

BAB III

TEORI PENUNJANG

3.1 Pengertian Software

Software mempunyai nama lain yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk mengontrol perangkat keras atau *hardware*, bias juga diartikan yaitu sebagai data yang diprogramkan dan disimpan data tersebut secara digital dalam bentuk berupa aplikasi yaitu dalam bentuk program computer, dokumentasi dan berbagai informasi yang dapat dibaca dan ditulis didalam computer. Pada hal ini dengan kata lain bagian sistem computer yang tidak terwujud dalam bentuk apapun atau system yang bekerja dibelakang layar (sistem). Sehingga *software* memiliki sifat yang berbeda dengan *hardware*, jika *hardware* adalah sebuah perangkat yang nyata yang dapat dilihat dengan jelas oleh mata telanjang dan sanggup dipegang dengan indra peraba secara langsung oleh manusia itu sendiri, sedangkan *software* adalah perangkat lunak yang tidak dapat dipegang dan dilihat secara fisik, akan tetapi dapat dioperasikan dan dijalankan. Fungsi *software* dalam peran yang penting dalam berjalannya system computer, tentu memiliki sebuah fungsi yang untuk menunjang semua kinerjanya, berikut ini adalah fungsi – fungsi *software*:

1. *Software* menyediakan sebuah fungsi dasar untuk kebutuhan – kebutuhan computer yang didalamnya dapat dibagi menjadi system operasi dan system pendukung.
2. *Software* berfungsi juga sebagai pengatur dalam berbagai hardware untuk bekerja secara bersamaan agar tidak terjadi crash atau error.
3. Sebagai penghubung antara *software–software* yang berada didalam computer dengan *hardware*.

4. Sebagai penerjemah terhadap *software – software* lain yang telah di install didalam computer dan menerjemahkan setiap instruksi – instruksinya yang diteruskan ke dalam bahasa mesin sehingga dapat diterima oleh *hardware*.
5. Digunakan untuk mengidentifikasi sebuah program yang berada didalam computer.

3.2 Jenis Jenis Software

Menurut jenis – jenis *software* dapat dibedakan menjadi beberapa bagian – bagian sebagai berikut:

1) *Freeware*

Freeware(perangkat lunak gratis) merupakan perangkat lunak computer yang memiliki hak cipta secara gratis dan dapat digunakan tanpa batasan waktu, berbedasarkan *shareware* yang diwajibkan untuk pemakainya membayar atas *software* tersebut dan terdapat masa berlaku juga. Pada pengembangan *freeware* biasanya membuat sebuah perangkat secara gratis untuk para pengguna computer yang dimana objeknya adalah komunitas, akan tetapi juga tetap mempertahankan hak mereka sebagai pengembang dan memiliki control penuh terhadap pengembangan aplikasi selanjutnya.

2) *Shareware*

Shareware adalah perangkat lunak yang telah disediakan untuk pengguna tanpasama sekali membayar secara uji coba akan tetapi sering di batasi oleh kombinasi dari fungsi, ketersediaan, atau kenyamanan. Jadi dapat disimpulkan dalam *shareware* tidak memiliki kefungsian secara maksimal karena pada *software* ini meruoak sebuah aplikasi uji coba.

3) *Firmware*

Firmware merupakan sebuah aplikasi yang mengacu kepada perangkat lunak yang telah disimpan di dalam Memori *Read Only* (hanya baca) akan tetapi tidak seperti memori akses acak. Modifikasi terhadap *firmwares* sanggup dan masih bisa dilakukan, akan tetapi dalam hal tersebut dilihat terlebih dahulu dari jenis ROM (*Read Only Memory*) yang digunakan pada komputer tersebut. Data *firmware* yang disimpan dalam ROM tidak dapat diubah lagi akan tetapi *Firmware* yang dapat disimpan dalam ROM yang dapat diubah semacam EEPROM atau Flash ROM dan dapat masih diubah sesuai dengan kebutuhan.

