

# MENGENAL LINUX DAN MENGETAHUI PERKEMBANGANNYA



## **NAMA KELOMPOK 7:**

- ✚ AZIZ FAUZI**
- ✚ RINI OKTAVIANI**
- ✚ TAUFIK ROCHMAN**
- ✚ YULIANTI NURMALA D.**

## Sejarah Unix

UNIX merupakan salah satu sistem operasi yang mengawali lahirnya Linux ke dunia ini. UNIX merupakan salah satu sistem operasi yang ada saat ini. Adapun UNIX merupakan salah satu sistem operasi populer selain keluarga raksasa Microsoft (mulai dari DOS, MS 9x sampai Vista), Novell, OS/2, BeOS, MacOS dan lainnya.

Sejarah kemunculan UNIX dimulai pada tahun 1965 ketika para ahli dari Bell Labs, sebuah laboratorium milik AT&T, bekerja sama dengan MIT dan General Electric membuat sistem operasi bernama *Multics* (sudah pernah dengar belum?). Nah, sistem operasi *Multics* ini awalnya didesain dengan harapan akan menciptakan beberapa keunggulan, seperti multiuser, multiprosesor, dan multilevel filesystem. Namun pada tahun 1969, AT&T akhirnya menghentikan proyek pembuatan *Multics* karena sistem operasi *Multics* ini sudah tidak memenuhi tujuan semula. Dengan kata lain, proyek ini mengalami hambatan karena dalam kenyataannya *Multics* banyak terdapat *bugs* dan sulit sekali dioperasikan.

Beberapa programmer Bell Labs yang terlibat dalam pembuatan dan pengembangan Multics, yaitu Ken Thompson, Dennis Ritchie, Rudd Canaday, dan Doug McIlroy, secara tidak resmi tetap meneruskan proyek pengembangan *Multics*. Dan akhirnya sampailah pada sebuah sistem operasi generasi penerus dari *Multics* bulan Januari 1970 yang diberi nama UNIX.

Adapun generasi baru Multics ini memiliki lebih banyak keunggulan dibandingkan saudara tuanya. Nama UNIX diberikan oleh Brian Kernighan untuk memberi penegasan bahwa UNIX bukanlah Multics (tidak sama). UNIX akhirnya memiliki keunggulan seperti yang diharapkan pada awal penciptaannya. Yaitu:

1. Multilevel Filesystem
2. Multiuser dan Multiprosesor
3. Desain arsitektur yang independen terhadap suatu hardware
4. Berbagai device dapat dianggap sebagai file khusus
5. Memiliki user interface yang sederhana
6. Cocok untuk lingkungan pemrograman
7. Memiliki utilitas yang dapat saling digabungkan

Tujuan Mr. Ritchie mengubah source code UNIX ke dalam bahasa C tak lain dan tak bukan karena bahasa C didesain multiplatform dan bersifat fleksibel. Dengan dirubahnya source code ke dalam bahasa C, maka UNIX dapat dikembangkan dan dikompilasi ulang. Awalnya, sistem operasi UNIX ini didistribusikan secara gratis di dunia pendidikan,

namun setelah banyak digunakan oleh korporasi industri dan bisnis (karena kehandalannya menangani bidang jaringan (*networking*), UNIX akhirnya diperdagangkan dan dipatenkan). Dalam perkembangan selanjutnya, UNIX dan varian-varianya yang dikomersialkan menjadi suatu sistem operasi yang cukup mahal pada saat itu (namun ada beberapa yang gratis karena dikembangkan dengan semangat openSource), hal ini disebabkan karena kestabilan, mampu mengerjakan program multitasking dan dapat digunakan oleh beberapa user secara bersamaan.

Adapun varian UNIX yang dikomersialkan dan populer karena kehandalannya seperti BSD 4.1 (1980), SunOS, BSD 4.2, SysV(1983), UnixWare dan Solaris 2(1988), dan lainnya. Dan yang dikembangkan dengan semangat openSource atau free diantaranya: FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, Mnix, Hurd

Ken Thompson, Dennis Ritchie, Doug McIlroy, dan J. F. Ossanna kemudian merangka sebuah sistem operasi yang sesuai dengan keperluan Bell Labs. Pada tahun 1969, Dennis Ritchie dan Ken Thompson menulis semula sebuah permainan komputer "SPACE TRAVEL" daripada GE-645 ke DEC PDP-11/20 dan UNIX pun dilahirkan. Seorang penyelidik Bell Labs, Brian Kernighan, memberikan nama sistem ini UNIX.

Untuk layak dipanggil sebagai sistem operasi yang sebenar, sesebuah sistem operasi sekurang-kurangnya mempunyai dua kelayakan. Lebih daripada seorang pengguna dapat menggunakan sistem operasi tersebut dalam satu masa dan ia mampu menjalankan lebih daripada sebuah perisian pada waktu yang sama (multi-user dan multi-tasking) sejak tahun 1970 UNIX telah memenuhi keperluan ini.

Dengan UNIX, setiap penggunanya mempunyai nama kemasukan (login name) mereka sendiri dan sebaiknya setiap pengguna akan mempunyai kata lepas (password). Dengan penggunaan nama kemasukan dan kata lepas, pengguna dapat dikenal pasti sebagai apa yang mereka kenalkan diri mereka kepada sistem (login dan password). Setiap komputer UNIX, pengguna yang memasuki sistem tersebut mempunyai identitinya tersendiri. Sama ada

Tahun yang paling penting bagi UNIX adalah pada tahun 1973, apabila UNIX ditulis semula dalam bahasa C. Dengan bahasa ini, ia memudahkan UNIX dialihkan kepada pelbagai jenis perkakasan komputer. Kini UNIX telah dijalankan dan dibangunkan kepada hampir kesemua perkakasan komputer yang anda. Daripada Intel, SPARC, Motorola, ARM dan pelbagai lagi.

