

LAPORAN
PRAKTIKUM APLIKASI KOMPUTER
SISTEM OPERASI LINUX



NABILLA SALSA BILLA

E1E120044

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HALU OLEO
KENDARI

2020



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HALU OLEO
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

Alamat : Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Baru Tridarma Anduonohu,
Kendari 92132

Tlp. (0401) 3195287, 3194347, 319083 Kendari Website : eng.uho.ac.id

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : NABILLA SALSA BILLA
STAMBUK : E1E1 20 044
MATA KULIAH : PRAKTIKUM APLIKASI KOMPUTER
JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA
JUDULPRAKTIKUM : SISTEM OPERASI LINUX
KELOMPOK : VII (TUJUH)

No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Sabtu, 7 November 2020	- Bab dan sub-bab diberi heading	
2.	Minggu, 8 November 2020	- Nomor di bab 3 tidak italic - Lebih diperhatikan lagi spasinya	
3.	Senin, 9 November 2020	- Semua penulisannya dirapikan lagi	

Kendari, 9 November 2020

Asisten Dosen



Muh Ijlal Prayoga

E1E118012

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Karena telah memberikan rahmat dan hidayahnya yang turut serta merta dalam memperlancar pembuatan dan penyusunan laporan ini dengan judul : “Sistem Operasi Linux”. Yang mana laporan ini telah disusun sebagai syarat untuk memenuhi tugas mata kuliah Aplikasi Komputer.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah banyak membantu selama proses pembuatan laporan ini, yaitu:

1. Bapak Rizal Adi Saputra, ST,. M.Kom selaku dosen pengampu mata kuliah Aplikasi Komputer.
2. Kak Muh. Ijlal Prayoga selaku mentor dan pembimbing dalam membantu penyusunan laporan ini.
3. Teman-teman anggota kelompok 7 yang telah membantu dan memberikan semangat selama pembuatan laporan ini.

Terakhir penulis menyadari bahwa “*tak ada gading yang tak retak*” begitu juga dengan karya tulis ini yang tak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, dsaya membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik yang bersifat membangun untuk menciptakan laporan yang lebih baik lagi, di masa yang akan datang.

Kendari, 29 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
LEMBAR ASISTENSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I.....	7
PENDAHULUAN.....	7
1.1 Landasan Teori	7
1.2 Tujuan Praktikum	16
1.3 Manfaat Praktikum	16
BAB II	17
METODOLOGI PRAKTIKUM.....	17
2.1 Waktu Dan Tempat Praktikum.....	17
2.2 Alat Dan Bahan	17
2.3 Prosedur Praktikum	18
BAB III.....	19
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	19
3.1 Hasil Praktikum	19
3.2 Pembahasan.....	30
BAB IV	36
PENUTUP.....	36
4.1 Kesimpulan.....	36
4.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Membuka Aplikasi Virtual Box	19
Gambar 3. 2 Memilih Sistem Operasi Linux	19
Gambar 3. 3 Membuat Ukuran Memori.....	20
Gambar 3. 4 Membuat Virtual Hardisk	20
Gambar 3. 5 Memilih Tipe VDI.....	21
Gambar 3. 6 Memilih Dynamically Allocated.....	21
Gambar 3. 7 Memilih Lokasi Penyimpanan	22
Gambar 3. 8 Tampilan Virtual Box	22
Gambar 3. 9 Proses Memulai Booting	23
Gambar 3. 10 Memilih File Ubuntu.....	23
Gambar 3. 11 Memulai Booting.....	24
Gambar 3. 12 Memilih Install Ubuntu	24
Gambar 3. 13 Memilih Keyboard	25
Gambar 3. 14 Dua Opsi Instalasi.....	25
Gambar 3. 15 Erase disk and Install Ubuntu.....	26
Gambar 3. 16 Memilih Lokasi	26
Gambar 3. 17 Menentukan Nama Pengguna.....	27
Gambar 3. 18 Proses Instalasi	27
Gambar 3. 19 Proses Instalasi Selesai	28
Gambar 3. 20 Restart Ubuntu	28
Gambar 3. 21 Melakukan Login	29
Gambar 3. 22 Tampilan Desktop	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Alat dan Fungsinya	17
Tabel 2. 2 Bahan dan Fungsinya	17

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Landasan Teori

Sistem operasi adalah perangkat lunak yang paling penting untuk menjalankan computer. Sistem operasi adalah sistem dasar untuk mengoperasikan sebuah alat elektronik. Fungsinya adalah mengelola memori komputer dan proses-proses yang berjalan di komputer, serta semua perangkat lunak dan perangkat keras. Karena merupakan sistem dasar, kita bisa menambahkan program-program atau aplikasi lain untuk melengkapi sistem operasi.

Linux adalah sistem operasi yang bersifat *open source* dan gratis untuk disebarluaskan di bawah lisensi GNU. Linux dapat bekerja pada berbagai macam perangkat keras komputer mulai dari inter x86 sampai dengan RISC. Dengan lisensi GNU (*GNU Not Unix*) Pengguna dapat memperoleh program, lengkap dengan kode sumbernya (*Source Code*). Pengguna juga akan diberikan hak untuk mengkopi sesuai keinginan, atau bahkan mengubah kode sumbernya. Dan itu semua legal dibawah lisensi. Ada berbagai macam jenis Sistem Operasi Linux, antara lain *Debian Linux* (OS untuk *server*), *Redhat Linux* (penginstalan yang mudah untuk pemula), *Suse Linux* (OS *Linux* yang mendukung Bahasa program Bahasa Indonesia).

Sistem Operasi Linux merupakan salah satu contoh sistem operasi yang banyak digunakan. Dulunya Linux merupakan proyek hobi yang diinspirasi dari MINIX, yaitu sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum. Linux versi 0.01 dikerjakan sekitar bulan Agustus 1991. Kemudian pada tanggal 5 Oktober 1991, Linus mengumumkan versi resmi Linux, yaitu versi 0.02 yang hanya dapat menjalankan *shell bash* (salah satu program dari GNU). Saat ini Linux adalah sistem UNIX yang sangat lengkap, bisa digunakan untuk jaringan, pengembangan *software* dan bahkan untuk pekerjaan sehari-hari. Sistem Operasi Linux sekarang merupakan alternatif sistem operasi yang jauh lebih murah jika dibandingkan dengan sistem operasi komersial. Di dalam sistem operasi Linux ini terdapat beberapa macam sistem operasi Linux yang sangat populer di luar negeri

seperti Ubuntu dan OpenSuse. Selain itu, di Indonesia juga terdapat beberapa macam sistem operasi Linux yang populer seperti BlankOn, TeaLinux OS, dan Desa OS. Linux digunakan sebagai sistem operasi di berbagai macam jenis perangkat keras komputer, termasuk komputer desktop, super komputer, dan sistem benam seperti pembaca buku elektronik, sistem permainan video (*PlayStation 2, PlayStation 3 dan XBox*), telepon genggam dan *router*.

1.1.1 Sejarah Sistem Operasi *Linux*

Pada awalnya Linux dibuat oleh seorang mahasiswa yang berasal dari Finlandia bernama Linus Torvalds. Awalnya Linux merupakan proyek hobi yang diinspirasi dari *Minix*, yaitu sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum. Karena Linux dikembangkan oleh beragam kelompok orang, Linux akhirnya berkembang dengan sangat cepat. Keragaman kelompok ini menguntungkan, termasuk tingkat pengetahuan, pengalaman serta geografis. Agar kelompok ini dapat berkomunikasi dengan cepat dan efisien.

Linus Torvalds adalah pembuat nama “Linux”. Kemudian Linux diperkenalkan pada tahun 1991 dengan sistem operasi GNU yang diumumkan tahun 1983 oleh Richard Stallman. Kontribusi GNU merupakan dasar dari munculnya nama alternatif GNU/Linux.

Sekitar bulan Agustus 1991 Linux versi 0.01 dikerjakan. Saat ini Linux merupakan alternatif sistem operasi yang jauh lebih murah dibandingkan dengan sistem operasi komersial lainnya seperti *Linux 9.x/NT/2000/ME*. Linux merupakan sistem UNIX yang sangat lengkap pada saat ini, bisa digunakan untuk jaringan, pengembangan *software* dan bahkan untuk pekerjaan sehari-hari.

Pada tahun 1969, Ken Thompson dan Dennis Ritchie (juga adalah developer bahasa C), para peneliti di AT&T Bell Laboratorium Amerika, membuat sistem operasi Unix, cikal bakal dari Linux. Unix mendapatkan perhatian besar karena merupakan sistem operasi pertama yang dibuat bukan oleh hardware maker. Selain itu juga karena seluruh source BAB 5 LINUX 54 code-nya dibuat dengan bahasa C, sehingga mempermudah pemindahannya ke berbagai platform.

