

MAKALAH SISTEM OPERASI
SISTEM OPERASI LINUX

Dosen Pengampu:
Edy Haryanto, S.Kom.,M.Pd.



DISUSUN OLEH:
NI PUTU ARDILA SUSANTI (23241054)
PURI PURNA MAGFIRAH (23241071)
NURWAHIDAH APRIATY (23241072)
SYLVANA BAIQ MURTIJANTO (23241075)
PITRI ZIADATUL JANNAH (23241076)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS, TEKNIK, DAN TERAPAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MANDALIKA MATARAM
TAHUN 2024/2025

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami ucapkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas makalah mata kuliah Sistem Operasi dengan judul “Sistem Operasi Linux” yang dibimbing oleh Bapak Dosen kami, Edy Haryanto, S.Kom.,M.Pd.

Dalam penulisan makalah ini kami banyak menghadapi kesulitan dan hambatan tetapi berkat dorongan dan dukungan dari teman-teman, sehingga kesulitan dan hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kami sehingga penulisan makalah ini dapat diselesaikan.

Akhir kata semoga makalah ini dapat berguna bagi kami khususnya dan para pembaca pada umumnya. Namun walaupun makalah ini selesai tentulah masih banyak kekurangan hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan yang kami miliki, oleh karena itu kritik dan saran yang mengarah kepada perbaikan isi makalah ini sangat kami harapkan.

Mataram, 3 Juli 2024

DAFTAR ISI

JUDUL MAKALAH	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
BAB II PEMBAHASAN	5
A. Pengertian OS Linux	5
B. Sejarah OS Linux	5
C. Fungsi OS Linux	6
D. Kelebihan dan Kekurangan OS Linux	6
E. Macam-Macam OS Linux	7
BAB III PENUTUP	8
1. Kesimpulan.....	8
2. Daftar Pustaka	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem operasi Linux telah menjadi salah satu platform paling penting dan berpengaruh dalam dunia teknologi informasi. Sejak pertama kali dikembangkan oleh Linus Torvalds pada tahun 1991, Linux telah mengalami evolusi yang signifikan dan mendapatkan popularitas yang luas di kalangan pengguna komputer, pengembang, dan perusahaan di seluruh dunia. Keberhasilan Linux tidak hanya terletak pada stabilitas dan keamanan yang ditawarkannya, tetapi juga pada sifat sumber terbukanya yang memungkinkan kolaborasi global dalam pengembangan perangkat lunak.

Sistem operasi ini menawarkan berbagai keunggulan yang menjadikannya pilihan utama dalam berbagai bidang, mulai dari server, perangkat mobile, hingga sistem embedded. Keamanan yang tinggi, fleksibilitas, serta kinerja yang handal membuat Linux menjadi pilihan utama untuk server dan aplikasi mission-critical. Selain itu, komunitas yang besar dan aktif terus berkontribusi dalam pengembangan dan pemeliharaan Linux, memastikan bahwa sistem operasi ini terus berkembang dan mengikuti kebutuhan zaman.

Linux juga dikenal karena berbagai distribusinya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, baik untuk keperluan pribadi, bisnis, maupun pendidikan. Distribusi populer seperti Ubuntu, Fedora, dan Debian masing-masing menawarkan fitur dan antarmuka yang berbeda, memberikan pilihan kepada pengguna untuk memilih sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dalam makalah ini, kita akan membahas sejarah, fungsi, serta kelebihan dan kekurangan sistem operasi Linux. Pembahasan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang mengapa Linux telah menjadi pilihan yang dominan dan bagaimana penggunaannya dapat dioptimalkan dalam berbagai konteks. Dengan memahami karakteristik dan potensi Linux, diharapkan pembaca dapat lebih bijak dalam memilih dan mengimplementasikan sistem operasi ini dalam lingkungan mereka masing-masing.

BAB II

PEMBAHASAN

A. Pengertian Operasi Sistem (OS) Linux

Sistem operasi Linux adalah jenis sistem operasi komputer yang bebas dan sumber terbuka, didistribusikan di bawah lisensi GNU General Public License (GPL) yang memungkinkan pengguna untuk mengunduh, menginstal, dan mengubah kode sumber sistem operasi secara gratis. OS Linux terdiri dari kernel Linux yang dikembangkan oleh Linus Torvalds dan berbagai perangkat lunak yang dikembangkan oleh komunitas open-source.