Pelbagai vendor telah membeli kod asal UNIX dan kemudiannya membangunkan UNIX sesuai dengan keperluan dan perkakas yang mereka keluarkan. IBM dengan UNIX yang dipanggil AIX, HP dengan UNIX yang dipanggil HP-UX, SUN dengan UNIX yang dipanggil Sun Solaris dan pelbagai lagi. Malang sekali tiada pemusatan daripada segi pembangunan UNIX yang mengakibatkan terdapat pelbagai perbezaan di antara UNIX yang dikeluarkan oleh pelbagai vendor. Sehingga tahun 1990, apabila sebuah standard untuk UNIX dipersetujui. Pada tahun itu Standard IEEE POSIX.1 diperkenalkan. <http://www.pasc.org/>

Sekitar tahun 1975, Thompson telah membawa kod-kod UNIX ke Universiti California di Berkeley dan menggalakkan pembangunan UNIX di universiti itu, <http://daemonz.org/bugs/history.html>. Di sini lahirlah Unix BSD atau Berkely Software Distribution.

Pada masa ini sistem operasi UNIX mempunyai tiga keluarga yang besar, yang berasaskan kod-kod UNIX keluarga Sistem V (kod-kod yang dibeli daripada AT&T dan kemudiannya milik Unix System Laboratories) dan keluarga BSD (kod-kod berasaskan UNIX yang dibangunkan daripada BSD). Keluarga UNIX yang terakhir, yang kod-kod tiada kaitan dengan kod-kod asal UNIX adalah klon UNIX, Linux. UNIX kini adalah tanda niaga milik The Open Group.

Kelemahan utama UNIX adalah ia kod-kodnya adalah besar (ia dijalankan di dalam sistem-sistem mahal dan mempunyai sumber sistem yang tinggi) dan harganya terlalu mahal.

**Linux (Sebutan "LINN-ooks")** asalnya dibina oleh Linus Torvalds daripada Universiti Helsinki di Finland. Linux diasaskan daripada UNIX untuk PC yang dipanggil Minix. Oleh kerana Minix hanya dibina untuk tujuan pengajaran sistem operasi dan kekurangan pelbagai perkara yang ada di dalam Unix, Linus mengambil keputusan menulis semula sistem operasi itu dan ia dinamakan Linux. Yang ditulis pada masa itu di atas komputer "Sinclair QL" dengan memori hanya 4MB. Akhir tahun 1991 Linux diperkenalkan kepada umum dan Linus telah menjadikan kod-kod Linux itu percuma dan menggalakkan penyebaran dan pembangunan Linux oleh orang lain. Pembangunan Linux terus berkembang dengan diketuai oleh Linus, oleh kumpulan pembangunan sistem Linux yang berada di seluruh dunia melalui Internet.

**Linux** adalah klon UNIX (Bagi MS, ia adalah bagai cerita Star Wars Episode II - "Attack Of The Clones"). Ia ditulis semula daripada asal dan asas agar menyerupai UNIX dan mematuhi standard Unix POSIX. Tiada satu pun kod-kod Linux diambil daripada kod asal Unix. Tiada pihak daripada Unix System Laboratories dan Universiti California di Berkely yang terlibat dengan pembangunan Linux. Linux adalah sistem operasi yang pertama dan satu-satunya yang sedia mematuhi standard yang telah ditetapkan di bawah dokumen POSIX-1 dan POSIX-2.

Linux dilesenkan dibawah hakcipta GNU General Public License (GPL) salah satu jenis perlesenan dalam Sumber Terbuka. Lesen ini telah ditulis oleh oleh Free Software Foundation (FSF), <http://www.opensource.org/> bertujuan untuk menghalang mana-mana individu atau syarikat daripada menghadkan penyebaran kod-kod aplikasi.

Ini juga bermaksud kod-kod asal perisian di bawah lesen ini boleh didapati secara bebas tanpa halangan. Ini satu berita yang baik untuk pembangun aplikasi, mereka boleh mengubah mana-mana aplikasi di bawah GPL dan masih boleh menyebarkan kod-kod yang mereka ubah dan baiki dengan syarat kod-kod itu juga perlu dilesen di bawah lesen yang sama.

## ***Prasejarah Linux***

Pada tahun 1983 Richard M. Stallman mendirikan proyek GNU dengan tujuan mengadakan sebuah sistem operasi mirip UNIX dan kompatibel dengan POSIX. Dua tahun kemudian ia mendirikan yayasan Free Software Foundation (FSF) dan menciptakan GNU General Public License (GPL) sebagai pondasi hukum guna menjamin penyebaran software secara bebas.

Atas dasar pondasi hukum itu, Software GNU telah tersebar luas dan banyak pengembang relawan dapat memberikan kontribusinya. Dalam waktu singkat telah tersedia banyak paket program dan jumlahnya terus meningkat. Pada awal 1990an pada prinsipnya telah tersedia cukup paket program bebas (GNU Software) yang dapat digunakan sebagai komponen membangun sebuah sistem operasi. Untuk itu ternyata masih tertinggal Kernel (Proyek GNU-Hurd) yang merupakan jantung dari sebuah sistem operasi yang pengembangannya masih terhambat. Microkernel yang dikembangkan untuk itu ternyata mengalami banyak hambatan, terutama dalam hal melibas kecoa (bugs) dan sehubungan dengan arsitekturnya yang moderen tapi dianggap cukup ribet.

Pada dasawarsa tahun 80an Universitas Berkeley juga mengembangkan sistem operasi bebas dengan distribusi bernama Berkeley Software Distribution (BSD). Proyek pengembangan BSD ini menggunakan versi Unix edisi 4 dari AT&T sebagai rujukan. Karena sistem operasi BSD saat itu belum 100% halal dan masih mengandung Code asal AT&Ts Unix, maka di tahun 1990an terjadi perselisihan hukum antara AT&T dan Universitas Berkeley, yang menurunkan stamina para pengembangnya dan secara drastis menghambat pengembangannya.

