

**MAKALALH**  
**SISTEM OPERASI LINUX**

Untuk memenuhi tugas uas

**SISTEM OPERASI**

Dosen pengampu:

**Edy Haryanto, S.kom.,M.eng**



Di susun oleh:

**Rizal Ijtihad (23241047)**

**Ilham Parhadi (23241050)**

**Adin Syahrial (23241051)**

**Muhammad Sahrul Azam (23241055)**

**Lalu Mas'ud Yasin Alamin (23241068)**

**KELAS II/B**  
**PRODI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS SAINS, TEKNIK DAN TERAPAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MANDALIKA MATARAM**  
**TAHUN 2023/2024**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, makalah yang berjudul "Pemahaman dan Implementasi Command Line di Sistem Operasi Linux" ini dapat diselesaikan dengan baik. Makalah ini disusun guna memenuhi salah satu tugas mata kuliah Sistem Operasi dan diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai penggunaan command line di Linux.

Penulisan makalah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya command line dalam pengoperasian Linux, serta mengupas berbagai perintah dasar yang sering digunakan oleh pengguna. Command line merupakan salah satu alat yang sangat kuat dan fleksibel dalam pengelolaan sistem operasi Linux, yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan berbagai tugas dengan efisiensi tinggi. Melalui makalah ini, diharapkan pembaca dapat memahami dasar-dasar penggunaan command line serta manfaatnya dalam pengelolaan sistem Linux.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan makalah ini tidak terlepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan makalah ini di masa mendatang. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik berupa materi, bimbingan, maupun motivasi, sehingga makalah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan tentang command line di Linux.

Mataram, 05 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan.....	2
BAB II.....	3
PEMBAHASAN.....	3
2.1 Sejarah Penciptaan Dan Pengembangan Linux.....	3
2.2 Karakteritik Linux .....	4
2.3 Keunggulan Linux.....	5
2.4 Kelemahan Dan Kekurangan Linux .....	7
2.5 Distro-Distro Linux .....	7
2.6 Pemanfaatan Linux.....	9
2.7 Penerapan Sistem Operasi Linux Dalam Sistem Informasi Manajemen .....	10
BAB III .....	11
PENUTUP.....	11
3.1 KESIMPULAN .....	11
3.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA .....	12

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem operasi (SO) merupakan inti dari setiap perangkat komputer, baik itu komputer pribadi, server, hingga perangkat mobile. Tanpa sistem operasi yang baik, penggunaan komputer akan menjadi tidak efisien dan sulit untuk dikontrol. Sejak era awal komputasi, perkembangan sistem operasi telah mengalami evolusi yang signifikan, dari yang awalnya hanya bertugas sebagai pengatur sumber daya perangkat keras hingga menjadi platform yang mendukung berbagai aplikasi kompleks dan penggunaan jaringan.

Pada awalnya, komputer hanya dapat dioperasikan dengan menggunakan bahasa mesin yang sulit dimengerti oleh manusia. Kemudian, dengan munculnya sistem operasi, interaksi antara manusia dan komputer menjadi lebih mudah melalui antarmuka yang lebih intuitif. Perkembangan ini tidak hanya mengubah cara kita berinteraksi dengan komputer, tetapi juga memungkinkan aplikasi-aplikasi modern seperti multimedia, internet, dan komputasi awan untuk berkembang pesat.

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem operasi juga terus berkembang untuk memenuhi tuntutan pasar yang semakin kompleks. Dari sistem operasi dengan tampilan teks sederhana hingga sistem operasi dengan antarmuka grafis yang canggih, perkembangan ini mencerminkan evolusi kebutuhan pengguna komputer dalam menjalankan aplikasi-aplikasi yang lebih maju dan memproses data dalam jumlah yang besar.

Dalam konteks industri dan bisnis, pemilihan sistem operasi yang tepat dapat mempengaruhi kinerja, keamanan, dan biaya operasional sebuah organisasi. Sebagai contoh, sistem operasi yang tangguh dan aman seperti Linux sering dipilih untuk mengelola server dan infrastruktur jaringan, sementara sistem operasi dengan antarmuka yang user-friendly seperti Windows dan macOS lebih cocok untuk kebutuhan penggunaan pribadi dan kreatif.

