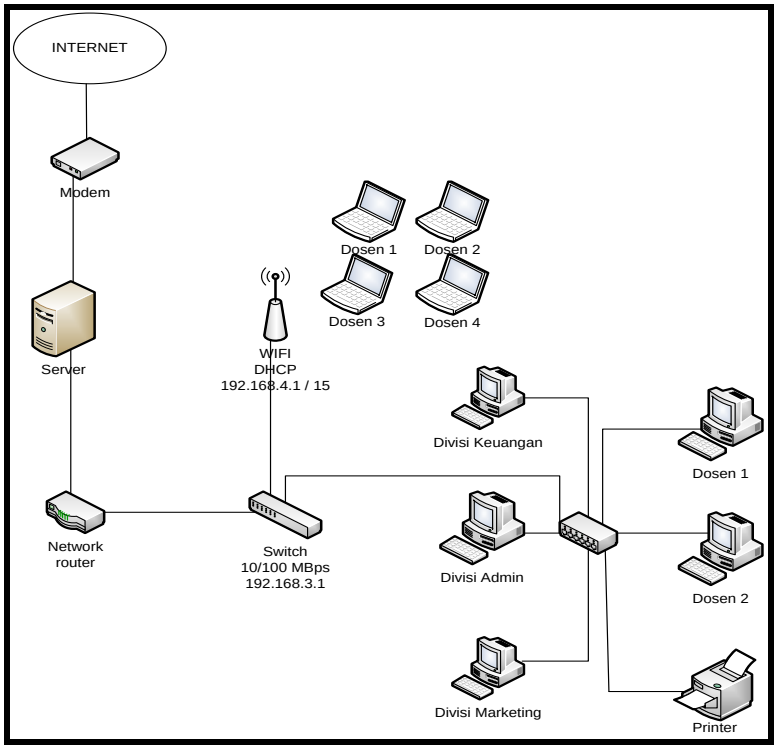
BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Pembuatan Perancangan Sistem Jaringan Komputer

Berikut adalah perancangan kriteria yang diperlukan untuk membuat jaringan pada STMIK BIDAKARA.

A. Pada Ruang STAFF



Gambar 3.1 Topologi Ruang Staff STMIK BIDAKARA

Dari gambar jaringan tersebut akan di jelaskan hal-hal yang dibutuhkan untuk merancang sebuah jaringan di Staff yaitu :

Jumlah alamat IP publik	Tidak ada *internet public*
Jumlah alamat IP privat	192.168.3.1 / 15 (server)

	192.168.4.1 / 15 (PC
Penggunaan POP Server lokal	Tidak ada, hanya menggunakan *ThunderBird* untuk klien.
Strategi penanganan SPAM, Virus, Phishing,	•SPAM→ Tidak perlu karena menggunakan Google • *Antivirus* → Dengan OS Linux, virus dapat diminimalisasi. • *Phising* → Diberikan pelatihan tentang etika penggunaan web yg baik.
Penggunakan tandatangan digital.	Tidak digunakan
Strategi *Outsourcing*.	Tidak ada
Bandwidth, Jarak, Biaya, Ketersediaan	• *Bandwith* →Berdasarkan dari estimasi 3 GB. • Jarak→Dengan menggunakan teknologi ADSL maka masalah jarak tidak menjadi masalah. • Biaya→Sesuai dengan biaya langganan ADSL • Ketersediaan→Dapat tersedia selama 24 jam
Pilihan koneksi internet	ADSL Paket Unlimited.

