



LINUX UBUNTU

SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI WINDOWS

Muhammad Khaerudin, M.Kom

LINUX UBUNTU

SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI WINDOWS

Muhammad Khaerudin, M.Kom

Mitra Ilmu
2023

LINUX UBUNTU

SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI WINDOWS

Penulis :

Muhammad Khaerudin, M.Kom

ISBN: 978-623-145-157-6

Desain Sampul dan Tata Letak:

Sulaiman

Penerbit :

Mitra Ilmu

Kantor:

Jl. Kesatuan 3 No. 11 Kelurahan Maccini Parang

Kecamatan Makassar Kota Makassar

Hp. 0813-4234-5219/081340021801

Email : mitrailmua@gmail.com

Website : www.mitrailmumakassar.com

Anggota IKAPI Nomor: 041/SSL/2022

Cetakan pertama: Juni 2023

Dilarang memperbanyak, menyalin, merekam sebagian atau seluruh bagian buku ini dalam bahasa atau bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit atau penulis.

DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	iii
Kata Pengantar	iv
BAB 1 MENGENAL SISTEM OPERASI	1
BAB 2 HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	9
BAB 3 SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU	17
BAB 4 ISTALL LINUX UBUNTU 20.04	31
BAB 5 APLIKASI PADA LINUX UBUNTU	50
BAB 6 SETTING KONTROL PANEL PADA LINUX UBUNTU 20.04	79
REFERENSI	101

BAB 1

MENGENAL SISTEM OPERASI

1.1. Sistem Operasi

Secara umum, sistem operasi adalah Software pada lapisan pertama yang diletakkan pada memori komputer pada saat komputer dihidupkan. Sedangkan Software-Software lainnya dijalankan setelah sistem operasi berjalan

Sistem operasi mempunyai dua fungsi utama, menurut (Hariyanto, 2002) yaitu sebagai pengolah seluruh sumber daya sistem komputer (resources manager) dan sebagai penyedia layanan (extended/virtual machine). Menurut Stalling (1995), SO mempunyai tiga sasaran yang harus dipenuhi, yaitu kenyamanan, efisiensi, sistem operasi harus membuat penggunaan komputer menjadi lebih nyaman dan mampu berevolusi. Sistem operasi telah berevolusi sejak komputer diciptakan. Perkembangan sistem komputer dibagi menjadi empat kurun waktu/generasi yang melibatkan perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak. Semua sistem operasi terdiri atas tiga bagian, yaitu:

1. Kernel

Kernel merupakan program yang dimuat ke dalam memori ketika komputer dinyalakan. Kernel bertanggung jawab untuk mengendalikan hardware, menyediakan lingkungan agar program lainnya dapat berjalan serta mengatur alokasi waktu dan memori untuk program-program yang sedang dijalankan oleh komputer. Selain itu kernel juga bertugas untuk mengendalikan bagaimana file dan directory disimpan dalam harddisk.

2. Utilitas Standar

Utilitas standar adalah program kecil yang digunakan untuk melakukan fungsi-fungsi sederhana seperti menampilkan isi file, menampilkan daftar file dalam suatu directory, menyalin file serta fungsi-fungsi sederhana lainnya

3. File Database

Sistem File database sistem merupakan berkas-berkas yang dibutuhkan agar sistem operasi dapat berjalan

1.2. Tujuan

Tujuan mempelajari Sistem Operasi agar dapat merancang sendiri serta dapat memodifikasi sistem yang telah ada sesuai dengan kebutuhan kita, agar dapat memilih alternatif sistem operasi, memaksimalkan penggunaan sistem operasi dan agar konsep dan teknik sistem operasi dapat diterapkan pada aplikasi-aplikasi lain

Sistem operasi dapat dipandang sebagai alat yang membuat komputer lebih nyaman digunakan (*convenient*) untuk menjalankan program aplikasi dan menyelesaikan masalah pengguna. Tujuan lain sistem operasi adalah membuat penggunaan sumber daya komputer menjadi efisien.

Pembuatan sistem operasi disesuaikan dalam tiga sasaran utama yaitu

1. Kenyamanan (membuat penggunaan komputer menjadi lebih nyaman/user friendly),
2. Efisien (penggunaan sumber-daya sistem komputer secara efisien), serta
3. mampu berevolusi (sistem operasi harus dibangun sehingga memungkinkan dan memudahkan untuk dikembangkan, menjadi lebih baru).

1.3. Fungsi Sistem Operasi

Sistem operasi yang baik adalah yang mampu memberikan keadaan aman dan tetap konsisten pada saat hardware dan software aplikasi berkomunikasi, juga tetap memberikan antar muka yang mudah, nyaman dan menarik bagi pengguna. Berikut ini adalah 8 fungsi sistem operasi :

1. *Resource Manager* : Mengalokasikan sumber daya, maksud sumber daya disini adalah hardware seperti memori, CPU, Printer, disk drive dan perangkat lainnya.
2. *Coordinator* : menyediakan fasilitas sehingga aktivitas yang kompleks dapat diatur untuk dikerjakan dalam urutan yang telah disusun sebelumnya.
3. *Interface*: sebagai perantara antara pengguna (user) dengan hardware untuk menyediakan lingkungan yang bersahabat atau mudah digunakan (*User Friendly*). Pengguna tidak akan dikhawatirkan dan dirumitkan oleh bahasa mesin atau perangkat level bawah.
4. *Guardian*: menyediakan kontrol akses yang melindungi file dan memberi pengawasan pada pembacaan/penulisan/eksekusi data dan program.
5. *Gatekeeper*: mengendalikan siapa saja yang berhak masuk (log) kedalam sistem dan mengawasi tindakan apa saja yang dapat mereka kerjakan ketika telah log dalam sistem.
6. *Optimizer*: menjadwalkan pemasukan (input) oleh pengguna, pengaksesan basis data, proses komunikasi, dan pengeluaran (output) untuk meningkatkan kegunaan.
7. *Accountant*: mengatur waktu CPU (*CPU time*), penggunaan memori, pemanggilan perangkat I/O (masukan/keluaran), *disk storage* dan waktu koneksi terminal.

8. *Server*: untuk menyediakan layanan yang sering dibutuhkan pengguna, baik secara eksplisit maupun implisit, seperti mekanisme akses file.

1.4. Sasaran Sistem Operasi

Sistem Operasi mempunyai tiga sasaran utama yaitu

1. Kenyamanan -- membuat penggunaan computer menjadi lebih nyaman.
2. Efisien -- penggunaan sumber-daya sistem komputer secara efisien,
3. Serta mampu berevolusi -- sistem operasi harus dibangun sehingga memungkinkan dan memudahkan pengembangan, pengujian serta pengajuan sistem-sistem yang baru

1.5. Struktur Komputer

Struktur sebuah sistem komputer dapat dibagi menjadi:

1. Sistem Operasi Komputer.

sistem komputer multiguna terdiri dari CPU (Central Processing Unit); serta sejumlah device controller yang dihubungkan melalui bus yang menyediakan akses ke memori. Setiap device controller bertugas mengatur perangkat yang tertentu (contohnya disk drive, audio device, dan video display). CPU dan device controller dapat dijalankan secara bersamaan, namun demikian diperlukan mekanisme sinkronisasi untuk mengatur akses ke memori.

Pada saat pertama kali dijalankan atau pada saat boot, terdapat sebuah program awal yang mesti dijalankan. Program awal ini disebut program bootstrap. Program ini berisi semua aspek dari system komputer, mulai dari register CPU, device controller, sampai isi memori.

Interupsi merupakan bagian penting dari sistem arsitektur komputer. Setiap sistem komputer memiliki mekanisme yang berbeda.

Interupsi bisa terjadi apabila perangkat keras (hardware) atau perangkat lunak (software) minta "dilayani" oleh prosesor. Apabila terjadi interupsi maka prosesor menghentikan proses yang sedang dikerjakannya, kemudian beralih mengerjakan service routine untuk melayani interupsi tersebut. Setelah selesai mengerjakan service routine maka prosesor kembali melanjutkan proses yang tertunda.

2. Struktur I/O.

Bagian ini akan membahas struktur I/O, interupsi I/O, dan DMA, serta perbedaan dalam penanganan interupsi.

1. Interupsi I/O

Untuk memulai operasi I/O, CPU me-load register yang bersesuaian ke device controller. Sebaliknya device controller memeriksa isi register untuk kemudian menentukan operasi apa yang harus dilakukan. Pada saat operasi I/O dijalankan ada dua kemungkinan, yaitu synchronous I/O dan asynchronous I/O. Pada synchronous I/O, kendali dikembalikan ke proses pengguna setelah proses I/O selesai dikerjakan. Sedangkan pada asynchronous I/O, kendali dikembalikan ke proses pengguna tanpa menunggu proses I/O selesai. Sehingga proses I/O dan proses pengguna dapat dijalankan secara bersamaan

2. Struktur DMA

Direct Memory Access (DMA) suatu metoda penanganan I/O dimana device controller langsung berhubungan dengan memori tanpa campur tangan CPU. Setelah men-set buffers, pointers, dan counters untuk perangkat I/O, device controller mentransfer blok data langsung ke

penyimpanan tanpa campur tangan CPU. DMA digunakan untuk perangkat I/O dengan kecepatan tinggi. Hanya terdapat satu interupsi setiap blok, berbeda dengan perangkat yang mempunyai kecepatan rendah dimana interupsi terjadi untuk setiap byte(word).

3. Struktur Penyimpanan.

Program komputer harus berada di memori utama (biasanya RAM) untuk dapat dijalankan. Memori utama adalah satu-satunya tempat penyimpanan yang dapat diakses secara langsung oleh prosesor. Idealnya program dan data secara keseluruhan dapat disimpan dalam memori utama secara permanen. Namun demikian hal ini tidak mungkin karena:

1. Ukuran memori utama relatif kecil untuk dapat menyimpan data dan program secara keseluruhan.
2. Memori utama bersifat volatile, tidak bisa menyimpan secara permanen, apabila komputer dimatikan maka data yang tersimpan di memori utama akan hilang

1. Storage Hierarchy.

Dalam storage hierarchy structure, data yang sama bisa tampil dalam level berbeda dari system penyimpanan. Sebagai contoh integer A berlokasi pada bekas B yang ditambahkan 1, dengan asumsi bekas B terletak pada magnetic disk. Operasi penambahan diproses dengan pertama kali mengeluarkan operasi I/O untuk menduplikat disk block pada A yang terletak pada memori utama. Operasi ini diikuti dengan kemungkinan penduplikatan A ke dalam cache dan penduplikatan A ke dalam internal

register. Sehingga penduplikatan A terjadi di beberapa tempat. Pertama terjadi di internal register dimana nilai A berbeda dengan yang di sistem penyimpanan. Dan nilai di A akan kembali sama ketika nilai baru ditulis ulang ke magnetic disk. Pada kondisi multi prosesor, situasi akan menjadi lebih rumit. Hal ini disebabkan masing-masing prosesor mempunyai local cache.

Dalam kondisi seperti ini hasil duplikat dari A mungkin hanya ada di beberapa cache. Karena CPU (register-register) dapat dijalankan secara bersamaan maka kita harus memastikan perubahan nilai A pada satu cache akan mengubah nilai A pada semua cache yang ada. Hal ini disebut sebagai Cache Coherency.

5. Proteksi Perangkat Keras.

Sistem komputer terdahulu berjenis programmer-operated systems. Ketika komputer dioperasikan dalam konsol mereka (pengguna) harus melengkapi sistem terlebih dahulu. Akan tetapi setelah sistem operasi lahir maka hal tersebut diambil alih oleh sistem operasi. Sebagai contoh pada monitor yang proses I/O sudah diambil alih oleh sistem operasi, padahal dahulu hal ini dilakukan oleh pengguna. Untuk meningkatkan utilisasi sistem, sistem operasi akan membagi sistem sumber daya sepanjang program secara simultan. Pengertian spooling adalah suatu program dapat dikerjakan walaupun I/O masih mengerjakan proses lainnya dan disk secara bersamaan menggunakan data untuk banyak proses.

Pengertian multi programming adalah kegiatan menjalankan beberapa program

pada memori pada satu waktu. Pembagian ini memang menguntungkan sebab banyak proses dapat berjalan pada satu waktu akan tetapi mengakibatkan masalah-masalah baru. Ketika tidak di sharing maka jika terjadi kesalahan hanyalah akan membuat kesalahan program. Tapi jika di-sharing jika terjadi kesalahan pada satu proses/ program akan berpengaruh pada proses lainnya. Sehingga diperlukan pelindung (proteksi). Tanpa proteksi jika terjadi kesalahan maka hanya satu saja program yang dapat dijalankan atau seluruh output pasti diragukan.

BAB 2

HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

2.1. Pengertian HAKI

Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan terjemahan atas istilah "Intellectual Property Right (IPR). HKI merupakan hak-hak (wewenang/kekuasaan) untuk berbuat sesuatu atas Kekayaan Intelektual tersebut, yang diatur oleh norma-norma atau hukum-hukum yang berlaku, HKI merupakan Hak Pemberian dari Umum (Publik) yang dijamin oleh Undang-undang. HKI bukan merupakan Hak Azasi, sehingga kriteria pemberian HKI merupakan hal yang dapat diperdebatkan oleh publik. Apa kriteria untuk memberikan HKI? Berapa lama pemegang HKI memperoleh hak eksklusif? Apakah HKI dapat dicabut demi kepentingan umum

Tumbuhnya konsepsi kekayaan atas karya-karya intelektual pada akhirnya juga menimbulkan untuk melindungi atau mempertahankan kekayaan tersebut. Pada gilirannya, kebutuhan ini melahirkan konsepsi perlindungan hukum atas kekayaan tadi, termasuk pengakuan hak terhadapnya. Sesuai dengan hakekatnya pula, HKI dikelompokkan sebagai hak milik perorangan yang sifatnya tidak berwujud (Intangible).

2.2. Jenis jenis HAKI

1. Paten (Patent)

Berdasarkan Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2001 Tentang Paten: Paten adalah hak eksklusif yang diberikan oleh Negara kepada Inventor atas hasil Invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri Invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya.

Berbeda dengan hak cipta yang melindungi sebuah karya, paten melindungi sebuah ide, bukan ekspresidari ide tersebut. Pada hak cipta, seseorang lain berhak

membuat karya lain yang fungsinya sama asalkan tidak dibuat berdasarkan karya orang lain yang memiliki hak cipta. Sedangkan pada paten, seseorang tidak berhak untuk membuat sebuah karya yang cara bekerjanya sama dengan sebuah ide yang dipatenkan.

2. Hak Cipta (Copyright)

Berdasarkan pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta: Hak Cipta adalah hak eksklusif bagi Pencipta atau penerima hak untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya atau memberikan izin untuk itu dengan tidak mengurangi pembatasan-pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku

3. Merk Dagang (Trademark)

Berdasarkan pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2001 Tentang Merek: Merek adalah tanda yang berupa gambar, nama, kata, huruf-huruf, angka-angka, susunan warna, atau kombinasi dari unsur-unsur tersebut yang memiliki daya pembeda dan digunakan dalam kegiatan perdagangan barang atau jasa.

4. Rahasia Dagang (Trade Secret)

Menurut pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2000 Tentang Rahasia Dagang: Rahasia Dagang adalah informasi yang tidak diketahui oleh umum di bidang teknologi dan/atau bisnis, mempunyai nilai ekonomi karena berguna dalam kegiatan usaha, dan dijaga kerahasiaannya oleh pemilik Rahasia Dagang.

5. Service Mark

Adalah kata, frase, logo, symbol, warna, suara, bau yang digunakan oleh sebuah bisnis untuk mengidentifikasi sebuah layanan dan membedakannya dari kompetitornya. Pada prakteknya legal protection untuk trademark sedang service mark untuk identitasnya

6. Desain Industri

Berdasarkan pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2000 Tentang Desain Industri: Desain Industri adalah suatu kreasi tentang bentuk, konfigurasi, atau

komposisi garis atau warna, atau garis dan warna, atau gabungan daripadanya yang berbentuk tiga dimensi atau dua dimensi yang memberikan kesan estetis dan dapat diwujudkan dalam pola tiga dimensi atau dua dimensi serta dapat dipakai untuk menghasilkan suatu produk, barang, komoditas industri, atau kerajinan tangan

7. Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu

Berdasarkan pasal 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2000 Tentang Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu;

Ayat 1: Sirkuit Terpadu adalah suatu produk dalam bentuk jadi atau setengah jadi, yang di dalamnya terdapat berbagai elemen dan sekurang-kurangnya satu dari elemen tersebut adalah elemen aktif, yang sebagian atau seluruhnya saling berkaitan serta dibentuk secara terpadu di dalam sebuah bahan semikonduktor yang dimaksudkan untuk menghasilkan fungsi elektronik.

Ayat 2: Desain Tata Letak adalah kreasi berupa rancangan peletakan tiga dimensi dari berbagai elemen, sekurang-kurangnya satu dari elemen tersebut adalah elemen aktif, serta sebagian atau semua interkoneksi dalam suatu Sirkuit Terpadu dan peletakan tiga dimensi tersebut dimaksudkan untuk persiapan pembuatan Sirkuit Terpadu.

8. Indikasi Geografis

Berdasarkan pasal 56 ayat 1 Undang-Undang No. 15 Tahun 2001 Tentang Merek: Indikasi-geografis dilindungi sebagai suatu tanda yang menunjukkan daerah asal suatu barang yang karena faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam, faktor manusia, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut, memberikan ciri dan kualitas tertentu pada barang yang dihasilkan.

2.3. HAKI Software Komputer

Di Indonesia, ini termasuk ke dalam kategori Hak Cipta (Copyright). Beberapa negara, memperbolehkan patenan perangkat lunak. Pada industri perangkat lunak, sangat umum perusahaan besar memiliki portfolio

paten yang berjumlah ratusan, bahkan ribuan. Sebagian besar perusahaan-perusahaan ini memiliki perjanjian cross-licensing, artinya Saya izinkan anda menggunakan paten saya asalkan saya boleh menggunakan paten anda. Akibatnya hukum paten pada industri perangkat lunak sangat merugikan perusahaan-perusahaan kecil yang cenderung tidak memiliki paten. Tetapi ada juga perusahaan kecil yang menyalahgunakan hal ini. Misalnya Eolas yang mematenkan teknologi plug-in pada web browser. Untuk kasus ini, Microsoft tidak dapat menyerang balik Eolas, karena Eolas sama sekali tidak membutuhkan paten yang dimiliki oleh Microsoft. Eolas bahkan sama sekali tidak memiliki produk atau layanan, satu-satunya hal yang dimiliki Eolas hanyalah paten tersebut. Oleh karena itu, banyak pihak tidak setuju terhadap paten perangkat lunak karena sangat merugikan industri perangkat lunak.

Sebuah paten berlaku di sebuah negara. Jika sebuah perusahaan ingin patennya berlaku di negara lain, maka perusahaan tersebut harus mendaftarkan patennya di negara lain tersebut. Tidak seperti hak cipta, paten harus didaftarkan terlebih dahulu sebelum berlaku.

2.4. Software tidak bebas

Perangkat lunak berpemilik ialah perangkat lunak yang tidak bebas atau pun semi-bebas. Seseorang dapat dilarang, atau harus meminta izin, atau akan dikenakan pembatasan lainnya sehingga menyulitkan - jika menggunakan, mengedarkan, atau memodifikasinya.

Perangkat lunak komersial adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh kalangan bisnis untuk memperoleh keuntungan dari penggunaannya. Komersial dan kepemilikan' adalah dua hal yang berbeda! Kebanyakan perangkat lunak komersial adalah berpemilik, tapi ada perangkat lunak bebas komersial, dan ada perangkat lunak tidak bebas dan tidak komersial. Harap sebarkan ke khalayak, perangkat lunak bebas komersial

merupakan sesuatu yang mungkin. Sebaiknya, anda jangan mengatakan komersial ketika maksud anda ialah 'berpemilik'.

2.5. Software semi bebas

Perangkat lunak semi-bebas adalah perangkat lunak yang tidak bebas, tapi mengizinkan setiap orang untuk menggunakan, menyalin, mendistribusikan, dan memodifikasinya (termasuk distribusi dari versi yang telah dimodifikasi) untuk tujuan tertentu (Umpama nirlaba). PGP adalah salah satu contoh dari program semi-bebas. Perangkat lunak semi-bebas jauh lebih baik dari perangkat lunak berpemilik, namun masih ada masalah, dan seseorang tidak dapat menggunakannya pada sistem operasi yang bebas.

Program semi-bebas memiliki batasan-batasan tambahan, yang dimotivasi oleh tujuan pribadi semata. Sangat mustahil untuk menyertakan perangkat lunak semi-bebas pada sistem operasi bebas. Hal ini karena perjanjian distribusi untuk sistem operasi keseluruhan adalah gabungan dari perjanjian distribusi untuk semua program di dalamnya. Menambahkan satu program semi-bebas pada sistem akan membuat keseluruhan sistem menjadi semi-bebas.

Perangkat lunak semi-bebas adalah perangkat lunak yang tidak bebas, tapi mengizinkan setiap orang untuk menggunakan, menyalin, mendistribusikan, dan memodifikasinya (termasuk distribusi dari versi yang telah dimodifikasi) untuk tujuan non-laba. PGP adalah salah satu contoh dari program semi-bebas. Perangkat lunak semi-bebas jauh lebih baik dari perangkat lunak berpemilik, namun masih ada masalah, dan seseorang tidak dapat menggunakannya pada sistem operasi yang bebas

2.6. Open Source Software

Konsep open source pada intinya adalah membuka "source code" dari sebuah software. Konsep ini terasa aneh

pada awalnya dikarenakan source code merupakan kunci dari sebuah software. Dengan diketahui logika yang ada di source code, maka orang lain semestinya dapat membuat software yang sama fungsinya. Open source hanya sebatas itu. Artinya, dia tidak harus gratis. Kita bisa saja membuat software yang kita buka source codenya, mempatenkan algoritmanya, mendaftarkan hak cipta atau copyright, dan tetap menjual software tersebut secara komersial (alias tidak gratis). definisi open source yang asli seperti tertuang dalam OSD (Open Source Definition) yaitu:

1. Free Redistribution
2. Source Code
3. Derived Works
4. Integrity of the Authors Source Code
5. No Discrimination Against Persons or Groups
6. No Discrimination Against Fields of Endeavor
7. Distribution of License
8. License Must Not Be Specific to a Product
9. License Must Not Contaminate Other Software

Secara sederhana Open Source adalah sistem pengembangan yang tidak dikoordinasi oleh suatu orang/lembaga pusat, tetapi oleh para pelaku yang bekerja sama dengan memanfaatkan source-code yang tersebar dan tersedia bebas (menggunakan fasilitas komunikasi internet). Pola pengembangan ini mengambil model ala bazaar, sehingga pola Open Source ini memiliki ciri bagi komunitasnya yaitu adanya dorongan yang bersumber dari gift culture, yang artinya ketika suatu komunitas menggunakan sebuah program Open Source dan telah menerima sebuah manfaat kemudian akan termotivasi untuk menimbulkan sebuah pertanyaan apa yang bisa pengguna berikan balik kepada orang banyak

2.7. Sistem Operasi Linux

LINUX (Kernel-nya saja) adalah sistem operasi komputer yang bermula dari proyek hobi Linus Torvalds, seorang mahasiswa dari Helsinki University, Finlandia.

Linux sendiri terinspirasi Minix, suatu sistem UNIX kecil yang dikembangkan Prof. Andrew Tanenbaum dari der Frein University, Amsterdam. Linux versi 0.01 dikerjakan sekitar bulan Agustus 1991. Pada 5 Oktober 1991, Linus mengumumkan versi resmi Linux, yaitu 0.02. Versi ini hanya dapat menjalankan Bash (GNU Bourne Again Shell) dan gcc (GNU C Compiler).

Saat ini, Linux telah berkembang demikian cepat sehingga dilengkapi banyak program, mulai dari Office Suite semacam StarOffice hingga server web (seperti Apache), email (Sendmail), database (PostgreSQL dan MySQL), dan lainnya sehingga jadi GNU/Linux. Linux didistribusikan secara bebas bersama program GNU (Gnu is Not Unix) lainnya dengan model lisensi GPL (General Public License). GNU/Linux atau yang selanjutnya disebut Linux saja adalah UNIX Clone, sebuah sistem operasi komputer yang mirip seperti UNIX yang merupakan implementasi independen dari POSIX. Saat ini linux adalah system UNIX yang sangat lengkap, bias digunakan untuk jaringan, pengembangan software dan bahkan untuk pekerjaan sehari-hari

2.8. Lisensi Linux

Kernel Linux terdistribusi di bawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL), dimana peraturannya disusun oleh Free Software Foundation. Linux bukanlah perangkat lunak domain publik: Public Domain berarti bahwa pengarang telah memberikan copyright terhadap perangkat lunak mereka, tetapi copyright terhadap kode Linux masih dipegang oleh pengarang-pengarang kode tersebut. Linux adalah perangkat lunak bebas, namun: bebas dalam arti bahwa siapa saja dapat mengkopi, modifikasi, memakainya dengan cara apa pun, dan memberikan kopi mereka kepada siapa pun tanpa larangan atau halangan. Implikasi utama peraturan lisensi Linux adalah bahwa siapa saja yang menggunakan Linux, atau membuat modifikasi dari Linux, tidak boleh membuatnya menjadi hak milik sendiri.