Dalam waktu singkat Unix berkembang secara pesat dan terpecah dalam dua aliran : Unix yang dikembangkan oleh Universitas Berkeley dan yang dikembangkan oleh AT&T. Setelah itu mulai banyak perusahaan yang melibatkan diri, dan terjadilah persaingan yang melibatkan banyak perusahaan untuk memegang kontrol dalam bidang sistem operasi. Persaingan ini menyebabkan perlu adanya standarisasi. Dari sini lahirlah proyek Posix yang dimotori oleh IEEE (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers*) yang bertujuan untuk menetapkan spesifikasi standar Unix. Akan tetapi, standarisasi ini tidak meredakan persaingan. Sejak saat itu, muncul berbagai macam jenis Unix. Salah satu diantaranya adalah Minix yang dibuat oleh A. S. Tanenbaum untuk tujuan pendidikan. Source code Minix inilah yang oleh Linus Torvalds, seorang mahasiswa Universitas Helsinki pada waktu itu, kemudian dijadikan sebagai referensi untuk membuat sistem operasi baru yang gratis dan yang source codenya bisa diakses oleh umum. Sistem operasi ini kemudian diberi nama Linux. Dalam membangun Linux, Linus menggunakan tool-tool dari *Free Foundation Software* yang berlisensi GNU.

Kemudian untuk menjadikan Linux sebuah sistem operasi yang utuh, dia memasukkan program-program yang juga berlisensi GNU. Awalnya Linus membuat Linux sendiri sebagai hobi, karena ia ingin menjalankan sistem operasi semacam Unix dalam komputer 386-nya. Dari hasil kerjanya lahirlah Linux versi 0.01, yang sebenarnya masih belum bisa disebut sebuah sistem operasi. Setelah mengalami perbaikan, jadilah Linux versi 0.02, yang notabene adalah Linux resmi versi pertama yang diumumkan pada publik. Linus mengumumkan *source code* Linux pada tanggal 5 Oktober 1991. Saat itu Linux sudah dapat menjalankan *shell bash*, *gcc compiler*, *GNU make*, *GNU sed*, *compress* dll. Proyek Linux ini mendapatkan perhatian dari para programer di seluruh dunia yang kemudian turut berpartisipasi membangun Linux. Perkembangan Linux berlangsung dengan sangat pesat hingga saat ini. Versi terbaru dari kernel Linux dapat anda check pada situs <http://www.kernel.org>. Saat ini hanya pembangunan kernel Linux saja yang masih dikontrol oleh Linus sendiri.

Sedangkan bagian lain dari sistem operasi Linux telah dikembangkan oleh banyak pihak. Oleh karenanya sekarang kita dapat melihat berbagai macam distro (distribusi, jenis) Linux yang jumlahnya ratusan jenis. Salah satu distro yang

terkenal adalah RedHat. Selain itu ada juga distribusi Slackware dan Debian yang memiliki ciri khasnya masing-masing. Linux juga diadaptasi ke banyak bahasa seperti misalnya Linux Trustix Merdeka di Indonesia, Vine Linux di Jepang, RedFlag Linux di Cina, dll. Perkembangan yang pesat ini tidak terlepas dari jasa proyek GNU yang menyediakan program-program bermutu yang gratis dan esensial dalam Linux, seperti *shell program, compiler, XFree, Gnome desktop*, dll. Boleh dikatakan Linux ada saat ini berkat budaya *open source* dan fenomena Linux ini pula salah satu bukti kehebatan dari budaya *open source*. Linux telah lama dikenal oleh penggunaannya lalu kemudian didukung oleh perusahaan komputer ternama seperti: *Novell, Hewlett-Packard, Dell, Intel, IBM, Oracle Corporation, Red Hat*, dan *Sun Microsystems*.

1.1.2 Distro Linux

Distro linux adalah sistem operasi yang dibangun dari kernel linux dengan penambahan komponen lain berupa module, aplikasi, service ataupun package lain agar tercipta sistem operasi dengan tujuan yang spesifik yang telah ditentukan oleh pihak pengembang.

Berikut adalah jenis-jenis Distro Linux dari luar negeri:

1) Xandros

Xandros Linux adalah sebuah distro Linux yang berdasarkan pada sistim KDE. Tampilannya sangat mirip dengan *Microsoft Linux*, jadi apabila dioperasikan sangat mudah dan nyaman.

2) Ubuntu

Ubuntu adalah salah satu distribusi Linux yang berbasiskan pada Debian. Proyek Ubuntu disponsori oleh Canonical Ltd (perusahaan milik Mark Shuttleworth). Nama Ubuntu diambil dari nama sebuah konsep ideologi di Afrika Selatan. “Ubuntu” berasal dari bahasa kuno Afrika, yang berarti “rasa perikemanusiaan terhadap sesama manusia”.

3) CentOS

CentOS adalah sistem operasi bebas yang didasarkan pada *Red Hat Enterprise Linux* (RHEL). CentOS singkatan dari *Community Enterprise Operating System* (Sistem Operasi Perusahaan buatan Komunitas/Masyarakat).

4) Debian

Debian adalah sistem operasi berbasis kernel Linux. Debian adalah ‘Kernel Independent’, yaitu sistem operasi Debian dikembangkan murni tanpa mendasarkan pada sistem operasi yang telah ada.

5) Fedora

Fedora (sebelumnya bernama Fedora Core, terkadang disebut juga dengan Fedora Linux) adalah sebuah Distro Linux berbasis RPM dan yum yang dikembangkan oleh *Fedora Project* yang didukung oleh komunitas pemrogram serta disponsori oleh Red Hat. Nama Fedora berasal dari karakter fedora yang digunakan di logo Red Hat.

6) Knoppix

Knoppix adalah Distro Linux live-cd yang dapat dijalankan melalui CD ROM tanpa instalasi di hard disk. Distro ini berbasis Debian Linux dan diciptakan oleh Klaus Knopper.

7) Gentoo Linux

Gentoo Linux adalah suatu distribusi Linux yang memakai paket sistem manajemen *Portage*. Bandingkan dengan: Debian yang menggunakan paket *Deb*, *RedHat / Mandrake* yang menggunakan paket rpm. Manajemen paket ini dirancang untuk modular (mudah ditambah-tambah), portabel (dapat di port ke distro lain), mudah ditata, fleksibel, dan dioptimalkan untuk masing - masing komputer pengguna.

8) Slackware

Slackware merupakan sistem operasi yang dibuat oleh Patrick Volkerding dari Slackware Linux, Inc. Slackware merupakan salah satu distro awal, dan merupakan yang tertua yang masih dikelola. Tujuan utama Slackware adalah stabilitas dan kemudahan desain, serta menjadi distribusi Linux yang paling mirip Unix.

9) Mandriva Linux

Mandriva Linux (dahulu dikenal dengan nama Mandrake Linux atau Mandrake Linux) adalah sistem operasi yang dibuat oleh Mandriva (dahulu dikenal dengan nama Mandrakesoft).Mandriva Linux menggunakan RPM *Package Manager*.

10) OpenSUSE

OpenSUSE sebelumnya bernama SUSE Linux dan SuSE Linux Professional adalah salah satu Distro Linux dari perusahaan Novell, atau lebih tepat dari anak perusahaannya Suse Linux GmbH (*Software- und SystemEntwicklungs gesellschaft mbH, Nürnberg* yang berarti pengembangan perangkat lunak dan sistem).

Distro Linux atau singkatan dari Distribusi Linux itu sendiri bukan hanya saja terkenal di dunia, namun ada juga beberapa Distro Linux yang dikembangkan di Indonesia. Adapun macam – macam Distro Linux yang dikembangkan di Indonesia yakni:

1. IGOS Nusantara

IGOS Nusantara merupakan proyek *open source* yang ditangani oleh Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia bersama komunitas. Sejak tahun 2006, pengembang IGOS Nusantara (IGN) sudah merilis 10 varian Desktop versi mayor (IGN 2006, IGN 2007, IGN 2008, IGN 2009, IGN 2010, IGN 2011, IGN 8.9, IGND9, dan IGN X), ditambah beberapa versi minornya, seperti IGN X.1.Selain menyediakan varian *Desktop*, distro berbasis Fedora ini juga menyediakan varian *Server* (saat ini

sudah memasuki versi 2.0) dan varian untuk arsitektur ARM— bisa difungsikan sebagai lingkungan *Internet of Things*. Tidak hanya berperan menyediakan sistem operasi yang handal, tim pengembang IGN juga memiliki sub- proyek IGNSDK. Sebuah *tool* untuk mengembangkan aplikasi *desktop* berbasis teknologi web. Tim IGN sudah merilis IGN 11. Kini mereka sibuk mengembangkan IGN 2016.

2. BlankOn

BlankOn merupakan salah satu proyek *open source* populer di Indonesia. Digawangi oleh Yayasan Penggerak Linux Indonesia (YPLI), BlankOn Linux diluncurkan pertama kali pada tanggal 10 Februari 2005. Pada awalnya, di versi 1.0 dan 1.1, BlankOn dibangun dengan basis sistem Fedora. Selanjutnya, versi 2 (Konde), 3 (Lontara), 4 (Meuligoe), 5 (Nanggar), 6 (Ombilin), dan 7 (Pattimura) berbasiskan Ubuntu. Nah, dimulai versi 8 (Rote), distro berlogo OI ini menggunakan Debian sebagai basis sistemnya. Versi paling baru BlankOn adalah BlankOn 9.0 dengan nama kode Suroboyo. BlankOn X “Tambora” merupakan BlankOn versi terbaru yang sedang dalam proses pengembangan. Status: aktif Situs BlankOn : blankonLinux.or.id³.