4) *Commercial software*

Commercial software atau yang bisa disebut (*software* berbayar) adalah perangkat lunak yang dapat disalurkan atau dapat dibuat untuk sebuah tujuan yang bersifat komersil, akan tetapi setiap pengguna yang ingin menggunakan atau mendapatkan *software* tersebut dengan cara membeli atau membayar pada pihak yang mendistribusikannya, pada hal ini untuk membeli program tersebut bisa langsung kepada *developers* (pengembang) *software*, atau kepada rekanan dari pengembang *software* tersebut. Pengguna yang menggunakan *software* berbayar pada komputernya biasanya tidak dilegalkan untuk menyebarluaskan atau membagikan ulang *software* yang sudah dibeli lisensinya secara bebas tanpa ijin dari penerbitnya. Contoh *software* berbayar ini misalnya adalah Microsoft Visual Basic NET, Adobe Photoshop, Corel Draw dan masih banyak lagi yang lainnya. *Commercial Software* juga dilindungi oleh undang-undang hak cipta, dan untuk mendapatkannya kita harus membeli. *Software* ini dilarang keras untuk diperbanyak.

5) *Free software*

Free Software (perangkat lunak bebas) adalah istilah yang diciptakan oleh Richard Stallman dan Free Software Foundation (organisasi nirlaba dan merupakan sponsor utama dari proyek GNU) yang mengacu kepada perangkat lunak yang bebas untuk digunakan, dipelajari dan diubah serta dapat disalin dengan atau tanpa modifikasi, atau dengan beberapa keharusan untuk memastikan bahwa kebebasan yang sama tetap dapat dinikmati oleh pengguna-pengguna berikutnya. Bebas di sini juga berarti dalam menggunakan, mempelajari, mengubah, menyalin atau menjual sebuah perangkat lunak, seseorang tidak perlu meminta izin dari siapa pun. Dengan kata lain Anda bisa mengutak atik sesuka hati. Untuk dapat menjadikan *free software* sebagai perangkat lunak bebas, perangkat lunak tersebut biasanya harus memiliki sebuah lisensi, atau berada dalam domain publik dan menyediakan akses ke kode sumbernya bagi setiap orang. Gerakan perangkat lunak bebas (*free software movement*) pertama kali dikembangkan pada tahun 1983, yang bertujuan untuk memberikan pada setiap pengguna komputer. Dengan konsep kebebasan ini, setiap orang bebas untuk menjual perangkat lunak bebas, menggunakannya secara komersial dan mengambil untung dari distribusi dan modifikasi kode sumbernya. Walaupun demikian setiap orang yang memiliki salinan dari sebuah *free software* dapat pula menyebarkan perangkat lunak bebas tersebut secara gratis. Nah kalo semuanya disebarluaskan secara gratis dan bebas dimodifikasi sesuka hati, trus dari mana dapat keuntungannya? Biasanya sih model bisnis dari perangkat lunak bebas terletak pada nilai tambah seperti dukungan, pelatihan, kustomisasi, integrasi atau sertifikasi. Dengan menggunakan model bisnis seperti ini, pastinya ada kekurangan dan kelebihan juga. Perangkat lunak bebas (*free software*) jangan disalahartikan dengan perangkat lunak gratis (*freeware*) yaitu perangkat lunak yang digunakan secara gratis. Perangkat lunak gratis dapat berupa perangkat lunak bebas atau perangkat lunak tak bebas. Sejak akhir tahun 1990-an, beberapa alternatif istilah untuk perangkat lunak bebas mulai muncul

seperti "perangkat lunak sumber terbuka" (*open-source software*), "*software libre*", "FLOSS", dan "FOSS".

6) *Open Source Software*

Open Source Software (perangkat lunak sumber terbuka) adalah jenis perangkat lunak yang kode sumbernya terbuka untuk dipelajari, dikembangkan, diubah, ditingkatkan dan disebarluaskan. Karena sifat ini, umumnya pengembangannya dilakukan oleh satu komunitas terbuka yang bertujuan mengembangkan perangkat lunak bersangkutan. Anggota-anggota paguyuban itu seringkali sukarela tapi bisa juga pegawai suatu perusahaan yang dibayar untuk membantu pengembangan perangkat lunak itu. Produk perangkat lunak yang dihasilkan ini biasanya bersifat bebas dengan tetap menganut kaidah dan etika tertentu.

3.3 Pembagian *Software*

Pada *software* terdapat beberapa bagian yang dimana pembagian *software* tersebut memiliki fungsi dan kegunaan tersendiri, Secara garis besar *software* dapat dibagi menjadi beberapa bagian, berikut ini pembagian *software*:

1. Sistem Operasi (*Operating Sistem*), dalam system operasi dalam dikategorikan program yang berada didalamnya yaitu: Ms. DOS, Windows, MAC OS, dan Linux.
2. Program bantu (*Utility*), pada program bantu memiliki beberapa program yang tujuannya untuk mempermudah proses penggunaannya, program yang terdapat pada program bantu yaitu: Anti Virus, PC Tools dan Windows Explorer.
3. Program Siap Pakai (*Aplication*), dalam program siap memiliki kategori tersendiri sesuai dengan kegunaan, berikut adalah kategori program yang terdapat pada program siap pakai:
 - A. Pengolah Kata (*Word Processor*), program yang terdapat didalamnya adalah sebagai berikut: WordStar, WordPerfect, Ms. word.