Dalam makalah ini, akan dibahas lebih lanjut tentang berbagai aspek sistem operasi, termasuk sejarah perkembangannya, jenis-jenis sistem operasi yang ada, teknologi-teknologi terbaru yang digunakan dalam sistem operasi modern, serta tantangan dan peluang yang dihadapi oleh pengembang sistem operasi dalam menghadapi kebutuhan pengguna yang semakin beragam dan dinamis.

### **1.2 Rumusan Masalah**

- ☐ Bagaimana sejarah penciptaan dan pengembangan sistem operasi Linux?
- ☐ Apa karakteristik utama dari sistem operasi Linux?
- ☐ Apa keunggulan dari penggunaan sistem operasi Linux dibandingkan dengan sistem operasi lainnya?
- ☐ Apa kelemahan dan keterbatasan yang dimiliki oleh sistem operasi Linux?

- ☐ Apa saja distro-distro Linux yang populer dan bagaimana perbedaan serta keunggulannya?
- ☐ Bagaimana pemanfaatan sistem operasi Linux dalam berbagai konteks penggunaan, seperti server dan sistem informasi manajemen?
- ☐ Apa saja aplikasi dan peran sistem operasi Linux dalam industri dan bisnis saat ini?

### **1.3 Tujuan**

- Memberikan Pemahaman Mendalam tentang Command Line di Linux
- Menjelaskan Sejarah dan Pengembangan Linux
- Menganalisis Karakteristik, Keunggulan, dan Kelemahan Linux
- Mengidentifikasi Berbagai Distro Linux
- Menyediakan Informasi Tentang Pemanfaatan Linux dalam Berbagai Konteks
- Menyampaikan Manfaat dan Implikasi Penggunaan Linux

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **Pengertian Sistem Oprasi**

Sistem Operasi adalah suatu perangkat lunak system yang mempunyai tugas mengelola sumber daya dari perangkat lunak dan perangkat keras agar dapat bekerja dengan baik serta memudahkan proses interaksi antara komputer dengan user. Sistem Operasi merupakan sebuah jembatan yang menghubungkan antara bahasa komputer dengan bahasa manusia. Sebelum ada sistem operas, orang hanya bisa mengoperasikan komputer dengan menggunakan sinyal analog dan sinyal digital. Sistem Operasi open source adalah sistem operasi yang kode programnya dapat dilihat, didownload, dan dimodifikasi tanpa membayar royalti ke pengembangnya. Sistem Operasi memiliki dua jenis yakni GUI (Graphic User Interface) dan CLI (Command Line Interface). Sistem Operasi GUI adalah jenis sistem operasi yang membuat pengguna berinteraksi dengan sistem komputer melalui tampilan grafis dan indikator visual. Contoh dari sistem operasi GUI adalah Windows, Macintosh Chrome Os. IBM Os. Dan lainnya. Dan Sistem Operasi CLI adalah jenis sistem operasi yang dimana user harus menghafal bahasa pemrograman, baris perintah dan sintaks-sintaks yang digunakan untuk mengankan perintah tertentu. Contoh dari sistem operasi CLI adalah Linux, Unix. Sun Solaris, Windows NT, Windows 2000 Server, Windows 2003 Server, POSIX, DOS.

#### **2.1 Sejarah Penciptaan Dan Pengembangan Linux**

Linux merupakan sebuah sistem operasi berbasis UNIX yang dikembangkan lebih lanjut oleh Seorang mahasiswa asal Finlandia yang bernama Linus Torvalds, Linux mengambil basis dari unix lau lebih tepatnya berbasis dari sistem UNIX kecil yaitu MINIX dan merupakan implementasi independen dari sistem operasi POSIX, dengan menggunakan ekstensi SYSV dan BSD dari sistem operasi UNIX, yang dapat berjalan di mikroprosesor Intel seri 8036DX atau yang lebih baru. Pada tahun-tahun berikutnya, Linux dapat dijalankan di beberapa prosesor lainnya seperti:

- Sun Spare
- Mac
- PowerPC
- DEC Alpha
- PPC mk86

Dalam mengerjakan proyek hobinya, Linus Torvalds mengambil inspirasi dari sebuah sistem UNIX yang bernama MINIX. Linux versi 0.01 dikerjakan sekitar bulan Agustus 1991. Pada 5 Oktober 1991 linus resmi mengumumkan versi terbaru Linux yaitu versi 0.02. De versi ini adalah versi pertama yang diperkenalkan ke publik, Versi ini hanya dapat menjalankan Bash(GNU Boume Again Shell) dan GCC(GNU C Compiler).