Dengan terhambatnya pengembangan BSD, maka pada awal tahun 1990an sebenarnya belum tersedia sistem operasi yang 100% bebas. Dan perselisihan hukum dengan AT&T membuat masa depan proyek BSD jadi tak menentu, sementara pengembangannya juga praktis dibekukan. Sementara itu, proyek GNU lainnya tetap berjalan dan jumlah paket software yang dihasilkan terus meningkat.

## **Sejarah Linux**

Pada tanggal 5 oktober 1991, Linus Benedict Torvalds, seorang mahasiswa Universitas helsinki di Finlandia, mengumumkan pada sebuah newsgroup bahwa dia telah berhasil menciptakan sebuah sistem operasi mirip UNIX yang sangat sederhana yang diberi nama linux, yang dikembangkan dari sistem operasi mirip UNIX. Saat ini , Linux adalah sistem operasi mirip UNIX yang sangat komplit. Linux telah menjadi "nafas segar" di arena sistem operasi. Linux bukan lagi sekedar "proyek mini" yang dikerjakan oleh linus Torvalds dkk, tetapi Linux telah tumbuh menjadi "saingan" bagi sistem operasi besar lainnya. Saat ini, banyak perusahaan ataupun perorangan yang mengambil kernel Linux, lalu membundelnya dengan software gratis ataupun software komersial lainnya membentuk distribusi Linux. beberapa distribusi linux S.u.s.e linux, trinux, slackware linux, debian dsb.

Berikutnya, beribu penulis perisian sukarelawan seluruh dunia telah menyertai projek ini. *Lihat juga The Cathedral and the Bazaar*, rencana terkenal mengenai model pembangunan kernel Linux dan aturcara seumpamanya.

Sejarah sistem pengoperasian berasaskan Linux berkait-rapat dengan projek GNU, projek perisian bebas terkenal diketuai oleh Richard Stallman. Projek GNU bermula pada 1983 untuk membangunkan sistem pengoperasian seperti Unix lengkap — pengkompil, aturcara aplikasi, utiliti pembangunan dan seterusnya — dikarang sepenuhnya dengan Perisian Bebas. Pada 1991, apabila versi pertama kerangka Linux ditulis, projek GNU project telah menghasilkan hampir kesemua komponen sistem ini — kecuali kernel. Torvalds dan pembangun kernel seperti Linux menyesuaikan kernel mereka supaya dapat berfungsi dengan komponen GNU, dan seterusnya mengeluarkan Sistem Pengoperasian yang cukup berfungsi. Oleh itu, Linux melengkapkan ruang terakhir dalam rancangan GNU.

Walaupun kernel Linux dilesenkan di bawah GNU General Public License, ia bukannya sebahagian daripada projek GNU.

Tux, seekor Penguin, merupakan logo dan maskot bagi Linux. *Linux* adalah tandaniaga (SN: 1916230) yang dimiliki oleh Linus Torvalds. Ia didaftar sebagai "Perisian sistem pengoperasian komputer bagi penggunaan komputer dan operasi". Tandaniaga ini diletak setelah berlaku suatu kejadian di mana seorang peguam bernama William R Della Croce Jr mula menghantar surat kepada para pengedar Linux yang mendakwa tandaniaga *Linux* adalah kepunyaannya serta meminta royalti sebanyak 10% daripada mereka. Para pengedar Linux mula mengumpul sumber serta membuat rayuan agar tandaniaga yang asal diberi kepada Linus Torvalds. Perlesenan tandaniaga Linux sekarang dikendali oleh Linux Mark Institute.

## ***Distribusi Linux***

Lihat juga Distribusi Linux

Terdapat banyak edaran atau distribusi Linux (lebih dikenali sebagai *Distro*), yang dibangunkan oleh individu, koperasi, dan pertubuhan lain. Setiap satunya mungkin disertakan dengan perisian sistem dan program aplikasi tambahan, di samping menyertakan suatu program yang memasang keseluruhan sistem dalam komputer baru.

Teras bagi setiap edaran Linux termasuk Kernel Linux, koleksi perisian daripada projek GNU (atau projek lain), *shell*, dan aturcara utiliti seperti pustaka (*libraries*), Pengkompil, dan Pengedit (*editor*). Kebanyakan sistem juga menyertakan aturcara dan utiliti yang bukan-GNU, bagaimanapun aturcara-aturcara tersebut boleh diasingkan dan masih menyediakan sistem ala-Unix. Beberapa contoh adalah aturcara dan utiliti daripada BSD dan Sistem Tetingkap-X (*X-Window System*). X menyediakan Antaramuka Grafik (GUI) yang asas bagi sistem Linux.

## ***Aplikasi Sistem Pengoperasian berasaskan Linux***

Pengguna Linux, yang secara tradisinya perlu memasang dan melakukan konfigurasi terhadap sistem sendiri, lebih cenderung terhadap teknologi berbanding pengguna Microsoft Windows atau Mac OS. Mereka sering mendapat gelaran "hacker" atau "geek". Bagaimanapun stereotaip begini semakin kurang dengan peningkatan sifat ramah-pengguna dan berleluasanya pengguna edaran Linux. Linux telah membuat pencapaian yang agak baik dalam pasaran komputer pelayan (*server*) dan komputer guna-khas (*special purpose*). Contohnya, mesin render imej, dan servis web. Linux juga mula popular dalam pasaran komputer "desktop".

Linux merupakan asas kepada kombinasi perisian-pelayan LAMP, kependekan daripada Linux, Apache, MySQL, Perl/PHP, Python. LAMP telah mencapai kepopularan yang luas di kalangan pembangun Web.

Linux juga sering digunakan sebagai Sistem Pengoperasian Benam. Kos Linux yang murah memungkinkan penggunaannya dalam peralatan seperti Simputer, iaitu komputer kos rendah yang disasarkan pada penduduk berpendapatan rendah di Negara-negara Membangun.