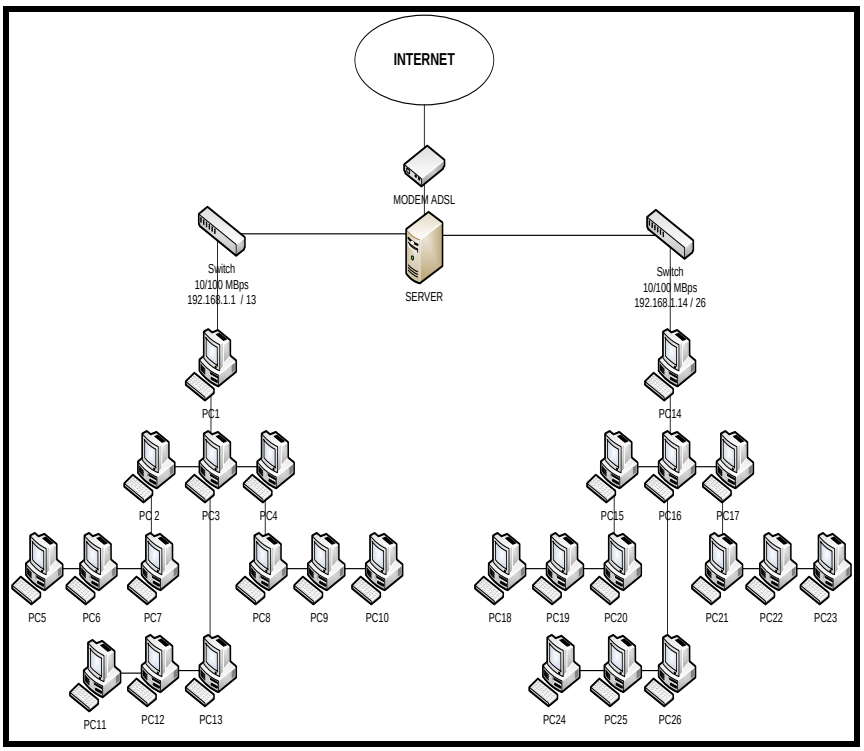
Tabel 3.1 Spesifikasi Ruang Staff

Keterangan :

- Alamat IP Publik tidak ada dikarenakan tidak membutuhkan orang dari luar untuk mengakses database yang ada dalam Ruang Staff.
- Untuk alamat IP privat diberikan 192.168.3.1 / 15 (Server) dan 192.168.4.1 / 15 (PC) yang dialokasikan untuk 14 PC. Alamat yang diberikan 1 untuk alamat *network* dan 1 untuk alamat *broadcast*. Untuk di pusat mempunyai 14komputer yang digunakan oleh User PC dan 4 Server.

- Untuk POP Server Lokal di Sever tidak menggunakan POP server karena tidak ada Mail Server dan Staff menggunakan Thunderbird untuk email klien karena *free* dan bekerja di lingkungan Linux.
- Ruang Staff menggunakan Topologi Star (Bintang).

B. Pada Ruang Laboratorium Komputer



Gambar 3.2 Topologi Ruang Lab. Komputer

Jumlah alamat IP publik	Tidak ada *internet public*
Jumlah alamat IP	192.168.1.1 (Server) 192.168.1.1 / 26 (PC)
Penggunaan POP Server lokal	Tidak ada, hanya menggunakan *ThunderBird* untuk klien.
Strategi penanganan SPAM, Virus,	•SPAM→ Tidak perlu

Phishing,	karena menggunakan Google • *Antivirus* → Dengan OS Linux, virus dapat diminimalisasi. • *Phising* → Diberikan pelatihan tentang etika penggunaan web yg baik.
Penggunakan tandatangan digital.	Tidak digunakan
Strategi *Outsourcing*.	Tidak ada
*Bandwidt*h, Jarak, Biaya, Ketersediaan	• *Bandwith* →Berdasarkan dari estimasi 3 GB. • Jarak→Dengan menggunakan teknologi ADSL maka masalah jarak tidak menjadi masalah. • Biaya→Sesuai dengan biaya langganan ADSL • Ketersediaan→Dapat tersedia selama 24 jam
Pilihan koneksi internet	ADSL Paket Unlimited.

Tabel 3.2 Spesifikasi Ruang Laboratorium Komputer

Keterangan :

- Alamat IP Publik tidak ada dikarenakan tidak membutuhkan orang dari luar untuk mengakses database yang ada dalam Ruang Lab.
- Untuk alamat IP privat diberikan 192.168.1.1 (Server) dan 192.168.1.1 / 26 (PC) yang dialokasikan untuk 14 PC. Alamat yang diberikan 1 untuk alamat *network* dan 1 untuk alamat *broadcast*. Untuk di pusat mempunyai 26 komputer yang digunakan oleh User PC dan 2 Server.
- Untuk POP Server Lokal di Sever tidak menggunakan POP server karena tidak ada Mail Server dan Staff menggunakan Thunderbird untuk email klien karena *free* dan bekerja di lingkungan Linux.
- Ruang Staff menggunakan Topologi Tree (pohon).

3.2 Sistem Operasi yang digunakan pada STMIK BIDAKARA

3.2.1 CARA MENGINSTALL SISTEM OPERASI LINUX

Ubuntu 9.10 yang juga dikenal dengan sebutan **Karmic Koala** yang merupakan rilis kesebelas dari OS Ubuntu. Tutorial ini dibuat untuk memberikan panduan kepada siapaun yang ingin menginstall Ubuntu 9.10 pada komputer pribadinya.