Sekarang Linux adalah sistem UNIX yang lengkap, dapat digunakan untuk berbagai hal mal, untuk mengatur jaringan(Networking), pembuatan dan pengembangan software, bahkan untuk digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Linux adalah alternative sistem operasi yang lebih murah, ringan, dan memiliki sistem keamanan yang baik dibandingkan dengan sistem operasi komersial, dengan kemampuan Linux yang setara atau bahkan lebih. Linux dikembangkan di platform berikut ini

- Intel 80386/Intel 486 Juga AMD dan Cyrix serta prosessor yang setara.
- Motorola 68k,
- Macintosh, PowerPC,
- Amiga.
- Atari,
- MIPS.

Walaupun secara resmi Linux bukanlah sistem UNIX, akan api linux mempunyai banyak kesamaan dengan UNIX darigegi warisan, budaya, arsitektur dan pengalaman sistem operasi. Sejak munculnya Linux source code pada tahun 1991 kernel linux telah diteliti dan disempurnakan oleh puluhan ribu programmer diseluruh dunia.

## **2.2 Karakteritik Linux**

Linux adalah sistem operasi gratis yang disebarluaskan di bawah lisensi GNU General Public License(GPL), yang berarti source kode linux tersedia dengan gratis. Hal itulah yang membuat Linux sangat special. Linux terus digmbangkan oleh para ahli tanpa dibayar. Setiap orang yang tertarik dipersilahkan untuk bergabung dalam pengembangan linux.

Semua software linux bisa didapat secara gratis karena linux ada dibawah mensi General Public License. Semua orang dapat menggunakan program baik dalam bentuk source code atau binary. Dan program tersebut dapat di modifkasi, diadaptasi, dan dikembangkan oleh siapa saja. Yang terpenting linux itu gratis dan legal.

## 2.3 Keunggulan Linux

Selain gratis Linux juga memiliki banyak keunggulan dibanding sistem operasi lain yaitu:

### 1. Open Source

Linux adalah sistem operasi open source yang artinya pengguna bisa melihat program aslinya dan dapat memodifikasinya sesuai keinginan tanpa membayar dan tidak akan terkena sanksi property right[9]

### 2. Freeware

Linux merupakan salah satu sistem yang freeware yang memungkinkan seseorang untuk memakai dan menyebarkan tanpa membayar ke penciptanya. Hal ini sangat menguntungkan bagi masyarakat luas.

### 3. Minimal Hardware

Linux tidak memerlukan hardware yang berspesifikasi tinggi, Linux hanya membutuhkan prosesor intel 386 DX, RAM 8 mb, serta kapasitas hard disk minimal 85 mb. Bahkan pada komputer

### 4. Kebal Virus

Linux kebal terhadap virus DOS/Windows. Linux juga mendukung adanya file permissions (ijin file) dengan adanya file permissions ini orang lain tidak bisa menambah, merubah, atau menghapus file tanpa ijin dari pemiliknya. Pada dasarnya virus tidak dikenal di dunia linux. Bahkan di linux sendiri sampai saat ini belum ditemukan virus yang bisa merusak dengan kerusakan yang benar- benar fatal.

### 5. TCP/IP

Linux memiliki native protocol tcp/ip sehingga semua yang memanfaatkan tcp/ip akan dapat dilakukan lebih cepat dibanding sistem operasi non UNIX sehingga resource computer yang dibutuhkan jauh lebih murah bila dibandingkan dengan sistem operasi lain.

### 6. Emulator

Di Linux juga terdapat beberapa emulator yang berfungsi untuk menjalankan aplikasi yang di compile untuk sistem operasi selain Linux, contohnya:

1. DOSemu, memiliki tugas menjalankan aplikasi DOS.
2. WINE, memiliki tugas menjalankan aplikasi dari sistem operasi windows 16 & 32 bit



3. Executor, memiliki tugas menjalankan aplikasi Macintosh.
4. VMWare, di aplikasi ini Linux bisa menjalankan sistem operasi windows secara bersamaan dengan sistem operasi linux sehingga seolah-olah windows tersebut merupakan suatu program aplikasi biasa.

#### 7. Firewall

Sistem operasi Linux dilengkapi dengan firewall sehingga tahan terhadap ancaman dari luar dan dari dalam, selain itu firewall juga berfungsi sebagai pengatur lalu lintas data agar lebih lancar.