Jika sebuah perangkat lunak dirilis berdasarkan lisensi GPL, produk tersebut tidak boleh didistribusi hanya sebagai produk biner (binary-only). Perangkat lunak yang dirilis atau akan dirilis tersebut harus disediakan sumber kodenya bersamaan dengan distribusi binernya

BAB 3

SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU

3.1. Mengenal linux Ubuntu

Linux adalah suatu sistem operasi yang bersifat multi user dan multi tasking, yang dapat berjalan di berbagai platform termasuk prosesor Intel 386 maupun yang lebih tinggi". Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas, dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional. Ubuntu merupakan salah satu distribusi Linux yang berbasiskan debian dan didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Nama Ubuntu berasal dari filosofi dari Afrika Selatan yang berarti "kemanusiaan kepada sesama

Pertama kali dirilis pada tahun 2004, Ubuntu adalah sebuah sistem operasi dan distribusi Linux berbasis Debian yang gratis dan open-source. Sistem operasi ini dibangun dengan menggunakan infrastruktur Debian dan terdiri dari server, desktop, dan sistem operasi Linux. Sejak dirilis, sistem operasi ini menjadi favorit banyak orang karena mudah untuk digunakan. Lebih pentingnya lagi, lingkungan default untuk Ubuntu dikenal dengan nama Unity, sebuah desktop environment yang memiliki tool pencarian yang kuat untuk mencari semua aplikasi dan dokumen kamu. Perlu diketahui, lingkungan desktop ini juga berintegrasi dengan aplikasi lain seperti audio player, video player, dan social media

Proyek Ubuntu resmi disponsori oleh Canonical Ltd yang merupakan sebuah perusahaan yang dimiliki oleh pengusaha Afrika Selatan Mark Shuttleworth. Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa semangat yang terkandung di dalam filosofi Ubuntu ke dalam dunia perangkat lunak. Ubuntu mempunyai beberapa pilihan media instalasi yang dapat digunakan untuk menginstall pada komputer, yaitu:

1. Media CD/DVD ROM

Media ini merupakan media instalasi yang paling populer dan menjadi media utama yang ditawarkan oleh pihak pengembang termasuk Ubuntu sendiri. Media ini bisa diperoleh dengan cara *request free CDs (Shipit)* atau membeli dari pihak ketiga, bisa juga *download file ISO* kemudian burn ke CD

2. Media Flashdisk

BIOS komputer harus mendukung booting dari USB. Media flashdisk ini cocok untuk komputer-komputer yang tidak memiliki CD/DVD drive seperti netbook yang banyak digunakan saat ini. Tekniknya sangat sederhana yaitu ISO file yang telah di download disimpan ke flashdisk menggunakan aplikasi tertentu untuk dapat dijadikan sebagai installer.

Pada umumnya master distro GNU/Linux disediakan dalam format ISO file yang merupakan format terkompresi dalam bentuk image file. File ISO yang disediakan dikategorikan dalam beberapa bagian yaitu:

1. Ubuntu Desktop

Diperuntukkan untuk komputer - komputer desktop termasuk laptop dan sejenisnya kecuali netbook. Dalam keadaan terpaksaupun sebenarnya jenis desktop bisa berjalan dengan baik di netbook. Dibutuhkan memory dengan kapasitas minimal 256 Megabyte untuk menginstall versi ini.

2. Ubuntu Server

Diperuntukkan bagi komputer-komputer kelas server dan tanpa dukungan terhadap lingkungan Grafical User Interface (GUI) secara default. Ubuntu server hadir dengan lingkungan Command Line Interface (CLI) secara default. Jika telah menginstall Ubuntu Server jangan lagi mencari tampilan grafis.

3. Ubuntu Alternate

Jika memiliki memory dibawah 256 Megabyte dengan spesifikasi hardware yang pas-pasan

sebaiknya menggunakan Ubuntu Alternate sebagai solusi karena proses instalasi disajikan dalam mode text menu. Selain itu, upgarde versi Ubuntu dapat dilakukan tanpa perlu ada koneksi internet ke server Ubuntu

3.2. Perbedaan mendasar Linux

Linux merupakan sebuah sistem operasi yang diciptakan oleh seorang teknisi software, Linus Torvalds. OS ini bisa didapat secara open-source, artinya kamu bisa menggunakan, mendistribusikan, bahkan melakukan perubahan demi meningkatkan kinerja OS yang diunduh.

Linux muncul setelah adanya sistem operasi UNIX yang dikenalkan ke publik sekitar tahun 70'an oleh AT&T Bell Laboratories. Setelah itu, pengembangan OS mirip Linux mulai bermunculan. Ada puluhan jenis Linux yang bisa digunakan oleh perangkat komputer, beberapa di antaranya adalah RedHat, Ubuntu, Linux Mint, Mandria, dan Debian. Meski mempunyai kelebihan dari jumlah jenisnya, tetap ada kekurangan Linux, seperti waktu tambahan yang dibutuhkan oleh para pengguna baru untuk mempelajari interface atau aplikasi yang lebih sedikit ketimbang aplikasi yang disediakan oleh sistem operasi Windows. Selain itu, kemampuan sistem operasi Linux yang tidak banyak mendukung gaming pada laptop dan komputer juga menjadi kendala bagi kamu yang ingin menggunakan laptop/komputer Linux untuk bermain game.

Satu hal yang membedakan Linux terhadap sistem operasi lainnya adalah harga. Linux ini lebih murah dan dapat diperbanyak serta didistribusikan kembali tanpa harus membayar fee atau royalti kepada seseorang. Tetapi ada hal lain yang lebih utama selain pertimbangan harga yaitu mengenai source code. Source code Linux tersedia bagi semua orang sehingga setiap orang dapat terlibat langsung dalam pengembangannya.

Kebebasan ini telah memungkinkan para vendor perangkat keras membuat driver untuk device tertentu tanpa harus mendapatkan lisensi source code yang mahal atau menandatangani Non Disclosure Agreement (NDA). Dan itu juga telah menyediakan kemungkinan bagi setiap orang untuk melihat ke dalam suatu sistem operasi yang nyata dan berkualitas komersial.

Karena Linux itu tersedia secara bebas di internet, berbagai vendor telah membuat suatu paket distribusi yang dapat dianggap sebagai versi kemasan Linux. Paket ini termasuk lingkungan Linux lengkap, penagkat lunak untuk instalasi dan mungkin termasuk perangkat lunak khusus dan dukungan khusus.

3.3. Perbandingan Linux terhadap sistem operasi lainnya

Linux disusun berdasarkan standar sistem operasi POSIX yang sebenarnya diturunkan berdasarkan fungsi kerja UNIX. UNIX kompatibel dengan Linux pada level system call, ini berarti sebagian besar program yang ditulis untuk UNIX atau Linux dapat direkompilasi dan dijalankan pada sistem lain dengan perubahan yang minimal. Secara umum dapat dikatakan Linux berjalan lebih cepat dibanding UNIX lain pada hardware yang sama. Dan lagi UNIX memiliki kelemahan yaitu tidak bersifat free.

MS-DOS memiliki kemiripan dengan Linux yaitu file sistem yang bersifat hirarkis. Tetapi MS-DOS hanya dapat dijalankan pada prosesor x86 dan tidak mendukung multi user dan multi tasking, serta tidak bersifat free. Juga MS-DOS tidak memiliki dukungan yang baik agar dapat berinteroperasi dengan sistem operasi lainnya, termasuk tidak tersedianya perangkat lunak network, program pengembang dan program utilitas yang ada dalam Linux.

MS Windows menawarkan kemampuan grafis yang ada pada Linux termasuk kemampuan networking tetapi tetap memiliki kekurangan yang ada pada MS-DOS. Windows NT yang juga tersedia untuk Digital Alpha selain prosesor x86. Namun Windows NT ini masih juga memiliki

beberapa kekurangan yang telah ada pada MS-DOS. Waktu untuk menemukan suatu bug dalam suatu system operasi ini tak sebanding dengan harga yang harus dibayar.

Sistem operasi Apple untuk Macintosh hanya dapat berjalan di sistem Mac. Juga memiliki kekurangan dari sisi ketersediaan perangkat bantu pengembang (development tool) dan juga kurang dapat secara mudah untuk berinteroperasi dengan sistem operasi lainnya. Apple juga telah memungkinkan Linux dapat dijalankan pada PowerMac.

3.4. Perbandingan antara Windows dan Linux

Windows merupakan sistem operasi yang sering dijumpai di komputer sekolah. Windows 1.0 dirilis pada November 1985, tapi karena mempunyai berbagai kekurangan jika dibandingkan dengan Linux, OS ini kurang laku di pasaran.

Beberapa tahun setelahnya, Windows bekerja sama dengan IBM, meski tak lama setelahnya mereka memutuskan untuk bersaing hingga menimbulkan “Desktop Wars” pada kurun waktu 1980 sampai 1990an.

Dari segi penggunaan sistem operasi, Windows memang lebih banyak digunakan untuk mengerjakan pekerjaan kantoran seperti mengetik, membuat presentasi, desain, atau mengerjakan tugas bagi pengguna yang masih menjadi mahasiswa.

1. Sisi Lisensi

Perbedaan sistem operasi Linux vs Windows bisa kamu lihat dari sisi lisensinya. Windows merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft, dengan kode program privat hanya developer internal yang bisa mengakses dan mengembangkan sistem operasi Windows.

Dengan begitu, kamu terikat pada aturan Microsoft tentang penggunaannya sesuai dengan lisensi yang dibeli. Untuk bisa menggunakan sistem operasi Windows secara resmi, kamu harus membayar sejumlah biaya atau membeli lisensi terlebih dahulu. Sistem operasi Windows

tidak berbentuk open-source sehingga pengembangan sistem hanya dapat dilakukan oleh perusahaan Microsoft.

Hal ini berbeda dengan Linux. Melansir Tech Republic, Linux merupakan bagian dari open source GNU Public License. Kode program Linux dipublikasi untuk umum dan bisa dimodifikasi, dikembangkan dan digunakan secara bebas dan gratis.

2. Sisi Harga

Karena lisensi yang berbeda, Linux vs Windows otomatis memiliki perbedaan dari sisi harganya. Linux merupakan sistem operasi open source, sehingga kamu dapat menggunakannya secara gratis. Untuk memakainya, kamu hanya perlu download dan menginstall sistem operasi ini ke komputermu.

Sementara untuk Windows, kamu harus membayar biaya lisensi untuk bisa menggunakannya. Melansir situs resmi Windows, lisensi versi Windows 10 dapat dibeli dengan harga mulai dari Rp3 juta

3. Sisi Keamanan

Perbedaan lain Linux vs Windows lainnya dapat dilihat dari sisi keamanan. Baik Linux maupun Windows memiliki sistem keamanannya tersendiri.

Meski Linux bersifat open source, sistem operasi ini memiliki tingkat keamanan yang baik. Hal ini karena pengguna dapat dengan mudah mengakses source code, memantau, dan memperbaiki masalah keamanan yang dialaminya secara langsung. Terlebih lagi, virus cendrung tidak dapat mempengaruhi seluruh sistem karena Linux tidak berjalan sebagai root secara default.

Sebaliknya, sistem keamanan Windows hanya dikembangkan oleh perusahaan Microsoft. Sehingga, masalah-masalah keamanan yang dialami oleh Windows hanya dapat diperbaiki oleh tim dari Microsoft. Dengan begitu, pengguna harus melaporkan masalah yang dialami

kepada tim customer service Windows sebelum dapat diperbaiki.

3.5. Kelebihan Linux

Di sini akan dijelaskan beberapa kelebihan dari sistem operasi Linux/UNIX dibandingkan dengan dengan sistem operasi yang lain. Dan berikut ini adalah beberapa fakta dari hal-hal yang menguntungkan dengan menggunakan program dan file-file Linux/UNIX :

1. Pada dasarnya semua data tersimpan di dalam harddisk walau ada beberapa kondisi dimana data tersimpan di flashdisk. Linux/UNIX memberikan beberapa proses spesial dimana terminal, printer dan device hardware lainnya dapat diakses seperti kita mengakses file yang tersimpan dalam harddisk atau flashdisk.
2. Ketika program dijalankan, program tersebut dijalankan dari harddisk ke dalam RAM dan setelah dijalankan akan dinamakan sebagai proses.
3. Linux merupakan sistem operasi bebas dan terbuka (open source). tidak perlu biaya lisensi untuk membeli atau menggunakan Linux, gratis.
4. Linux selain gratis untuk digunakan, gratis pula untuk dimodifikasi dandidistribusikan ulang. Bahkan kita dapat mengembangkan distro kita sendiri
5. Linux/UNIX menyediakan servis untuk membuat, memodifikasi program, proses dan file.
6. Linux/UNIX mendukung struktur file yang bersifat hirarki.
7. Linux/UNIX adalah salah satu sistem operasi yang termasuk ke dalam kelas sistem operasi yang dapat melakukan multitasking. Multitasking sendiri adalah keadaan dimana suatu sistem operasi dapat melakukan banyak kerjaan pada saat yang bersamaan.
8. Selain multitasking, Linux/UNIX juga dapat mendukung multiuser. Yaitu sistem operasi yang

pada saat bersamaan dapat digunakan oleh lebih dari satu user yang masuk ke dalam sistem. Bahkan untuk Linux juga mendukung untuk multiconsole dimana pada saat bersamaan di depan komputer langsung tanpa harus melalui jaringan dan memungkinkan lebih dari satu user masuk ke dalam sistem.

9. Linux mempunyai kompatibilitas ke belakang yang lebih baik (better backward compatibility). Perangkat keras yang telah berusia lama, masih sangat berguna dan dapat dijalankan dengan baik di atas Linux. Selain itu, tidak pernah ditemui dokumen-dokumen yang lebih baru tidak dapat dibaca pada Linux versi yang lebih lama. Pada Windows, kita seakan dituntut untuk terus mengikut perkembangan perangkat keras, seperti kasus file .docx (Word 2007-2010) yang tidak bisa dibuka dengan Microsoft Word 2003 atau versi dibawahnya
10. Beragam pilihan. Hal ini bisa menjadi kelebihan maupun kekurangan. Banyak distro bermunculan, contoh yang populer seperti Ubuntu, Debian, Red Hat, openSUSE, Fedora, Mandriva (Mandrake), dsb. Keanekaragaman ini memberikan banyak pilihan sesuai dengan kebutuhan masing-masing, namun di satu sisi hal ini juga akan membingungkan calon pengguna Linux. Lihat chart distribusi Linux di <http://distrowatch.com> untuk mengetahui ranking distro-distro Linux.
11. Dukungan komunitas yang beragam dan menyebar di seluruh dunia
12. Linux dapat berjalan dalam dua mode, mode teks dan mode GUI namun pada umumnya mode teks (terminal) inilah yang menjadi kekuatan Linux.
13. Linux membutuhkan resource yang lebih kecil dari Windows, sehingga cocok untuk komputer dengan

spesifikasi minimal. Selain itu hampir semua distro populer menyediakan versi 32 bit maupun 64 bit

3.5. Kekurang Linux Ubuntu

1. Banyak pengguna yang belum terbiasa dengan Linux dan masih Windows minded, takut untuk beralih dari Windows
2. Aplikasi-aplikasi di Linux belum seampuh aplikasi di Windows
3. Dukungan perangkat keras dari vendor-vendor tertentu yang tidak terlalu baik pada Linux. Untuk mencari daftar perangkat keras yang didukung pada Linux, kita dapat melihatnya di LinuxDrivers.org atau LinuxHardware.org
4. Struktur direktori dan hak-akses yang membingungkan bagi yang sudah terbiasa dengan Windows dan belum mengenal UNIX/Linux sama sekali
5. Bagi administrator sistem yang belum terbiasa dengan Unix-like (seperti Linux), maka mau tidak mau harus mempelajari hal ini. Sehingga syarat untuk menjadi administrator adalah manusia yang suka belajar hal-hal baru dan terus-menerus belajar
6. Proses instalasi software / aplikasi yang tidak semudah di Windows. Instalasi software di Linux, akan menjadi lebih mudah bila terkoneksi ke internet atau bila mempunyai CD / DVD repository-nya. Bila tidak, maka kita harus mendownload satu per satu package yang dibutuhkan beserta dependencies-nya.

3.6. Kemampuan Sistem Operasi Linux Ubuntu

Beberapa kemampuan yang dimiliki oleh Linux Ubuntu diantaranya adalah :

1. Multitasking, beberapa program dapat berjalan pada suatu saat.

2. Multiuser, menangani banyak user secara baik pada aplikasi yang sama pada suatu saat.
3. Multiplatform, berjalan di banyak CPU berbeda, tidak hanya Intel. Terdapat versi Linux untuk selain Intel x86.
4. Berbasis jaringan, dukungan terhadap TCP/IP.
5. Multiple virtual consoles, beberapa sesi login independent dengan console.
6. Linux mendukung demand paging, yaitu pages hanya di-load jika diperlukan saja.
7. Linux mengizinkan shared executables, yaitu bila ada lebih dari satu aplikasi yang dijalankan, semua task dapat membagi pakai memori yang sama. Metode ini dinamakan copy-on write pages agar penggunaan RAM lebih efisien.
8. Linux mendukung dynamically shared library yang dapat memperkecil ukuran program.

3.6. Perintah dasar linux

Perintah Dasar Linux (Basic Command Line), Pada dasarnya, Linux merupakan sistem operasi yang berbasis pada text (Text Bases) dalam sistem kerjanya. Bila ingin melakukan sesuatu terhadap komputer user bisa mengetikkan perintah-perintah yang kemudian dieksekusi oleh komputer. Sehingga mode teks terus melekat dengan Linux sampai saat ini, walaupun sekarang tampilan GUI (Graphic User Interface) Linux sudah semakin bagus dan memudahkan user

Perintah-perintah yang diketikkan itu biasa disebut Command Line. Untuk perintah-perintah dasar, biasa disebut Basic Command Line. Berikut contoh beberapa perintah dasar di linux:

Tabel : Perintah dasar linux

No	Perintah dasar linux	Keterangan
1	ls	Menampilkan isi dari suatu <i>direktori</i> .
2	dir	Menampilkan isi <i>direktori</i> .
3	pwd	(<i>print working directory</i>) Menampilkan <i>direktori</i> yang sedang aktif (<i>curent directory</i>).
4	mkdir	Perintah untuk membuat <i>direktori</i> .
5	cd	Perintah untuk berpindah <i>direktori</i> aktif.
6	rmdir	Perintah untuk menghapus <i>direktori</i> kosong.
7	cat	Perintah cat, digunakan untuk menampilkan isi <i>file</i> .
8	more	Perintah ini bisa digunakan untuk menampilkan isi <i>file teks</i> dengan tampilan perlayar.
9	less	Memiliki fungsi yang sama dengan <i>more</i> .
10	cp	Berfungsi untuk mengcopy atau menduplikat <i>file</i> dan <i>direktori</i> .

3.7. File Sistem di Linux

File sistem mempunyai 2 maksud yaitu pertama, suatu cara pengorganisasian file atau direktori di dalam suatu media penyimpanan. Kedua, adalah jenis file atau yang mungkin pernah didengar “file extension”. Contoh file extension “mainan.exe”, “linux.doc”, “gambar.jpg”. Untuk pengorganisasian file dan direktori, diatur dalam bentuk hirarki. Hirarki ini mengikuti standar yang sudah dibuat dengan tujuan kompatibilitas antar distro. Hirarki

standar tersebut adalah FHS (File system Hierarchy Standard) dan LSB (Linux Standard Base).

Tabel. Direktori FHS (File system Hierarchy Standard) pada linux

No	Direktori FHS	Keterangan
1	/(Root folder)	Menduduki posisi puncak di dalam hirarki, <i>direktori</i> ini dilambangkan dengan tanda <i>slash</i> (/) atau biasa disebut garis miring. <i>Direktori</i> ini membawahi semua <i>direktori</i> penting lainnya, sehingga penulisan <i>direktori</i> lainnya selalu menggunakan tanda / di depannya, yang menunjukkan kalau <i>direktori</i> tersebut dibawah <i>root</i> .
2	/bin	<i>Direktori</i> ini berisi perintah dasar yang dibutuhkan oleh sistem maupun <i>user</i> . Sebagian perintah dasar yang bisa jalankan disimpan dalam <i>direktori</i> ini.
3	/boot	Berisi program dan <i>data</i> yang dibutuhkan pada saat melakukan proses <i>booting</i> (menjalankan) sistem.
4	/dev	<i>Direktori</i> tempat <i>file device</i>
5	/etc	Berisi <i>file</i> konfigurasi sistem.
6	/home	<i>Direktori</i> tempat menyimpan <i>data user</i> . Setiap <i>user</i> yang terdaftar secara otomatis akan dibuatkan <i>direktori /home</i> .
		Berisi <i>file-file library</i> dari <i>aplikasi</i>

7	/lib	yang ada di sistem. Satu <i>file library</i> bisa juga digunakan oleh beberapa <i>aplikasi</i> secara bersama-sama.
8	/media	Saat memasang <i>flashdisk</i> ke komputer, bisa juga menemukan <i>direktori flashdisk</i> di <i>/media</i> , karena <i>direktori</i> ini akan berisi <i>media</i> yang bisa dibongkar pasang di komputer. Seperti <i>cdrom</i> , <i>flopy disk</i> , <i>flashdisk</i> , <i>hardisk eksternal</i> dsb.
9	/mnt	<i>Direktori</i> tempat pengaitan sistem sementara.
10	/opt	Berisi <i>paket aplikasi</i> tambahan yang di <i>install</i> ke dalam sistem.
11	/proc	<i>File</i> sistem untuk menjalankan proses.
12	/sbin	Berisi program biner yang dibutuhkan untuk menjalankan dan memperbaiki sistem. Biasanya <i>aplikasi</i> yang ada hanya bisa dijalankan oleh <i>administrator</i> atau <i>root</i> .
13	/temp	<i>Direktori</i> tempat menyimpan <i>file</i> <i>temporeri</i> .
14	/usr	Berisi program-program yang bisa di akses oleh <i>user</i> , program <i>source code</i> . Di dalam <i>direktori</i> ini ada <i>subdirektori</i> <i>/usr/bin</i> dan <i>/usr/sbin</i> yang menyimpan <i>aplikasi executable</i> yang fungsinya sama dengan <i>file-file</i> di <i>direktori</i> <i>/bin</i> dan <i>/sbin</i> .

15	/var	Untuk menyimpan informasi proses, seperti sistem <i>history</i> , <i>access logs</i> , dan <i>error logs</i> .
----	------	--

BAB 4

ISTALL LINUX UBUNTU 20.04

4.1. Menginstal Ubuntu pada Disk

Ada tiga cara di mana sistem Ubuntu dapat digunakan. Salah satu metode adalah dengan membeli perangkat keras baru atau menggunakan kembali sistem komputer yang ada untuk dipasang dan dijalankan sistem operasi. atau, platform virtualisasi seperti VirtualBox atau VMware dapat digunakan menginstal dan menjalankan Ubuntu di dalam mesin virtual pada sistem operasi yang ada.

Pilihan lain adalah membuat sistem operasi berbasis cloud menggunakan layanan seperti Amazon AWS, Google Cloud atau Microsoft Azure (untuk menyebutkan beberapa). Karena instans berbasis cloud biasanya dibuat dengan memilih gambar sistem operasi yang telah dikonfigurasi sebelumnya dan siap dijalankan dioptimalkan untuk platform cloud, dan menggunakannya sebagai dasar untuk sistem Ubuntu, tidak ada perlu melakukan instalasi sistem operasi manual dalam situasi ini.

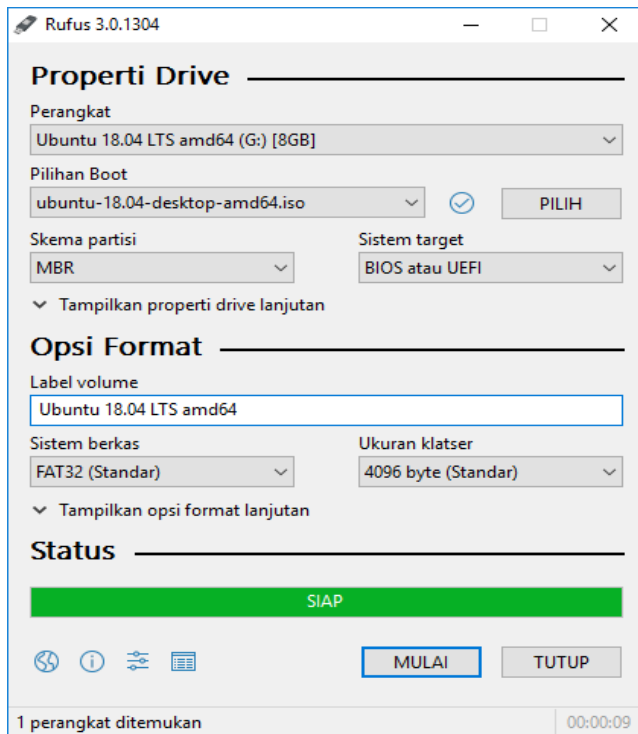
Sebaliknya, jika ingin menginstal Ubuntu pada perangkat keras sendiri atau menggunakan virtualisasi, langkah pertama adalah belajar menginstall system operasi Ubuntu. Ubuntu dapat diinstal baik disk yang bersih (di mana seluruh disk dibersihkan dari semua partisi yang ada dan didedikasikan sepenuhnya untuk Ubuntu) atau di lingkungan boot ganda di mana Ubuntu berdampingan dengan sistem operasi lain pada disk (biasanya sistem operasi Windows).