3. GrombyangOS

GrombyangOS adalah Distro lokal yang masih baru kinyis-kinyis. Baru dirilis hampir satu tahun yang lalu. Distro yang dikembangkan oleh grOSTEAM (julukan pengembang GrombyangOS) ini fokus pada pendidikan. Beberapa aplikasi pendukung aktivitas pendidikan yang bisa ditemukan di distro ini di antaranya Kalzium, BKchem, LibreOffice, KBruch, KAlgebra, Othman Quran Browser, KGeography. Hingga saat ini, GrombyangOS sudah memasuki versi 2.0, yang diluncurkan pada bulan Agustus 2015 yang lalu.

4. TeaLinux OS

Distro berlambang daun teh ini merupakan distro turunan Ubuntu yang fokus pada pemrograman. Dikembangkan oleh Dinus Open Source

Community (DOSCOM), TeaLinux OS membawa filosofi “Nikmatnya sebuah racikan”. Pertama kali dirilis, TeaLinux OS menggunakan desktop environment default GNOME. Kemudian untuk versi 4 ke atas memakai LXDE. Sampai sekarang, pengembang TeaLinux OS sudah merilis 7 versi; versi 1.0 (Green Tea) berbasis Ubuntu 8.04, 2.0 (Black Tea) berbasis Ubuntu 9.10, 3.0 (White Tea) berbasis Ubuntu 10.10, 4.0 (Oolong Tea) berbasis Ubuntu 11.10, 5.0 (Kukicha Tea) berbasis Ubuntu 12.10, dan versi 7.0 yang dirilis beberapa bulan lalu.

5. Desa OS

Desa OS merupakan Distro Linux yang cocok dipakai di wilayah pedesaan dan bisa diinstall di komputer beresepesifikasi rendah. Dikembangkan oleh *Developer Gedhe Foundation*, Desa OS dilengkapi dengan aplikasi Sistem Komunikasi Antar Rakyat (SiKomAr) dan Sistem Informasi Desa (Sidesa2.0) Desa OS merupakan distro berbasis Ubuntu. Dan saat ini baru menginjak versi 1.0 dengan nama kode Angsle.

6. DracOs

Linux DracOs dengan Openbox (FB Zico Ekel) DracOs Linux merupakan satu- satunya distro Linux asli Indonesia yang fokus di bidang penetration testing. DracOs Linux masih dalam tahap *heavy development*. Pengembangannya dimulai oleh Zico Ekel tahun 2015. Walau masih dalam pengembangan, pengguna sudah bisa mencicipi versi 0.1.2

1.1.3 Pentingnya Mempelajari Sistem Operasi Linux

Sistem operasi berfungsi ibarat pemerintah dalam suatu negara, dalam arti membuat kondisi komputer agar dapat menjalankan program secara benar. Untuk menghindari konflik yang terjadi pada saat pengguna menggunakan sumber-daya yang sama, sistem operasi mengatur pengguna mana yang dapat mengakses suatu sumber-daya. Fungsi penting sistem operasi ialah sebagai program pengendali yang bertujuan untuk menghindari kekeliruan (*error*) dan penggunaan komputer yang tidak perlu.

Dari awal diciptakan Linux memang hanya didesain untuk dipakai di belakang layar (dipasang di infrastruktur) dan bukan didesain untuk dipakai di perangkat user akhir (*end user*) seperti *windows*. Jadi jelas bahwa Linux dan *Windows* punya target pasar(pengguna) yang berbeda. Tapi jika sebagai developer pengguna pasti akan kesulitan mendapatkan aplikasi untuk server yang berjalan di *Windows* dan menemukan banyak aplikasi server yang hanya berjalan di Linux.

Linux juga memiliki beberapa kelebihan selain dapat diunduh di internet secara gratis. Linux dikembangkan kemudian didistribusikan lagi atau *open source* yang sifatnya freeware jadi cukup menggunakan perangkat keras saja dan Linux ini akan berjalan baik di mesin yang besar ataupun yang kecil. Tidak hanya itu saja, dalam dunia bisnis, Linux juga sangat diandalkan. Kemudahan menggunakan Linux menjadi keuntungan tersendiri di kalangan para pebisnis. Selain itu, menggunakan Linux ini dapat menghemat lebih banyak biaya, dengan Linux perusahaan juga akan mendapatkan internet yang jauh lebih banyak, kemudahan dalam mengembangkan bisnis dengan *software* tersebut.

Tujuan mempelajari sistem operasi agar dapat mengoperasikan fungsi utama dari komputer, bagaimana menggunakan computer dan menfungsikan sistem operasi sesuai prosedur, memaksimalkan penggunaan sistem operasi dan agar konsep dan teknik sistem operasi dapat diterapkan pada aplikasi-aplikasi lain. Fungsi dan tujuan dari sistem operasi adalah mengontrol eksekusi program-program aplikasi dan juga sebagai interface antara pengguna komputer dan *hardware* komputer. Kebutuhan untuk mempelajari sistem operasi Linux sangat tinggi. Ini dikarenakan kebutuhan komputer super-user tidak hanya menggunakan sistem operasi komputer, tetapi juga dapat ikut berperan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem operasi yang digunakan dalam komputer.

1.2 Tujuan Praktikum

Adapun tujuan dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi Linux” adalah:

1. Mahasiswa diharapkan mampu memahami apa itu sistem operasi Linux.
2. Mahasiswa diharapkan mampu memahami proses instalasi Linux pada PC/Laptop.
3. Mahasiswa diharapkan mampu memahami cara pengoperasian Sistem Operasi Linux

1.3 Manfaat Praktikum

Adapun manfaat dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi Linux” adalah:

1. Mahasiswa dapat menjalankan sistem operasi Linux.
2. Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi bawaan Linux dan apa kegunaannya.
3. Mahasiswa dapat memahami kelebihan dan kekurangan sistem operasi Linux.

BAB II

METODOLOGI PRAKTIKUM

2.1 Waktu Dan Tempat Praktikum

2.1.1 Waktu

Adapun waktu dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi Linux” adalah Hari Selasa, 27 Oktober pukul 13.00-15.00 WITA.

2.1.2 Tempat

Adapun tempat dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi Linux” adalah dilakukan secara daring melalui *video conference* zoom dan LMS *e-Green* SPADA Universitas Halu Oleo.

2.2 Alat Dan Bahan

2.2.1 Alat

Adapun alat yang digunakan dalam praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi : Linux ” adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Alat dan Fungsinya

No	Alat	Fungsi
1.	Laptop	Untuk menjalankan virtual box

2.2.2 Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi : Linux ” adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Bahan dan Fungsinya

No	Bahan	Fungsi
1.	<i>Virtual Box</i>	Untuk memvisualisasikan sebuah sistem operasi di dalam sistem operasi utama kita.

2.	ISO Ubuntu 18.04	Untuk menginstall Linux Ubuntu
----	------------------	-----------------------------------

2.3 Prosedur Praktikum

Adapun prosedur dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “Sistem Operasi Linux” sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan terlebih dahulu.
2. Buka aplikasi Virtual Box yang telah diinstall kemudian mulai buat mesin virtual baru untuk proses instalasi Ubuntu.
3. Gunakan master instalasi Ubuntu yang sesuai dengan spesifikasi laptop.
4. Lakukan penginstalan berdasarkan langkah – langkah penginstalan yang ada.

BAB III

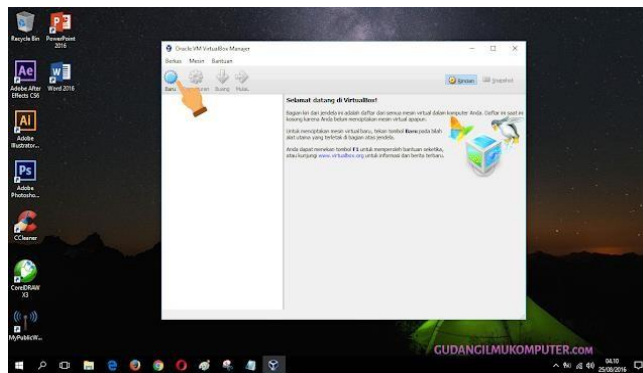
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Praktikum

3.1.1 Langkah-Langkah Instalasi Linux di *Virtual Box*

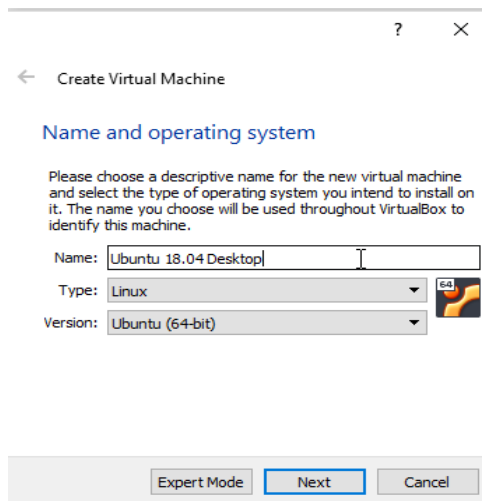
Adapun tahapan dalam melakukan penginstalasi Linux melalui *virtual box* adalah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi *Virtual Box*, Kemudian Pilih *New* yang ada di pojok kiri atas.