#### 8. Web Server

Dengan menggunakan software Apache kita dapat menggunakan linux untuk menjadi web server. Apache juga memiliki tools yang lengkap seperti SSI, PHP, dan Kontrol akses.

#### 9. Remote

Salah satu kelebihan linux yang cukup menguntungkan adalah Server linux dapat diperbaiki dan dikonfigurasi dari jarak jauh, jadi server dapat diperbaiki secepatnya ketika terjadi masalah tanpa harus datang ke lokasi server berada.

#### 10. Partition Mounting

Ini adalah salah satu kelebihan linux yang cukup berguna, jika sistem operasi lain yang hanya bisa memiliki beberapa partisi, Linux bisa memiliki direktori yang tak terbatas, dan anda dapat menamainya sesuai keinginan.

#### 11. Multi User

Linux dapat menampung ratusan pengguna linux dalam satu sistem dan tentunya tanpa dikenakan biaya, berbeda dengan windows yang mengharuskan setiap pengguna membeli lisensi.

#### 12. Ringan

Berbeda dengan sistem operasi lain yang rata-rata menggunakan GUI (graphic user interface), linux kebanyakan hanya menggunakan CLI (command line interface) sehingga tidak memberatkan komputer dalam menjalankan linux. Tapi beberapa linux juga bisa diinstal dengan menggunakan GUI dan tetap lebih ringan dari sistem operasi GUI lainnya.

## **2.4 Kelemahan Dan Kekurangan Linux**

Linux memang memiliki banyak kelebihan dan keunggulan akan tetapi tentu linux juga memiliki kekurangan, berikut kelemahan dan kekurangan linux:

### **1. Sulit Dioperasikan**

Sulit menggunakannya karena dibutuhkan waktu untuk menguasai sintaks-sintaks Linux yang lumayan banyak dan hanya ada baris perintah tanpa adanya tampilan grafis.

### **2. Aplikasi Masih Sedikit**

Aplikasi masih sedikit. Ya, begitulah faktanya, banyak developer tidak mengembangkan aplikasi mereka di sistem operasi linux karena mereka menganggap berjualan di Windows atau Mac lebih menguntungkan.

### **3. Kurang Support Untuk Hardware**

Di sistem operasi linux belum banyak vendor yang menyediakan driver sehingga banyak perangkat keras yang tidak terdeteksi di linux yang mengakibatkan terbatasnya penggunaan sistem operasi linux. Anda dapat menginstall driver secara manual tapi cara ini sedikit merepotkan dan hasilnya belum tentu baik.

### **4. Customer Support Berbayar**

Walaupun sistem operasi linux gratis akan tetapi ketika anda mengalami trouble atau masalah ketika menjalankan linux dan anda ingin menghubungi customer support maka anda akan dikenakan biaya untuk layanan tersebut, akan tetapi jangan khawatir karena banyak forum-forum linux yang tersebar di internet ketika anda ingin mencari solusi untuk masalah anda.

### **5. Sintaks Antar Linux Berbeda**

Sintaks antara distro linux satu dengan distro yang lainnya banyak yang berbeda meski ada beberapa yang sama karena memiliki basis

yang sama tapi kebanyakan berbeda sehingga ketika kita ingin pindah distro maka harus mempelajari sintaks-sintaks di distro yang baru.

## **2.5 Distro-Distro Linux**

Linux memiliki distro yang berbagai macam dan mempunyai fungsi dan kelebihan masing-masing, contoh dari distro linux adalah:

### **1. Ubuntu**

Ubuntu adalah satu diantara distro linux yang cukup populer dan cocok untuk orang yang baru pertama kali menggunakan linux, ya perti motto Ubuntu itu sendiri yaitu "linux untuk manusia", maksudnya Ubuntu dikembangkan agar berguna bagi semua orang secara universal. Ubuntu juga memiliki komunitas yang besar sehingga ketika kita mengalami kendala atau kesulitan kita dapat mencari solusinya dengan mudah.

## 2. Manjaro

Manjaro adalah distro linux yang berbasis dari Arch Linux. Hal yang membuat manjaro menarik adalah fitur yang lengkap dengan banya pilihan arsitektur, desktop envirointment, dan jenis buildnya. Dan manjaro memang dikembangkan untuk berbagai macam kegunaan, baik itu pengguna biasa, programmer, atau professional. Dan salah satu faktor yang membuat manjaro populer adalah varian desktop envirointment yang bermacam-macam.