Dengan Persekitaran Desktop seperti KDE dan GNOME, Linux menawarkan Antaramuka Pengguna yang lebih menyerupai Apple Macintosh atau Microsoft Windows daripada Antaramuka Baris Arahan seperti Unix. Justeru itu, lebih banyak perisian grafik boleh didapati pada Linux, yang menawarkan kebanyakan fungsi yang ada pada aturcara komersil.

## ***Pasaran serta boleh pakai***

Linux yang pada awalnya hanya merupakan sistem pengoperasian yang digunakan oleh peminat komputer, telah menjadi sistem yang lebih Ramah-pengguna, dengan antaramuka grafik yang pelbagai serta aplikasi yang lebih mirip sistem pengoperasian konsumer lain, daripada baris arahan Unix. Namun kesan ini telah menimbulkan kritikan ramai, begitu juga daripada penyokong Linux. Mereka berpendapat yang Linux dan projek perisian bebas masih belum mencapai faktor ke'bolehpakai'an yang memuaskan. Persoalan tentang ke'bolehpakai'an Linux berbanding Windows atau Macintosh masih menjadi isu perdebatan yang hangat. Pasaran Linux dalam komputer "desktop" masih agak kecil tapi semakin berkembang. Menurut Syarikat Penyelidikan Pasaran IDC, bahagian pasaran bagi Linux pada tahun 2002 adalah 25% bagi pasaran pelayan, dan 2.8% bagi pasaran Komputer Peribadi.

Bagi mereka yang hanya biasa menggunakan Windows atau Macintosh, Linux mungkin kelihatan lebih sukar disebabkan perbezaan dalam melakukan pelbagai kerja komputer. Malahan itu, lebih mudah untuk mencari sokongan teknikal bagi Windows atau Mac OS berbanding Linux. Tambahan lagi, secara lazimnya pengguna perlu menukar perisian yang sering digunakan, disebabkan perisian tersebut tidak didapati dalam Linux (atau pilihan yang agak terhad, terutamanya permainan komputer). Faktor lain adalah sifat ragu-ragu pengguna yang berasa susah hendak melepaskan sistem pengoperasian mereka (ramai pengguna masih menggunakan versi Windows yang lama). Selain itu, kebanyakan komputer didatangkan dengan Windows sedia dipasang (*preinstalled*). Faktor-faktor ini menyebabkan perkembangan Linux yang agak perlahan.

Walaupun, kelebihan Linux seperti kos rendah, kelemahan sekuriti yang kurang, dan tidak bergantung pada vendor (*lack of vendor lock-in*), telah menggalakkan penggunaan yang meluas di kalangan koperasi dan kerajaan. Dalam situasi ini, halangan yang disebut di atas dapat dikurangkan kerana hanya aplikasi/aturcara yang terhad digunakan, serta kerja pentadbiran komputer (*administration*) dikendalikan oleh sekumpulan pekerja pakar IT yang sedikit.

Terdapat pelbagai kajian yang dilakukan terhadap kos serta ke'bolehpakai'an Linux. Relevante, (sebuah syarikat berpusat di Berlin, yang mengkhusus dalam rundingan syarikat tentang ke'bolehpakai'an perisian, serta servis web), telah membuat kesimpulan bahawa ke'bolehpakai'an Linux bagi kerja-kerja berkaitan komputer "desktop" adalah *hampir sama dengan Windows XP*. Bagaimanapun, kajian oleh IDC (yang dibiayai oleh Microsoft) membahaskan bahawa Linux mempunyai kos pemilikan (*Total Cost of Ownership*) yang lebih tinggi berbanding Windows.

Linux juga sering dikritik disebabkan jadwal pembangunannya yang tidak dapat diduga. Secara langsung, menyebabkan pengguna Enterprise kurang selesa dengan Linux berbanding dengan sistem pengoperasian lain (Sumber: Marcinkowski, 2003). Pilihan yang banyak dalam edaran Linux juga dikatakan mengelirukan konsumer, dan vendor perisian.

## ***Pemasangan (Installation)***

Proses pemasangan yang sukar sering-kali menjadi penghalang bagi pengguna baru, namun proses ini adalah lebih mudah hari ini. Dengan penerimaan Linux oleh beberapa pengeluar PC (Komputer Peribadi) terbesar, komputer yang disedia-pasang dengan edaran Linux boleh didapati. Terdapat juga edaran Linux yang membenarkan Linux dibut (*boot*) secara terus daripada Live CD tanpa perlu memasangnya ke dalam Cakera keras. Contoh-contoh edaran Linux berbentuk Live CD adalah Knoppix/Gnoppix dan Gentoo. Imej ISO bagi CD untuk edaran Linux tersebut biasanya boleh dimuat turun daripada Internet, ditulis ke CD, dan seterusnya membuatkan CD tersebut. Linux juga boleh dibutkan menerusi rangkaian, menerusi Cakera liut, atau menerusi Kad Rangkaian.

## ***Konfigurasi***

Konfigurasi atau pentadbiran bagi kebanyakan ketetapan(*setting*) Linux seringkali perlu dilakukan menerusi penyuntingan fail teks dalam direktori /etc. Terdapat juga aturcara seperti Linuxconf dan GNOME System Tools yang bertujuan memudahkan kerja ini dengan menyediakan antaramuka grafik. Namun baris arahan merupakan cara paling lazim digunakan.

## ***Sokongan***

Sokongan bagi Linux biasanya didapatkan menerusi *peer*(dalam konteks ini bermaksud rakan dalam talian) - pengguna Linux lain di dalam forum internet, newsgroup dan senarai mel. Kumpulan Pengguna Linux (LUG, *Linux User Group*) telah ditubuhkan di sepelekos dunia bagi membantu pengguna tempatan (*local user*), pengguna baru, dan pengguna berpengalaman. Bantuan termasuk pemasangan, penggunaan, penyelenggaraan serta menggalakkan perkembangan sistem Linux.

Pembekal komersil bagi edaran Linux secara umumnya mengamalkan model perniagaan dengan menyediakan sokongan. Sokongan parti ketiga juga sedia ada.