4.2. Persiapan Install Linux Ubuntu 20.04

Sebelum melakukan instalasi pada linux Ubuntu 20.04 maka sebaiknya ada persiapkan dulu yaitu :

1. Flash Disk atau DVD Rom yang sudah terisi ISO Linux Ubuntu 20.04

2. Download Mentahan Linux Ubuntu pada situs resminya yaitu <https://ubuntu.com/#download>
3. Lakukan setting pada BIOS komputer atau Laptop anda sebagai Flash Disk atau DVD Rom sebagai Boot pertama kali
4. Jika anda sudah mendapatkan hasil download Linux Ubuntu versi 20.04 pergunakan aplikasi PowerISO untuk melakukan Ekstrak ke Flash Disk anda yang akan dijadikan sebagai boot pertama kali untuk install Linux Ubuntu 20.04
5. Pastikan tidak ada data penting di flashdisk karena proses pembuatan bootable akan memformat flashdisk



4.3. Fitur baru Ubuntu 20.04 LTS Desktop

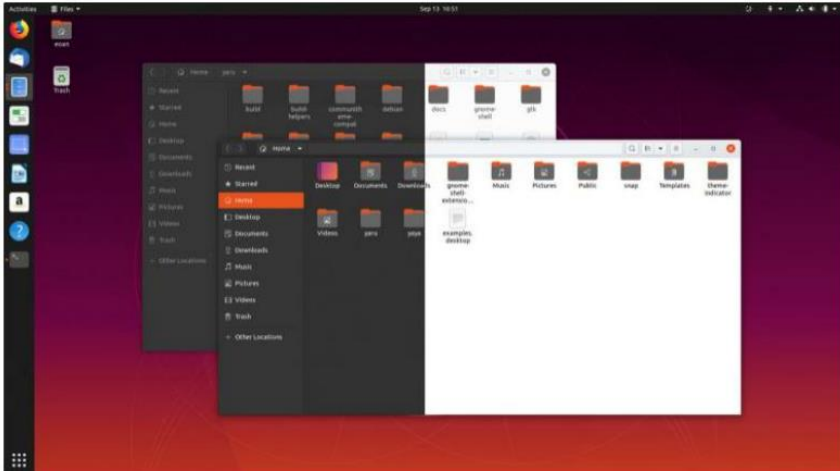
Ubuntu, sebuah distro linux yang sangat populer bagi kalangan awam maupun enterprise. distro yang satu ini memiliki banyak penggemarnya. dikarenakan ubuntu merupakan sebuah distro yang stabil, dan selalu di kembangkan oleh developernya.

1. Ubuntu 20.04 LTS dirilis dengan versi kernel terbaru dan stabil 5.4
2. Pembaruan paket dan dukungan hingga 2025.
3. Menawarkan kecepatan boot yang lebih cepat dibandingkan dengan rilis LTS sebelumnya (18.04)
4. Desktop GNOME 3.36 yang ditingkatkan dan diperbarui
5. Peningkatan dukungan sistem file ZFS
6. Tema yang lebih baik dan diperbarui
7. Amazon Web Launcher yang dihapus
8. Layar Kunci Baru

Berikut rangkuman fitur baru yang dibawa ubuntu 20.04 ini:

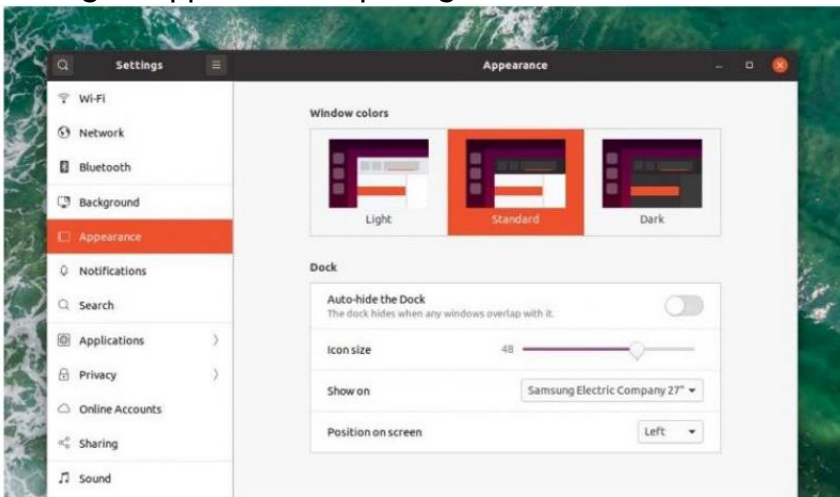
1. Tema bawaan versi terbaru

Seperti ketahui sebelumnya bahwa ubuntu menggunakan tema yaru sebagai tema bawaanya, nah pada veris 20.04 ini tema tersebut mendapat pembaruan dengan memiliki ciri khas warna ungu yang lebih menonjol.



2. Dark Mode

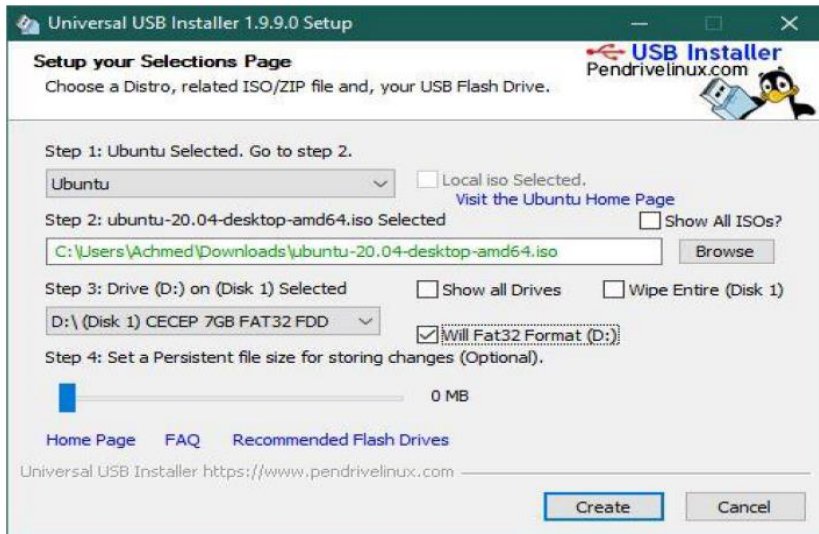
Fitur darkmode pada ubuntu 20.04 dapat kalian aktifkan di Setting => Appearance seperti gambar di bawah ini



3. Wallpaper Default yang Baru



Terdapat thema update dari thema Yaru yang sekarang menjadi default thema bawaan Ubuntu. Thema ini menggunakan warna ungu sebagai aksen utama perwarnaan hamper diberbagai tempat antar muka dari pada warna jingga atau hijau. Warna pada folder juga berubah secara drastis sebagaimana terlihat pada tangkapan layer diatas. Mengikuti perubahan thema pada tampilan Ubuntu terdapat juga wallpaper bawaan terbaru yang menampilkan mascot ubuntu si 'Fossa' seperti pada gambar dibawah ini:



4.4. Persyaratan minimum spesifikasi Hardware

Spesifikasi hardware yang diberikan di sini sifatnya adalah estimasi, Ubuntu bisa menjalankan pada hardware dengan spesifikasi dibawahnya, namun kemungkinan kinerjanya akan sedikit kurang memuaskan. Spesifikasi minimum hanya diperuntukkan bagi instalasi server (non-graphical). Spesifikasi minimum yang direkomendasikan adalah spesifikasi untuk instalasi ubuntu dengan tampilan grafis.

Instalasi Desktop

Kebanyakan orang menginginkan untuk menginstall sistem desktop seperti Ubuntu, Kubuntu, atau Xubuntu. Sistem desktop biasanya digunakan untuk keperluan pribadi dan memiliki graphical user interface (GUI).

Spesifikasi Minimum

Ubuntu dapat dijalankan dengan spesifikasi minimum hardware seperti di bawah ini, namun sistem akan berjalan dengan tidak maksimal.

- 300 MHz x86 processor
- 64 MB RAM
- Paling tidak 4 GB disk space (untuk full installation dan swap space)

- VGA graphics card dengan resolusi 640×480
- CD-ROM drive atau network card.

Spesifikasi Minimum yang Direkomendasikan

Ubuntu akan berjalan dengan normal pada komputer dengan spesifikasi minimum hardware seperti berikut ini. Namun fitur-fitur visual effect kemungkinan tidak akan berjalan dengan bagus.

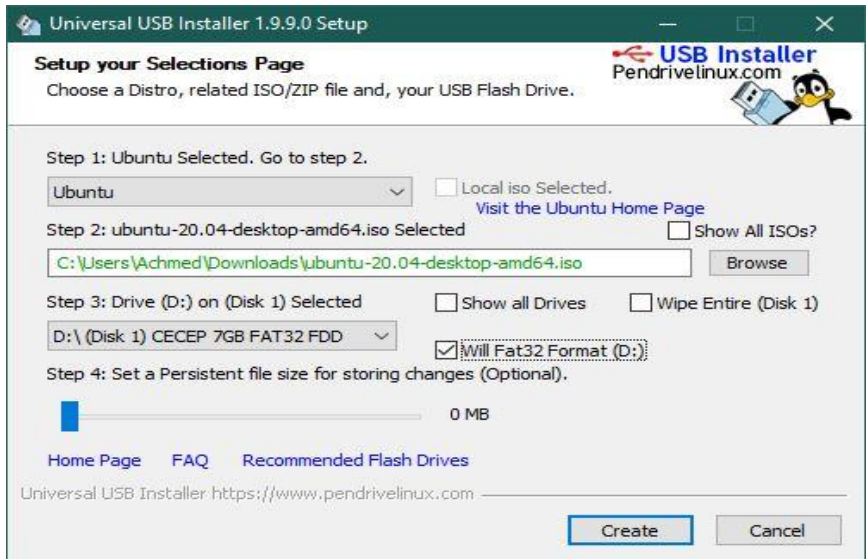
- 700 MHz x86 processor
- 384 MB RAM
- 8 GB disk space
- Graphic card dengan resolusi 1024×768
- Sound card
- Koneksi internet

4.5. Install Linux UBuntu 20.04

Versi Ubuntu ini merupakan versi yang paling terbaru saat artikel ini turun. Dan karena ini versi LTS atau Long Term Support, Ubuntu ini didukung oleh Canonical selaku pendana utama dari Linux ini selama 5 tahun. Tentu kedepannya jika versi terbaru muncul, anda bisa melakukan upgrade secara gratis dan kembali didukung.

1. Download iso image ubuntu 20.04 dekstop dari website resmi ubuntu

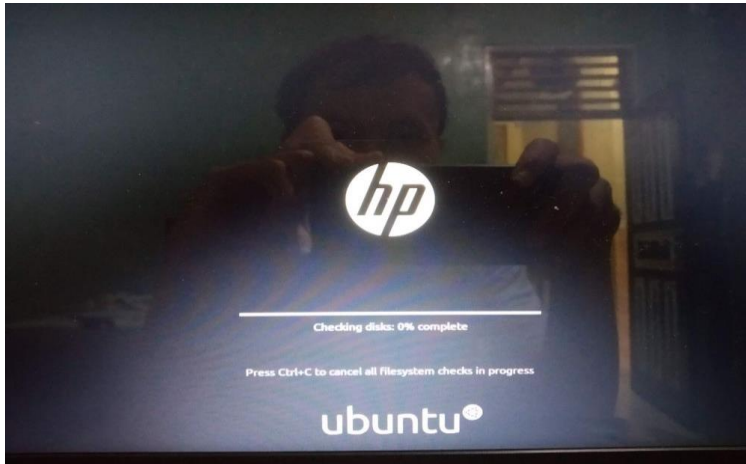
Selagi anda mendownload Ubuntu, butuh sebuah tool untuk menaruh Ubuntu di flash disk. Disini, kita akan menginstall Ubuntu di Flash Disk dengan aplikasi bernama Universal USB Installer. Colok flash disk anda sekarang. Setelah selesai di download, langsung buka aplikasinya.



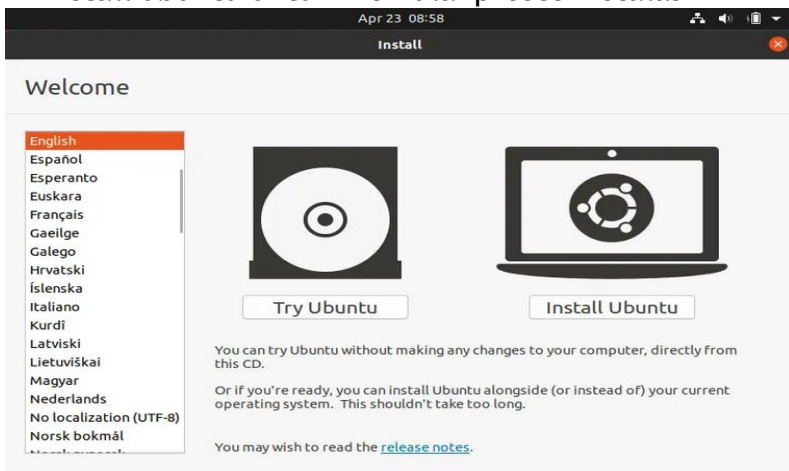
Pada layar pertama, system akan meminta untuk menyetujui EULA. Klik saja “I Agree”. Kemudian, pada “Step 1” silahkan pilih Ubuntu. Kemudian pada “Step 2”, pilih file Ubuntu yang sudah anda download. Pada “Step 3”, pilih Flash Disk anda. Agar tidak ada gangguan, anda bisa melakukan Format Flash Disk anda dengan cara beri tanda centang pada “Fat32 Format Drive”. Namun jika ruang kosong mencukupi, anda tidak perlu melakukan format.

2. Langkah selanjutnya hidupkan pc kalian dan boot server menggunakan installer (USB/DVD/Flash Drive)

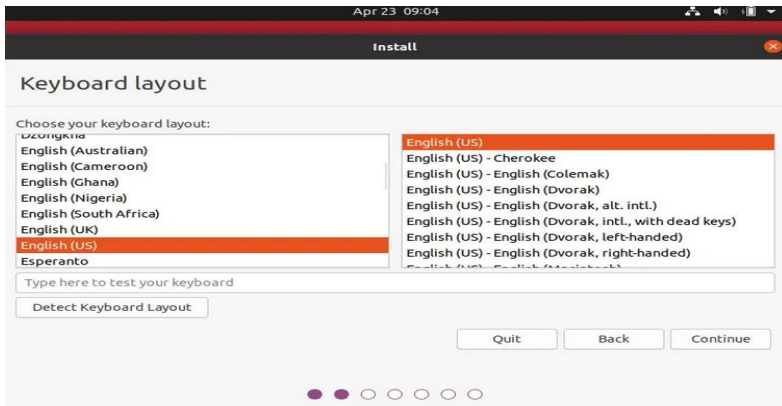
Selanjutnya, anda akan masuk ke layar “Boot Manager”. Temukan merk flash disk anda dan pilih dengan menggunakan keyboard. Setelah terpilih, tekan tombol enter.



3. Berikut adalah tampilan awal ubuntu. Kemudian pilih install ubuntu untuk memulai proses instalasi



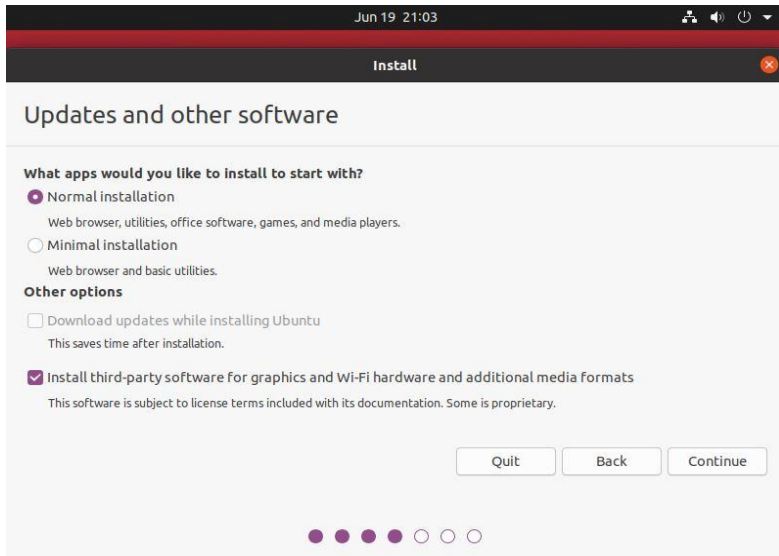
4. Pilih tata letak keyboard yang kalian inginkan dan klik Continue.



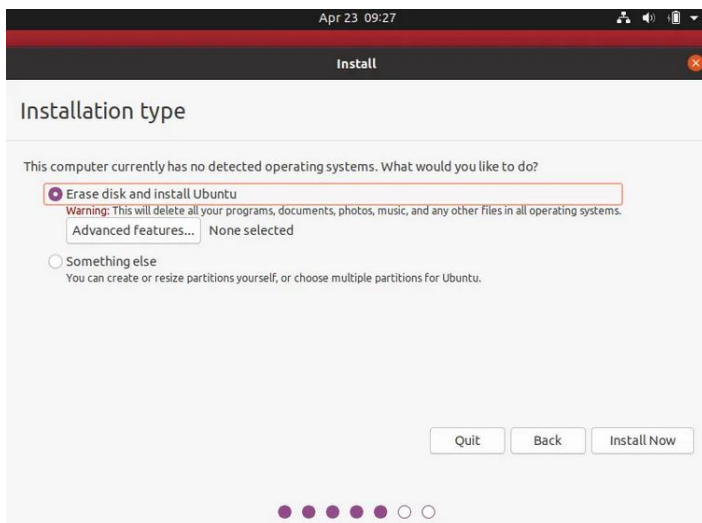
5. Pilih aplikasi apa yang ingin kalian instal di sistem Ubuntu. Ada dua pilihan di sini yaitu normal installation dan minimal installation
6. Dengan memilih normal installation, kalian dapat menginstal semua aplikasi yang diperlukan untuk desktop penuh, termasuk browser web, office suite, game, dan pemutar media

Setelah menunggu sebentar, akan muncul tampilan seperti diatas. Untuk mulai memasang Ubuntu, klik “Install Ubuntu”. Atau, anda bisa mencoba menggunakan Ubuntu dengan cara klik “Try Ubuntu”

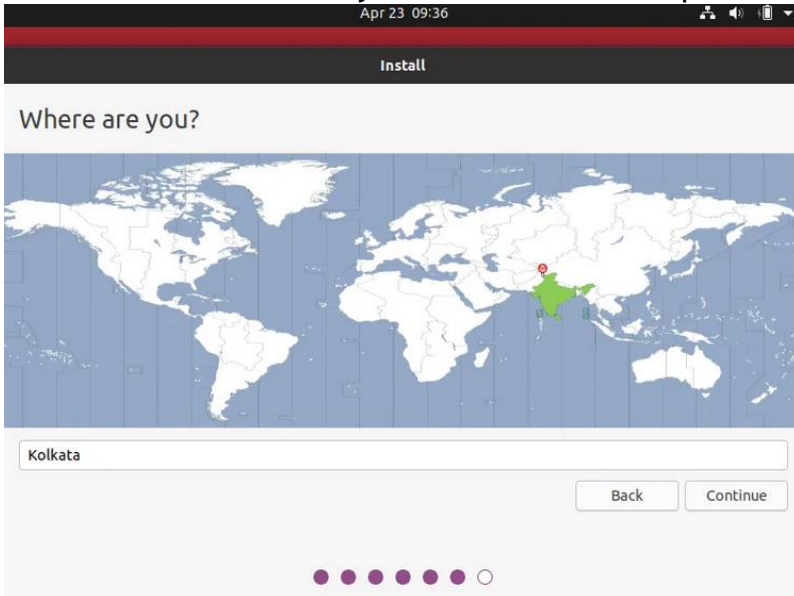
Pada bagian “Keyboard Layout”, biarkan saja pengaturannya dan langsung klik “Continue”



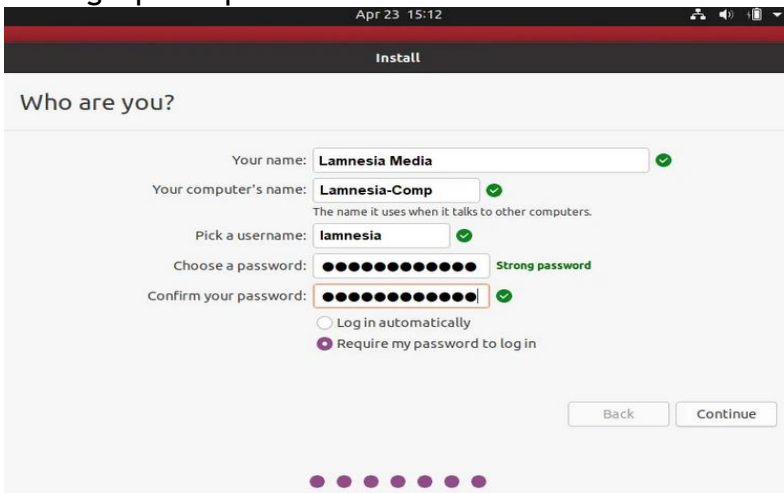
7. Selanjutnya, pilih jenis instalasi. Jika sistem kalian saat ini tidak memiliki sistem operasi maka pilihlah erase disk.



8. Selanjutnya, pilih lokasi dan zona waktu. Jika sistem kalian terhubung dengan Internet, instalasi akan memilih zona waktu secara otomatis. Kalau tidak, kalian harus memilihnya secara manual dari peta



9. Isikan credential untuk sistem operasi seperti nama lengkap dan password

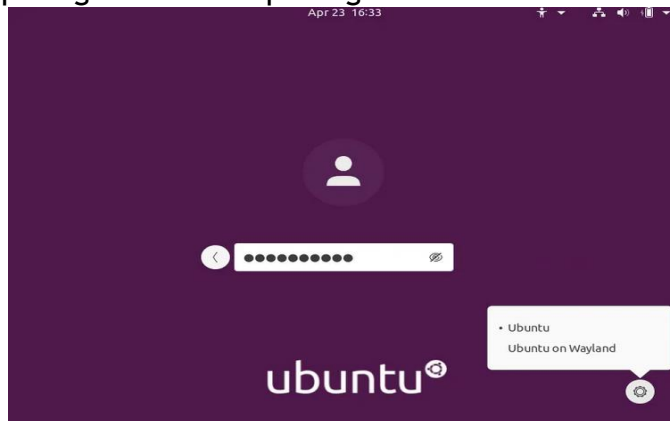


10. Klik Continue

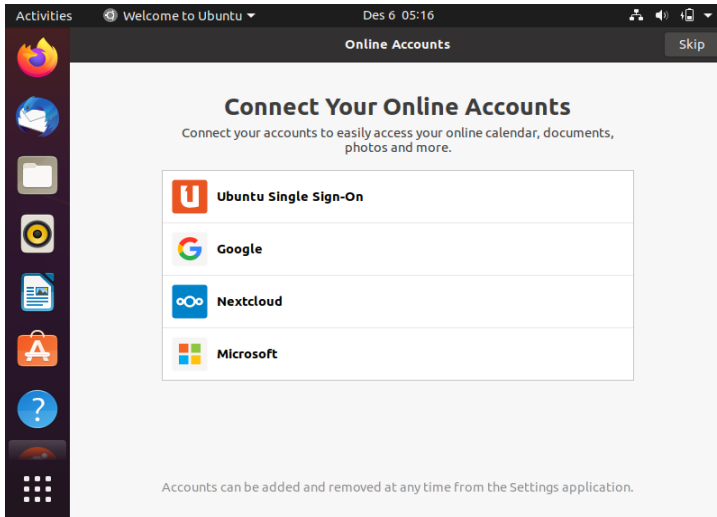
Berikut adalah proses install ubuntu 20.04 dimulai. Tunggu sampai selesai



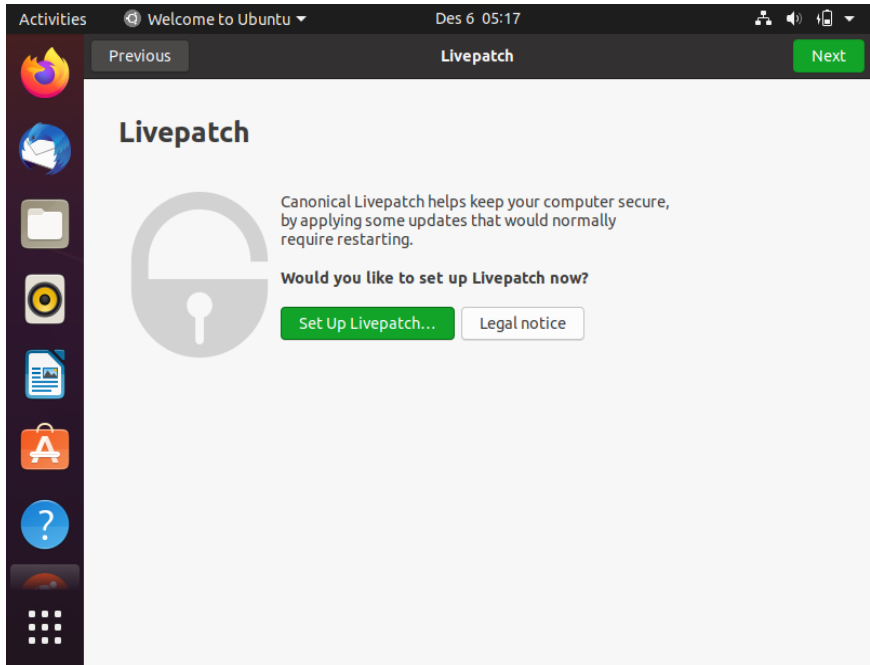
11. Setelah instalasi selesai, klik “Restart Now” untuk menyelesaikan instalasi dan kemudian hapus media instalasi dan tekan tombol ENTER untuk mem-boot ulang sistem. Jika proses install berhasil maka akan tampil login ubuntu seperti gambar dibawah ini