Cara install Ubuntu 9.10 ini ditujukan untuk orang-orang yang belum pernah menginstall Ubuntu pada komputernya namun menginginkan os ini beroperasi pada komputernya. Tutorial ini akan memudahkan pekerjaan Anda dalam melakukan instalasi Ubuntu 9.10

Persyaratan:

Anda butuh Ubuntu 9.10 Desktop ISO image yang sesuai dengan arsitektur komputer Anda (i386 atau amd64)



Gambar 3.2 *Menu Install Language*

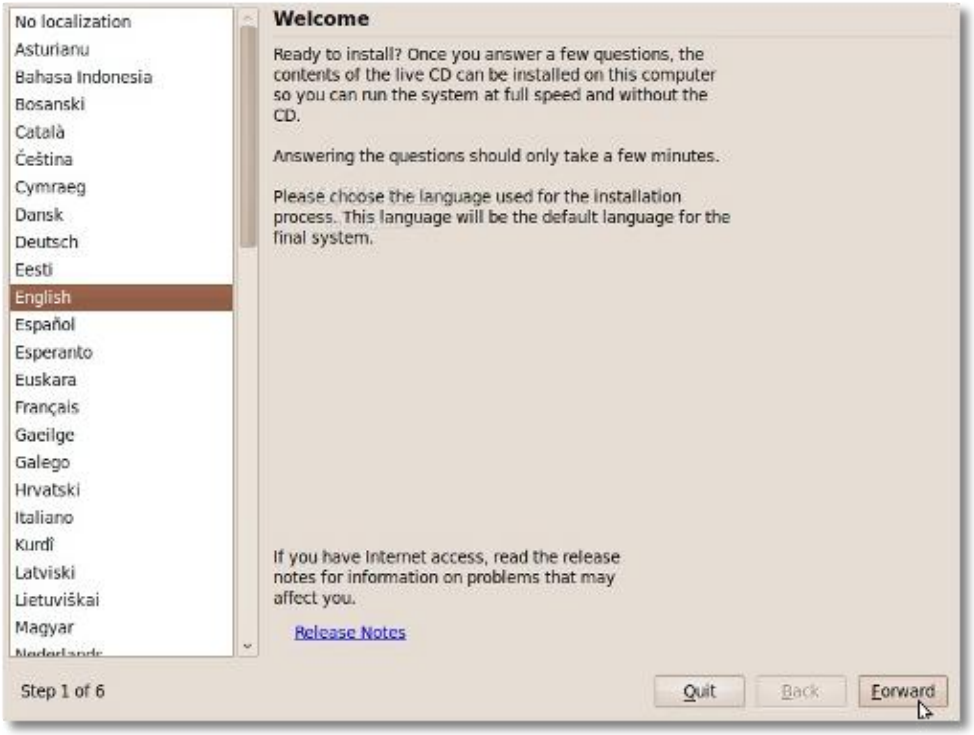
Pilih opsi kedua "**Install Ubuntu**" dan tekan tombol "*enter*"...



Gambar 3.3 Tampilan *Install*

Tunggu sampai CD dimuat ke dalam RAM…

Anda akan melihat wallpaper untuk beberapa saat. Ketika installer muncul, Anda akan bisa memilih bahasa yang Anda inginkan untuk keseluruhan proses instalasi. Klik tombol "*Forward*" untuk melanjutkan…