## ***"GNU/Linux"***

Lihat Kontroversi Penamaan GNU/Linux

Disebabkan aturcara-aturcara daripada projek sistem pengoperasian bebas GNU - tanpa ini sistem Linux tidak akan menyerupai sistem Unix dalam perspektif pengguna - Richard Stallman daripada GNU/FSF memohon agar kombinasi sistem (projek GNU dan kernel Linux), digelar sebagai "GNU/Linux". Pengguna edaran Linux daripada projek Debian lebih cenderung mengguna nama tersebut. Kebanyakan pengguna lebih mudah mengguna istilah "Linux".

## ***Tindakan Undang-undang(Litigation)***

**Artikel utama:** SCO Vs IBM Pada bulan Mac 2003, Kumpulan SCO (SCOG - *SCO Group*) telah mengeluarkan saman terhadap IBM yang mendakwa bahawa IBM telah memasukkan sebahagian daripada bahan intelektual kepunyaan SCOG ke dalam kernel Linux, di mana ia merupakan cabulan terhadap lesen IBM untuk menggunakan UNIX. Lesen tersebut dikatakan dipegang oleh Kumpulan SCO. Tambahan lagi, Kumpulan SCO juga telah mengirim surat kepada sebilangan syarikat dan memberi amaran tentang penggunaan Linux tanpa lesen daripada kumpulan SCO akan menerima tindakan daripada mereka. Kumpulan SCO juga mengeluarkan pernyataan pada media massa yang mereka akan menyaman pengguna Linux selanjutnya. Kontroversi ini telah mencetus beberapa kes saman oleh Kumpulan SCO terhadap Novell, DaimlerChrysler, dan AutoZone, selain saman balik oleh Red Hat dan pihak lain terhadap SCOG.

ejak lahirnya Linux, kernel sebuah sistem operasi bebas, ia telah berkembang dengan pesatnya dibangun oleh ribuan relawan programer sejagat. "*Born to be Free*" hadir sejak limabelas tahun lampau dengan ketentuan lisensi bebas. Dibesarkan penuh dengan kontroversi mulai dari pemberian nama sampai dengan permasalahan keabsahan atas keberadaannya. Ia telah menawan hati ratusan juta pendukungnya tapi tidak pernah bebas dari adanya pihak-pihak yang memusuhinya.

Artikel bersambung dari GMC ini berusaha menjelaskan sejarah dan latar belakang segalanya seputar Linux secara kronologis tanpa mengklaim atas kelengkapannya. Detil dan data tentang Linux dapat ditemukan dibagian lain situs ini dan situs-situs penunjang Gudang Linux yang senantiasa diperkini dan dibubuhi terusan (links) bila perlu.

Dari tadi ngomongin UNIX mulu, Linuxnya di mana? Oke, oke. Kita mulai.....

Kenal Linus Torvalds kan? Linus dilahirkan di Helsinki, Finlandia pada tanggal 28 Desember 1969. Orang yang disebut sebagai Bapak Linux(LINus UniX) ini, sudah mengenal bahasa pemrograman pada umurnya yang ke 10. Saat itu ia sering mengutak-atik komputer kakeknya, Commodore VIC-20. Karena hobinya dalam dunia komputing, 1988 Linus diterima di Univerity of Helsinki dan pada tahun 1990, Linus memulai kelas pemrograman C pertamanya. Pada tahun 1991, Linus tidak puas terhadap sistem operasi yang ada pada PC pertamanya (MS-DOS atau Disk Operation System), OS buatan Microsoft.

Linus lebih cenderung untuk menggunakan sistem operasi UNIX seperti yang dipakai komputer milik universitasnya. Akhirnya ia mengganti sistem operasi openSource Minix yang berbasiskan UNIX. Adapun Minix ini merupakan sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew S. Tanenbaum, seorang professor yang menggeluti penelitian masalah OS dari Vrije Universiteit, Belanda. Adapun Minix ini digunakan untuk keperluan pengajaran dan pendidikan.

Namun Linus merasa bahwa Minix masih memiliki banyak kelemahan. Dan mulai saat itu, di usianya yang ke-23, Linus mulai mengutak-atik kernel Minix. Dan ia mulai

mengembangkan sistem yang kompatibel dengan IBM PC. Pada bulan Agustus 1991, lahirlah Linux 0.01 hasil oprekan Linus, dan pada tanggal 5 Oktober 1991, secara resmi Linus mengumumkan Linux 0.02 yang hanya dapat menjalankan BASH dan gcc compiler. Selain itu, Linus juga mempublikasikan sistem operasi buatannya tersebut lengkap dengan source codenya, yang ternyata disambut dengan sangat antusias oleh para programmer dan developer di seluruh dunia agar dapat di develop bersama-sama.

Sampai saat ini, Linux dibangun oleh berbagai macam komunitas dan jangan heran apabila banyak sekali distro-distro Linux yang beredar. Mulai dari yang berbayar sampai yang gratis, dari untuk pemula sampai tingkat lanjut, dan biasanya dengan banyaknya distro Linux yang beredar akan membuat orang awam bingung untuk memilih distro. Bayangkan, ada beratus-ratus distro yang tercipta atau bahkan beribu-ribu. Namun perlahan tapi pasti, diantara distro-distro Linux ini ada yang menyamai (atau bahkan) melebihi kemampuan dari Sistem Operasi keluarga raksasa (Microsoft) dan dengan semakin mudahnya dan semakin lengkapnya dukungan Linux pada hardware, besar kemungkinan Linux akan menjadi alternatif (atau bahkan sistem operasi utama di dunia). InsyaAllah bila tidak ada halangan, saya akan memberikan tips-tips memilih distro Linux.

### ***Sekilas tentang BlankOn:***

- Pengembangan BlankOn Linux oleh YPLI didukung dan disponsori oleh UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) dan beberapa lembaga lainnya.
- Tujuan pengembangan BlankOn Linux adalah untuk menyediakan distro Linux yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pengguna komputer di Indonesia.
- Yayasan Penggerak Linux Indonesia (YPLI) bekerja sama dengan UNESCO dan dibantu komunitas Linux lainnya mengembangkan BlankOn Linux 1.0 untuk dijadikan sistem operasi yang lengkap berbasis Fedora Core 3 disamping memanfaatkan software sumber terbuka lainnya.