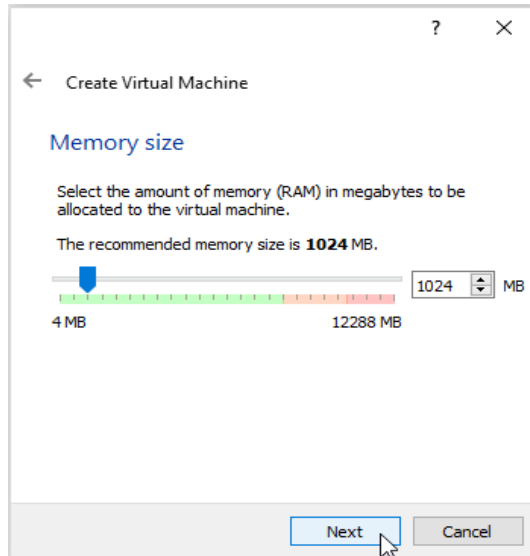
Gambar 3. 1 Membuka Aplikasi Virtual Box

2. Tulis dan pilih sistem operasi Linux yang diinginkan. Kemudian pilih *Next*.



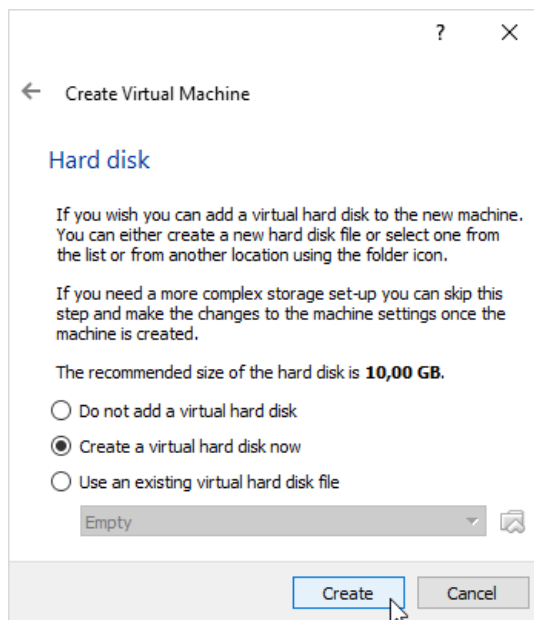
Gambar 3. 2 Memilih Sistem Operasi Linux

3. Tentukan besar virtual memori yang akan dibuat. Disarankan untuk memilih yang telah disarankan. Lalu pilih *Next*.



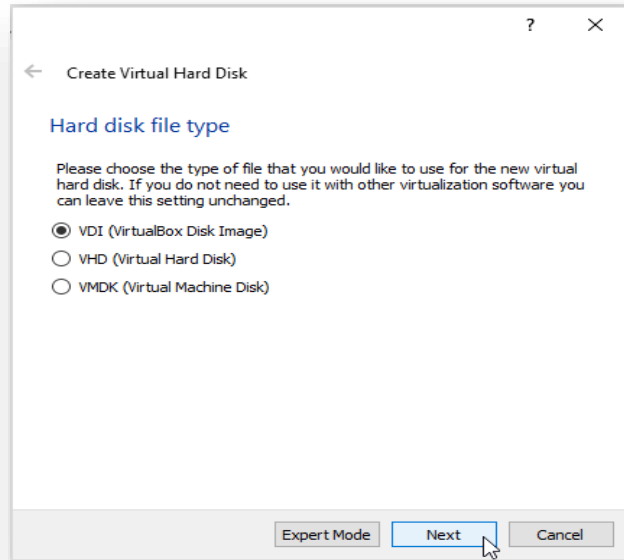
Gambar 3. 3 Membuat Ukuran Memori

4. Selanjutnya pembuatan virtual harddisk, pilih menu *Create a virtual harddisk now*. lalu klik *Create*.



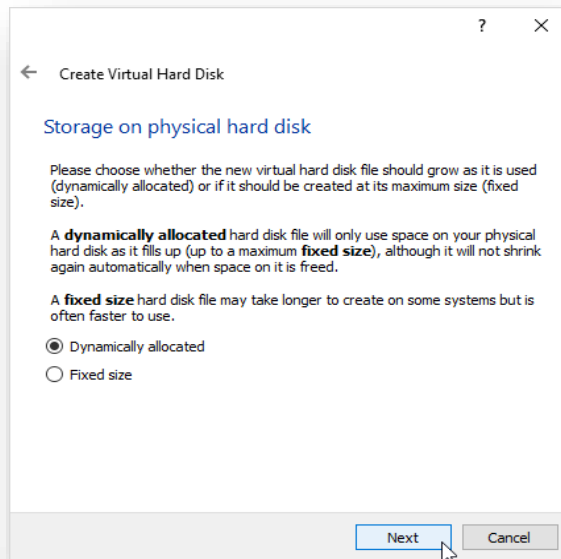
Gambar 3. 4 Membuat Virtual Harddisk

- Pilih tipe VDI (*Virtual box Disk Image*). Pilih yang merupakan *default*-nya. Lalu klik *Next*.



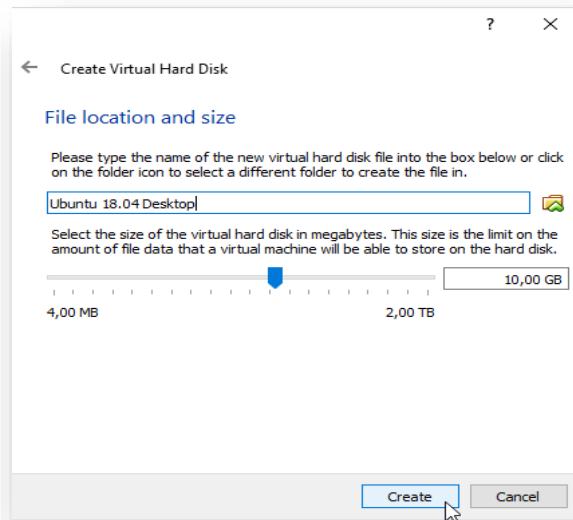
Gambar 3. 5 Memilih Tipe VDI

- Selanjutnya memilih *Dynamically allocated*, lalu klik *Next*.



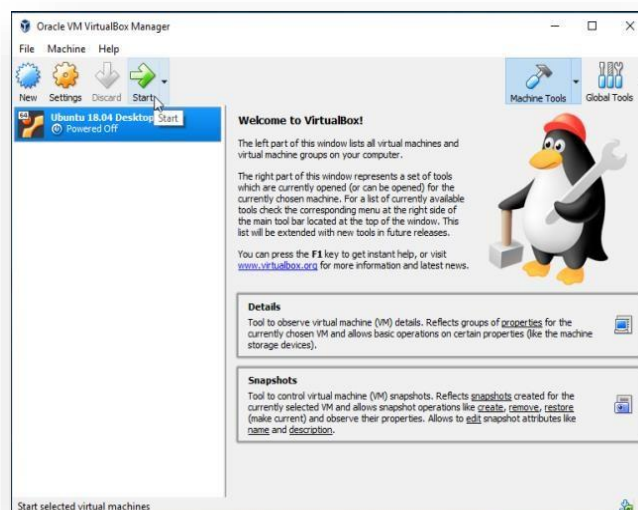
Gambar 3. 6 Memilih Dynamically Allocated

7. Ketahap selanjutnya, yaitu memilih lokasi penyimpanan *file* virtual box. Klik pada *icon* folder kemudian tentukan lokasi penyimpanan file *virtual* ini, jika sudah klik *Create*.



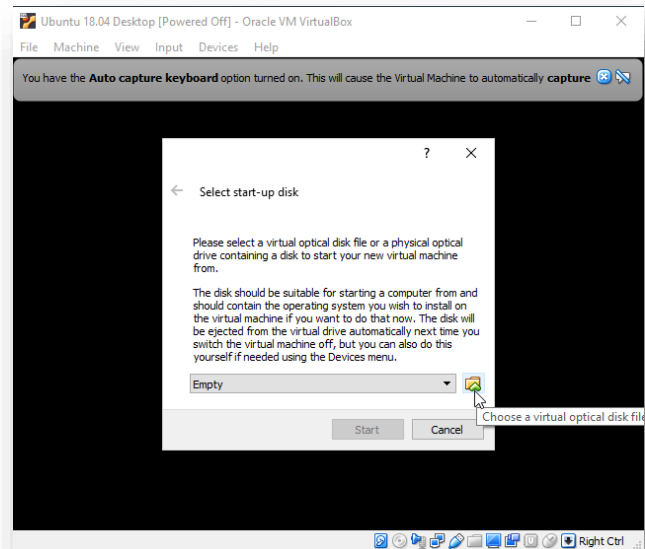
Gambar 3. 7 Memilih Lokasi Penyimpanan

8. Jika langkah-langkah diatas sudah selesai,maka tampilan *Virtual Box* seperti dibawah ini, kemudian untuk mulai mengisntall klik *Start*.