## 3. Linux Mint

Linux Mint adalah salah satu distro yang cukup diminati, dan linux mint memiliki basis dari Ubuntu sehingga aplikasi linux Ubuntu dapat dijalankan di linux mint. Distro linux mint juga memiliki desktop envirointment yang beragam yaitu Cinnamon, MATE, XFCE, KDE.

## 4. Kali Linux

Kali Linux adalah distro linux yang mengambil basis dari linux ebian. Tujuan diciptakannya linux kali adalah untuk melakukan penetrasi dan pengujian peretasan pada sistem keamanan komputer,

Kali linux juga menyediakan berbagai aplikasi dan tools untuk

## 5. Linux Debian

Debian adalah sistem operasi yang berbasis dari kernel linux. Distro Debian sering digunakan sebagai server karena debian bisa digunakan untuk NTP Server, Proxy Server, DNS Server dan lainnya. Alasan lainnya adalah karena debian termasuk linux yang sangat stabil dalam menjalankan multitasking. Debian juga tidak ada jadwal update yang spesifik, biasanya update hanya 2 atau 3 tahun sekali jadi anda dapat menggunakan debian dalam waktu yang lama.

## 6. Redhat Linux

Redhat linux adalah salah satu dari distro linux yang dikembangkan oleh Red Hat Inc. keunggulan redat adalah mudah dalam instalasinya, keunggulan lainnya yaitu user dapat

mengubah alamat ip menjadi domain pada suatu website selain itu domain juga dapat digunakan sebagai virtual host.

## 7. CentOS LINUX

Distro CentOS adalah salah satu Distro Linux yang dikembangkan oleh Lance Davis yang dirilis pada Mei 2004 dan memiliki nama awal CentOS 2, CentOS adalah hasil pengembangan CAOS Linux. CentOS juga sering digunakan sebagai server dan web hosting.

### 2.6 Pemanfaatan Linux

#### 1. Sebagai Sistem Operasi

Linux adalah salah satu pilihan sistem operasi yang tepat apabila anda menginginkan sistem operasi yang Ringan, Aman dari virus. dapat di modifikasi dan gratis. Linux anda juga tidak akan bisa di utak-atik oleh orang lain karena hanya anda yang mengetahui nama direktori dan dimana anda menyimpan file anda. Di linux anda juga masih bisa melakukan aktifitas browsing, office dan lainnya.

#### 2. Sebagai Server

Menurut data dari w3Techs.com 68,2% website diseluruh dunia menggunakan Linux sebagai server mereka karena memang ada beberapa linux yang dikembangkan untuk mengelola server seperti Debian, CentOS, dan fedora, dan karena memang linux dikenal sebagai sistem-sperasi yang stabil dan tidak pernah crash sejak awal perilisannya. Linux juga terbukti lebih cepat memproses data dibanding windows. Dan linux memiliki tingkat keamanan yang tinggi berkat fitur enkripsi dan two factor authentication sehingga akses linux lebih aman. Linux juga tidak pernah mengalami defragmentasi seperti windows, defragmentasi sendiri dapat menyebabkan kinerja server menurun. Di linux kamu juga tidak perlu membayar mahal untuk membangun server meski ada beberapa sistem operasi linux yang berbayar seperti CloudLinux dan lainnya namun tetap lebih murah dari windows.

#### 3. Sebagai Sistem Operasi Mobile

Selain sebagai sistem operasi desktop, ada beberapa vendor yang mengembangkan linux menjadi sistem operasi mobile, sayangnya masih sedikit pengembang yang mengembangkannya

#### 4. Sebagai Sistem Operasi Multifungsi

Tidak hanya menjadi sistem operasi pada desktop atau mobile, linux juga dapat mengelola berbagai perangkat seperti Smart TV, CCTV, dan lainnya.

## **2.7 Penerapan Sistem Operasi Linux Dalam Sistem Informasi Manajemen**

Seperti yang kita ketahui Linux adalah Sebuah sistem operasi Open Source yang unik, berbeda dengan sistem operasi lain, dan memiliki banyak kegunaan. Tak hanya sebagai sistem operasi biasa, Linux dapat dikonfigurasi untuk banyak tugas dan banyak fungsi, salah satunya adalah menjadi server, server adalah suatu perangkat dalam suatu jaringan komputer dan internet, banyak distro dari linux yang menawarkan layanan server salah satunya adalah Debian. Tentu tanpa adanya linux maka aplikasi-aplikasi sistem informasi manajemen tidak bisa berjalan dengan mulus karena aplikasi-aplikasi dalam sistem informasi manajemen membutuhkan server untuk berjalan. Contoh aplikasi dari Sistem Informasi Manajemen adalah E-Commerce, E-Banking, Portalsia dan banyak Lainnya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 KESIMPULAN**