Laporan pertama instalasi BlankOn datangnya dari Yogyakarta, dari kawasan dimana blankon paling banyak digunakan. Tidak heran bila terbukti, memasang BlankOn di laptop sama mulusnya seperti blankon dikepala. Laporan cukup rinci patut disimak sebelum menginstalasi di komputer masing-masing.



## **Biografi Linus Torvalds**

☞ **Linus Benedict Torvalds** (dilahirkan pada 28 Disember 1969 di Helsinki, Finland) ialah seorang jurutera perisian yang terkenal kerana menerajui pembangunan inti Linux. Sekarang ini beliau berperanan sebagai pengelola projek dan diberi gelaran *Benevolent Dictator for Life* (bermaksud Diktator Baik Hati Sepanjang Hayat).

Linus mendapat ilham dari Minix (sebuah sistem pengendalian yang dibangunkan oleh Andrew S. Tanenbaum) untuk membangunkan sebuah sistem pengendalian semacam-Unix yang berupaya dan boleh dijalankan pada sebuah komputer peribadi.

Linus Torvalds pada 2004 tinggal di San Jose, California dengan isterinya, Tove, (enam kali juara Karate kebangsaan di Finland), yang ditemui beliau pada musim luruh 1993, tiga anaknya.

1. Patricia Miranda (dilahir pada 5 Disember, 1996)
2. Daniela Yolanda (dilahir pada 16 April, 1998)
3. Celeste Amanda (dilahir pada 20 November 2000).

Beliau bekerja untuk Transmeta Corporation daripada Februari 1997 hingga Jun 2003, dan kini disewa oleh OSDL untuk mengembang kernel Linux. Walaupun pejabat OSDL terletak di Portland, Oregon, beliau bekerja daripada rumahnya di San Jose. Azimatnya ialah seekor penguin bernama Tux, yang juga diterima oleh komuniti Linux sebagai azimat kernel Linux.

Hukum Linus, yang dicipta oleh Eric S. Raymond ialah, "*Diberi cukup mata, semua pepijat adalah cetek.*" Pepijat yang dalam ialah sesuatu yang sukar dicari, dan dengan banyak orang mencarinya, harapan (dan banyak pengalaman) ialah tiada pepijat yang dalam. Torvalds dan Raymond mempunyai falsafah sumber terbuka, yang dibina pada kepercayaan ini.

Dalam satu tindak balas email kepada pernyataan oleh Naib Presiden Senior Microsoft Craig Mundie, yang mengkritik aturcara sumber terbuka sebagai tidak berinovatif dan pemusnah hak intelektual, Torvalds menulis: "*Saya hairan jika Mundie pernah dengar tentang Sir Isaac Newton. Dia bukan sahaja terkenal untuk membuat dasar mekanik klasik (dan teori asas graviti), yang kebanyakan orang mengingati, dengan cerita pokok epal), tetapi dia juga terkenal untuk pengakuannya bahawa: Jika saya telah boleh pandang lebih luas, ianya hanya kerana saya berdiri pada bahu gergasi ... Saya lebih suka mendengar kepada Newton daripada Mundie. Beliau mungkin sudah meninggal dunia bagi tiga ratus tahun, tetapi beliau kurang membusukkan bau bilik.*"



[Appl. Office \(4\)](#)



[CAD-CAE \(1\)](#)



[Backup Recovery \(2\)](#)



[Thin Client \(7\)](#)



[Games \(7\)](#)



[Sekuriti/Firewall \(52\)](#)



[Pendidikan \(15\)](#)



[Multimedia \(19\)](#)



[Tools+Dev. \(28\)](#)



[Content Filtering \(1\)](#)



[Routers/Gateways \(7\)](#)



[Tunetra \(2\)](#)



[Warnet \(3\)](#)



[Parallel/Clusters \(5\)](#)



[NAS / SAN \(2\)](#)



[GIS \(1\)](#)

## SEKILAS TENTANG SISTEM OPERASI LINUX

Berimigrasi kesistem operasi Linux kini sedang menjadi tren bagi para pengguna computer ditanah air. Sebagian pengguna, telah berhasil mengimplementasikan Linux dan merasa system operasi ini mampu mengakomodasikan kebutuhan komputasinya karena biaya implementasinya yang sangat rendah. Sebagian pengguna masih melakukan migrasi secara bertahap, yaitu dengan mengimplementasikan Linux secara bersama dengan sisistem operasi lain yang telah familiar (misalnya Windows) dalam satu computer atau satu jaringan.

Linux saat ini bukanlah system operasi yang hanya berjalan pada mode teks tetapi Linux telah dapat dinikmati dalam mode grafis. Bahkan apabila anda memerlukan panduan dan bantuan pemecahan masalah saat mengoperasikan Linu, maka anda tinggal membuka fasilitas dokumentasi yang akan memberikan penjelasan secara lengkap, termasuk panduan dalam bahasa Indonesia. Linux bukanlah sisstem operasi yang miskin aplikasi kerja. Dengan dukungan komunitas pengembang software yang sangat luas, berbagai aplikasi kerja tentunya juga terinovasi secara bervariasi dan dinamis.

Anda tidak perlu merisaukan masalah kelengkapan dan ketersediaan aplikasi-aplikasi penunjang pada sisistem operasi Linux. Jika anda memiliki akses internet, maka masalah update dan pencarian aplikasi baru dapat dilakukan secara mudah, dan bahkan dapat anda peroleh secara gratis dari berbagai situs internet.