Gambar 3.4 *Choose the language*

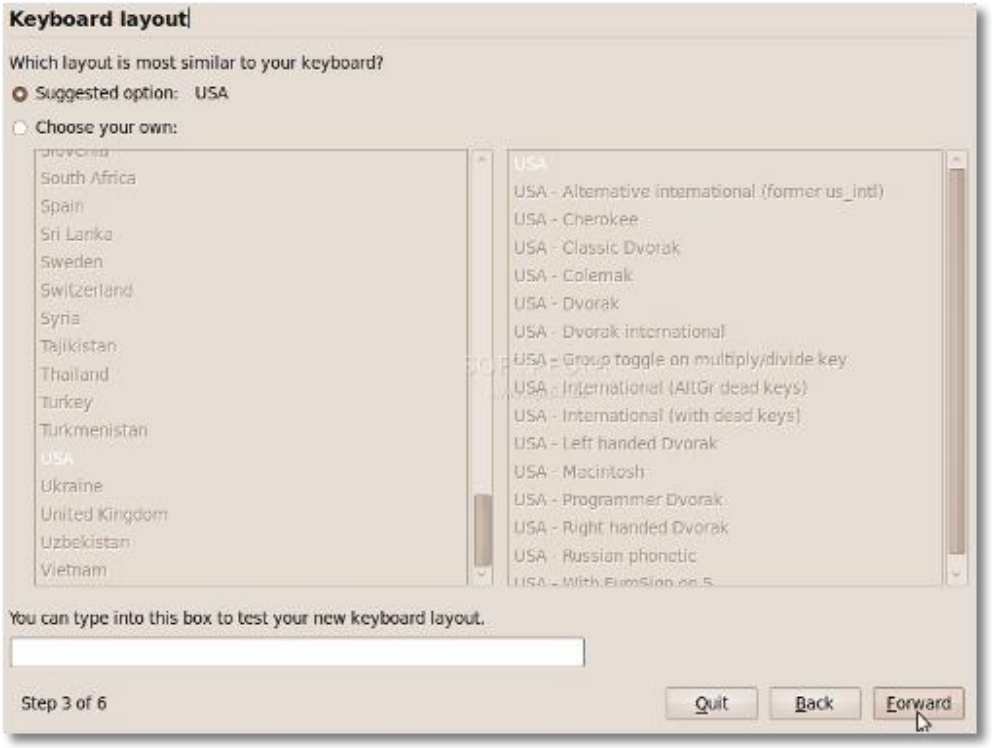
Layar kedua akan menampilkan peta bumi. Waktu dari sistem komputer Anda akan menggunakan pilihan lokasi yang Anda tentukan. Anda juga dapat memilih lokasi menggunakan drop down list yang terletak pada bagian bawah layar. Klik tombol "*Forward*" setelah Anda memilih lokasi yang diinginkan…



Gambar 3.5 *Select your location*

Test keyboard

Pada layar ketiga, Anda bisa memilih layout keyboard yang Anda inginkan. Namun layout default biasanya adalah yang sering digunakan. Klik tombol "*Forward*" jika konfigurasi *keyboard* telah selesai Anda tentukan.

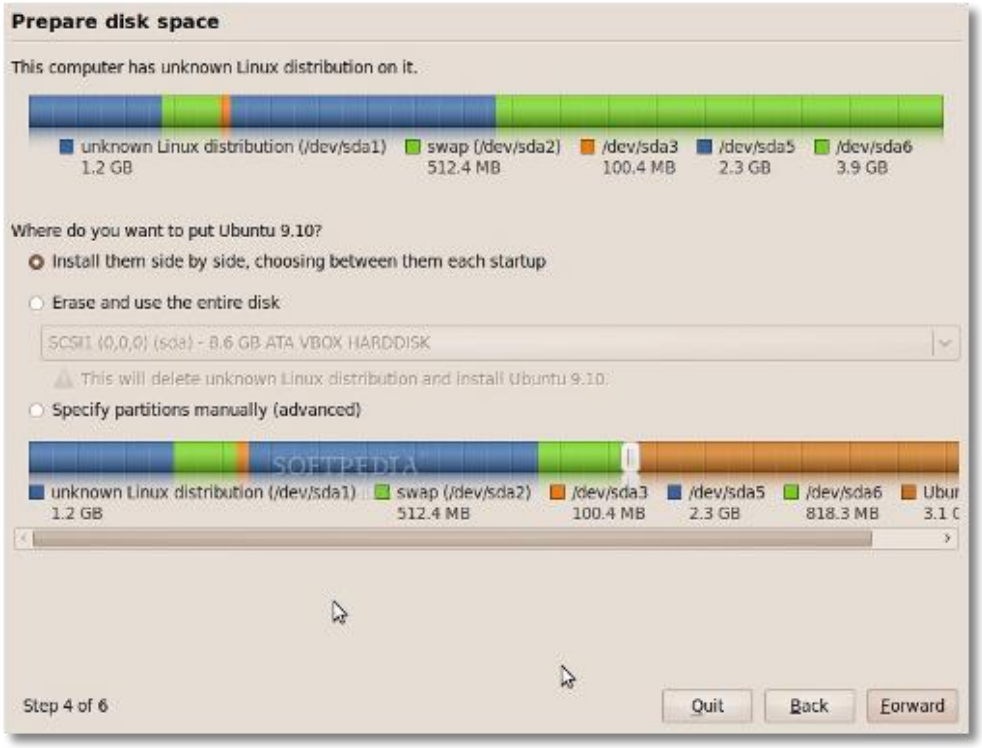


Gambar 3.6 *Keyboard layout*

Partisi Hard Disk

Anda memiliki empat pilihan:

1. Jika komputer Anda sudah ada os lain (misalnya **Windows 7**) dan Anda menginginkan sistem dual boot, pilih opsi pertama: "*Install them side by side, choosing between them at each startup".*



Gambar 3.7 Tampilan Spasi *Disk*

Catatan: Opsi ini hanya akan muncul apabila Anda memiliki *operating system* lain di komputer Anda, seperti *Microsoft Windows.* Perlu diingat, bahwa setelah instalasi *Windows boot loader* akan ditimpa oleh *Ubuntu boot loader!*

2. Jika Anda ingin menghapus *operating system* yang ada, atau *hard drive* sudah kosong dan Anda ingin installer secara otomatis melakukan partisi *hard drive*, pilihlah opsi kedua, "*Use the entire disk*".

3. Opsi ketiga adalah "*Use the largest continuous free space*" dan akan menginstall Ubuntu 9.10 pada *space* yang belum dipartisi *pada hard drive* yang dipilih.

4. Opsi keempat adalah "*Specify partitions manually*" dan pilihan ini sangat direkomendasikan untuk pengguna *level advanced*, pilihan ini untuk membuat partisi khusus atau melakukan format *hard drive* dengan sistem file lain. Ini juga dapat digunakan untuk membuat partisi /home yang sangat berguna untuk melakukan instalasi ulang keseluruhan sistem.

Berikut cara yang digunakan apabila Anda melakukan partisi manual dengan /home:

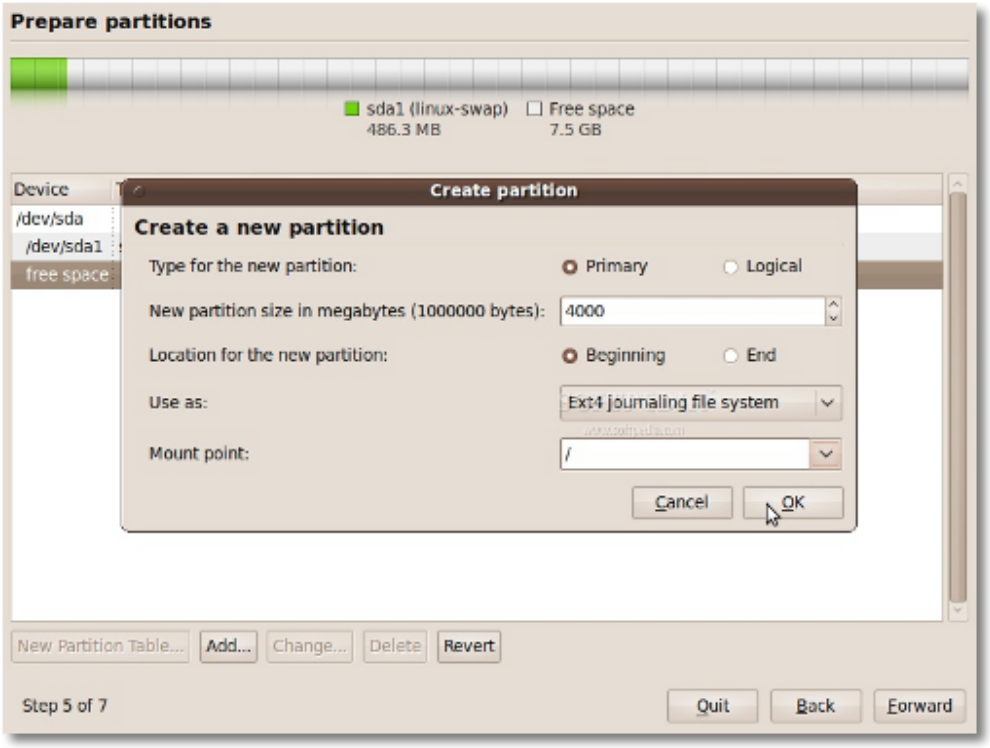
- Pilih *"Specifiy partitions manually (advanced)"* dan klik tombol "*Forward*".