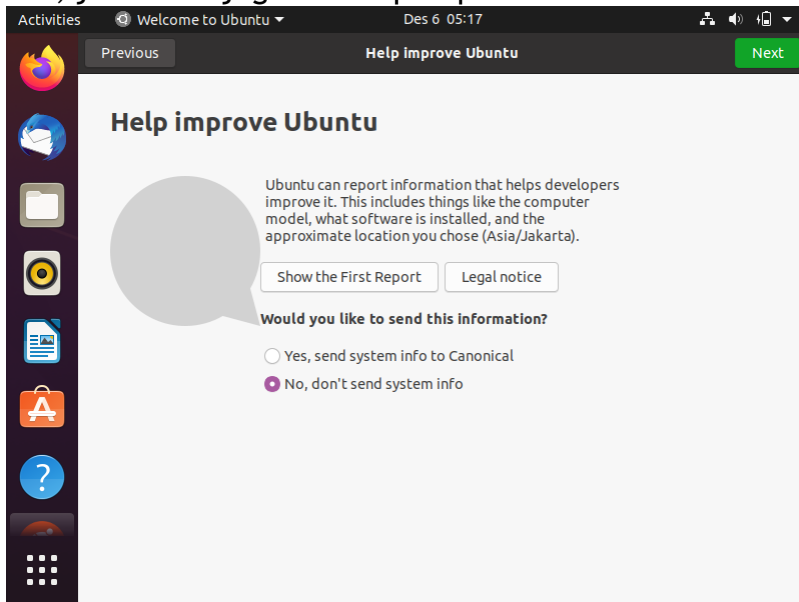
12. Setelah itu akan ada sedikit konfigurasi awal. Pilih sesuai keinginan. bisa skip konfigurasi



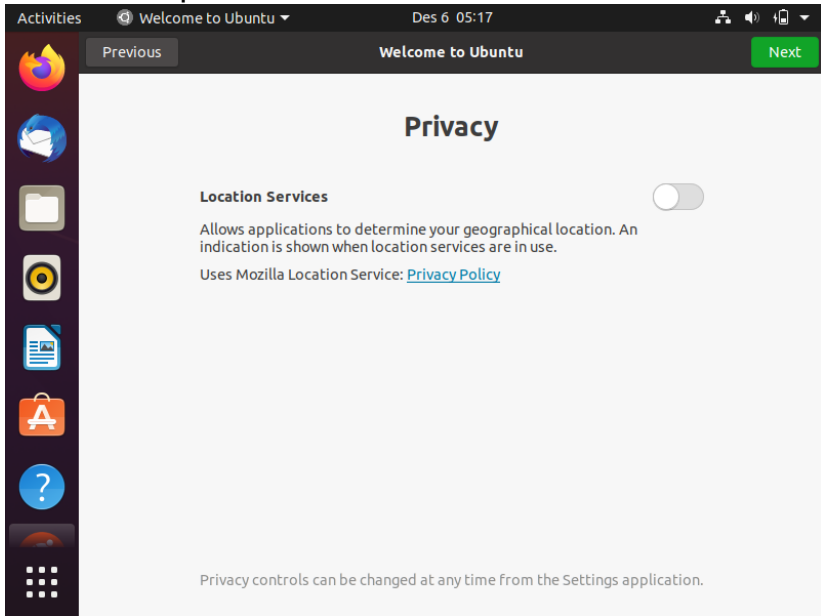
13. Disini bisa pilih langsung Next



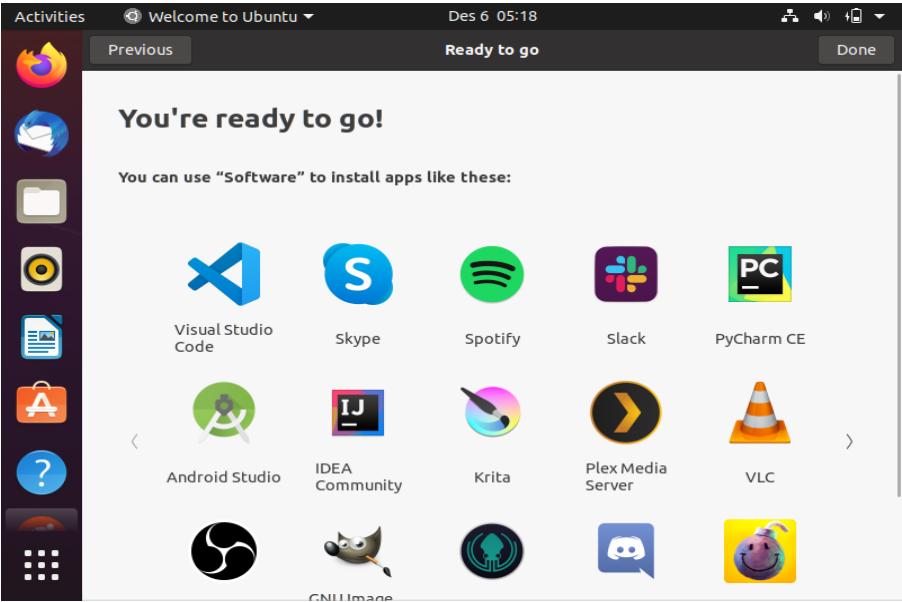
14. Ini adalah pilihan pengiriman informasi penggunaan membantu pengembangan Ubuntu. Kalau mau pilih Yes, jika tidak juga tidak apa-apa. Pilih Next.



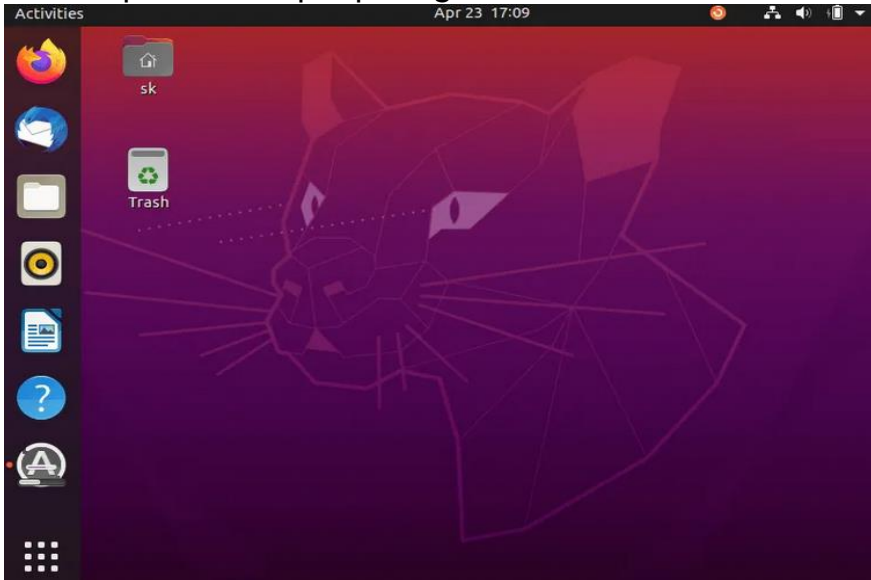
15. Ini adalah pilihan pelacakan lokasi untuk kepentingan aplikasi yang membutuhkan lokasi kita. Enable atau disable lalu pilih Next.



16. Dan konfigurasi selesai. Pilih Done.



17. Beginilah akhir proses instalasi ubuntu 20.04 selesai.
Tampilan dekstop seperti gambar dibawah ini



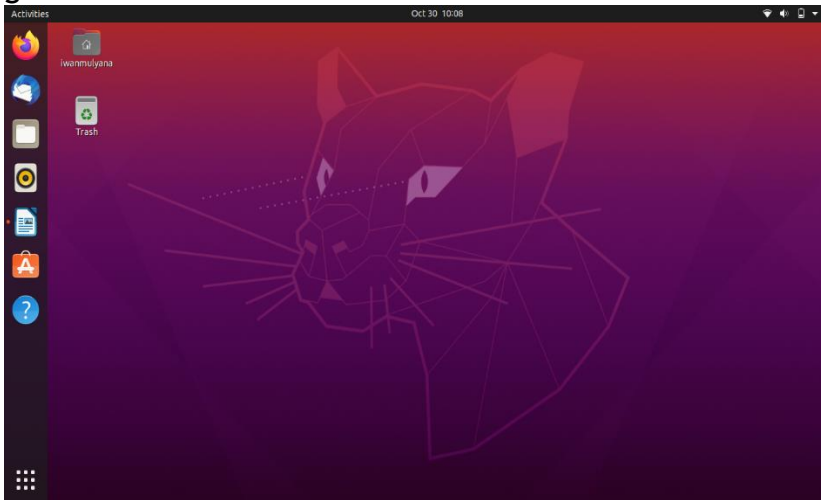
18. Demikianlah tampilan hasil instalasi Linux Ubuntu
20.04

BAB 5

APLIKASI PADA LINUX UBUNTU

5.1. Menjalankan Linux Ubuntu 20.04

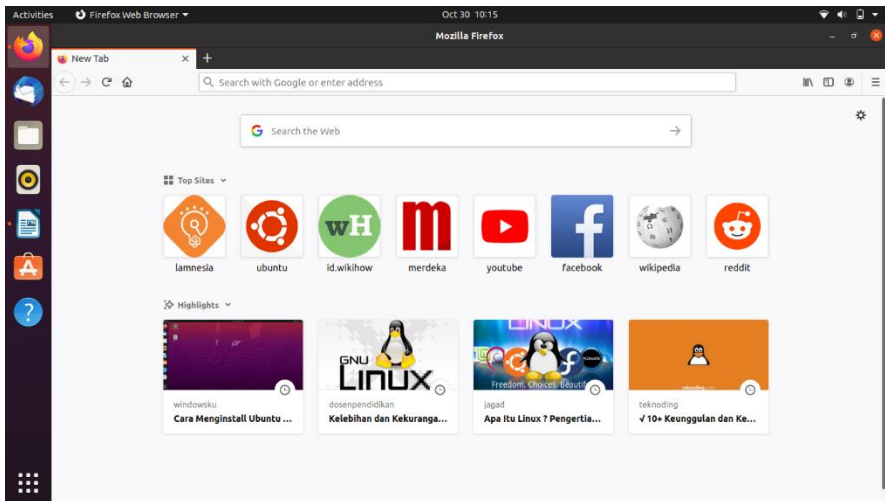
Setelah selesai melakukan instalasi dan menghidupkan komputer anda maka anda akan mengisi username dan password, setelah itu maka anda tinggal menikmati hasil tampilan linux ubuntu 20.04 seperti gambar dibawah ini :



Pada tampilan diatas anda hanya bisa melihat bebrapa menu seperti menu :

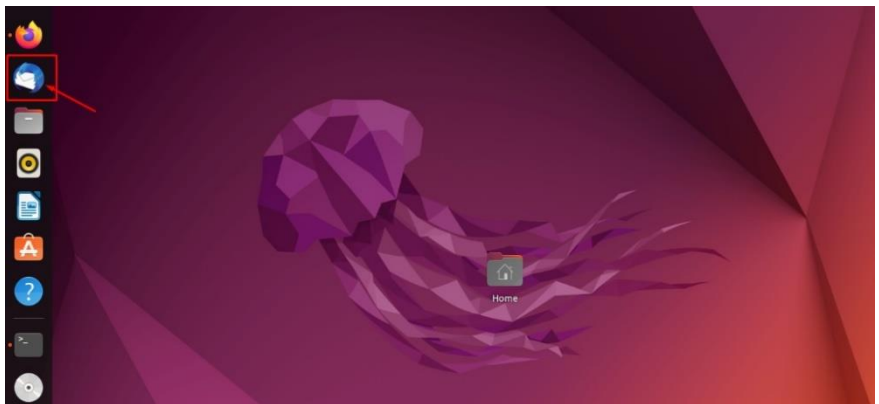
1. Firefox Mozilla

Firefox adalah peramban web yang aman dan ringan dengan add-on yang dapat disesuaikan dan dukungan lintas platform. Ia dikenal dengan kinerjanya yang cepat dan pengembangan sumber terbuka. Firefox sudah diinstal sebelumnya di sistem Ubuntu. Namun, jika pengguna tidak sengaja menghapusnya, dia pasti membutuhkan metode untuk menginstal browser di sistem.



2. Thunderbird Mail

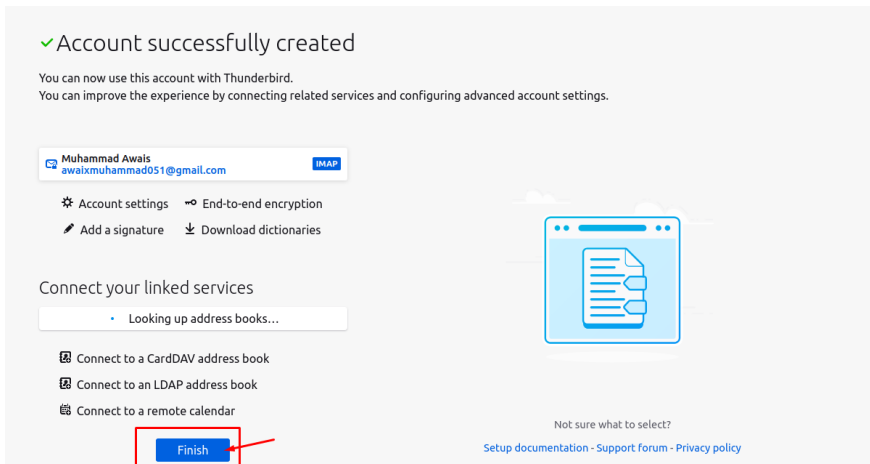
Thunderbird akan muncul di dok dan menu aplikasi Anda. Klik ikon Thunderbird untuk menjalankannya di desktop Ubuntu 22.04



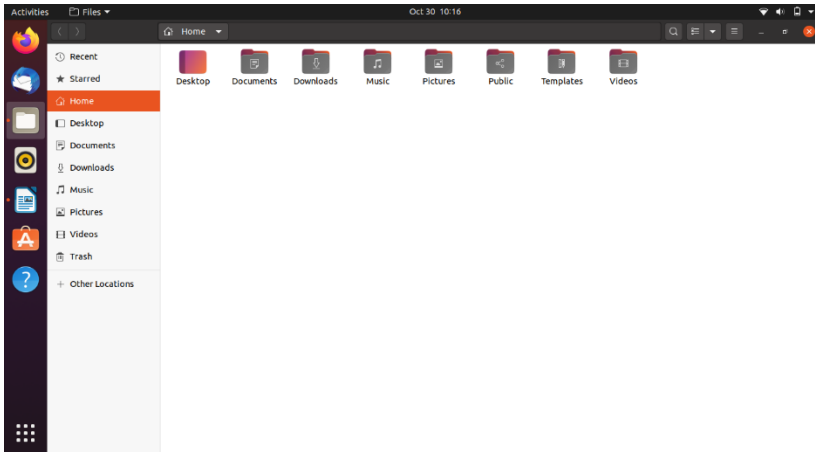
Berikan nama lengkap, alamat email, dan kata sandi, lalu klik opsi "Lanjutkan"

Pilih konfigurasi: ada dua konfigurasi IMAP dan POP3. IMAP menyimpan surat di server dan menyinkronkan dengan beberapa perangkat, sedangkan POP3 mengunduh surat dari server dan menyimpannya di mesin lokal lalu menghapusnya dari server. Klik Selesai:

Setelah berhasil menambahkan akun email, klik tombol Selesai:

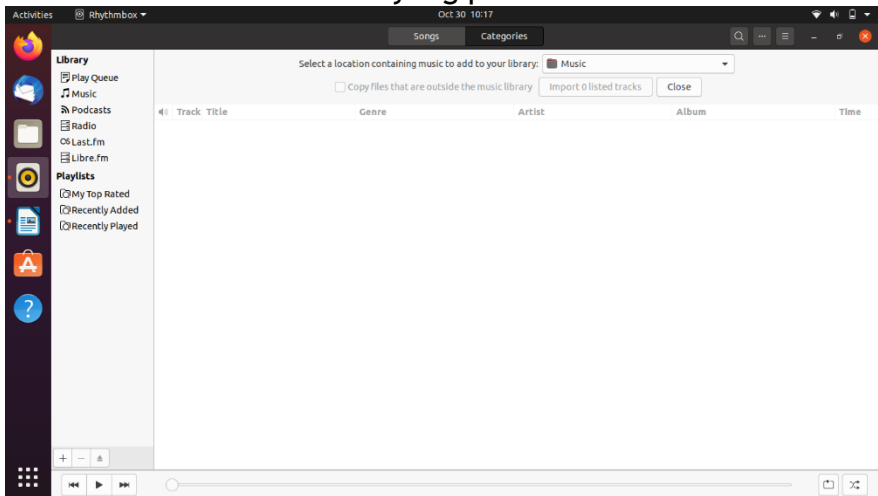


3. File



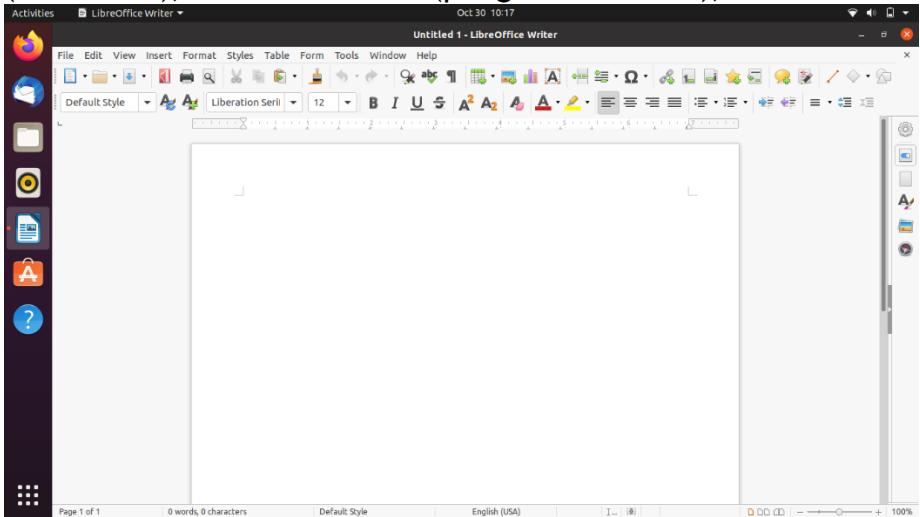
4. Rhythmbox

Rhythmbox adalah aplikasi manajemen musik terintegrasi, awalnya terinspirasi oleh iTunes Apple. Ini adalah perangkat lunak gratis, dirancang untuk bekerja dengan baik di bawah Desktop GNOME, dan berdasarkan GStreamer media framework yang powerful.

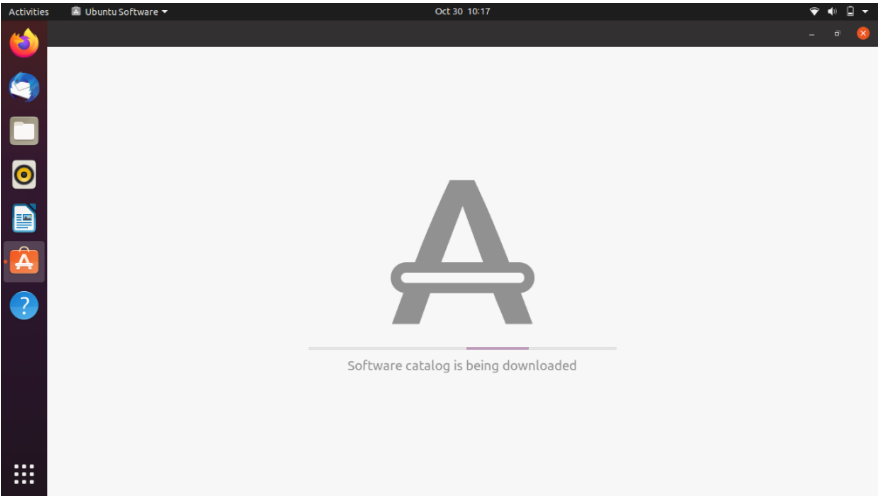


5. LibreOffice Write

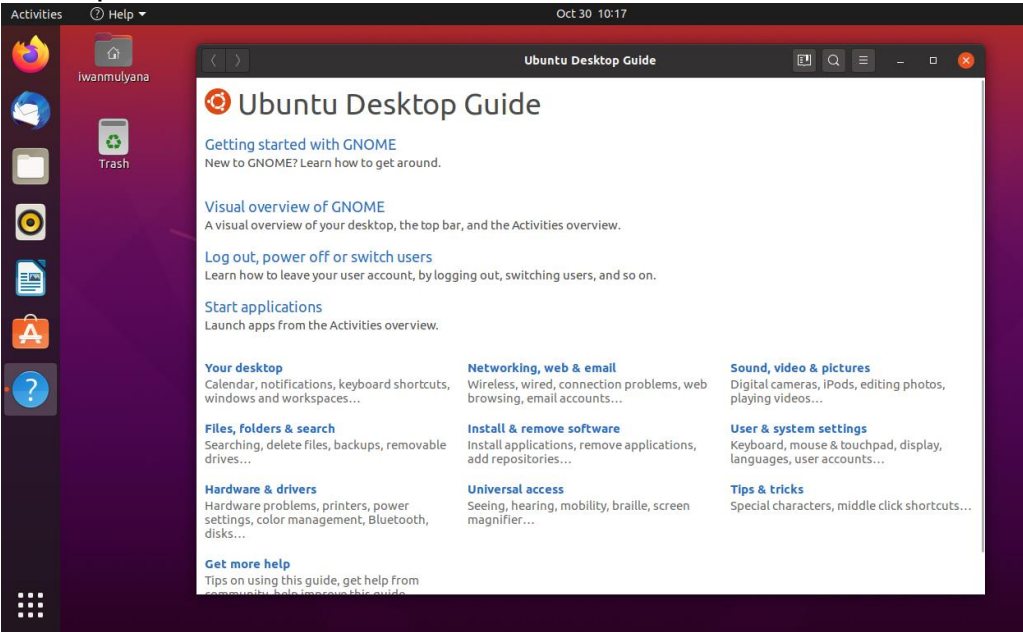
LibreOffice adalah office suite gratis dan open-source dengan antarmuka yang bersih. Ini menyediakan sebagian besar alat yang diperlukan untuk suite Office seperti Writer (pengolah kata), Calc (spreadsheet), Impress (presentasi), Draw (grafik vektor dan diagram alur), Basis (basis data), dan Matematika (pengeditan rumus), dll.



6. Ubuntu Software



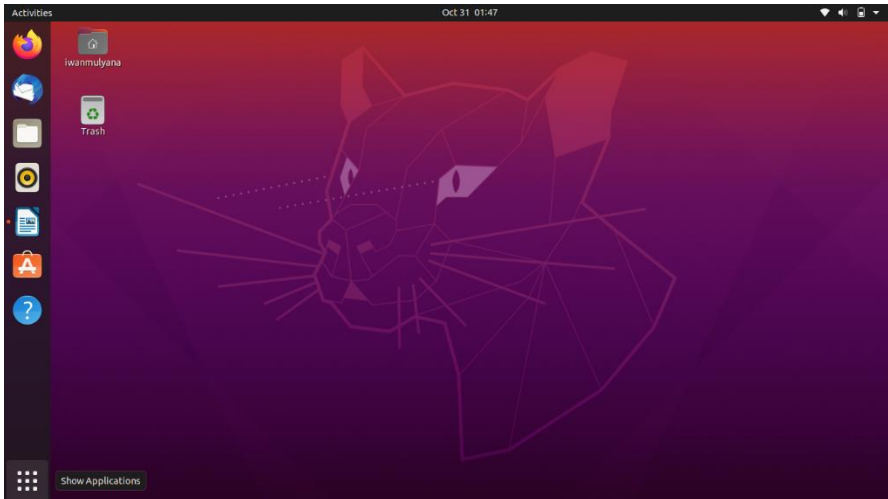
7. Help



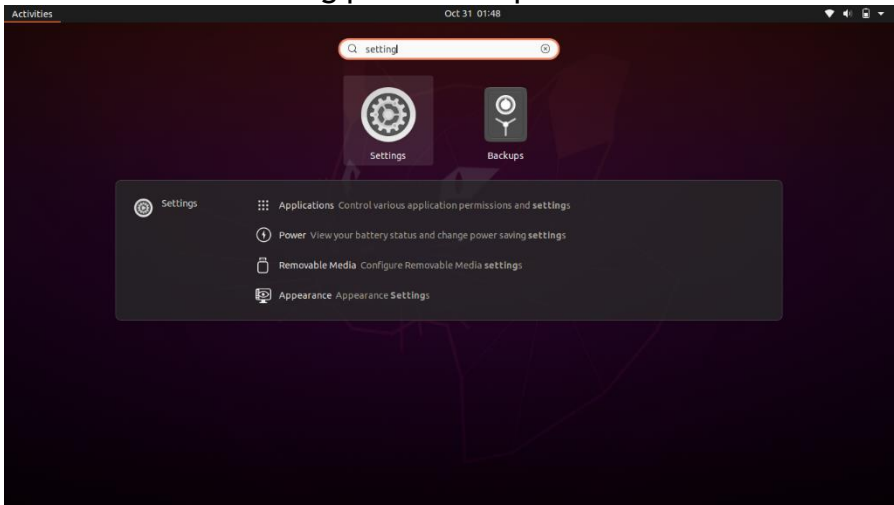
5.2. Menjalankan Aplikasi bawaan Linux Ubuntu 20.04

Untuk menjalankan aplikasi yang sudah ada bawaan dari linux ubuntu 20.04 yaitu seperti appearance, seting, display, waktu dan lainnya seperti control panel atau setting maka perintahnya adalah :