## APAKAH DISTRO LINUX ITU?

**Distro** adalah sebuah distribusi system operasi Linux hasil inovasi suatu komunitas atau institusi pengembang system operasi Linux tertentu. Mengingat Linux dikembangkan secara terbuka, sebagai konsekuensinya maka hadir berbagai jenis distribusi Linux. Sebenarnya secara prinsip semua distro Linux adalah sama, yaitu menggunakan Kernel Linux. Kernel dapat diibaratkan sebagai tulang punggung sebuah system operasi.

Perbedaan antar Distro Linux hanya terletak pada paket program, program instalasi, organisasi direktori dan file, program aplikasi, dan Tool utilitas tambahan yang tersedia didalam masing-masing Distro Linux. Masing-masing Distro Linux umumnya memiliki ciri tersendiri. Sebagai contoh dalam hal teknik instalasinya, terdapat Distro Linux yang harus diinstalasi pada sebuah partisi Harddisk tersendiri, ada juga Distro Linux yang dapat diinstalasi dalam system operasi lain (misalnya Windows) sebagai mana layaknya menginstalasi sebuah program aplikasi, bahkan tersedia beberapa Distro Linux yang dapat dijalankan secara langsung dari sebuah keeping CD tanpa harus menginstalasinya kedalam Harddisk, yang lazim disebut dengan Linux Live CD (seperti Mandrake Move 2).

## TIPS MEMILIH DISTRO LINUX

Sebagai referensi, jika anda ingin mendapatkan Distro dengan tampilan Desktop yang familiar, maka anda dapat memilih Distro yang memiliki kelebihan pada segi tersebut, misalnya Mandrake yang menyediakan pilihan penggunaan bahasa Indonesia. Jika anda ingin menggunakan Distro yang memiliki kelebihan pada kestabilan system, maka anda dapat memilih Debian atau Slackware. Jika anda bekerja pada lingkungan jaringan dan pengelolaan Server, maka biasanya Redhat yang menjadi pilihan. Jika anda senang mengoleksi berbagai jenis program dan aplikasi peninjang, maka SuSe menyediakannya secara lengkap. Suatu al yang perlu anda ingat bahwa meskipun sebuah Distro memiliki kelebihan pada kestabilan system, bukan berarti Distro lain tidak stabil. Demikian juga jika sebuah Distro memiliki kelengkapan program dan aplikasi penunjang, bukan berarti anda tidak dapat melengkapi Distro lain dengan aplikasi serupa. Tampilan Desktop dan kemudahan pengoperasian setiap Distro Linux dewasa ini secara umum juga tidak banyak perbedaannya karena setiap Distro biasanya menyertakan fasilitas pengelola tampilan Desktop yang sama.

## TIPS SEPUTAR MENGINSTALASI SEBUAH DISTRO LINUX

Sebenarnya proses instalasi Linux tidak terlalu sulit, karena jika anda menghendaki, proses instalasi dapat ditampilkan melalui mode Grafis (seperti instalasi Windows). Tahapan instalasi akan ditampilkan dalam menu panduan langkah perlangkah, pemberian tips, dan bahkan penyediaan pilihan prosedur instalasi otomatis. Anda hanya perlu melakukan tindakan klik pada tombol NEXT dan mengisikan data yang diminta seperlunya.

Berikut tips langkah awal menginstalasi Linux:

1. Sebagai langkah awal sebelum menginstalasi sebuah Distro Linux, baca dan paham petunjuk dan persyaratan instalasi yang biasanya disertakan pada paket CD instalasi.
2. Penginstalasian Linux akan lebih mudah, cepat, dan aman jika dilakukan pada sebuah Harddisk baru atau kosong. Backup data terlebih dahulu untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan jika dinstalasikan pada Harddisk yang telah terisi data.
3. Pastikan seluruh perangkat computer anda (misalnya printer, modem dan sebagainya) terpasang dengan baik sehingga Linux dapat melakukan deteksi otomatis secara dini.
4. Hal yang paling membutuhkan perhatian anda adalah saat melakukan pemartisian harddisk baca dengan seksama dokumentasi mengenai operasi pemartisian harddisk, kesalahan pemartisian harddisk akan berakibat pada hilangnya seluruh data pada harddisk.
5. Saat menjalankan instalasi, pilih dan tentukan paket program aplikasi sesuai kebutuhan computer anda.
6. Linux adalah system operasi multiuser. Pastikan anda telah memberikan password root (administrator), dan membuatkan account tersendiri bagi user-user yang akan mengakses PC Linux anda.

## **PETUNJUK PRAKTIS MENGOPERASIKAN LINUX**

Cobalah lakukan pada beberapa elemen yang ada dilayar, maka dalam waktu singkat anda tentu akan familiar dengan sajian Desktop dan menyadari bahwa perbedaan hanya terletak pada penanaman fasilitas dan aplikasi penunjang yang ada. Tampilan yang anda temui tersebut merupakan tampilan Linux pada mode Grafis (Graphical User Interface), yang saat ini sudah menjadi standar pada berbagai Distro Linux. Anda dapat bekerja pada sistem operasi Linux dalam dua mode, yaitu dalam mode Grafis seperti yang telah biasa anda lakukan dalam Windows, atau dalam mode Teks yang kurang lebih seperti ketika anda bekerja pada mode MS-DOS Promp. Kedua mode tersebut masing-masing memiliki kelebihan tersendiri.

### **MENGOPERASIKAN LINUX MELALUI MODE GRAFIS (GRAPHICAL USER INTERFACE)**

Pada mode ini, Linux akan menyajikan tampilan Desktop, lengkap dengan menu, Tool dan Icon Shortcut. Melalui mode tampilan grafis, anda akan terbiasa dan dapat bekerja secara mudah diLinux, karena teknik-teknik pengoperasian computer dan program aplikasi tidak jauh berbeda dengan Windows. Kelebihan pengoperasian Linux melalui mode Grafis adalah pada kemudahan dan kelengkapan fasilitasnya. Anda tidak perlu menghafalkan berbagai bentuk perintah baris (Command Line) yang berlaku pada pengoperasian melalui mode teks. Kekurangan pengoperasian melalui mode Grafis jika dibandingkan dengan mode teks adalah dalam hal kecepatan kerja. Hal ini dikarenakan selain harus menjalankan suatu tugas operasi dari anda, computer juga masih terbebani oleh tugas penyajian tampilan grafis yang cukup memakan sumber daya.