- Pastikan *hard drive* yang dipilih sudah benar. /dev/sda adalah *physical hard drive* pertama. /dev/sdb adalah *hard drive* kedua pada komputer Anda. Jadi, pastikan *hard drive* mana yang ingin Anda format! Kalau tidak, Anda akan kehilangan seluruh data pada *hard drive* tersebut!
- Misalkan *hard drive* yang dipilih kosong (tidak ada operating system atau data penting pada *hard drive* yang dipilih), namun ada sedikit partisi. Pilih setiap partisi dan klik tombol "*Delete*". Setelah beberapa saat, akan muncul kata "*free space*". Lakukan hal yang sama dengan partisi lain pada hard drive yang dipilih sampai semuanya terhapus dan muncul kata "*free space*".

- Pilih kata "*free space*", lalu klik tombol "*Add*". Pada jendela yang baru, ketikkan 2000 pada kolom "*New partition size in megabytes*" dan pilih opsi "*swap area*" dari *drop down list* "*Use as*:". Klik tombol OK dan dalam beberapa saat Anda akan melihat baris "*swap*" dengan ukuran yang telah ditentukan.

- Pilih kata "*free space*", klik tombol "*Add*". Pada jendela baru, pilih opsi "Primary", ketikkan nilai antara 10.000 dan 50.000 pada kolom "*New partition size in megabytes*" dan pilih / sebagai "*Mount point*". Klik tombol OK dan dalam beberapa saat Anda akan diberitahukan baris "ext4 /" dengan ukuran yang telah ditentukan.

- Pilih kata "*free space*", klik tombol "*Add*". Pada jendela baru yang munbul, pilih opsi "Primary", ketikkan nilai antara 30.000 dan 50.000 (atau *space* yang tersisa pada *hard drive* Anda) pada kolom "*New partition size in megabytes*" dan pilih /home sebagai "Mount point". Klik tombol OK dan dalam beberapa saat Anda akan diberitahukan baris "ext4 /home" dengan ukuran yang telah ditentukan.



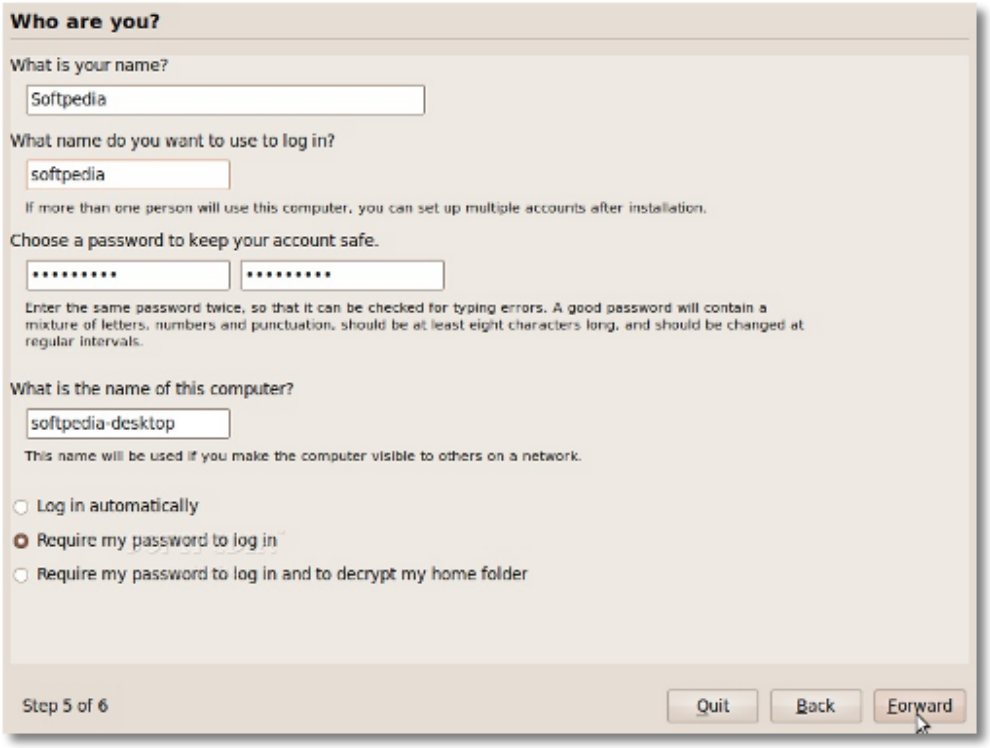
Gambar 3.8 *Create a new partition*

Tampilan partisi Anda seharusnya seperti gambar di bawah ini. Jika benar, klik tombol "*Forward*" untuk melanjutkan instalasi…

Klik tombol "*Forward*" untuk melanjutkan instalasi.