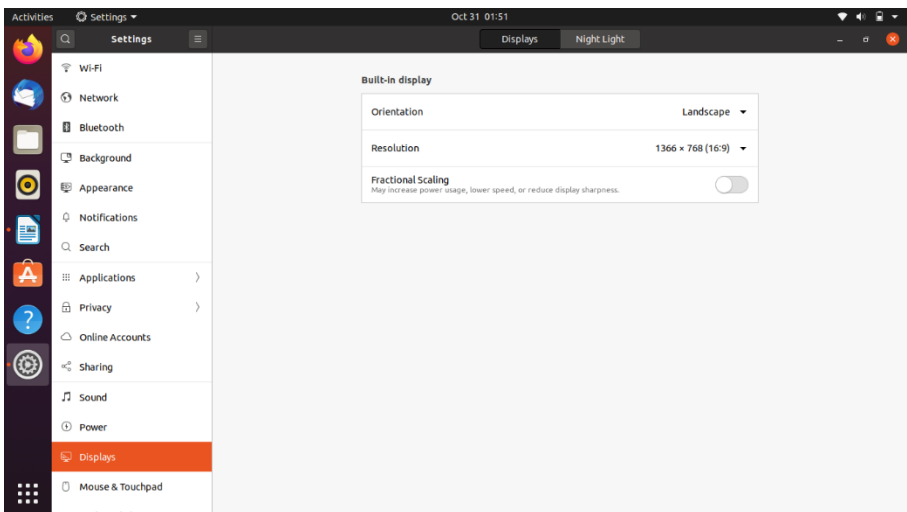
Klik Show Application



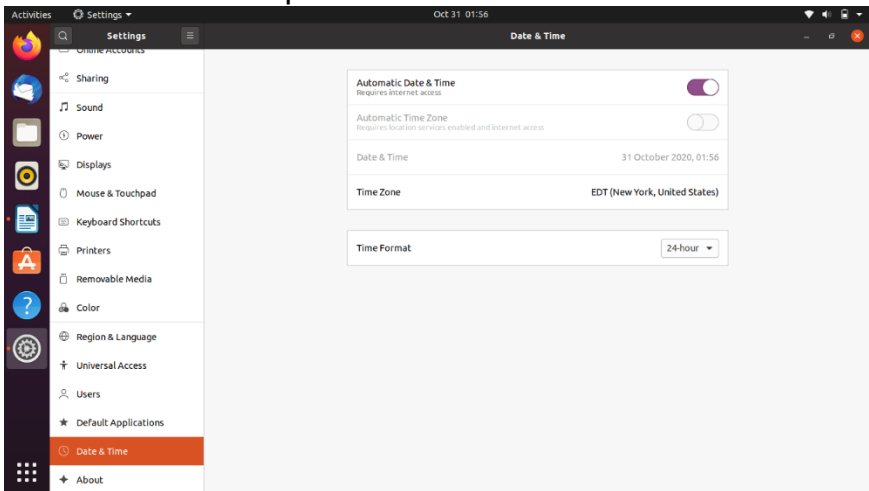
Kemudian ketik Setting pada menu pencarian



maka tampil gambar seperti di bawah ini :



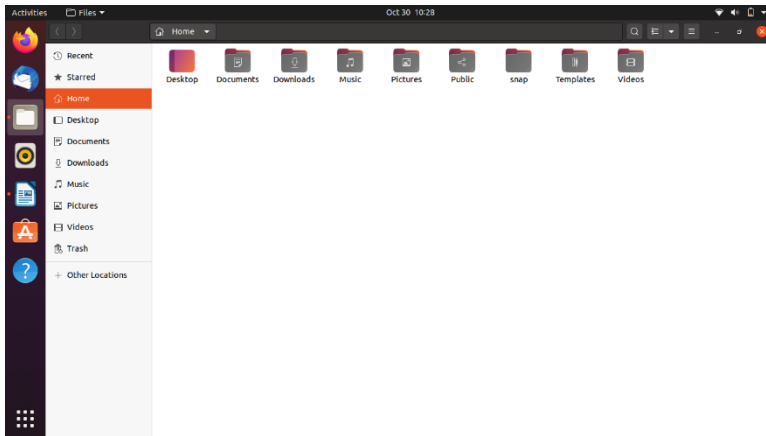
Tampilan gambar diatas menunjukkan bahwa aplikasi bawaan linux ubuntu 20.04 sudah tersedia tinggal kita melakukan setting sesuai dengan menu-menu yang ada misalnya akan merubah resolusi maka kita tinggal klik menu Display dan jika kita mau melakukan perubahan waktu dan tanggal maka kita tinggal memilih menu atau klik Date & Time seperti dibawah ini :



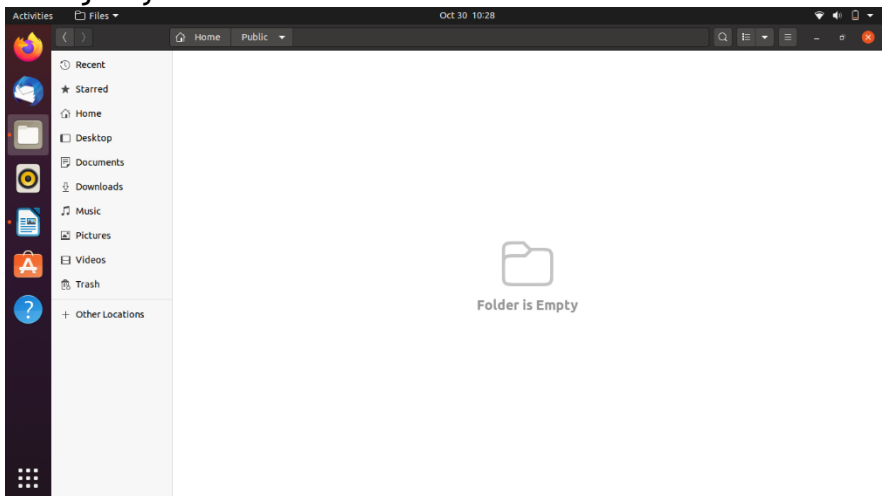
Begitu pun jika kita akan melakukan perubahan pada menu setting di linux ubuntu 20.04 yang sudah menjadi bawaan linux ubuntu 20.04

5.3. Membuat Folder

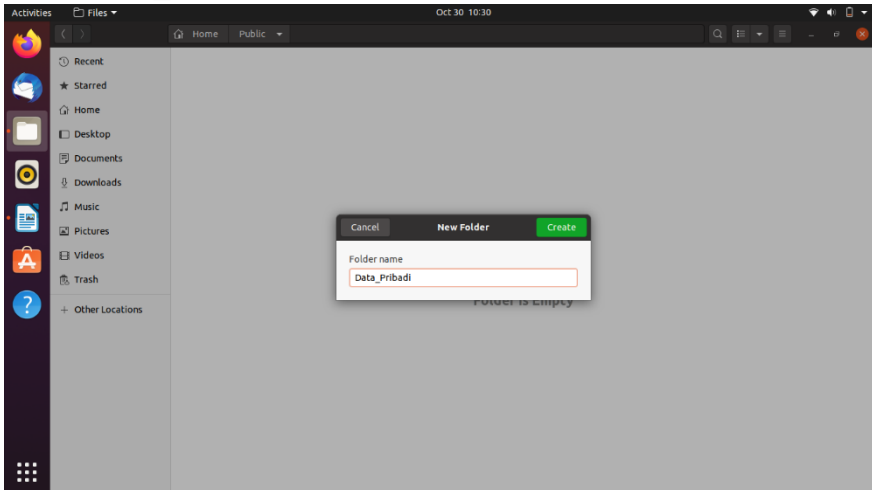
Sebelum membuat folder pastikan anda berada pada menu utama linux ubuntu 20.04 lalu klik Files seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



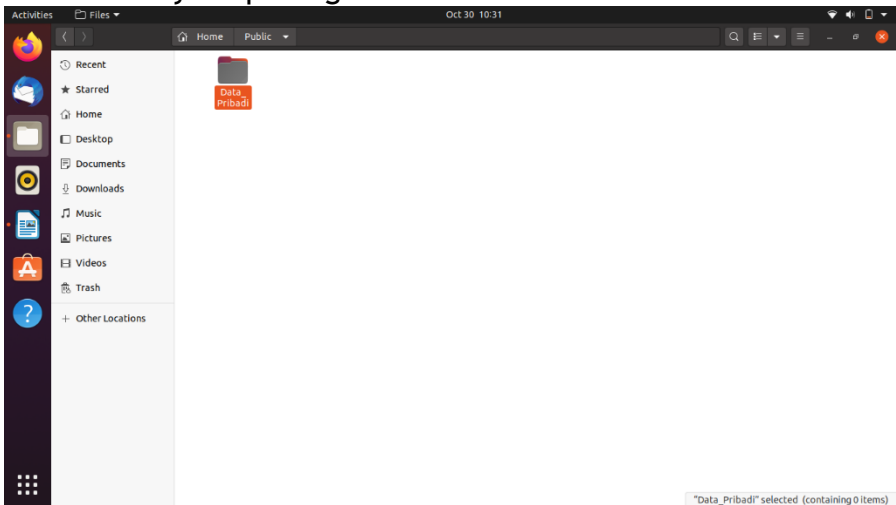
Selanjutnya klik Public



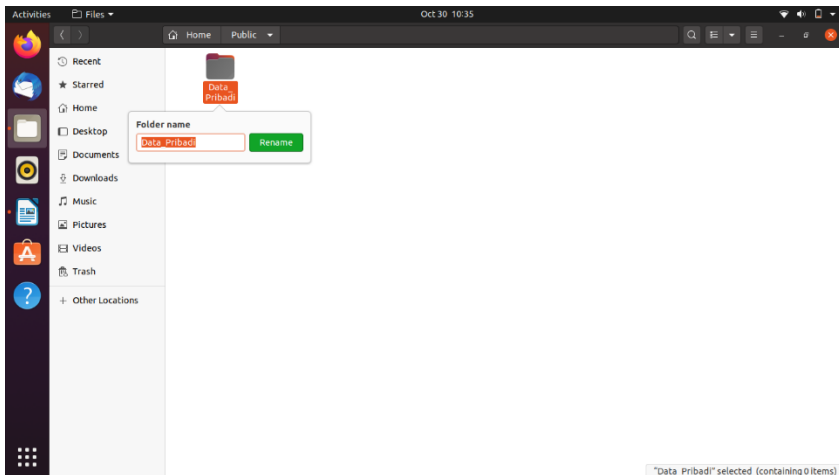
Selanjutnya klik kanan mouse
Pilih New Folder
Ketik Data_Pribadi



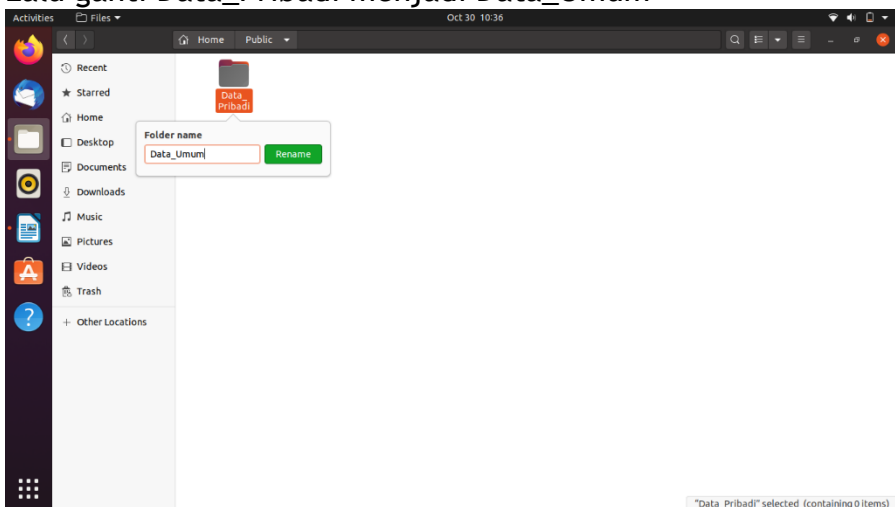
Klik Create
Maka Hasilnya seperti gambar di bawah ini :



Itu artinya kita sudah membuat folder dengan nama Data_Pribadi pada Folder Public pada linux ubuntu 20.04 Sedangkan untuk merubah nama folder maka perintahnya adalah klik kanan pada folder Data_Pribadi lalu pilih menu Rename

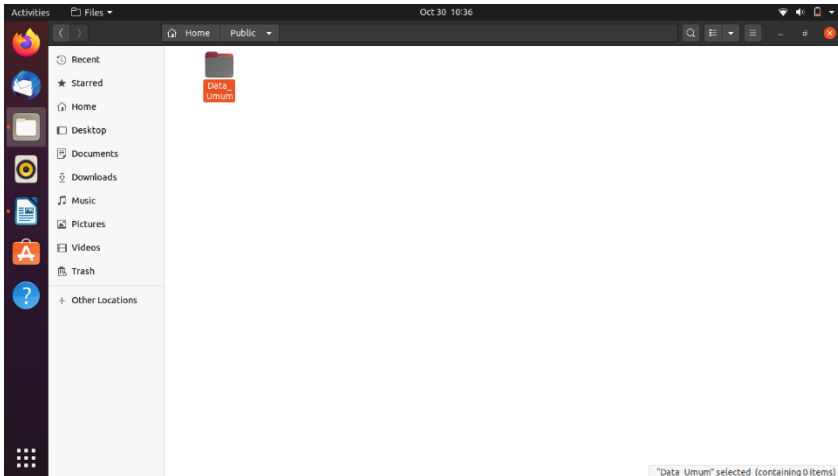


Lalu ganti Data_Pribadi menjadi Data_Umum

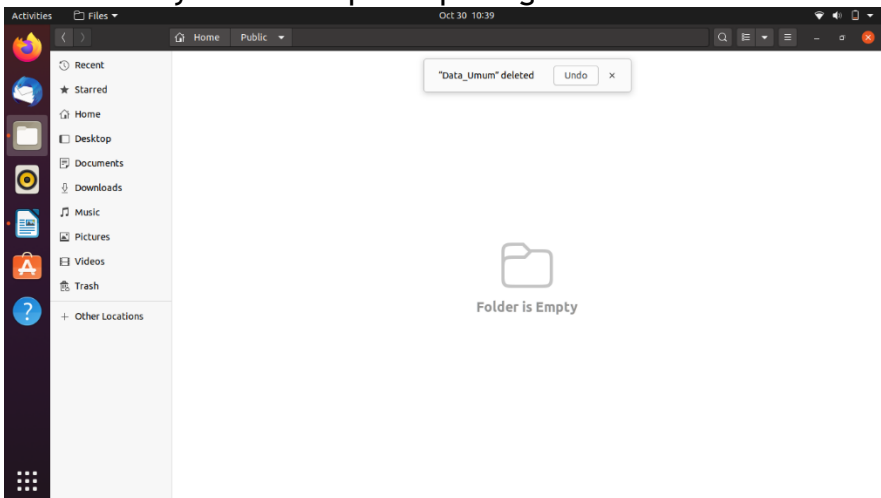


Klik Rename

Maka folder yang tadinya namanya Data_Pribadi sudah berubah menjadi Data_Umum



Sedangkan jika anda akan menghapus folder Data_Umum yang berada pada folder Public maka perintahnya adalah klik Data_Umum dan Ketik Delete pada keyboard maka hasilnya akan tampak seperti gambar di bawah ini :

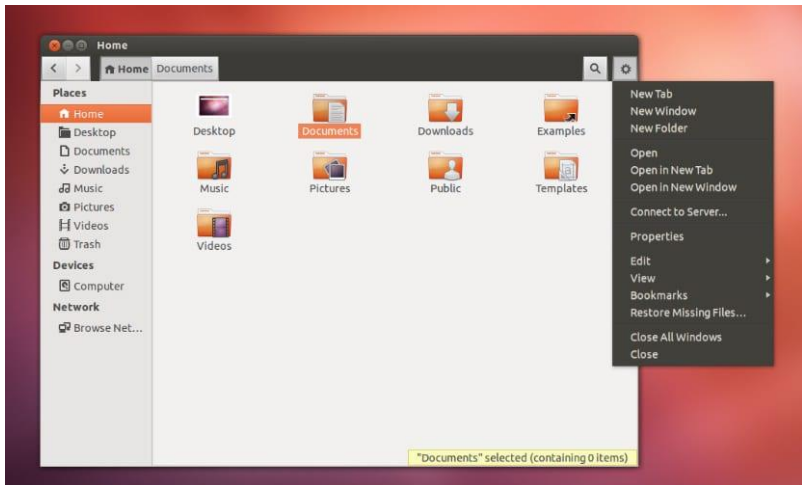


5.3. File Manager pada Ubuntu

Manajer file menyediakan antarmuka pengguna untuk mengelola file dan direktori. Operasi yang paling umum dilakukan pada file atau grup file termasuk membuat, membuka, melihat, memutar, mengedit atau mencetak, mengganti nama, menyalin, memindahkan, menghapus, dan mencari file; serta memodifikasi atribut, properti, dan izin aksesnya, beberapa pengelola file paling populer yang ada untuk Linux antara lain

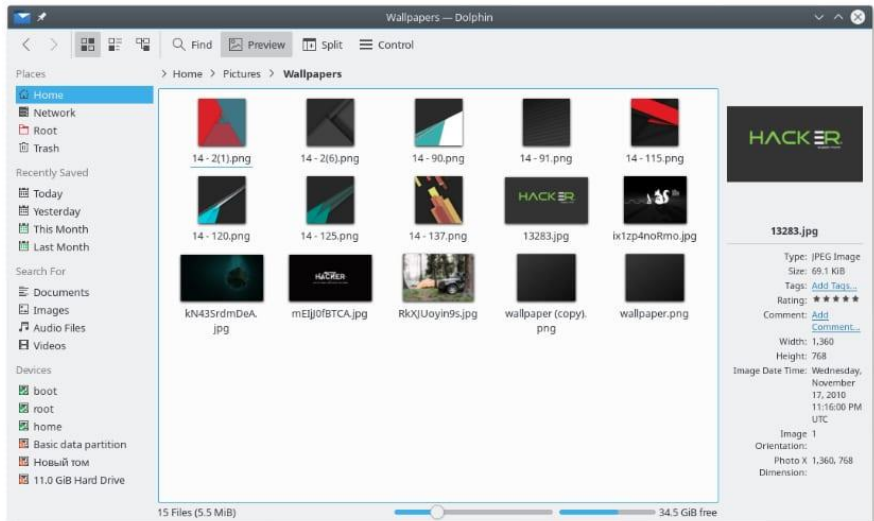
1. Nautilus

Manajer ini adalah yang secara default ditemukan di lingkungan desktop GNOME, Nautilus memiliki antarmuka yang intuitif, manajer ini dapat dilengkapi dengan plugin tambahan.



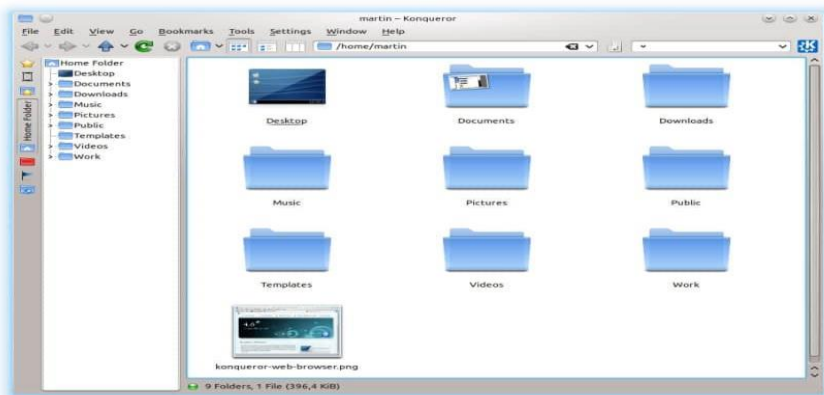
2. Dolphin

Ini adalah pengelola file yang dimiliki lingkungan desktop KDE secara default, dalam karakteristik manajer ini kami menyorot bilah navigasi untuk URL, yang akan memungkinkan Anda menavigasi hierarki file dan folder dengan cepat. Ini mendukung beberapa jenis gaya tampilan dan properti dan memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi tampilan persis seperti yang Anda inginkan. Tampilan terpisah, yang memungkinkan Anda menyalin atau memindahkan file antar lokasi dengan mudah. Secara khusus, saya sangat menyukai manajer ini



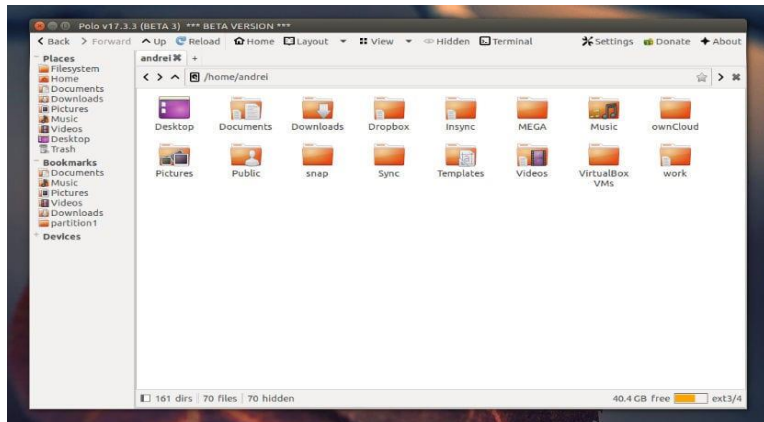
3. Konqueror

Konqueror adalah manajer yang sudah ada di KDE selama bertahun-tahun. Ini memungkinkan kita untuk melihat file dan direktori menggunakan "tampilan ikon". Ini memungkinkan menyalin, memindahkan dan menghapus, dengan menyeret dan menjatuhkan secara langsung atau menggunakan salin, potong dan tempel. Menyediakan properti dalam file, untuk melihat dan mengubah atributnya dalam kotak dialog.



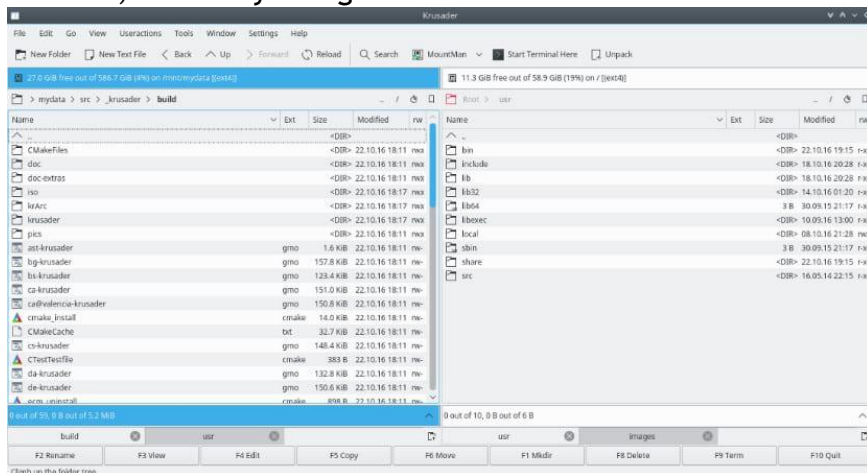
4. Manajer file polo

Polo adalah manajer file adalah manajer file ringan untuk Linux dengan dukungan untuk banyak panel dan tab. Manajer ini memungkinkan kita untuk terhubung ke server jarak jauh, itu juga memiliki dukungan file terkompresi yang memungkinkan kita untuk menavigasi di dalamnya tanpa perlu mendekompresi mereka. Terakhir, fitur hebat lain dari Polo adalah ia memiliki dukungan untuk pengelolaan layanan penyimpanan di cloud, misalnya Google Drive, Dropbox, Amazon, Nextcloud, dll.



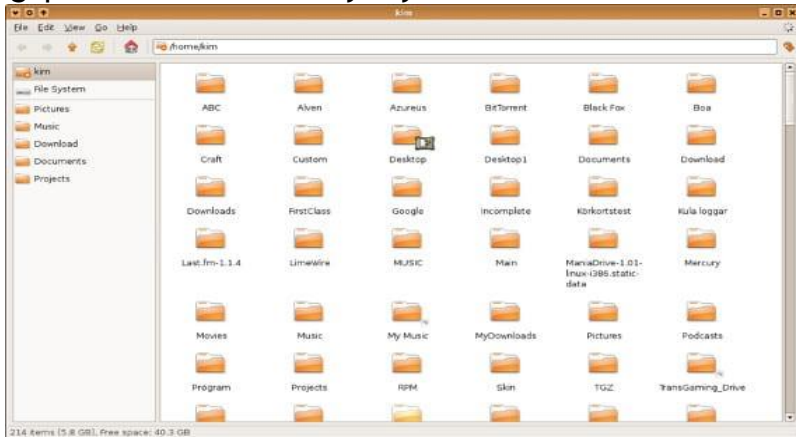
5. Krusader

File manager lain itu kita bisa temukan di dalam KDE. Ini ditandai dengan memiliki panel tampilan ganda. Manajer file canggih yang kuat ini memiliki dukungan untuk file terkompresi, sistem file yang dipasang, FTP, modul pencarian lanjutan, penampil / editor, sinkronisasi direktori, perbandingan konten file, penggantian nama file rekursif, dan banyak lagi.