Sebagai sistem operasi yang bebas dan sumber terbuka, OS Linux menjadi populer di kalangan pengguna komputer yang memiliki minat pada teknologi dan ingin lebih memahami cara kerja sistem operasi. Selain itu, OS Linux juga digunakan oleh banyak perusahaan dan organisasi di seluruh dunia karena kemampuannya yang dapat diubah dan disesuaikan sesuai kebutuhan mereka.

B. Sejarah OS Linux

Sistem operasi ini dibangun berdasarkan kernel (inti sistem operasi) Linux yang pertama kali dirilis pada tahun 1991 oleh Linus Torvalds, seorang mahasiswa dari Universitas Helsinki, Finlandia. Pada awalnya, Linux hanya dikembangkan sebagai hobi dan tidak dimaksudkan untuk digunakan secara luas. Namun, seiring dengan perkembangan internet, komunitas pengembang Linux semakin berkembang dan Linux menjadi semakin populer.

Pada tahun 1993, Slackware menjadi distribusi Linux yang pertama kali dirilis secara komersial. Setelah itu, muncul beberapa distribusi Linux lainnya seperti Debian, Red Hat, SUSE, dan Ubuntu. Linux telah menjadi sistem operasi yang sangat populer di kalangan pengembang perangkat lunak, karena kemampuannya untuk disesuaikan dan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain itu, Linux juga populer di kalangan pengguna server dan pengguna akhir, terutama di lingkungan bisnis dan organisasi pemerintah. Seiring dengan perkembangan teknologi, Linux juga telah berkembang untuk mendukung perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Salah satu distribusi Linux yang populer untuk perangkat mobile adalah Android, yang digunakan pada sebagian besar smartphone di seluruh dunia.

C. Fungsi OS Linux

Sistem operasi Linux mempunyai berbagai fungsi yang berbeda dengan sistem operasi lainnya seperti Windows atau macOS. Berikut ini adalah beberapa fungsi utama dari OS Linux:

- **Sebagai sistem operasi server:** Linux digunakan secara luas sebagai sistem operasi server karena keandalannya dan kemampuannya untuk mengelola sumber daya jaringan dan server dengan baik. Selain itu, Linux juga mudah diatur dan dikustomisasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan organisasi.
- **Sebagai sistem operasi desktop:** Meskipun tidak sepopuler Windows, Linux juga dapat digunakan sebagai sistem operasi desktop dengan berbagai varian seperti Ubuntu dan Mint. Linux desktop dapat digunakan untuk berbagai kegiatan seperti pengolahan dokumen, menjelajah web, atau bahkan editing video.
- **Sebagai sistem operasi untuk pengembangan perangkat lunak:** Linux menyediakan lingkungan pengembangan perangkat lunak yang handal dan mudah digunakan. Banyak pengembang perangkat lunak menggunakan Linux sebagai platform utama mereka karena kemudahan dan kemampuan untuk mengakses kode sumber dan mengembangkan aplikasi dengan lebih mudah.
- **Sebagai sistem operasi untuk perangkat embedded:** Karena ukuran dan kemampuannya yang ringan, Linux juga sering digunakan sebagai sistem operasi untuk perangkat embedded seperti router, televisi pintar, dan perangkat Internet of Things (IoT).
- **Sebagai sistem operasi open source:** Salah satu keunggulan utama Linux adalah keberadaannya sebagai sistem operasi open source. Hal ini memungkinkan para pengguna dan pengembang untuk mengakses kode sumber dan mengembangkan perangkat lunak mereka sendiri dengan mudah, serta memodifikasi dan menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dalam keseluruhan, Linux memiliki banyak fungsi yang dapat digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Karena kebebasan dan kemampuannya untuk diatur dan disesuaikan, Linux sering menjadi pilihan bagi pengguna yang ingin kontrol penuh atas sistem operasi mereka.

D. Kelebihan dan Kekurangan OS Linux

Linux sebagai OS yang bersifat open source memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan sebelum digunakan. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan OS Linux:

1. Kelebihan OS Linux:

- **Sumber terbuka:** OS Linux adalah sistem operasi sumber terbuka yang dapat diakses dan dimodifikasi oleh siapa saja. Hal ini memungkinkan pengembang dan pengguna untuk menyesuaikan sistem operasi sesuai dengan kebutuhan mereka.
- **Gratis:** Linux tersedia secara gratis dan tidak perlu membayar biaya lisensi seperti pada OS Windows.