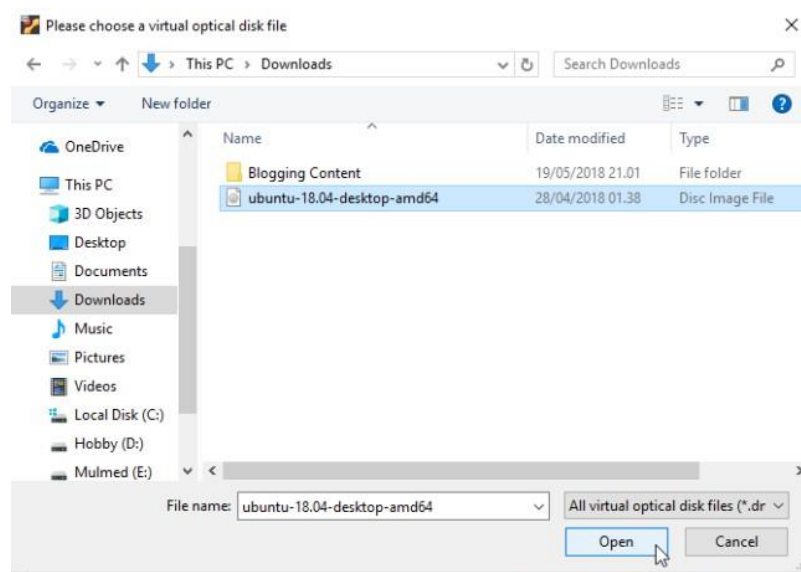
Gambar 3. 8 Tampilan *Virtual Box*

9. Karena belum mempunyai sistem operasi, kita akan diminta untuk memilih *start-up disk* atau pilihan untuk melakukan *booting*. Arahkan *pointer mouse* ke *icon folder* lalu klik pada *icon* tersebut.



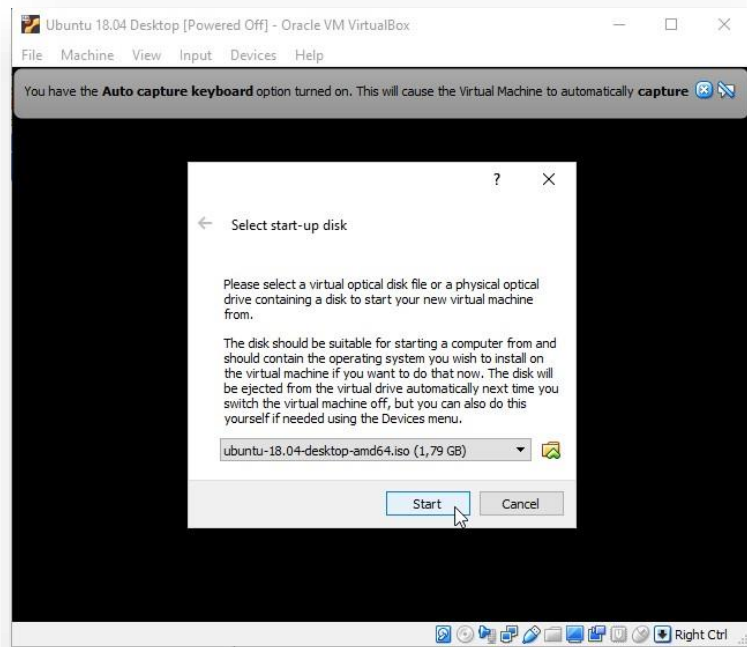
Gambar 3. 9 Proses Memulai Booting

10. Setelah itu klik pada file Ubuntu ISO yang sebelumnya sudah kita *download* tadi, lalu klik tombol *Open*.



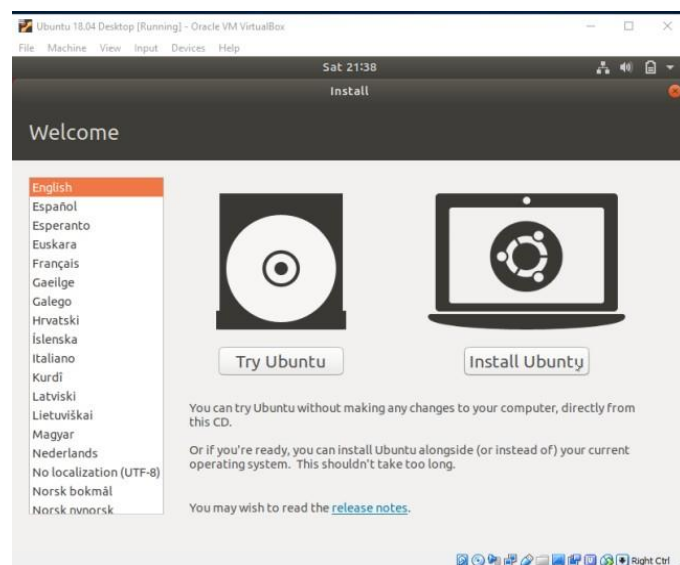
Gambar 3. 10 Memilih File Ubuntu

11. Selanjutnya klik tombol *Start* untuk melakukan *booting file ISO* melalui *optical drive virtual machine*.



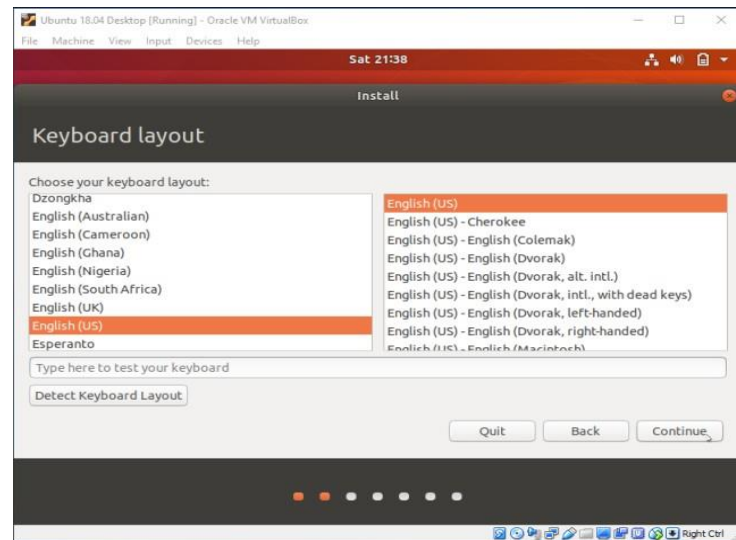
Gambar 3. 11 Memulai Booting

12. Ada dua pilihan antara *Try Ubuntu* dan *Install Ubuntu*. *Try Ubuntu* membiarkan kita untuk melihat dan mengoperasikan Ubuntu dengan fitur terbatas (seperti demo). Karena disini kita akan melakukan instalisasi, maka pilih bagian *Install Ubuntu*.



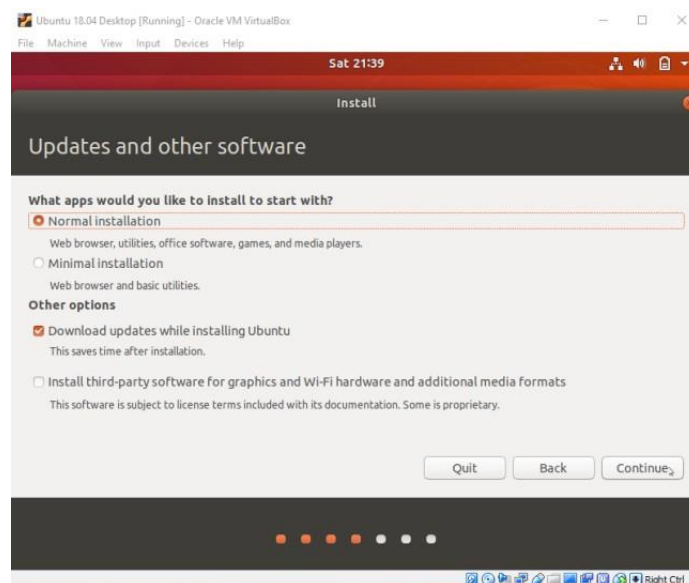
Gambar 3. 12 Memilih Install Ubuntu

13. Selanjutnya adalah pemilihan *keyboard layout*, untuk tahap ini biarkan saja *default* lalu klik *Continue*.



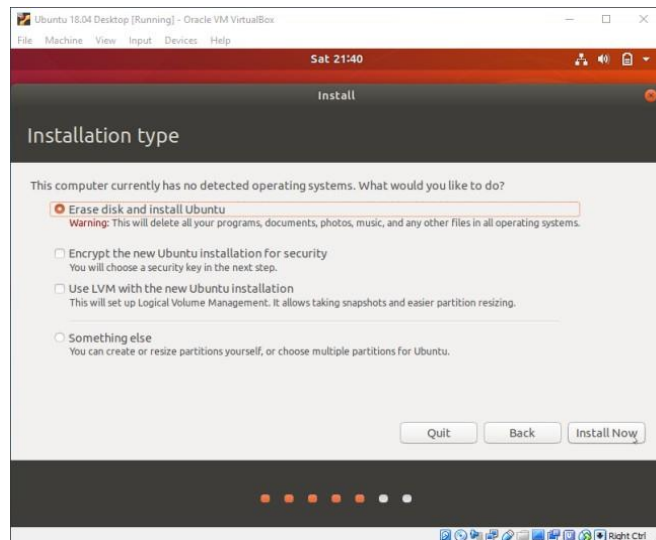
Gambar 3. 13 Memilih Keyboard

14. Pada bagian ini ada dua opsi untuk instalasi yaitu *Normal installation* dan *Minimal Installation*. *Normal installation* berisi Ubuntu yang cukup lengkap. Sedangkan, untuk *Minimal installation* hanya berisikan *web*.