Pada layar ini, Anda harus memasukkan data yang benar sesuai pertanyaannya. Isilah kolom yang tersedia dengan nama asli Anda, nama yang Anda inginkan untuk login pada OS Ubuntu (yang disebut juga dengan "*username*" yang dibutuhkan untuk login pada system), *password* dan nama komputer (secara otomatis sudah tertulis, namun bisa Anda ganti).

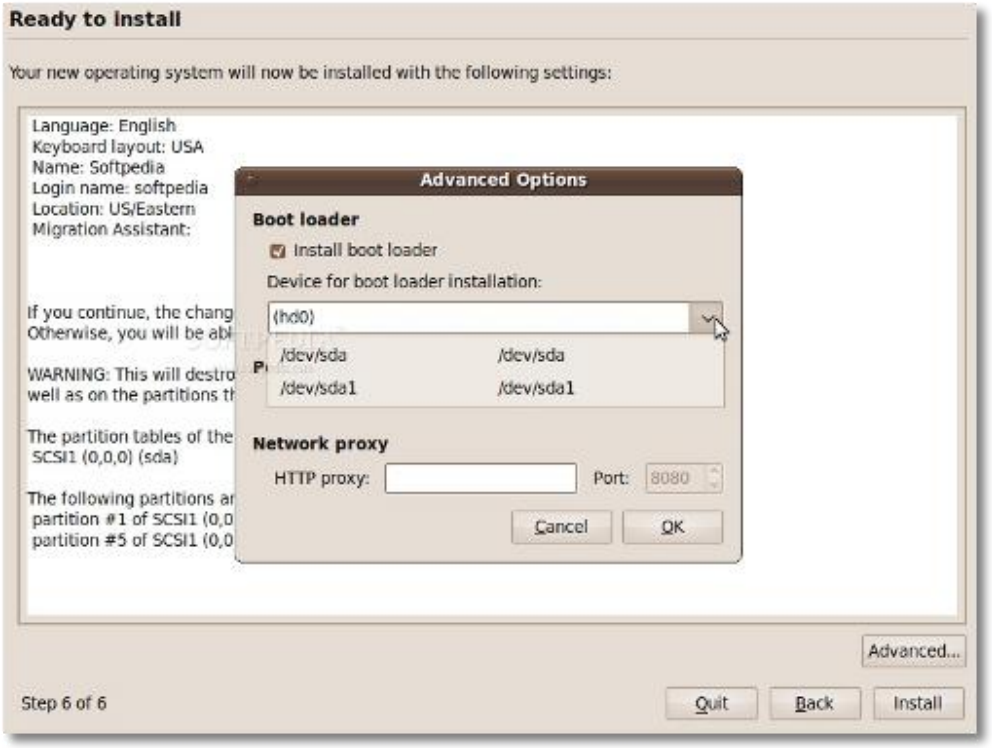
Pada tahapan ini, ada opsi yang disebut "*Log in automatically*". Jika kotak pilihan ini Anda centang, maka Anda akan login secara otomatis pada Ubuntu Desktop. Klik tombol "*Forward*" untuk melanjutkan…