- **Stabilitas:** OS Linux dikenal sangat stabil karena memiliki kemampuan untuk berjalan tanpa gangguan selama berminggu-minggu bahkan berminggu-minggu tanpa memerlukan reboot.
- **Aksesibilitas:** Linux dapat diinstal pada berbagai macam perangkat, termasuk server, laptop, dan desktop. Hal ini memudahkan pengguna untuk mengakses Linux di mana saja dan kapan saja.
- **Keamanan:** OS Linux dikenal aman dan tahan terhadap serangan virus dan malware. Ini karena OS Linux memiliki pengaturan keamanan yang lebih ketat dibandingkan OS Windows.

2. Kekurangan OS Linux:

- **Kurangnya dukungan aplikasi:** Beberapa aplikasi yang biasanya digunakan di OS Windows tidak dapat digunakan di OS Linux. Meskipun banyak aplikasi alternatif yang tersedia, beberapa aplikasi mungkin tidak memiliki fitur yang sama.
- **Kurangnya dukungan driver:** Linux terkadang memiliki masalah dengan dukungan driver perangkat keras tertentu. Meskipun dukungan driver Linux terus meningkat, tetapi masih ada beberapa perangkat keras yang tidak didukung oleh Linux.
- **Tidak user-friendly:** Interface atau antarmuka Linux tidak se-intuitif seperti pada OS Windows. Ini bisa menjadi tantangan bagi pengguna yang tidak terbiasa dengan Linux.
- **Kurangnya dukungan:** OS Linux kurang mendapat dukungan dari vendor software dan hardware terkemuka. Hal ini dapat menyebabkan masalah dalam mendapatkan dukungan untuk produk-produk perangkat keras dan perangkat lunak tertentu.
- **Kurangnya standar:** Beberapa distro Linux menerapkan standar yang berbeda. Hal ini membuatnya sulit untuk mengembangkan aplikasi yang dapat dijalankan pada semua distro Linux.

Kelebihan dan kekurangan OS Linux perlu dipertimbangkan dengan baik sebelum memilih sistem operasi yang cocok untuk digunakan. Meskipun OS Linux memiliki beberapa kelemahan, namun kelebihannya dapat menjadi alternatif yang baik bagi pengguna yang ingin memanfaatkan sistem operasi sumber terbuka dan gratis.

E. Macam-macam OS Linux

Macam-macam jenis OS Linux biasa disebut sebagai Distro Linux, yaitu sistem operasi yang dikembangkan menggunakan kernel Linux. Berikut adalah beberapa jenis OS Linux yang umum digunakan:

- **Ubuntu:** Ubuntu adalah salah satu distribusi Linux paling populer yang dirancang untuk penggunaan desktop dan server. Ubuntu menawarkan antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah digunakan, dan mendukung banyak aplikasi.
- **Fedora:** Fedora adalah distribusi Linux yang dikembangkan oleh Fedora Project, sebuah komunitas yang didukung oleh Red Hat. Fedora sering digunakan untuk tujuan pengembangan dan pemeriksaan keamanan.