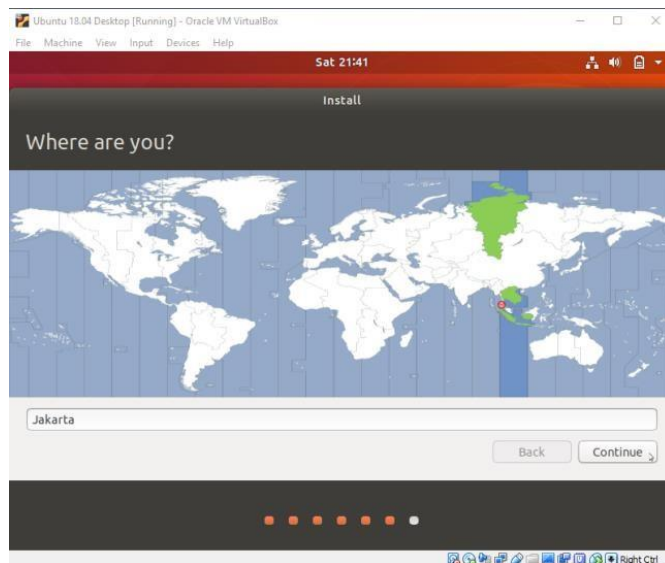
Gambar 3. 14 Dua Opsi Instalasi

15. Selanjutnya ada pemilihan tipe instalasi, jika anda ingin melakukan partisi pada *harddisk* maka pilih pilihan paling bawah, tapi karena disini saya hanya berniat menggunakan partisi yang sederhana, maka saya pilih *Erase disk and Install Ubuntu* lalu klik tombol *Install Now*. Kemudian nanti klik *Continue*.



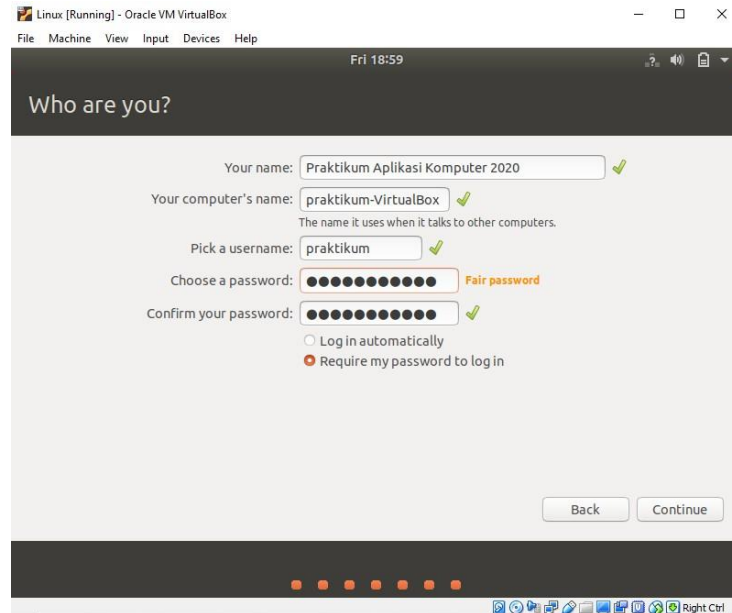
Gambar 3. 15 *Erase disk and Install Ubuntu*

16. Pada bagian ini anda diminta menentukan posisi Anda, jika anda terhubung dengan internet maka nantinya akan secara otomatis memilih letak dimana Anda tinggal, selanjutnya klik *Continue*.



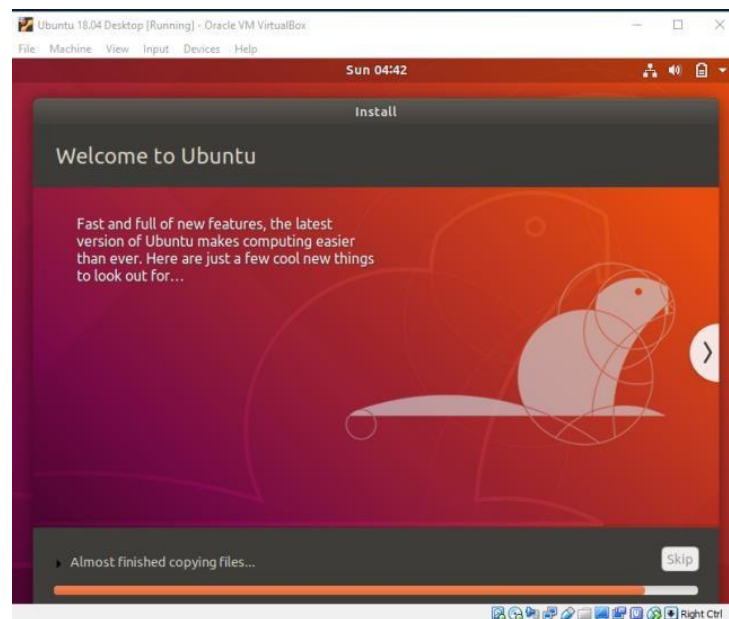
Gambar 3. 16 Memilih Lokasi

17. Tahap terakhir anda diminta menentukan nama PC, *username* dan *password* untuk login kedalam Ubuntu nantinya. Silahkan isi sesuai keinginan lalu klik *Continue*.



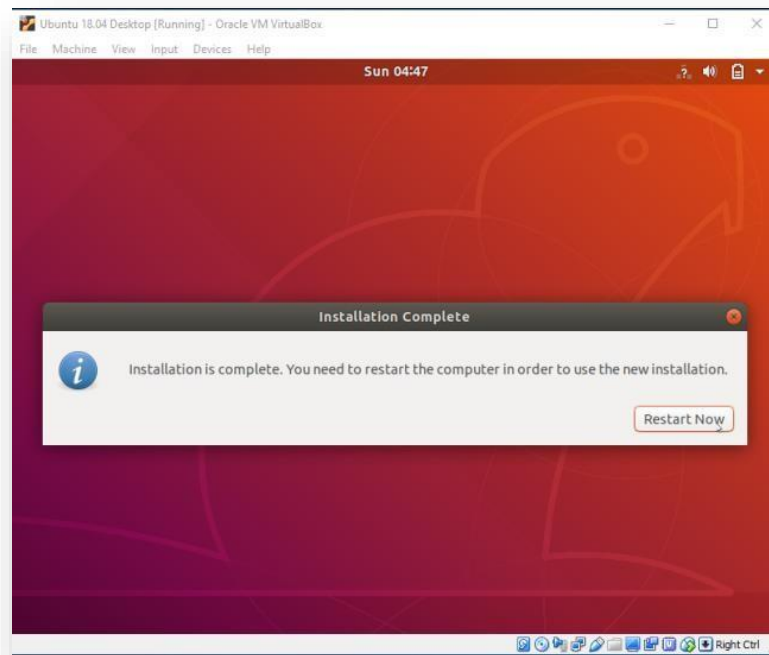
Gambar 3. 17 Menentukan Nama Pengguna

18. Proses installasi akan mulai berjalan, kurang lebih memakan waktu 5 – 15 menit tergantung spesifikasi *hardware* yang anda gunakan.