- B. Pengolah Angka (*Spread Sheet*), program yang terdapat didalamnya adalah sebagai berikut: Lotus, Excel, Quattro Pro.
 - C. Pengolah Data (*Database*), program yang terdapat didalamnya adalah sebagai berikut: Dbase, FoxPro, Ms Access.
 - D. Pengolah Citra (*Drawing*), program yang terdapat didalamnya adalah sebagai berikut: CorelDraw, 3DStudio, Adobe Photoshop.
4. Compiler / Interpreter, program yang terdapat didalamnya adalah sebagai berikut: Pascal, Delphi, Visual Basic, Visual FoxPro.

3.4 Pengertian Sistem Operasi Linux

software yang memiliki system operasi *open source* yang dimana *software* ini secara gratis untuk disebarluaskan di bawah lisensi GNU, sehingga pengguna computer dimana saja dapat menginstal *software* ini pada komputernya pribadi ataupun mengandakan serta menyebarkan tanpa dikenai biaya dari *software* itu sendiri. Linux merupakan turunan dari generasi unix dan mampu bekerja pada berbagai macam – macam perangkat keras (*hardware*) komputer yang dimulai dari inter x86 sampai dengan RISC, dengan lisensi GNU (*Gnu Not Unix*) pengguna *software* ini dapat memperoleh beberapa program dan lengkap dengan kode sumbernya (*source code*). Tidak hanya itu, pengguna *software* ini akan diberikan hak sepenuhnya untuk mengandakan sebanyak yang diinginkan atau bahkan dapat mengubah kode sumbernya dan kegiatan itu semua dinyatakan legal dibawah lisensi GNU (*Gnu Not Unix*). Meskipun gratis, lisensi GNU memperbolehkan pihak yang ingin menarik biaya untuk penggandaan maupun pengiriman program.

Sejarah asal mula nama Ubuntu berasal dari filosofi yang berasal dari Afrika Selatan yang memiliki makna "Kemanusiaan kepada sesama". Ubuntu didesain begitu rupa untuk kepentingan penggunaan personal (pribadi), namun dalam versi server Ubuntu juga tersedia dan telah dipakai secara luas. Proyek Ubuntu telah resmi dan disponsori

oleh Canonical Ltd yang merupakan sebuah perusahaan yang dimiliki oleh pengusaha Afrika Selatan Mark Shuttleworth. Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa sebuah semangat yang terkandung di dalam arti Filosofi Ubuntu itu sendiri ke dalam dunia perangkat lunak (*software*). Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux dan dalam hal ini tersedia secara bebas dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari beberapa komunitas maupun tenaga ahli profesional yang membantu kinerja Ubuntu. Ubuntu terdiri dari banyak pilihan paket, kebanyakan berasal dari distribusi di bawah lisensi – lisensi software bebas. Namun, beberapa software khususnya pada driver menggunakan *Proprietary software*, Lisensi - lisensi yang pada umumnya adalah *GNU General Public License (GNU GPL)* dan *GNU Lesser General Public License (GNU LGPL)* dengan tegas mengungkapkan bahwa para pengguna dapat melakukan dengan bebas untuk menjalankan, mengandakan, mempelajari, memodifikasi, dan mendistribusikan tanpa pembatasan apapun. Namun tetap ada *software proprietary* yang dapat berjalan didalam Ubuntu. Ubuntu berfokus pada ketersediaan pada kegunaan yang ditujukan untuk orang disfungsi, keamanan dan stabilitas.