- **Debian:** Debian adalah distribusi Linux yang terkenal dengan kemampuan manajemen paketnya yang sangat baik. Debian juga sering digunakan sebagai dasar untuk distribusi Linux lainnya, termasuk Ubuntu dan Knoppix.
- **Arch Linux:** Arch Linux adalah distribusi Linux yang dirancang untuk pengguna yang lebih berpengalaman. Arch Linux menawarkan kontrol yang lebih besar atas sistem dan memungkinkan pengguna untuk menginstal hanya komponen yang dibutuhkan.
- **CentOS:** CentOS adalah distribusi Linux yang berbasis pada kode sumber dari distribusi Red Hat Enterprise Linux (RHEL). CentOS sering digunakan sebagai alternatif yang lebih murah untuk RHEL karena CentOS gratis dan open-source.
- **Kali Linux:** Kali Linux adalah distribusi Linux yang dirancang untuk pengujian penetrasi dan keamanan jaringan. Kali Linux dilengkapi dengan banyak alat untuk menguji keamanan jaringan dan sistem.
- **Mint:** Mint adalah distribusi Linux yang dirancang untuk penggunaan desktop. Mint menawarkan antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah digunakan, dan mendukung banyak aplikasi.
- **OpenSUSE:** OpenSUSE adalah distribusi Linux yang dirancang untuk penggunaan desktop dan server. OpenSUSE menawarkan banyak fitur keamanan dan manajemen paket yang kuat.
- **Red Hat Enterprise Linux (RHEL):** RHEL adalah distribusi Linux yang dirancang untuk penggunaan bisnis. RHEL menawarkan banyak fitur keamanan dan dukungan jangka panjang untuk pembaruan.
- **Slackware:** Slackware adalah distribusi Linux yang sangat konservatif dan dirancang untuk pengguna yang lebih berpengalaman. Slackware menawarkan kontrol yang lebih besar atas sistem dan memungkinkan pengguna untuk menginstal hanya komponen yang dibutuhkan.

BAB III

PENUTUP

1.1. Kesimpulan

Sistem operasi Linux telah membuktikan dirinya sebagai salah satu sistem operasi paling handal dan fleksibel di dunia teknologi informasi. Sejak awal pengembangannya oleh Linus Torvalds pada tahun 1991, Linux telah berkembang pesat, tidak hanya sebagai alternatif untuk sistem operasi komersial tetapi juga sebagai pemimpin dalam berbagai aplikasi teknologi modern. Keberhasilan Linux terletak pada berbagai faktor, termasuk stabilitas, keamanan, dan kinerja yang unggul, serta model pengembangan sumber terbuka yang memungkinkan inovasi dan kolaborasi global.

Distribusi Linux yang beragam, seperti Ubuntu, Fedora, dan Debian, memberikan kebebasan bagi pengguna untuk memilih sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka, baik itu untuk penggunaan pribadi, bisnis, pendidikan, maupun aplikasi kritis lainnya. Setiap distribusi membawa keunggulan dan fitur unik yang disesuaikan dengan kebutuhan komunitas pengguna masing-masing.

Keamanan yang tinggi adalah salah satu aspek yang membuat Linux sangat diminati, terutama di lingkungan server dan aplikasi mission-critical. Selain itu, fleksibilitas dan kemampuan untuk dikustomisasi menjadikan Linux pilihan utama bagi pengembang dan profesional IT. Komunitas yang aktif dan berkomitmen terhadap pengembangan dan pemeliharaan Linux memastikan bahwa sistem operasi ini terus berevolusi dan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

Namun, seperti semua sistem, Linux juga memiliki kekurangan. Misalnya, meskipun sudah semakin ramah pengguna, beberapa distribusi Linux masih memerlukan pengetahuan teknis yang lebih mendalam dibandingkan dengan sistem operasi lain. Selain itu, dukungan perangkat keras dan perangkat lunak tertentu masih bisa menjadi tantangan bagi sebagian pengguna.

Secara keseluruhan, Linux telah mengukuhkan dirinya sebagai pilihan utama dalam berbagai konteks teknologi. Dengan pemahaman yang tepat tentang sejarah, arsitektur, distribusi, serta kelebihan dan kekurangannya, pengguna dapat memanfaatkan Linux secara optimal sesuai dengan kebutuhan mereka. Ke depan, dengan terus berkembangnya teknologi dan semakin meningkatnya kebutuhan akan sistem yang andal dan aman, Linux diprediksi akan tetap menjadi pemain utama dalam dunia sistem operasi global.

Dengan segala kelebihanannya, Linux menawarkan peluang besar bagi pengembang, perusahaan, dan individu untuk berinovasi dan mengembangkan solusi teknologi yang lebih baik dan lebih efisien. Oleh karena itu, mengenal dan memahami Linux lebih dalam adalah langkah penting untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam berbagai bidang dan aplikasi. memiliki beberapa kelebihan

DAFTAR PUSTAKA

<https://it.telkomuniversity.ac.id/pengertian-os-linux/> (Diakses pada tanggal 3 Juli 2024 23:30)

<https://cloudraya.com/blog/berbagai-macam-jenis-os-linux-dan-kehebatan-masing-masing/>

(Diakses pada tanggal 4 Juli 2024 00:26)