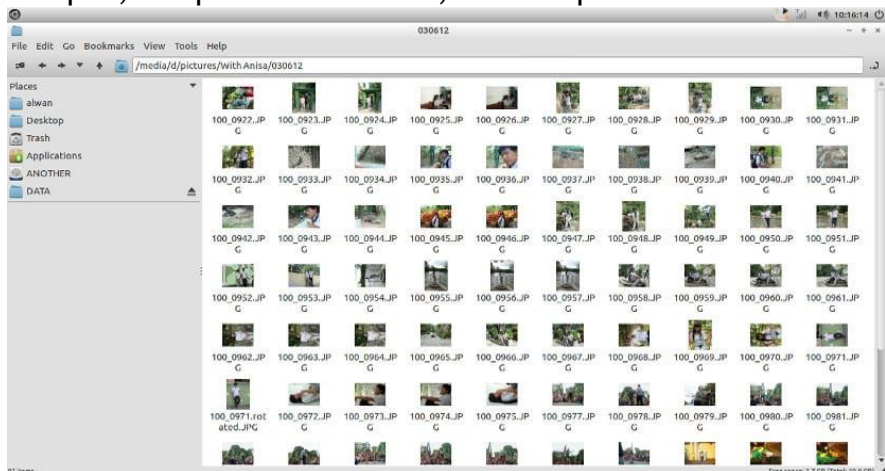
6. Thunar

Thunar adalah pengelola file yang ditemukan di XFCE, ditulis dalam GTK dan fungsinya hanya terbatas pada dasar karena ia mempertahankan filosofi XFCE dalam mengoptimalkan sumber daya system



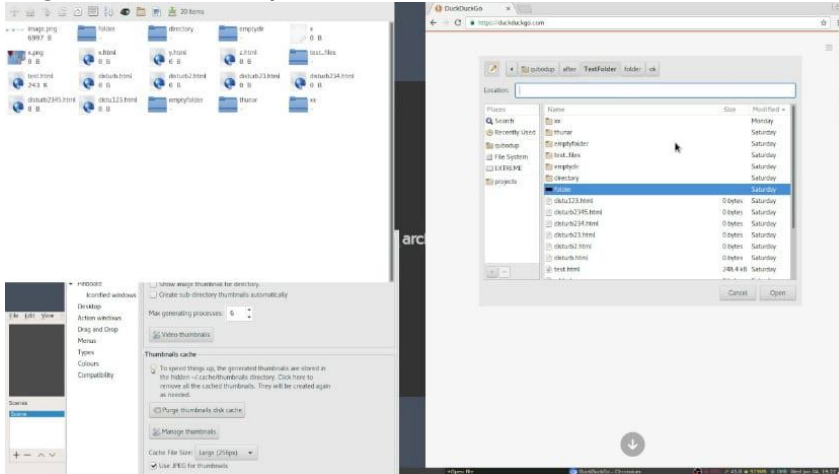
7. PCManFM

Manajer ini berpura-pura menjadi pengganti Nautilus, Konqueror dan Thunar. Manajer mendukung penjelajahan dengan tab, ia mampu menangani sftp: //, webdav: //, smb: //, dll. Menyediakan tampilan ikon, tampilan kompak, tampilan daftar rinci, dan tampilan thumbnail.



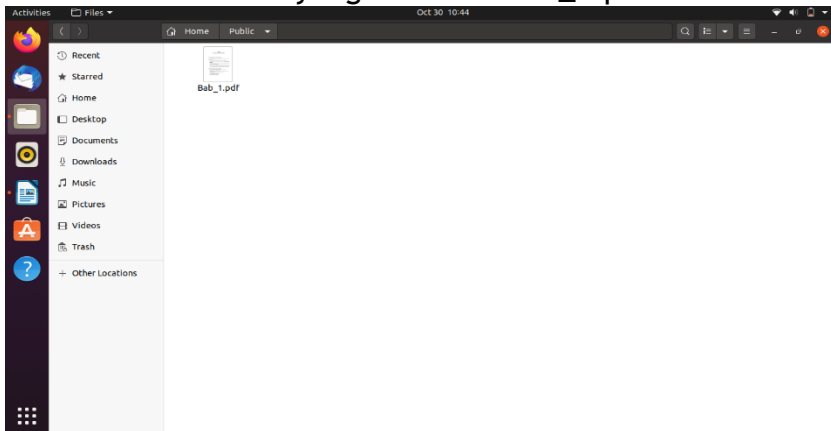
8. Pengarsip ROX

ROX-Filer adalah pengelola file GTK, dirancang untuk Sistem X Window. Ini dapat digunakan dengan sendirinya sebagai pengelola file atau dapat digunakan sebagai bagian dari desktop ROX.



5.4. Mengcopy File

Perhatikan gambar di bawah ini terdapat sebuah file dalam folder Public yang bernama Bab_1.pdf



Klik kanan file tersebut bab_1.pdf

Pilih Copy

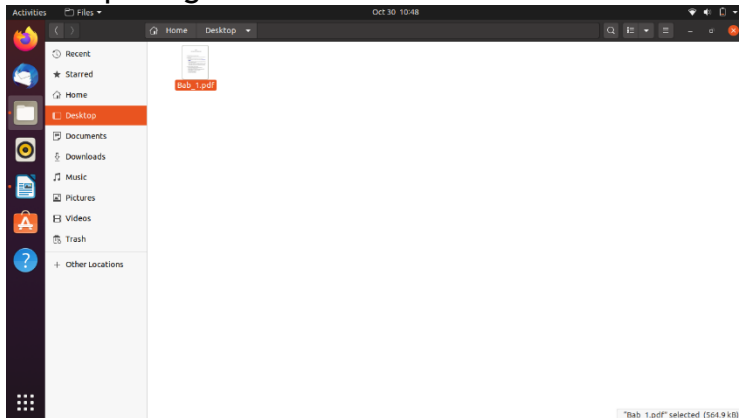
Klik Folder Desktop

Klik kanan mouse

Pilih Paste

Maka pada folder Desktop sudah terdapat sebuah file dengan nama Bab_1.pdf

Terlihat seperti gambar di bawah ini :



5.5. Merubah dan Menghapus Nama File

Mengganti nama file dan direktori adalah salah satu tugas paling mendasar yang sering perlu Anda lakukan pada sistem Linux. Mengganti nama file tunggal itu mudah, tetapi mengganti nama banyak file sekaligus bisa menjadi tantangan, terutama bagi pengguna yang baru mengenal Linux. Anda dapat mengganti nama file menggunakan File manager di sistem yang mendukung GUI

1. Merubah melalui desktop

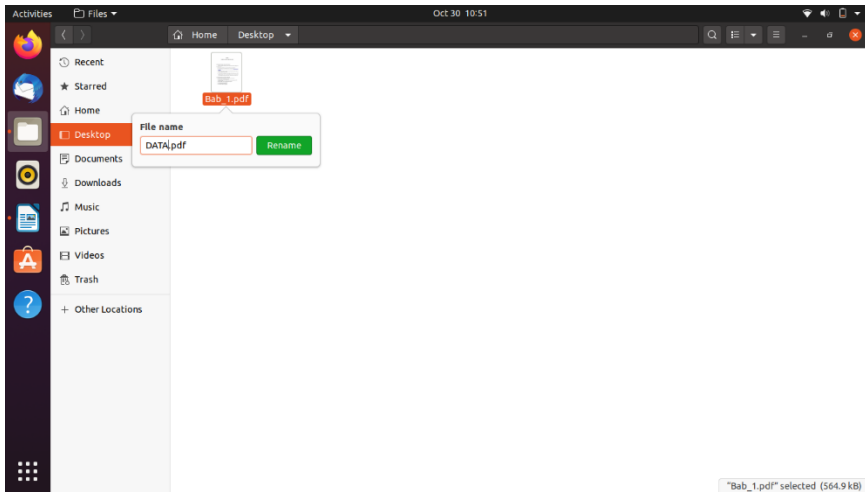
Untuk melakukan perubahan nama file pada folder Desktop maka langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Buka folder Desktop

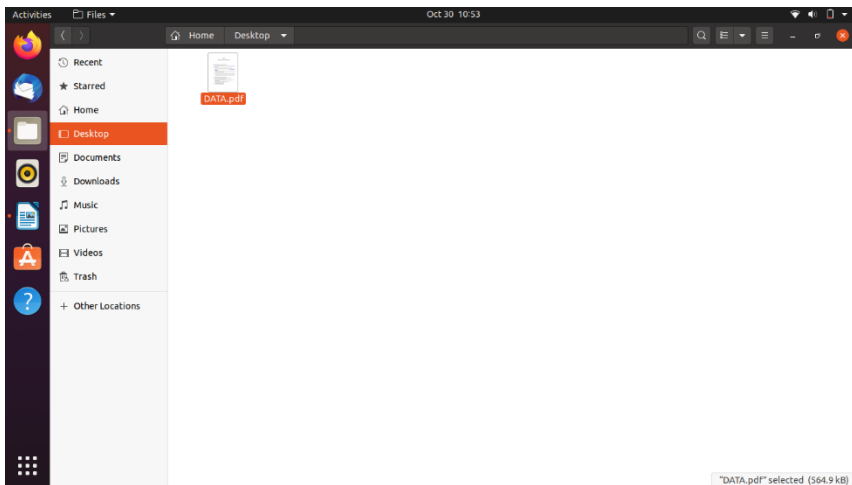
Klik kanan mouse pada file bab_1.pdf

Pilih menu Rename

Lalu ganti nama filenya menjadi DATA.pdf



Lalu klik Rename
maka file yang berada pada folder Desktop berubah
namanya menjadi DATA.pdf

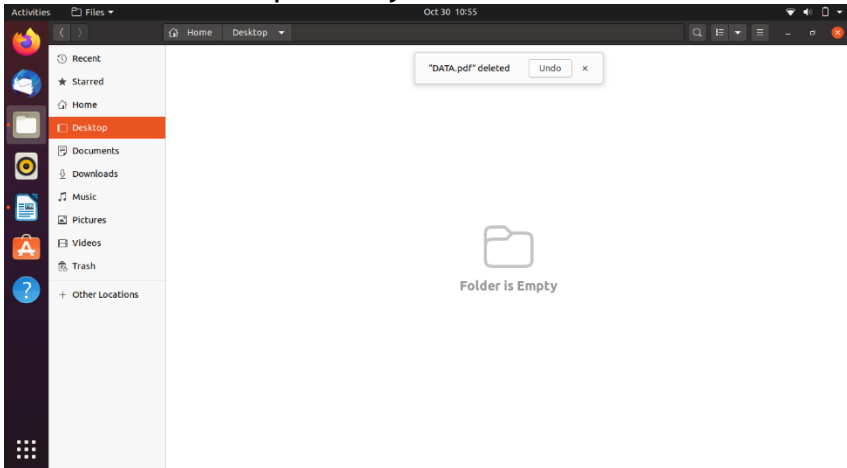


Terlihat seperti gambar di atas.

Sedangkan untuk melakukan penghapusan pada file yang bernama DATA.pdf yang berada pada folder Desktop maka perintahnya adalah

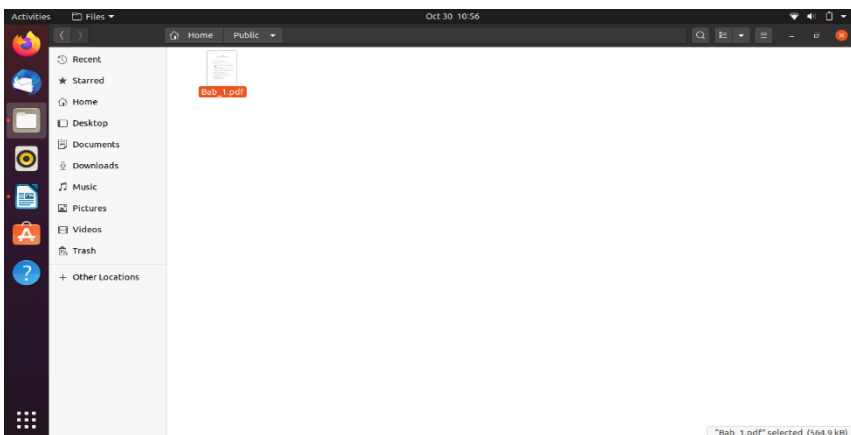
pada folder Desktop klik file DATA.pdf

Lalu Tekan Delete pada Keyboard



Terlihat seperti gambar diatas, bahwa pada folder Desktop sudah terhapus file yang bernama DATA.pdf.

Lakukan hal yang sama hapus file Bab_1.pdf pada folder Public



2. Merubah menggunakan perintah mv dan perintah rename

Perintah mv (singkatan dari move) digunakan untuk mengubah nama atau memindahkan file dari satu lokasi ke lokasi lain. Sintaks untuk perintah mv adalah sebagai berikut:

```
mv [OPTIONS] sumber tujuan
```

Sumber dapat berupa satu atau lebih file atau direktori dan tujuan dapat berupa satu file atau direktori.

- Jika menentukan beberapa file sebagai sumber, tujuan harus berupa direktori. Dalam hal ini, file sumber dipindahkan ke direktori target.
- Jika menentukan satu file sebagai sumber, dan target tujuan adalah direktori yang ada maka file tersebut akan dipindahkan ke direktori yang ditentukan.
- Untuk mengganti nama file, Anda perlu menentukan satu file sebagai sumber, dan satu file sebagai target tujuan.

Misalnya, untuk mengubah nama file dari file1.txt menjadi file2.txt Anda dapat menjalankan perintah berikut:

```
mv file1.txt file2.txt
```

Perintah mv hanya dapat mengganti nama satu file pada satu waktu, tetapi dapat digunakan bersama dengan perintah lain, seperti perintah find atau dalam skrip bash for atau while loop untuk mengganti nama beberapa file.

Contoh berikut menunjukkan cara menggunakan Bash for loop untuk mengubah nama semua file .txt di direktori kerja saat ini dengan mengubah ekstensi .txt menjadi .php.

```
for f in *.txt; do  
    mv -- "$f" "${f%.txt}.php"  
done
```

Keterangan :

- Baris pertama membuat loop untuk statement for , untuk mencari semua daftar file yang berakhiran dengan .txt.
- Baris kedua berlaku untuk setiap item di dalam daftar dan memindahkan file ke yang format baru menggantikan .txt dengan .php. Bagian \${file%.txt} menggunakan ekspansi parameter shell untuk menghapus bagian .txt dari nama file.
- done, berarti mengindikasikan akhir dari segmen loop.

Dapat juga menggunakan perintah mv dalam kombinasi dengan find untuk mencapai hasil yang sama seperti di atas

```
find . -depth -name "*.txt" -exec sh -c 'f="{f}"; mv -- "$f" "${f%.txt}.php"' \;
```

Perintah find melewati semua file yang diakhiri dengan .txt di direktori saat ini ke perintah mv satu per satu menggunakan switch -exec. String {} adalah nama file yang akan diproses.

Perintah rename digunakan untuk mengganti nama banyak file. Perintah ini lebih maju dibanding perintah mv , karena memerlukan pengetahuan dasar tentang ekspresi reguler.

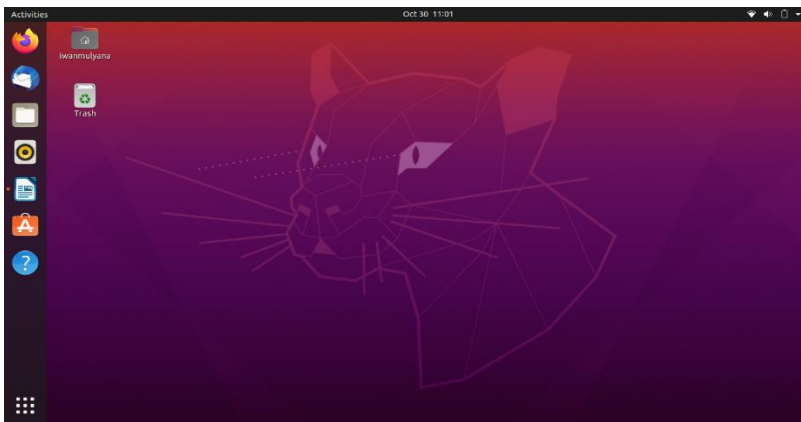
Sintaks perintah rename sebagai berikut :

```
rename [OPTIONS] perlexpr files
```

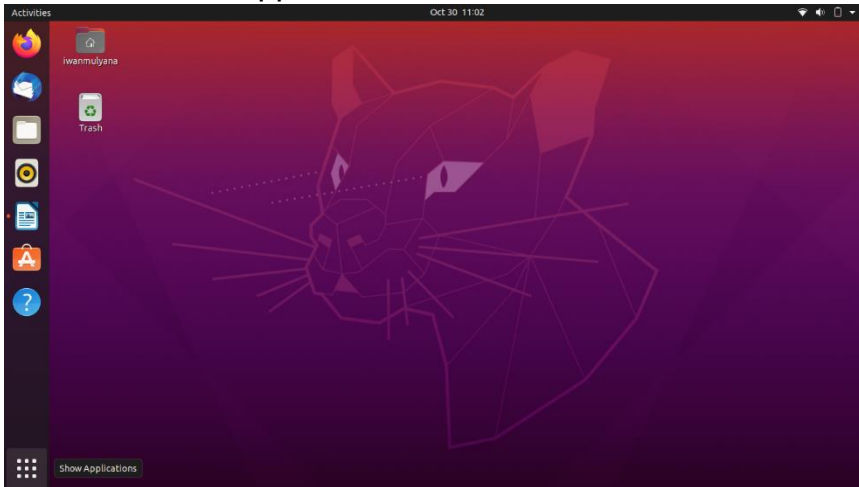
Perintah rename akan mengganti nama semua files sesuai dengan ekspresi reguler perlexpr yang ditentukan.

5.6. Mencari Aplikasi pada linux Ubuntu

Setelah anda melakukan beberapa perintah pada desktop linux ubuntu 20.04 maka selanjutnya anda akan di bawa bagaimana mencari aplikasi-aplikasi yang anda butuhkan pada linux ubuntu 20.04. Perintah ini adalah berlaku untuk seluruh aplikasi yang berada pada linux ubuntu 20.04 yaitu dengan cara mengetik nama aplikasi yang anda cari untuk di panggil atau dijalankan pada desktop linux ubuntu 20.04. Berikut adalah perintah untuk mencari aplikasi yang dibutuhkan Pastikan anda berada pada desktop linux ubuntu 20.04



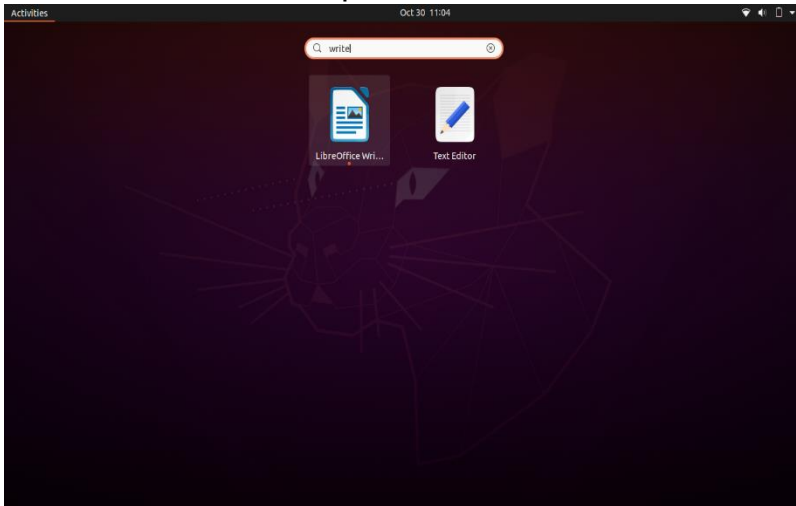
Klik menu Show Application



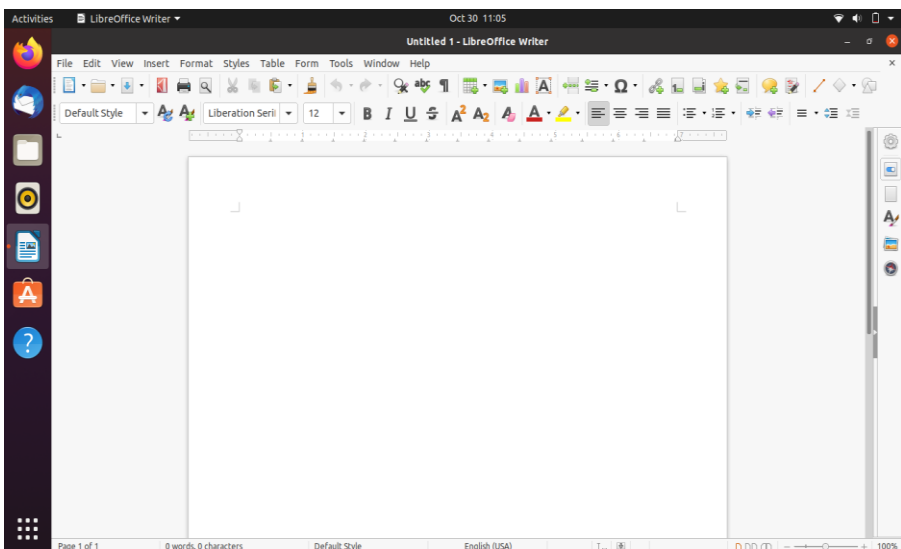
Ketik nama aplikasi yang di cari pada menu type to search



Misalkan kita mencari aplikasi LibreOffice Write



Selanjutnya klik aplikasi LibreOffice Write
Maka tampak seperti gambar dibawah ini :



Selanjutnya lakukan hal yang sama jika anda akan mencari beberapa aplikasi yang di butuhkan untuk di panggil atau dipergunakan dalam desktop linux ubuntu 20.04

BAB 6

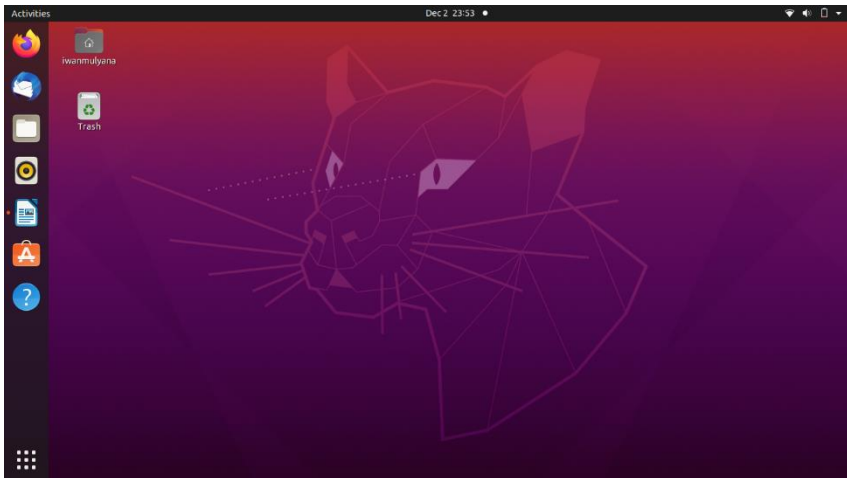
SETTING KONTROL PANEL PADA LINUX UBUNTU 20.04

Untuk mempermudah pengelolaan server, diperlukan sebuah aplikasi manajemen server dengan antarmuka grafis bernama control panel. Secara umum, fitur utama control panel terdiri dari file manager, manajemen database, DNS dan email. Antarmuka control panel bisa diakses secara online melalui web browser, yang bisa diakses dari semua tempat

6.1. Setting Control Panel

Untuk melakukan perubahan pada kontrol panel di linux ubuntu 20.04 maka anda dapat melakukan dengan perintah seperti di bawah ini :

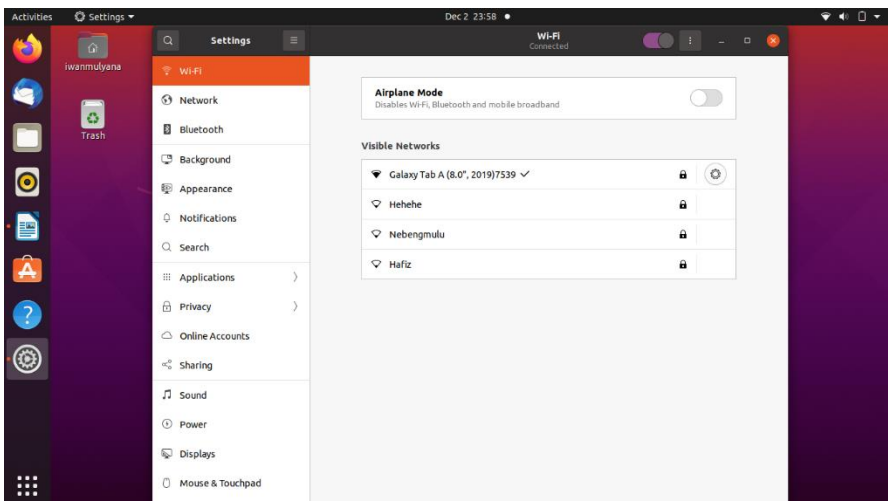
Pastikan anda berada pada menu desktop linux ubuntu 20.04



Klik Show Application
Klik Setting



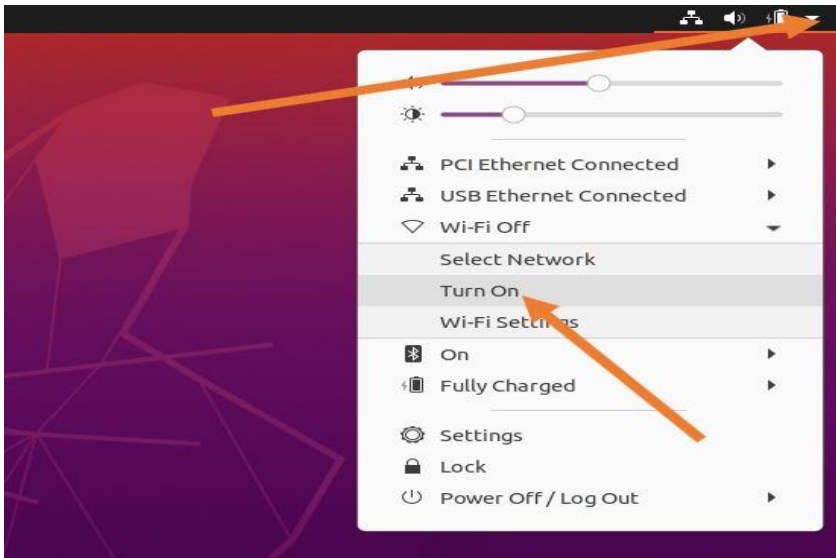
Maka akan keluar menu Setting tampak seperti gambar di bawah ini :



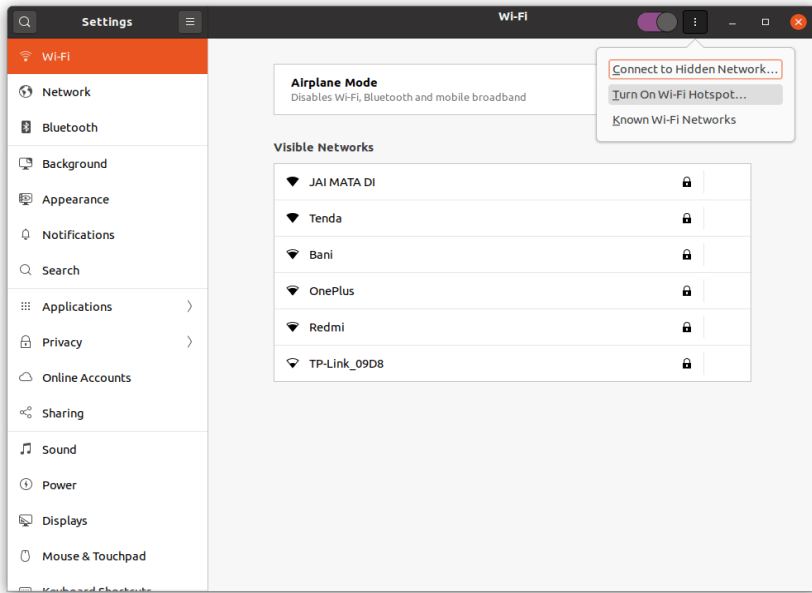
6.2. Setting WiFi

Mengaktifkan hotspot di Windows 10 sangat mudah hanya satu klik dan Ubuntu tidak ketinggalan juga, di sini hanya perlu melalui beberapa langkah, untuk mendapatkan dan mengaktifkan

Untuk melakukan pemilihan wifi yang kita inginkan pada menu setting maka anda tinggal memilih daftar wifi yang ada inginkan. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Di bawah Pengaturan Ubuntu 20.04 LTS, pilih WiFi dari panel sisi kiri. Setelah itu klik pada tiga titik yang diberikan di dekat ikon perkecil di bilah atas. Ini akan memunculkan pengaturan lebih lanjut yang terkait dengan Wi-Fi. Di sini pilih " Nyalakan Pengaturan Wi-Fi ".