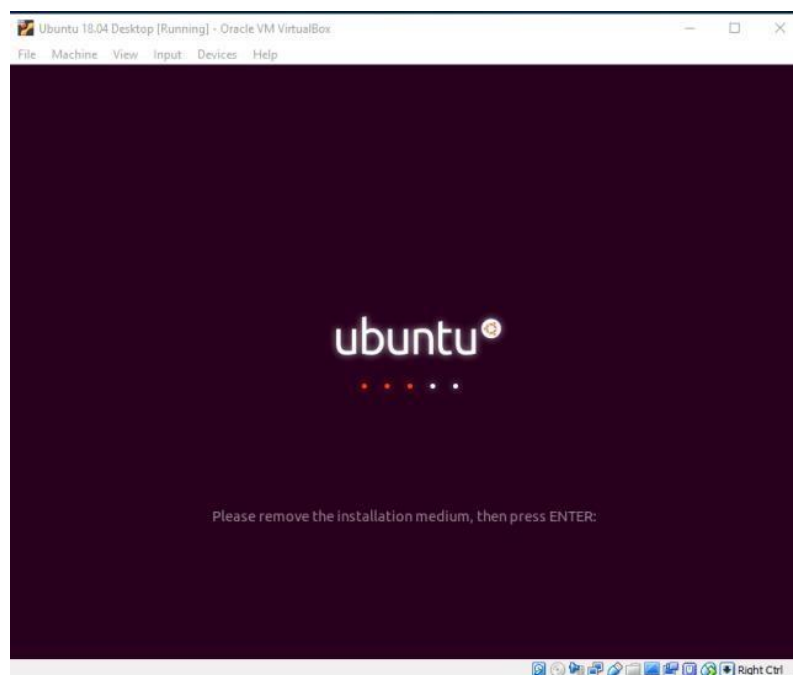
Gambar 3.18 Proses Instalasi

19. Proses instalasi selesai, selanjutnya klik pada tombol *Restart now*.



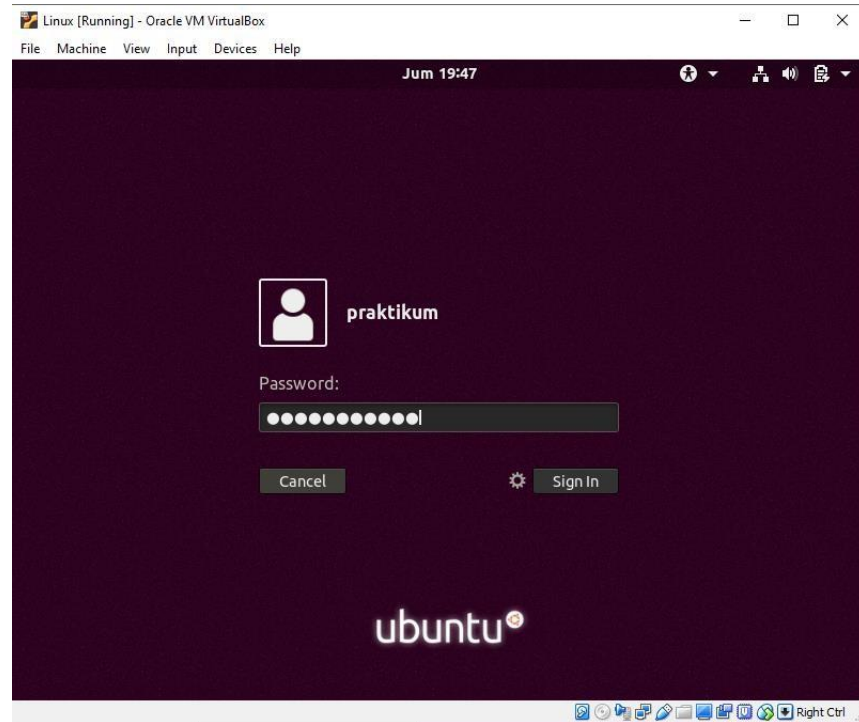
Gambar 3. 19 Proses Instalasi Selesai

20. Tekan *Enter*, selanjutnya Ubuntu akan melakukan *reboot / restart*.



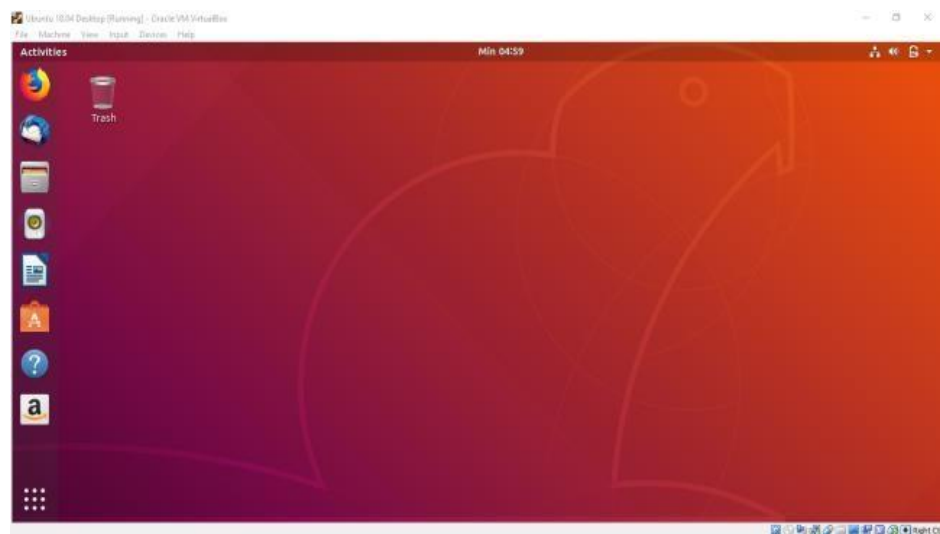
Gambar 3. 20 Restart Ubuntu

21. Selanjutnya silahkan *Login* menggunakan *username* dan *password* yang tadi dimasukkan lalu klik tombol *Sign In*.



Gambar 3. 21 Melakukan Login

22. Berikut adalah tampilan Ubuntu 18.04 LTS Desktop yang sudah berhasil terinstal.



Gambar 3. 22 Tampilan Desktop

3.2 Pembahasan

3.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Operasi Linux

Linux adalah sebuah sistem operasi komputer yang bisa dijalankan untuk berbagai alat komunikasi seperti *handphone*, laptop, hingga komputer. Pada komputer, Linux bisa dijadikan sistem operasi seperti Windows. Namun, kebanyakan Linux digunakan pada *server*. Sebanyak 90% internet didukung oleh *server* Linux. Sedangkan 80% OS yang berjalan di *smartphone* seluruh dunia, dibuat oleh *kernel* Linux. Berikut adalah kelebihan dari system operasi Linux sehingga bisa menopang berbagai macam perangkat tersebut:

- a. Linux dapat berjalan di dua mode.
- b. Jarang *crash* karena Linux lebih stabil.
- c. Memiliki komunitas di berbagai penjuru dunia.
- d. Terdapat beragam pilihan seperti Ubuntu, Fedora, Debian, dan lain sebagainya.
- e. Cocok untuk PC yang memiliki spesifikasi minimum.
- f. Memiliki pengamanan yang lebih unggul karena di desain *multiuser* sehingga apabila *virus* menyerang *user* tertentu, akan sangat sulit menyebar ke *user* lainnya.
- g. Hampir semua aplikasi yang biasa dijalankan di *Windows*, sudah ada aplikasi Linux nya yang dikembangkan oleh komunitas Linux atau bisa juga menggunakan *software emulator*.
- h. Linux sekarang sudah mudah di operasi kan.
- i. Bersifat *open source*, bebas dan terbuka. sehingga tidak perlu biaya untuk mendapatkannya. Lisensi *free* dan boleh diutak atik semaunya.

Kelebihan Linux tidak otomatis membuat sistem operasi ini menjadi yang paling tangguh dan tidak punya cela. Linux tetap memiliki kekurangan jika dibandingkan dengan sistem operasi lain, dari segi tampilan dan penggunaan.

Beberapa jenis Linux memiliki aplikasi bawaan yang cukup sedikit jika dibandingkan dengan sistem operasi lainnya. Ini disebabkan pengembangan aplikasi pada Linux membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pengguna

harus bersabar menunggu *update* sistem operasi Linux. Selain itu, berikut kekurangan system operasi Linux:

- a. Proses instalasinya tidak semudah *Windows*.
- b. Struktur direktori dan hak akses yang membingungkan pengguna yang biasa memakai *Windows*.
- c. Banyak *user* yang belum terbiasa menggunakan Linux.
- d. Untuk *administrator* sistem yang belum biasa menggunakan Unix-like, maka harus belajar dulu.
- e. *Hardware* dari vendor-vendor tertentu yang tidak terlalu memberi dukungan baik pada Linux.

3.2.2 Aplikasi Bawaan Pada Sistem Operasi Linux

Sama seperti system operasi lain yang memiliki aplikasi bawaan, system operasi Linux pun demikian. Berikut adalah 10 Aplikasi bawaan system Operasi Linux:

1. ***Libreoffice***

Di Ubuntu, Anda memperoleh paket *Libreoffice* yang terdiri dari 3 komponen terpenting yakni *Writer (Word)*, *Calc (Excel)*, dan *Impress (Powerpoint)*. Di *Windows*, Anda tidak memperoleh paket *Microsoft Office* dalam bawaan instalasi *Windows*. Anda harus membeli lisensinya dahulu. Di Ubuntu, paket *office* sudah menjadi bawaan standar.

2. ***Firefox (untuk browsing)***

Karena Linux ini bersifat *open source software*, maka dia ada di semua sistem operasi. Tidak hanya ada di *Windows*. Bahkan, Firefox adalah *browser* bawaan resmi Ubuntu.

3. ***Nautilus (pengganti Windows Explorer)***

Untuk mengelola folder dan file di Linux, maka Nautilus. Inilah *file manager* resmi yang akan digunakan sehari-hari. Antarmukanya relatif lebih sederhana daripada *Windows Explorer*.

4. *Rhythmbox* (pengganti *Windows Media Player* dan *Winamp*)

Ubuntu memiliki “*Winamp*” bawaan yang bernama *Rhythmbox*. Walau secara bawaan Ubuntu tidak bisa memainkan MP3 (karena format MP3 itu format yang bertentangan dengan lisensi Ubuntu), tetapi setelah Anda menginstal paket *ubuntu-restricted-extras*, *Rhythmbox* akan mampu memainkan MP3 dan semua format audio lainnya.