Linux adalah sistem operasi open source yang memiliki banyak keunggulan seperti keamanan yang tinggi, ketersediaan gratis, dan kemampuan untuk disesuaikan sesuai kebutuhan. Linux digunakan luas sebagai sistem operasi server karena stabilitasnya dan efisiensinya dalam pengolahan data. Meskipun demikian, Linux juga memiliki beberapa kelemahan seperti kurva pembelajaran yang curam untuk pengguna baru dan dukungan perangkat keras yang terbatas.

Secara historis, Linux dikembangkan oleh Linus Torvalds berdasarkan prinsip-prinsip UNIX dan terus berkembang secara kolaboratif oleh komunitas pengembang di seluruh dunia. Berbagai distribusi Linux, seperti Ubuntu, Debian, CentOS, dan lainnya, menawarkan berbagai fitur dan kegunaan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Penggunaan Linux tidak terbatas pada desktop atau server saja, tetapi juga telah diterapkan dalam berbagai perangkat dan sistem, termasuk mobile, smart TV, dan CCTV. Secara keseluruhan, Linux memberikan alternatif yang kuat dan fleksibel sebagai sistem operasi yang dapat diandalkan dalam berbagai konteks penggunaan teknologi informasi.

#### **3.2 Saran**

- Perluas Pembahasan tentang Penggunaan Command Line
- Tambahkan Studi Kasus atau Contoh Implementasi
- Perbarui Informasi tentang Distribusi Linux
- Lebih Fokus pada Kelebihan dan Kelemahan Linux
- Sertakan Referensi dan Sumber Daya Tambahan
- Perhatikan Struktur dan Alur Pembahasan
- Revisi dan Koreksi Gramatikal

## DAFTAR PUSTAKA

- Adani M.R (2021, March 19) Penjelasan Lengkap Mengenai Apa itu Sistem Operasi dan Pemanfaatannya.
- Ronal Watrianthos, Iwan Purnama (2018). Buku Ajar Sistem Operasi  
<https://www.sekawanmedia.co.id/sistem-operasi/>
- Golepi (2018, January 1). Contoh Sistem Operasi Berbasis GUI dan CLI  
<https://www.golepi.com/2018/01/contoh-sistem-operasi-gui-dan-cli.html>
- Charibaldi, Novrido (2010) DUKUNGAN ICT DI BIDANG INDUSTRI DAN MANAJEMEN ESDM. In: SEMINAR NASIONAL TEKNIK INFORMATIKA. DUKUNGAN ICT DI BIDANG INDUSTRI DAN MANAJEMEN ESDM-E-Journal Universitas Atma Jaya Yogyakarta (uajy.ac.id)
- Edy Budi Harjono (2019) Analisa Dan Implementasi Dalam Membangun Sistem Operasi Linux Menggunakan Metode LSF Dan REMASTER Analisa Dan Implementasi Dalam Membangun Sistem Operasi Linux Menggunakan Metode LSF Dan REMASTER (123dok.com)
- Dr. Yahfizham (2019). Dasar-Dasar Komputer
- Putra (2020, February 2). PENGERTIAN LINUX: Sejarah, Kelebihan & Macam Macam Contoh <https://salamadian.com/pengertian-linux>
- Wahana Komputer (2001). Mari Mengetahui Linux
- Choiri E.O (2020, June 2). Pengertian Open Source Beserta Kelebihan dan Kekurangannya GCF Global. Sistem Operasi - Dasar-Dasar Komputer  
<httpset/edu.gcfglobal.org/entr.id-computer-basics/memahami-macam-macam-sistem-operasi/1/>
- Dicoding (2020, August 26). 10 Macam-Macam Linux yang Bisa Kamu coba  
<https://www.dicoding.com/blog/macam-macam-linux/>
- Safira A.P (2021, September 8). Mengetahui Debian: Pengertian & Kelebihannya  
<https://www.goldenfast.net/>

Aprilia P (2021, May 29). Apa itu Server? Inilah Pengertian, Jenis, Fungsi, serta Cara Kerjanya! Apa itu Server? Inilah Pengertian, Jenis. Fungsi, serta Cara Kerjanya! (ningahoster.co.id)