Nyalakan hotspot Wifi ubuntu 20.04-mnt
Anda harus memberi beberapa nama untuk koneksi hotspot
Ubuntu Anda yang bertindak sebagai SSID bersama dengan
password yang ingin Anda gunakan untuk hal yang sama.
Terakhir, klik opsi Turn On untuk memulainya.

Turn On Wi-Fi Hotspot?

Wi-Fi hotspot allows others to share your internet connection, by creating a Wi-Fi network that they can connect to. To do this, you must have an internet connection through a source other than Wi-Fi.

Network Name

h2smedia

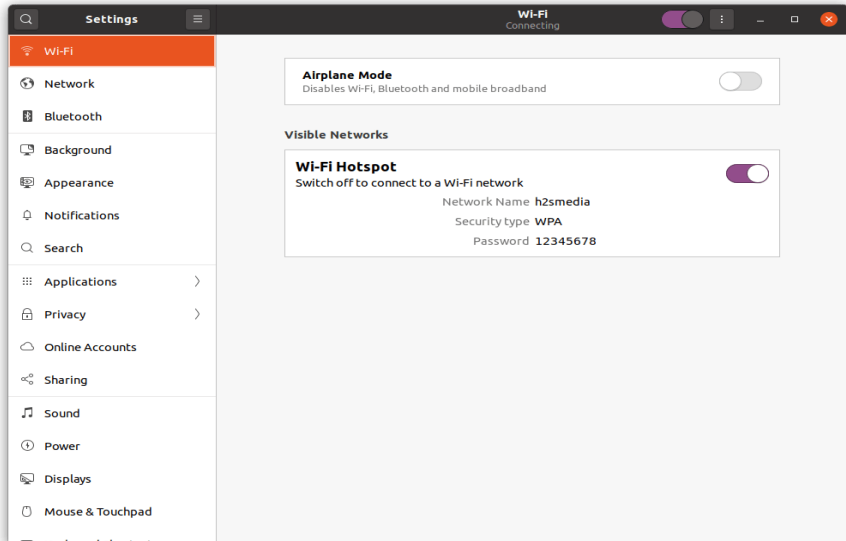
Password

12345678

Cancel

Turn On

Di bawah pengaturan WiFi, Anda akan menemukan hotspot WiFi yang dibuat bersama dengan semua detail koneksi baru ini dan tombol sakelar, yang dapat kita gunakan untuk Mengaktifkan atau menonaktifkan yang sama.



6.3. Setting Jaringan

Manajer jaringan mengelola semua pengaturan jaringan komputer. Dengan jaringan mana mesin harus terhubung, jenis lalu lintas apa yang harus diizinkan dan cara menyimpan data dari server online semuanya dikelola oleh manajer jaringan. Manajer jaringan memiliki alat yang berbeda, misalnya kami memiliki nm-connection-editor, nmcli, nm Gnome dll. Semua alat atau utilitas memiliki fungsi khusus mereka sendiri seperti nm-connection-editor digunakan untuk mengelola koneksi kabel mesin, oleh Pengaturan Gnome kita dapat mengatur semua pengaturan jaringan dengan mudah, dengan nmcli kita dapat melakukan pengaturan dengan mode baris perintah.

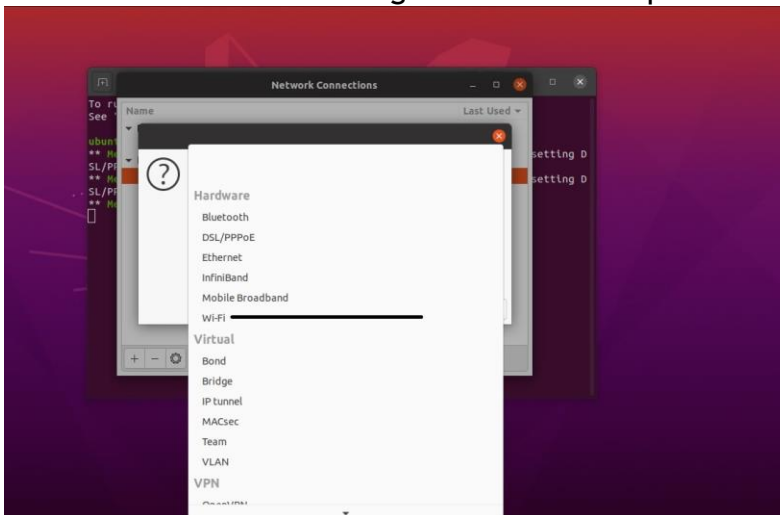
Buka Terminal Perintah Ubuntu 20.04 dan ketik perintah di bawah ini:

nm-koneksi-editor

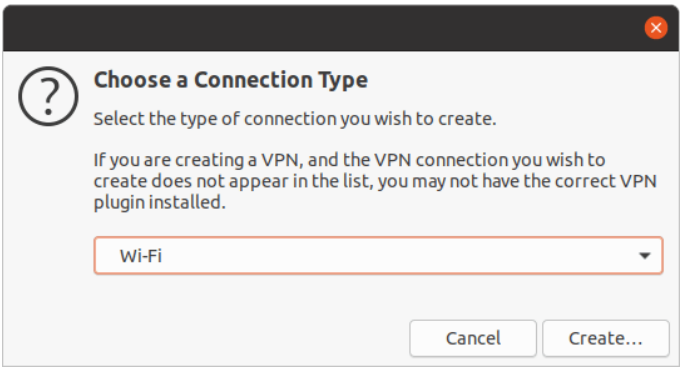
Perintah di atas akan membuka manajer Koneksi Jaringan GNOME. Di sana klik ikon + yang diberikan di bagian bawah untuk membuat koneksi baru.



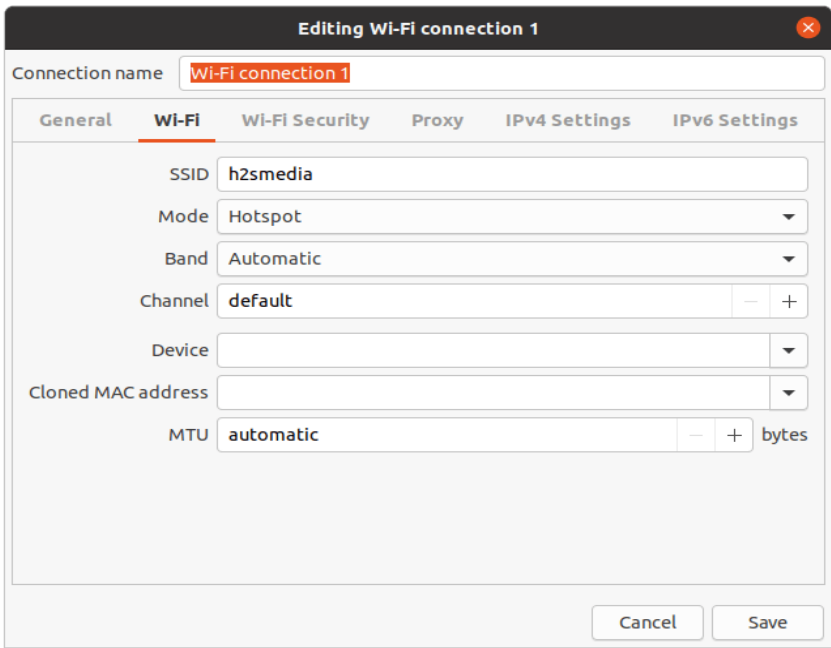
Tambahkan koneksi baru dari editor koneksi GNOME
Dari jenis koneksi, klik pada kotak drop-down dan pilih koneksi WiFi karena kita ingin membuat hotspot.



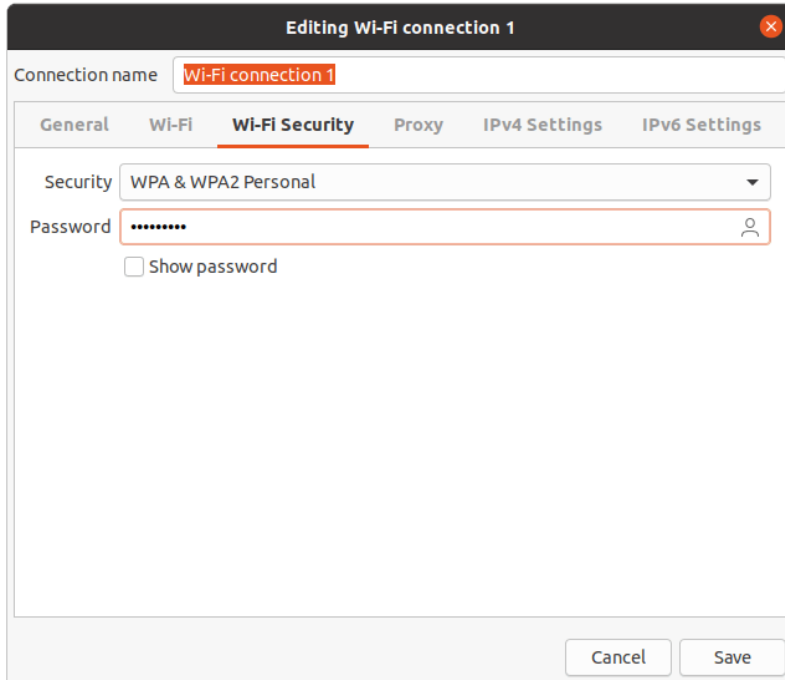
Tambahkan koneksi Wifi



Pilih jenis koneksi baru



Sekarang, klik pada tab Keamanan Wi-Fi, pilih Jenis keamanan pribadi WPA & WPA2 dan kemudian di kolom berikutnya masukkan password yang ingin Anda gunakan dengan hotspot yang dibuat.



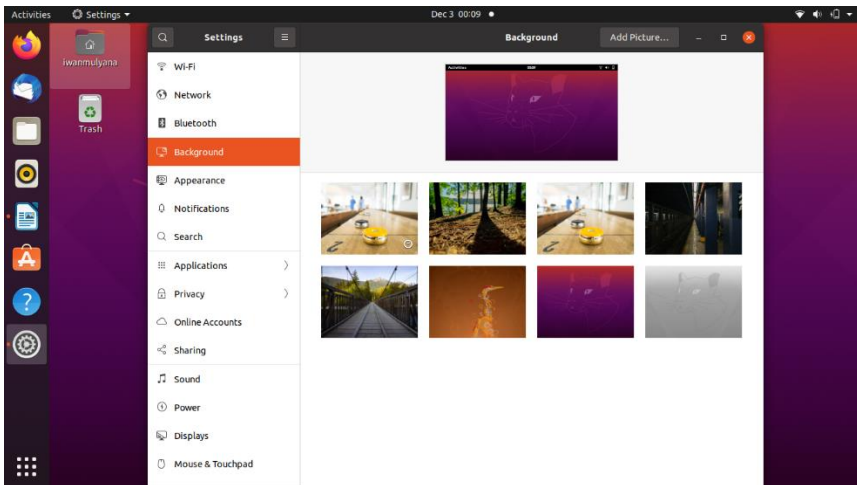
6.4. Setting Background

Anda dapat mengatur gambar, warna solid, dan warna gradien horizontal atau vertikal pada layar login Ubuntu yang berjalan dengan Genome display manager (GDM).

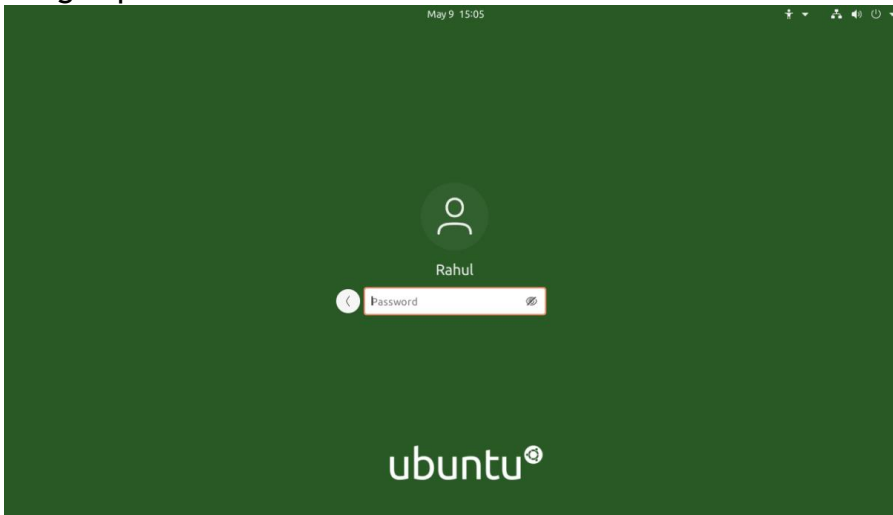
Gunakan salah satu perintah berikut untuk mengubah latar belakang layar masuk pilihan Anda: Atur gambar - Gunakan perintah berikut untuk mengatur gambar ke latar belakang masuk.

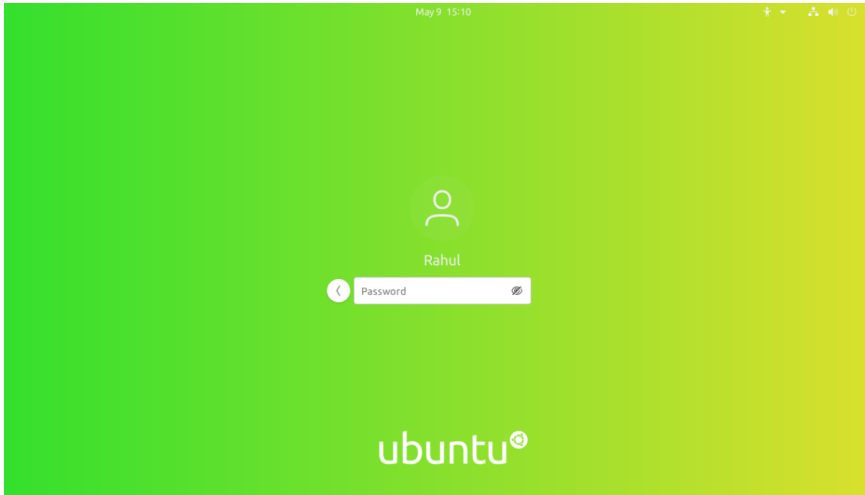
```
sudo ./ubuntu-gdm-set-background --image  
/home/user/backgrounds/ image.jpg
```

Set a solid color - Anda juga dapat mengatur warna solid ke layar login Ubuntu. Gunakan perintah berikut dengan kode warna hex. Anda dapat membuat kode hex di sini. Atau untuk melakukan perubahan background pada menu desktop maka anda silahkan pilih menu background pada menu setting, terlihat seeperti gambar dibawah ini :



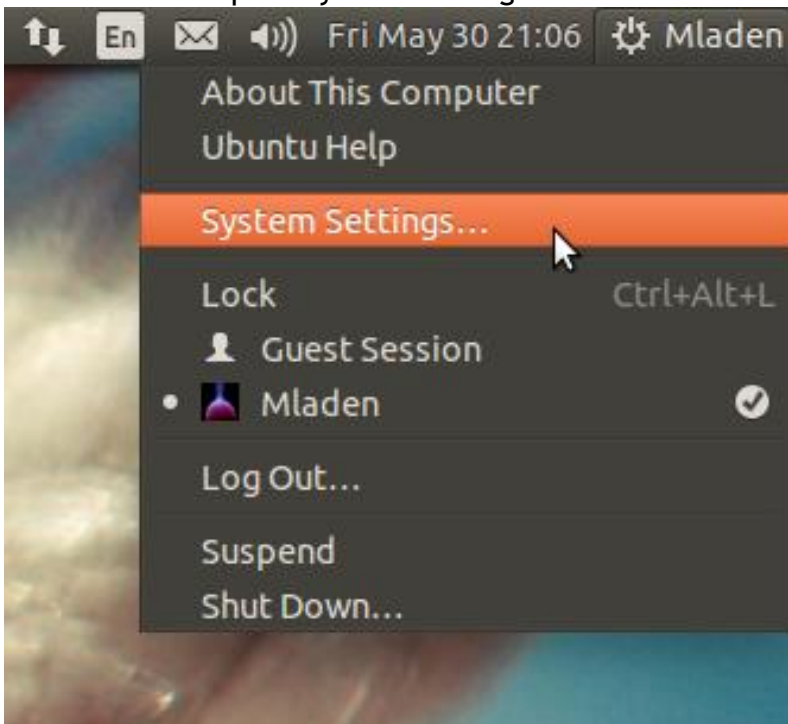
Beberapa screenshot dari layar login setelah mengatur dengan perintah di atas



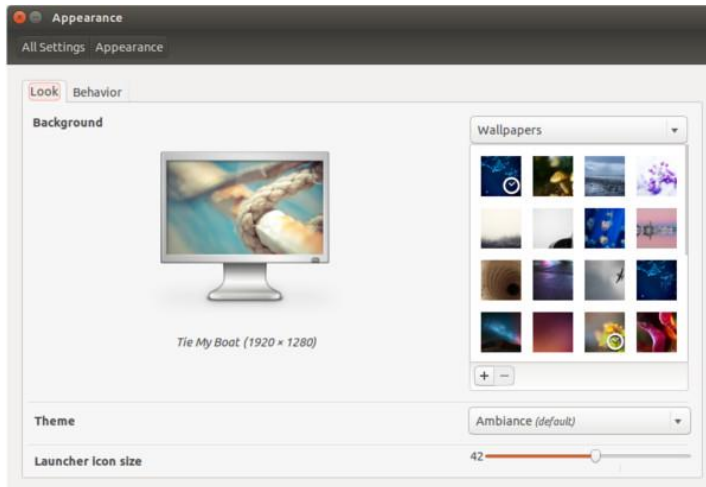


6.5. Setting Appearance

Untuk mengakses Appearance Settings di Ubuntu, mari kita klik pada User menu di pojok kanan atas, pada bagian atas bilah Menu dan pilih System Settings ...



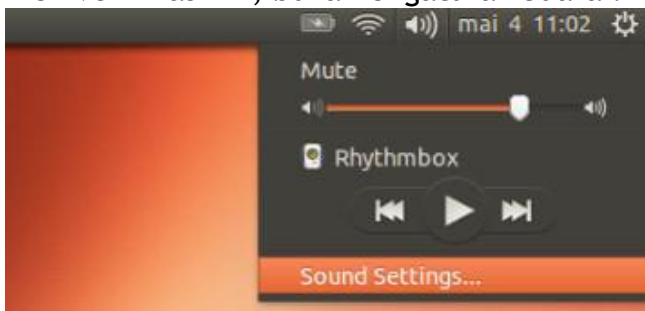
Sebuah jendela All Settings akan muncul yang akan dibagi menjadi opsi ikon Personal, Hardware, dan System. Pertama mulailah dengan memilih ikon Appearance.



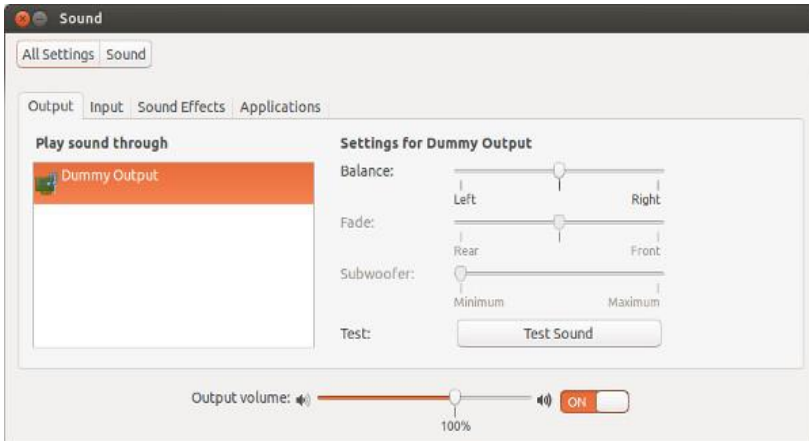
6.6. Setting Sound

Mungkin ada berbagai alasan mengapa tidak ada suara di Ubuntu. Perbaikan tergantung pada jenis masalah yang Anda miliki. Sebelum Anda mengambil langkah-langkah untuk memperbaikinya, disarankan untuk mendapatkan beberapa informasi tentang sistem Anda, khususnya tentang perangkat keras terkait audio.

Langkah pertama, hanya untuk memverifikasi, periksa apakah suaranya tidak dimatikan. Setelah Anda memverifikasi ini, buka Pengaturan Suara :



Di Pengaturan Suara, Anda akan menemukan bahwa Anda praktis tidak memiliki apa pun di sini kecuali keluaran tiruan.

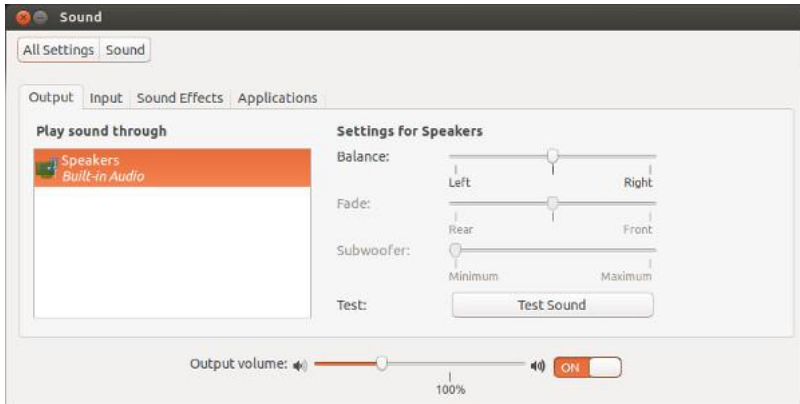


Jangan khawatir. Solusi satu tembakan yang memperbaiki masalah suara bagi saya pada Dell Inspiron bertenaga Intel saya adalah dengan memaksa memuat ulang Alsa . Untuk melakukannya, gunakan perintah berikut di terminal (Ctrl+Alt+T): Outputnya akan seperti ini.

```
itsfoss@itsfoss-Inspiron-N4010: ~  
itsfoss@itsfoss-Inspiron-N4010:~$ sudo alsa force-reload  
[sudo] password for itsfoss:  
Unloading ALSA sound driver modules: snd-hda-codec-hdmi snd-hda-codec-realtek sn  
d-hda-intel snd-hda-codec snd-hwdep snd-pcm snd-page-alloc snd-seq-midi snd-seq-  
midi-event snd-rawmidi snd-seq snd-seq-device snd-timer (failed: modules still l  
oaded: snd-hda-codec-hdmi snd-hda-codec-realtek snd-hda-intel snd-hda-codec snd-  
hwdep snd-pcm snd-page-alloc snd-timer).  
Loading ALSA sound driver modules: snd-hda-codec-hdmi snd-hda-codec-realtek snd-  
hda-intel snd-hda-codec snd-hwdep snd-pcm snd-page-alloc snd-seq-midi snd-seq-mi  
di-event snd-rawmidi snd-seq snd-seq-device snd-timer
```

Anda mungkin berpikir bahwa itu digantung atau masih dalam proses tetapi hanya membutuhkan beberapa detik. Anda cukup menutupnya setelah itu dengan menggunakan Ctrl+C.

Sekarang, Anda perlu me-reboot komputer Anda. Mainkan beberapa file musik/video atau periksa pengaturan sistem untuk melihat apakah itu bekerja untuk Anda.