5. *Totem* (pengganti *Windows Media Player* dan *Classic*)

Ubuntu juga memiliki “*Windows Media Player*” bawaan yang bernama Totem. Aplikasi ini sangat sederhana untuk memainkan video (maupun audio). Sama seperti *Rhythmbox*, karena masalah lisensi, MP4 tidak bisa diputar di Totem. Anda harus menginstal dulu paket *ubuntu-restricted-extras* baru Totem bisa memainkan semua format video.

6. *Thunderbird* (pengganti *Outlook*)

Jika ingin mail client seperti Outlook, di Linux akan diperoleh Thunderbird Sebagaimana Firefox, karena sifatnya yang *open source*, Thunderbird pun ada di semua sistem operasi.

7. *Empathy* (pengganti *Yahoo Messenger*)

Ubuntu punya instant messenger bawaan yang bernama Empathy. Ia bisa menghubungkan Anda ke YM, Jabber, Facebook, dan lain-lain. Bahkan Empathy bisa menjadi IRC client (Anda harus menginstal paket *account-plugin-irc* dulu). Bisa dibilang, Empathy adalah YM yang *all in one*.

8. *Evince* (pengganti *Adobe Reader*)

Ubuntu sudah memiliki PDF reader bawaan yang bernama Evince. Pengguna bisa membaca PDF tanpa menginstal aplikasi tambahan.

9. *Eye of GNOME* (pengganti *Windows Image Viewer*)

Jika pengguna membuka sebuah gambar di Ubuntu, maka *Eye of GNOME* otomatis akan menayangkannya. Aplikasi ini sangat ringan dan enteng.

10. *Help Center*

Setiap sistem operasi profesional wajib menyertakan *help documentation*. Ubuntu menyertakannya dalam Ubuntu Desktop Guide. Di dalamnya, terdapat dokumentasi resmi dari Canonical mengenai bagaimana menggunakan Ubuntu. Semuanya ada di sini. Bacalah dulu sebelum Anda bekerja dengan Ubuntu.

3.2.3 *Command Line Perintah Dasar Sistem Operasi Linux*

Pada dasarnya perintah Linux adalah sebuah aplikasi, hanya saja aplikasi ini tidak mempunyai tampilan grafis dan hanya mempunyai tampilan berbasis *text*. Jadi perintah Linux sebenarnya adalah jenis aplikasi *console* yang cara menjalankannya harus menggunakan *shell*, *terminal*, *command line interface* (CLI). Walau ada banyak distro Linux tapi semuanya menggunakan sebuah perintah linux yang standar yang bisa digunakan disemua jenis distro.

Perintah linux inilah yang disebut perintah dasar linux atau *Linux Command Essential* yang pengguna harus kuasai agar bisa menggunakan semua jenis linux yang ada di dunia ini. Berikut daftar command dasar Linux:

1. *Pwd Command*

Perintah dasar Linux pwd berfungsi untuk mencari path dari direktori (folder) yang Anda gunakan saat ini. Perintah ini akan mengembalikan path yang absolut (penuh), yang pada dasarnya merupakan path semua direktori yang diawali dengan garis miring depan (/). Contoh dari path absolut adalah /home/username.

2. *Cd Command*

Untuk menjelajahi file dan direktori Linux, gunakan perintah cd. Perintah Linux ini memerlukan path penuh atau nama direktori, tergantung pada direktori yang Anda gunakan saat ini.

3. *Is Command*

Is merupakan perintah dasar pada Linux yang digunakan untuk melihat konten atau isi direktori. Secara default, command ini akan menampilkan isi dari direktori yang Anda gunakan saat ini.

4. *Cat Command*

Cat (akronim dari *concatenate*) adalah salah satu perintah dasar sistem operasi Linux yang sering digunakan. Perintah ini berfungsi untuk membuat daftar konten atau isi file pada standard output (*sdout*). Untuk menjalankan command ini, ketik *cat* yang kemudian diikuti dengan nama dan ekstensi file. Sebagai contoh: *cat file.txt*.

5. *Cp Command*

Gunakan perintah dasar Linux *cp* untuk menyalin file dari direktori saat ini ke direktori yang berbeda. Misalnya, *command cp scenery.jpg /home/username/Pictures* untuk membuat salinan *scenery.jpg* (dari direktori saat ini) ke direktori *Pictures*.

6. *Mv Command*

Fungsi utama *command mv* adalah untuk memindahkan file meskipun sebenarnya bisa digunakan untuk mengganti atau mengubah nama file.

7. *Mkdir Command*

Untuk membuat direktori baru, Anda bisa menggunakan perintah dasar Linux *mkdir*. Sebagai contoh, jika Anda mengetik *mkdir Music*, direktori baru yang muncul disebut *Music*.

8. *Rmdir Command*

Jika ingin menghapus direktori, gunakan perintah *rmdir*. Namun, *rmdir* hanya boleh digunakan untuk menghapus direktori kosong.

9. Rm Command

Rm adalah perintah dasar pada Linux yang berfungsi untuk menghapus direktori beserta isinya. Jika hanya ingin menghapus direktorinya saja – alternatif command selain rmdir – gunakan `rm -r`.

10. Touch Command

Touch adalah perintah dasar Linux yang memperbolehkan Anda membuat file baru yang kosong melalui baris perintah Linux. Sebagai contoh, ketik `touch /home/username/Documents/Web.html` untuk membuat file HTML berjudul Web di bawah direktori *Documents*.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Linux adalah sebuah sistem operasi komputer yang bisa dijalankan untuk berbagai alat komunikasi seperti *handphone*, laptop, hingga computer. Pada awalnya Linux dibuat oleh seorang mahasiswa yang berasal dari Finlandia bernama Linus Torvalds. Awalnya Linux merupakan proyek hobi yang diinspirasi dari *Minix*, yaitu sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum.
2. Linux memiliki beberapa kelebihan, selain dapat diunduh di internet secara gratis. Linux dikembangkan kemudian didistribusikan lagi atau *open source* yang sifatnya freeware jadi cukup menggunakan perangkat keras saja dan Linux ini akan berjalan baik di mesin yang besar ataupun yang kecil.
3. Aplikasi bawaan Linux diantaranya *Libreoffice*, *Firefox*, *Nautalius*, *Rhythmbox*, *Totem*, *Thunderbird*, *Empathy*, *Evince*, *Eye of GNOME*, dan *Help Center*.

4.2 Saran

1. Sebelum meng-*install* sebuah sistem operasi di PC/Laptop, sebaiknya memahami dulu sistem operasi apa yang akan di-*install* dan menyesuaikan dengan kebutuhan.
2. Memperhatikan langkah-langkah instalasi sistem operasi Linux di PC/Laptop, agar saat proses tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto. 2019. *Apa itu Linux? Sejarah, Fungsi dan Kelebihan Nya*. Online : <https://www.belajarlinux.org/mengenal-linux/> Diakses 5 November 2020
- Nangi, J., Saputra, R.A dan Almaliki, M.F. 2020. *Modul Praktikum 3 Aplikasi Komputer 2020*.
- Naushad. 2018. *Basic Linux Commands for Begginers*. Online : <https://maker.pro/linux/tutorial/basic-linux-commands-for-beginners> Diakses 7 November 2020
- Sutiono. 2018. *9 Kelebihan dan Kekurangan Linux Ubuntu Wajib Diketahui* Online : <https://dosenit.com/software/sistem-operasi/kelebihan-dan-kekurangan-linux-ubuntu> Diakses 7 November 2020
- Ubuntu Indonesia. 2017. *Sistem Operasi Komputer Untuk Negara Indonesia*. Online: www.ubuntu.id. Diakses 5 November 2020
- Unknown. 2016. *Sejarah Dan Perkembangan Linux*. Online : <https://www.linux.or.id/sejarah-dan-perkembangan-linux.html> Diakses 7 November 2020

LAMPIRAN

Zoom Meeting

Recording

Tujuan Pembelajaran

- 01 Mahasiswa diharapkan mampu memahami apa itu Sistem Operasi Linux.
- 02 Mahasiswa diharapkan mampu memahami cara instalasi Sistem Operasi Linux Pada PC/ Laptop
- 03 Mahasiswa diharapkan mampu memahami cara pengoperasian Sistem Operasi Linux

Zoom Meeting

Recording

Speaker View

1/3

Praktik Aplikasi Komputer 2020/2021 Dosen: Rizal Adi Saputro

E1E120044_Nabi...

MUHAMAD AN...

E1E120022_WA...

E1E120069_Rindhyani

E1E120058_ALFRIYA...

E1E120046_Ray...

E1E120105_Andi Amriyana

E1E120056_Ageng Arya...

E1E120012_Ulyy Aprilia...

E1E120097_Wa...

E1E120064_DERI...

E1E120007_Ety Anuger...

E1E120014_Marcia Har...

E1E120069_Wahyudi M...

E1E120051_SITI NUR...

E1E120083_Muhammad...

E1E120085_Ni L...

E1E120002_Abby Indika...

Jabar Jabar

E1E120093_Yulia Citra

E1E120027_Dini Satri...

E1E120045_Novita War...

1256