#### **Apa Yang Dimaksud Dengan Window Manager Dan Desktop Manager?**

Window manager merupakan paket program penunjang yang berfungsi untuk mengelola tampilan Window bagi aplikasi mode grafis yang anda jalankan. Window Manager akan menyediakan elemen-elemen utama tampilan Window seperti border, title bar, menu, dan sebagainya. Adapun Desktop Manager merupakan paket program tambahan yang berfungsi mengatur kelengkapan tampilan dan fasilitas grafis Linux, misalnya icon Desktop dan program aplikasi penunjang. Dengan Desktop Manager, maka tampilan mode grafis Linux akan menjadi lebih cantik dan menarik bahkan tidak kalah dengan tampilan Windows XP. Dewas ini, ada beberapa Desktop Manager yang sering digunakan. Adapun Desktop Manager yang populer dan biasanya selalu tersedia pada paket CD instalasi Linux adalah Gnome dan KDE.

## Mengoperasikan Linux dengan KDE

Sebagai asumsi, anda telah menyertakan Desktop Manager KDE pada saat menginstalasi Linux. Untuk mengoperasikan Linux mode grafis dengan Desktop Manager KDE, langkah yang perlu anda lakukan adalah sebagai berikut:

1. lakukan Booting computer dengan system operasi Linux
2. Tunggu proses awal selesa, hingga pada layar anda ditampilkan kotak Login Screen atau Login Manager. Pada tahap ini, selain harus mengisi User name/account dan Password untuk masuk kesistem Linux.
3. Klik Session, pada daftar yang ditampilkan tentukan pilihan pada KDE. Ketikkan juga Username dan Password anda.
4. Tunggu proses Loading tampilan Desktop Linux.
5. Untuk mengakhiri sesi anda, klik kanan pada layar desktop dan pilih pilihan Logou, atau klik tombol Start Applications disudut kiri bawah dan pilih Logout User.

Secara garis besar, desktop KDE terbagi dalm tiga bagian, yaitu:

1. Panel dan Taskbar  
Fungsi Panel dan Taskbar identik dengan Toolbar dan Sistem Tray pada Windows
2. Start Applications  
Start Applications berfungsi sama seperti menu Start di Windows.
3. Quick Launcher  
Icon desktop, yang berisi shortcut ke file program, link, perangkat dan sebagainya.

Desktop Linux mempunyai keunikka, yaitu adanya Multiple Desktop atau Virtual Desktop yang akan membantu anda dalam ber-Multitasking. Melalui Multiple Desktop anda seakan-akan bekerja menggunakan beberapa buah layar monitor. Secara default, umumnya Distro Linux menyediakan empat desktop.

### Memperoleh Petunjuk dan Bantuan

Jika anda masih menemui kendala saat menggunakan berbagai fungsi dan fasilitas KDE, maka temukan kunci dan jawaban atas pertanyaan anda di KDE Help. Penjelasan berbagai fasilitas KDE akan dibahas tuntas disana. Anda juga dapat mencari petunjuk dan pengantar awal mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pengoperasian Linux. Umumnya selain tersedia menu bantuan KDE Help, masing-masing Distro Linux juga menyediakan menu bantuan tentang system dan distro tersendiri dalam format file HTML. Dokumen-dokumen ini lazim disebut dengan dokumen HOW-TO. Beberapa distro Linux bahkan menyediakan dokumentasi HOW-TO berbahasa Indonesia.

## Mengoperasikan Linux dengan Gnome

Prosedur pengoperasian computer Linux dengan Desktop Manager Gnome sebenarnya tidak jauh bnerbeda dengan KDE. Anda cukup melakukan login pada system Linux dengan menetapkan sesi pada desktop Manager Gnome. Elemen tampila dan teknik pengoperasian Linux di Gnome juga tidak banyak berbeda dengan KDE.

Perbedaan yang akan anda temukan adalah pada tema tampilan, ketersediaan fasilitas dan program penunjan. Jika fasilitas dan program bawaan KDE biasanya diawali dengan huruf K (misalnya Kmail), maka pada fasilitas dan program bawaan Gnome biasanya diawali dengan huruf G (Gnomeeeting), namun tidak mutlak.

## MENGOPERASIKAN LINUX MELALUI MODE TEKS (COMMAND LINE)

Selain mengoperasikan Linux melalui mode grafis, anda juga dapat mengoperasikan Linux dalam mode Teks Pengoperasian perintah melalui mode teks merupakan cara yang lebih efisien untuk melakukan suatu pekerjaan, terutama bagi pengguna yang lebih mementingkan factor kecepatan dalam bekerja. Dengan mengetikkan beberapa huruf saja, maka sebuah tindakan akan dihasilkan tanpa perlu membuang waktu karena tidak perlu menunggu beban proses penyajian elemen grafis.

Demikian juga, jika sebuah aktivitas yang pada mode grafismemerlukan beberapa kali tindakan maka pada mode teks tindakan serupa dapat dilakukan secara ringkas. Sebagai contoh bandingkan prosedur yang harus anda lakukan ketika anda berada pada sebuah sesi sebagai User root dan ingin berpindah sebagai User biasa:

### **Pada mode grafis:**

1. Anda harus melakukan klik **Start Applications**
2. Selanjutnya melakukan klik **Logout Root**
3. Menunggu loading tampilan **Login Screen**, kemudian mengetikkan Username dan **Password** bagi user biasa
4. Melakukan klik **Login** untuk memulai sesi sebagai user biasa

### **Pada mode teks:**

1. Pada prompt # ketikkan "**Login**" atau "**exit**"
2. Pada tampilan Login: ketikkan "**username**"
3. Pada tampilan Password: ketikkan "**Password**"