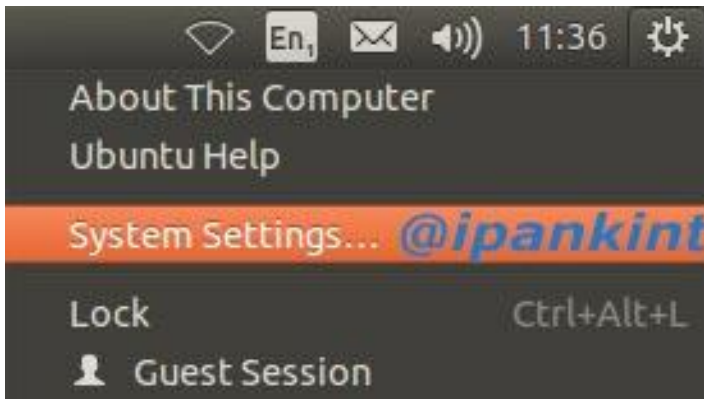


6.7. Setting Display

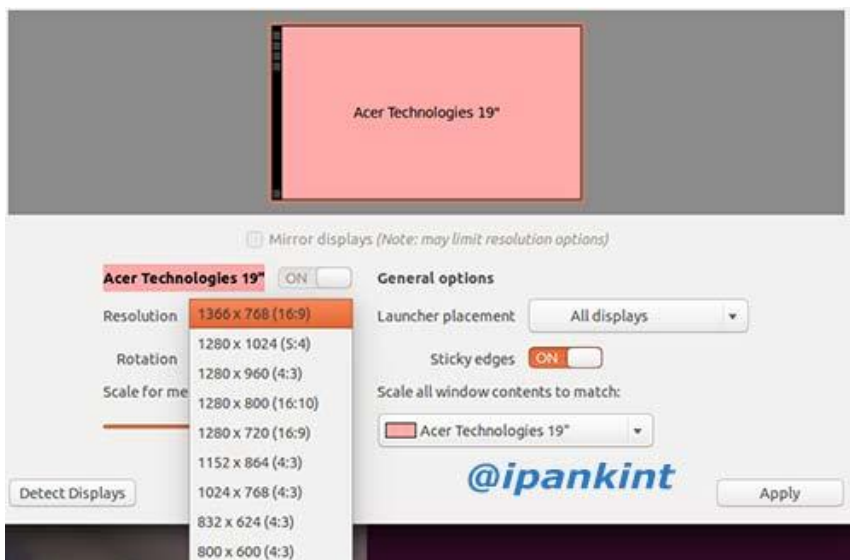
Resolusi layar lebih khusus lagi menjadi pengaturan wajib bagi pengguna. Pengguna tentu menginginkan pengaturan resolusi display semaksimal mungkin sesuai kemampuan yang dimiliki kartu grafis (VGA) dan monitor yang terinstall. Dengan pengaturan resolusi layar yang sesuai maka kemampuan tampilan grafis dapat berjalan secara optimal, pengguna juga dapat menjalankan program dan aplikasi yang membutuhkan grafis tinggi pada Ubuntu dengan nyaman. Hardware yang menyangkut grafis seperti monitor dan kartu grafis (VGA) juga tidak lekas rusak karena pengaturan yang salah dan tidak sesuai

Pengaturan resolusi pada distro Linux Ubuntu tidak seperti Windows yang hanya perlu klik kanan pada desktop lalu terdapat pilihan untuk pengaturan layar dan resolusi. Untuk Ubuntu perlu masuk System Setting terlebih dahulu, langkah-langkah untuk mengubah resolusi layar pada distro Linux Ubuntu adalah sebagai berikut: (Dalam contoh menggunakan versi Ubuntu 14.04 LTS 64-bit, versi Ubuntu lain dapat menyesuaikan)

1. Buka System Settings. Bisa dengan klik icon power pada system tray lalu klik System Settings



2. Klik pada Display, Pada bagian Resolutions klik pada dropdown.



Muncul daftar resolusi monitor yang didukung. Pilih resolusi yang diinginkan kemudian klik pada resolusi tersebut.

3. Klik Apply

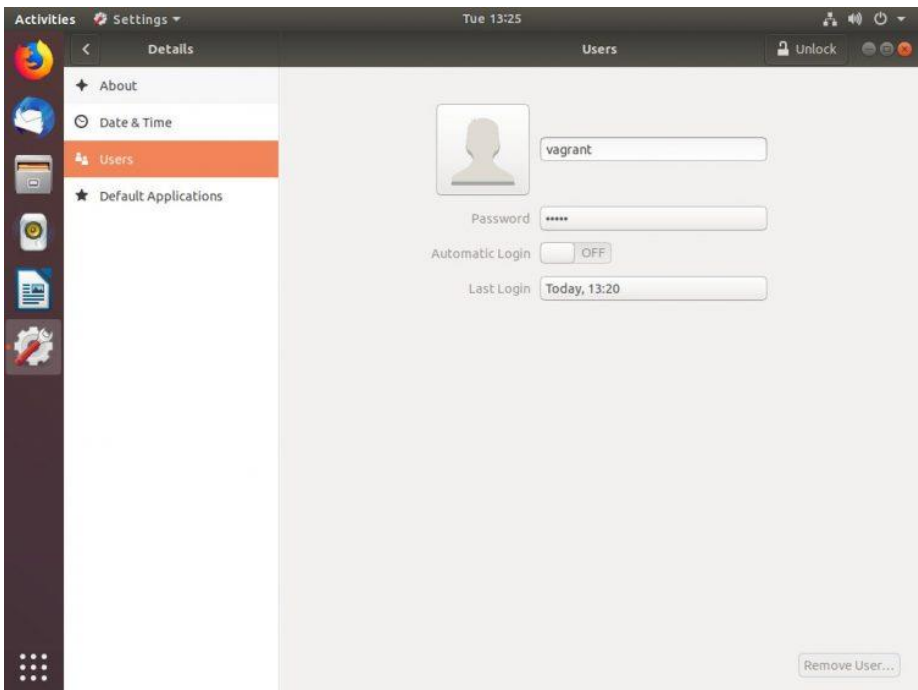
6.8. Setting User

Ubuntu, serta semua distribusi Linux lainnya adalah sistem operasi multi-user. Setiap user dapat memiliki tingkat izin yang berbeda dan pengaturan khusus untuk berbagai baris perintah dan aplikasi GUI.

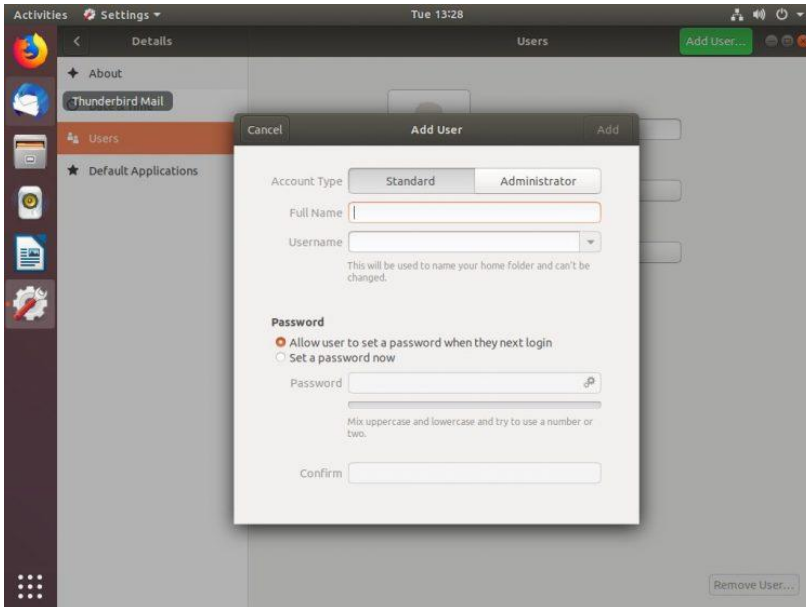
Jika baris perintah masih terlihat menakutkan bagi Anda, Anda dapat menambahkan akun baru melalui GUI.

Di layar Activities, cari “users” dan klik “Add or remove users and change your password”.

Di jendela baru klik pada tombol Unlock, dan masukkan kata sandi ketika diminta.



Setelah Anda memasukkan kata sandi, tombol unlock akan berubah menjadi tombol Add User berwarna hijau. Klik tombol Add User dan dialog untuk menambah user akan muncul:



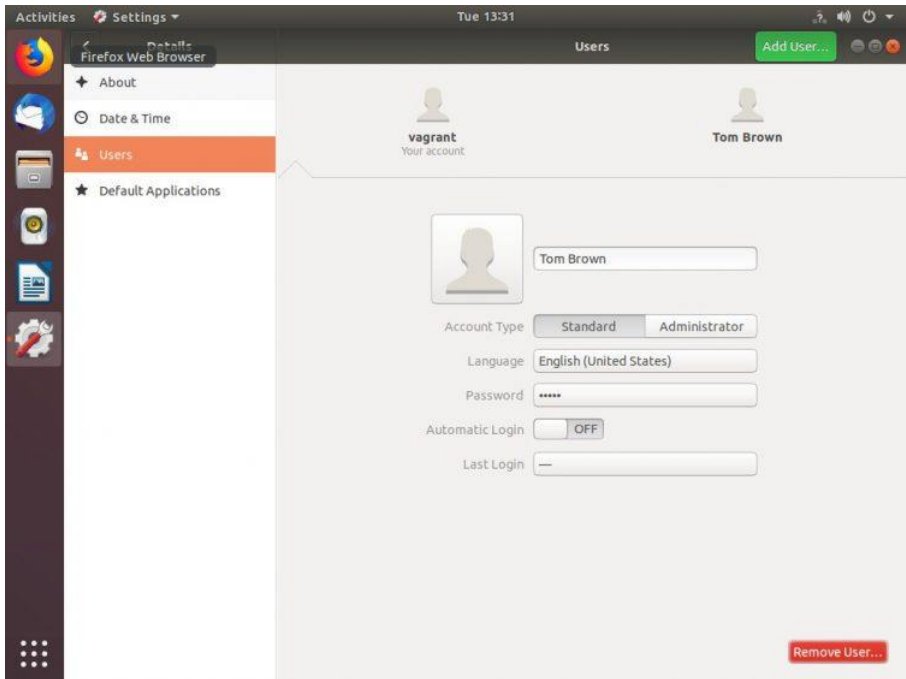
Pilih apakah user baru tersebut untuk menjadi user standar atau administrator dan masukkan informasi. Setelah selesai, klik tombol Add

6.9. Menghapus User via GUI

Di Activities, cari “users” dan klik “Add or remove users and change your password”.

Di jendela baru klik pada tombol Unlock, dan masukkan kata sandi user Anda ketika diminta. Setelah Anda memasukkan kata sandi, tombol unlock akan berubah menjadi tombol Add User berwarna hijau.

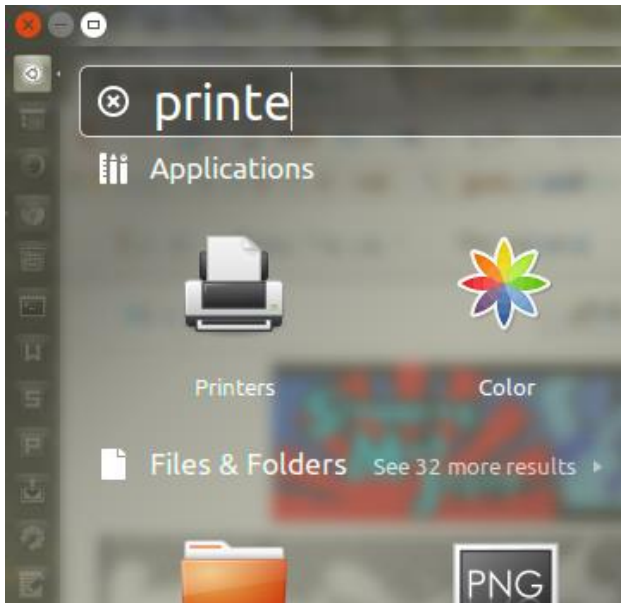
Klik pada username yang ingin Anda hapus dan Anda akan melihat tombol Remove User.. di sudut kanan bawah.



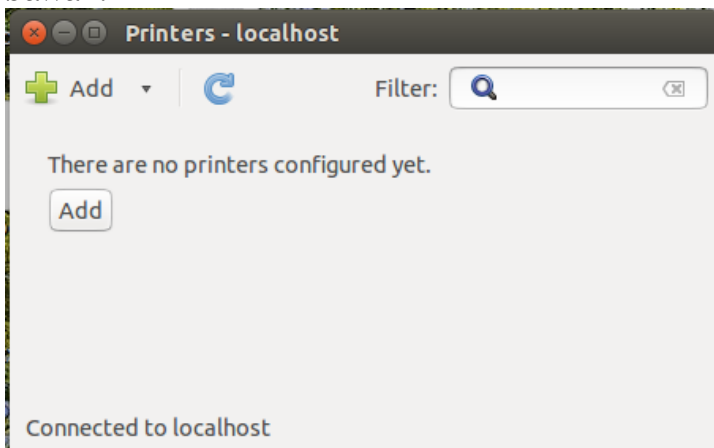
Klik tombol Remove User.. dan Anda akan ditanya apakah akan menyimpan atau menghapus direktori home user. Mengklik salah satu tombol itu akan menghapus user.

6.10. Setting Printer

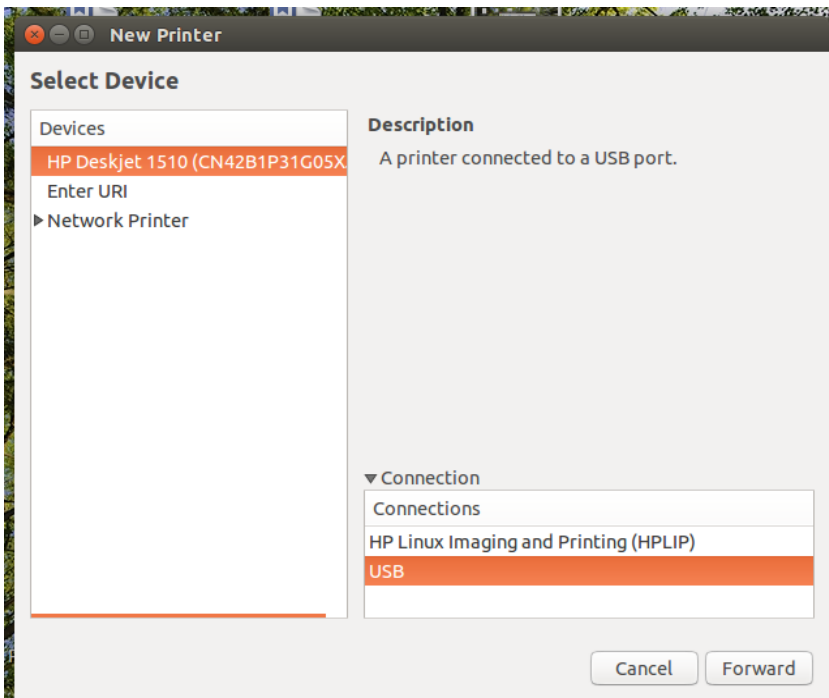
Printer yang dipakai disini disarankan adalah printer merk HP deskjet karena merk ini sudah terkenal mendukung dan menyediakan drivernya untuk sistem operasi open source seperti Ubuntu. Koneksikan printer HP ke komputer dalam kondisi hidup keduanya. Kemudian klik logo unity di pojok kiri atas, kemudian ketik printer, untuk masuk ke menu setting printer, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah:



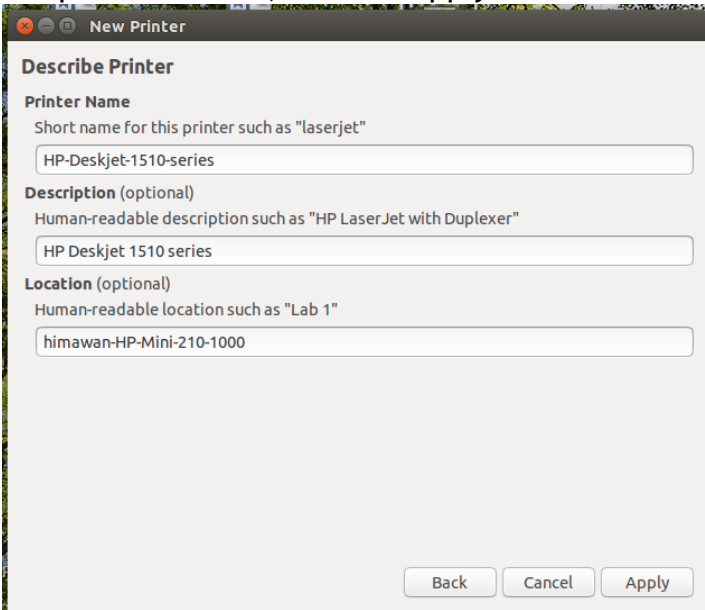
Setelah masuk ke menu printer, karena belum melakukan install dan konfigurasi printer di dalam Ubuntu, maka di gambar tidak tampak satupun printer yang telah terinstall di dalam system seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah:



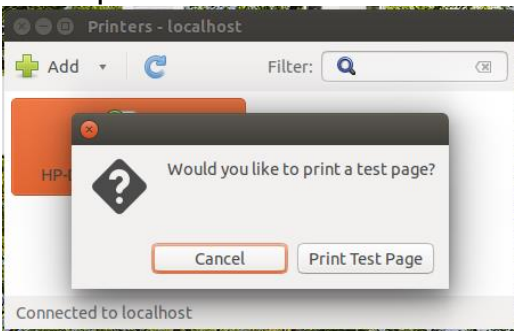
Klik add untuk menambah printer, setelah itu, anda akan dimunculkan jendela aplikasi hasil deteksi hardware printer yang telah terkoneksi di komputer anda, karena menyambungkan printer HP dengan koneksi USB pada komputer Ubuntu. Jika seri printer yang terdeteksi di komputer Ubuntu lengkap sesuai dengan seri hardware-nya, itu pertanda Ubuntu menyediakan installer untuk drivernya, seperti yang terlihat pada gambar di bawah :



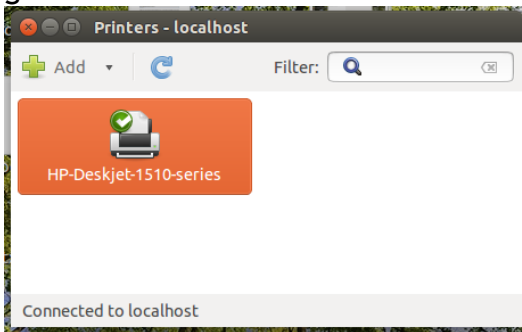
Klik forward untuk melanjutkan ke langkah berikutnya, pada step selanjutnya diminta untuk memberi nama printer tersebut di dalam system, tulis seperti pada tampilan di bawah, lalu klik apply:



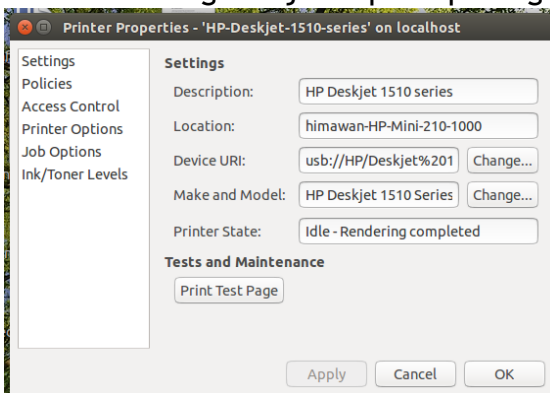
Secara otomatis, driver akan terinstall pada komputer Ubuntu, lalu setelah berhasil terinstall anda akan diminta untuk melakukan test print page seperti yang terlihat pada gambar di bawah untuk memastikan bahwa proses instalasi driver printer telah berhasil dilakukan:



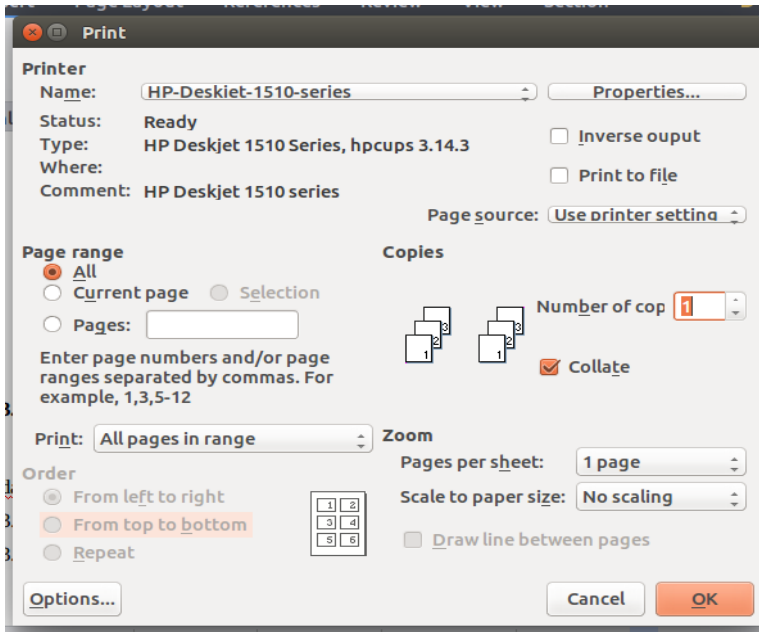
Setelah berhasil terinstall dengan baik, setiap kali anda melihat menu printer lewat unity bar, akan terlihat seperti gambar ini:



Jika anda klik dua kali icon printer tersebut, maka akan muncul settinga lanjut seperti pada gambar di bawah:

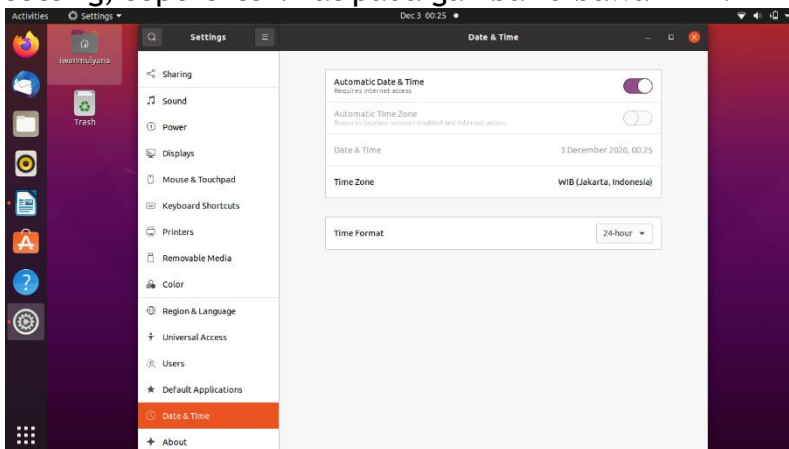


Untuk memastikan sekali lagi, maka coba melakukan uji cetak melalui aplikasi Kingsoft Office yang ada di sistem operasi Ubuntu anda, jika berhasil menginstall printer, maka tampilan fungsi print dengan menggunakan printer yang telah kita install tadi terlihat seperti di bawah ini:



6.11. Setting Tanggal

Untuk melakukan perubahan atau setting tanggal dan waktu serta format tanggal dan waktu maka anda dapat melakukan atau memilih menu Date & Time pada menu setting, seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Referensi

- Hariyanto, Bambang, 2002, Sistem Operasi, Informatika, Bandung.
- Stallings, W., 1995, "Operating Systems", Prentice Hall.
- Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia . 2005. Kekayaan Intelektual - <http://www.dgip.go.id/article/archive/2> [http://www.dgip.go.id/article/archive/2]
- Rahardi Ramelan . 1996. Hak Atas Kekayaan Intelektual Dalam Era Globalisasi <http://leapidea.com/presentation?id=6> [http://leapidea.com/presentation?id=6]
- Rahmat M Samik-Ibrahim . 2003. Pengenalan Lisensi Perangkat Lunak Bebas - <http://rms46.vlsm.org/1/70.pdf> [http://rms46.vlsm.org/1/70.pdf] . vLSM.org. Pamulang
- Richard M Stallman . 1994. Mengapa Perangkat Lunak Seharusnya Tanpa Pemilik - <http://gnui.vlsm.org/philosophy/why-free.id.html>
- World Intellectual Property Organization . 2005. About Intellectual Property - <http://www.wipo.int/about-ip/en/> [http://www.wipo.int/about-ip/en/]
- <https://windowsku.com/cara-menginstall-ubuntu-20-04/>
- <https://ubuntu.com/#download>
- <https://lamnesia.com/install-ubuntu-20-04-dekstop/>
- <https://www.linuxid.net/35636/daftar-repository-lokal-ubuntu-20-04-focal-fossa/>
- <https://www.jooizzy.com/2017/05/cara-migrasi-dari-windows-ke-linux.html>
- <https://www.codepolitan.com/9-text-editor-terbaik-untuk-programmer-pengguna-linux-di-2017-58798f86a8cf8>
- <https://www.belajarlinux.org/aplikasi-desain-grafis-linux-terbaik/>

<https://romisatriawahono.net/wp-content/uploads/2007/01/romipadananaplikasiwindowsdilinux.pdf>
<https://kodingin.com/5-aplikasi-untuk-desain-grafis-di-linux/>
<https://www.belajarlinux.org/aplikasi-office-linux-terbaik/>

PROFILE PENULIS



Muhamad Khaerudin, lahir di Kemayoran Jakarta Pusat pada tanggal 13 Juni 1964, saat ini penulis sebagai Dosen Tetap Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Riwayat pendidikan formal penulis, dimulai dari Sekolah Dasar Negeri (SDN) 01 Kebon Kosong, Kemayoran lulus tahun 1979, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama

Negeri (SMPN) 10 Sumur Batu Kemayoran hanya sampai kelas 1, kemudian pindah ke SMPN Pondok Gede Bakasi lulus tahun 1982, Sekolah Menengah Farmasi Ditkesad di Jakarta Pusat lulus tahun 1985, kuliah S1 jurusan Teknik Informatika di STMIK Budi Luhur yang sekarang menjadi Universitas Budi Luhur lulus tahun 1993, Kuliah S2 jurusan Teknik Informatika lulus tahun 2012

