardware sangat tinggi
- B. Tidak mendukung mesin virtual
- C. Stabil, ringan, dan mudah digunakan untuk praktikum layanan server
- D. Hanya dapat digunakan untuk server web saja
- E. Tidak tersedia repository gratis

9. Layanan yang umum dipraktikkan dalam Debian Server adalah:

- A. Editing video dan desain grafis
- B. DNS Server, DHCP Server, Web Server
- C. Aplikasi editor foto
- D. Game edukasi
- E. Software musik dan multimedia

10. Penggunaan Debian Server di VirtualBox memudahkan praktikum karena:

- A. Hanya bisa dijalankan satu VM saja
- B. VM tidak dapat dihapus
- C. Mendukung pembuatan snapshot dan percobaan tanpa merusak sistem fisik
- D. Tidak bisa digunakan untuk pembelajaran jaringan
- E. Tidak kompatibel dengan Debian

## **B. Uraian**

Jawablah pertanyaan berikut secara singkat dan jelas!

1. Jelaskan secara ringkas apa yang dimaksud dengan Debian 13 “Trixie”.
2. Tuliskan dua perbedaan utama antara Debian Desktop dan Debian Server.
3. Sebutkan tiga komponen inti Debian dan jelaskan fungsinya secara singkat.
4. Sebutkan dua keunggulan Debian sebagai sistem operasi server.
5. Mengapa Debian Server sangat relevan untuk pembelajaran di laboratorium TKJ? Jelaskan dua alasannya.

**BAB 2 ON PROGRESS.....**

**DITUNGGUUUUU**