Ubuntu juga berfokus dalam jangkauan internasionalisasi dan aksesibilitas untuk dapat menjangkau sebanyak – banyaknya orang atau pengguna. Dalam hal ini keamanan, perangkat sudo dapat meningkatkan privilege secara sementara untuk melakukan tugas administratif, sehingga akun root dapat terus terkunci, dan mencegah orang tidak terauthorisasi untuk melakukan sebuah perubahan pada sistem ataupun membuka kelemahan keamanan yang terdapat pada komputer. Pada Ubuntu terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki Ubuntu dalam *software* tersebut sebagai berikut:

Kelebihan Ubuntu

1. Ubuntu bebas virus: untuk saat ini virus lebih senang menyerang pada OS dari MS yg berformat ext .exe untuk ubuntu sudah dapat membedakan menjadi virus dari OS tetangga tidak akan berjalan di OS linux.
2. Kualitas 3D Interface: efek 3D akan sering jumpai pada OS tetangga contohnya seperti aero yang memerlukan spesifikasi sebuah komputer yg memiliki kemampuan yang tinggi akan tetapi ubuntu dengan spesifikasi komputer yg tidak terlalu tinggi sudah bias menampilkan tampilan dalam bentuk 3D.
3. Kompatibilitas: Ubuntu kompatibel dengan hampir semua perangkat keras (*hardware*) yang terbaru, dimulai dari perangkat keras (*hardware*) usb modem, wifi dan perangkat lain yang just plug n play.
4. Kemudahan dalam hal migrasi
5. free atau gratis: dalam perangkat lunak (*software*) dapat download dari situs ubuntu tanpa membayar untuk mendapatkan program tersebut.
6. user friendly: pada perangkat lunak (*software*) yang terdapat pada Ubuntu sangatlah mudah sehingga pengguna yang belum pernah memakai perangkat lunak (*software*) akan mampu mengoperasikannya.

Kekurangan Ubuntu

1. Koneksi Internet: Dalam hal ini diperlukan update dan install perangkat lunak (*software*) ubuntu yang berhubungan dengan koneksi internet akan tetapi di Indonesia paketan untuk internet sangatlah mahal sehingga sedikit pengguna untuk berpikir menginstal perangkat lunak (*software*) Ubuntu pada komputer.
2. Terbatasnya pengetahuan tentang linux baik dari formal atau non formal karena di indonesia kurikulum pendidikan masih lebih banyak memakai OS dari MS dan hanya mengetahui pengertian linux secara umum pada internet saja tanpa mencobanya.

3. Dalam perangkat lunak (*software*) Ubuntu ini untuk program multimedia pengguna dapat mainkan mp3 dengan Rythmbox Music Player, memainkan dvd film di movie player, lalu pitivi editor untuk mengedit film.
4. Pada Ubuntu untuk jejaring sosial sendiri hanya bisa memakai im messenger seperti ym, msn, jabber, gtalk dengan pidgin dan emphaty , untuk jejaring sosial seperti facebook. tweeter dll dengan Gwibber microblogging sangatlah susah.
5. Pengguna perangkat lunak (*software*) Ubuntu dapat mengirim email hanya menggunakan evolution, thunderbird
6. Penggunaan browser pada perangkat lunak (*software*) Ubuntu hanya memakai aplikasi firefox dan opera
7. Dalam hal kemampuan layar untuk efect 3d bisa menggunakan compiz dan emerald.

3.5 Persyaratan Sistem Ubuntu 13.04

Pada versi Ubuntu sekarang terdapat beberapa keunggulan terutama pada dekstop Ubuntu sekarang support x86 pada system operasi 32 bit dan 64 bit. Pada perangkat lunak (*software*) Ubuntu juga memiliki sebuah dukungan tetapi dukungan tersebut secara tidak resmi dan dukungan tesebut tersedia pada Power PC, IA-64 (Itanium), Playstation3 (Akan tetapi pada pihak Sony telah mencabut dukungan untu OS yang lain pada tanggal 1 April 2011) dan beberapa perangkat pada *handphone*. GPU yang didukung diperlukan untuk menjalankan efek visual seperti *Unity Shell*. Dalam kasus ini GPU yang tidak memenuhi standart atau tidak memadai, perkembangan Unity dapat direduksi menjadi Unity 2D yang membutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang lebih rendah. Berikut adalah data spesifikasi yang dibutuhkan dalam kebutuhan Ubuntu 13.04 Raring Ringtail yang harus dipenuhi, yang terlihat seperti pada gambar 3.1:

Kebutuhan Minimal ^{[23][24][25][26]}	Server	Desktop
Processor	300 MHz	700 MHz
Memory (RAM)	128 MiB	384 MiB
Hard Drive (ruang kosong)	1 GB	5 GB
Monitor Resolution	640×480	640×480

Gambar 3.1 Syarat Sistem Ubuntu
Sumber : www.kupaskomputer.com