Gambar 3.9 *Username Admnistator*

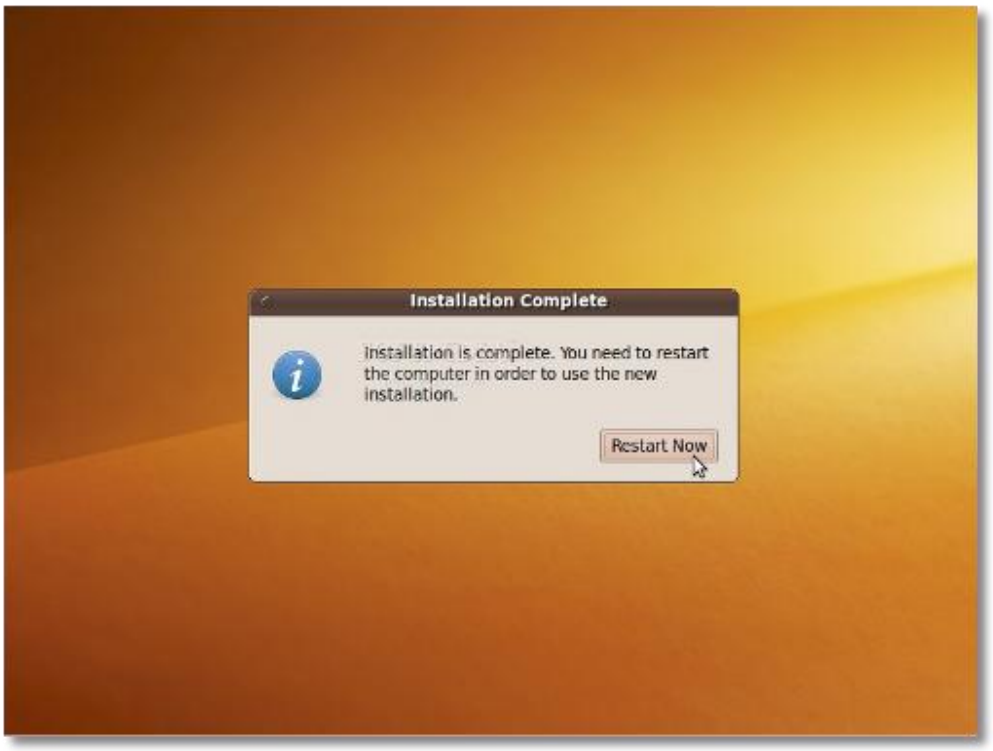
Ini adalah langkah akhir instalasi. Pada tahapan ini, Anda dapat memilih untuk menginstall *boot loader* pada partisi lain atau *hard drive*, namun ini sangat direkomendasikan bagi yang sudah *advanced* saja.

Untuk itu, klik tombol "*Advanced*" dan pilih drive yang benar (USB stick)…



Gambar 3.10 *Advanced Options*

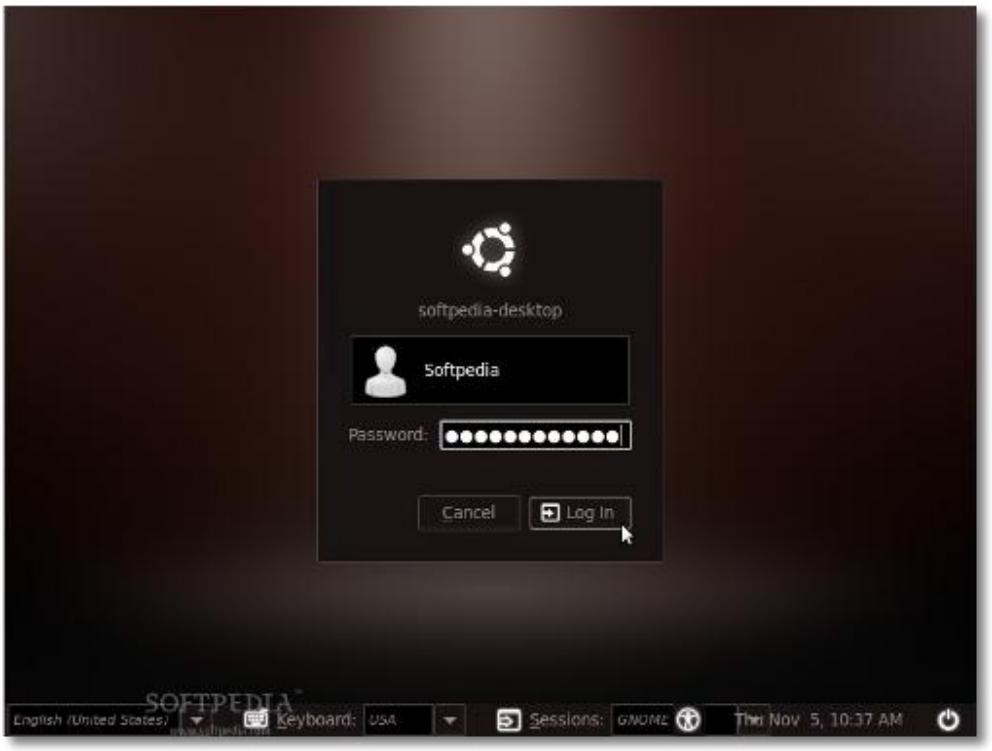
Setelah kira-kira 10 sampai 18 menit (tergantung pada spesifikasi komputer Anda), *pop-up window* akan muncul, mengingatkan Anda bahwa instalasi sudah selesai, Anda perlu melakukan restart komputer untuk melihat *operating system* Ubuntu berjalan. Klik tombol "*Restart now*"…



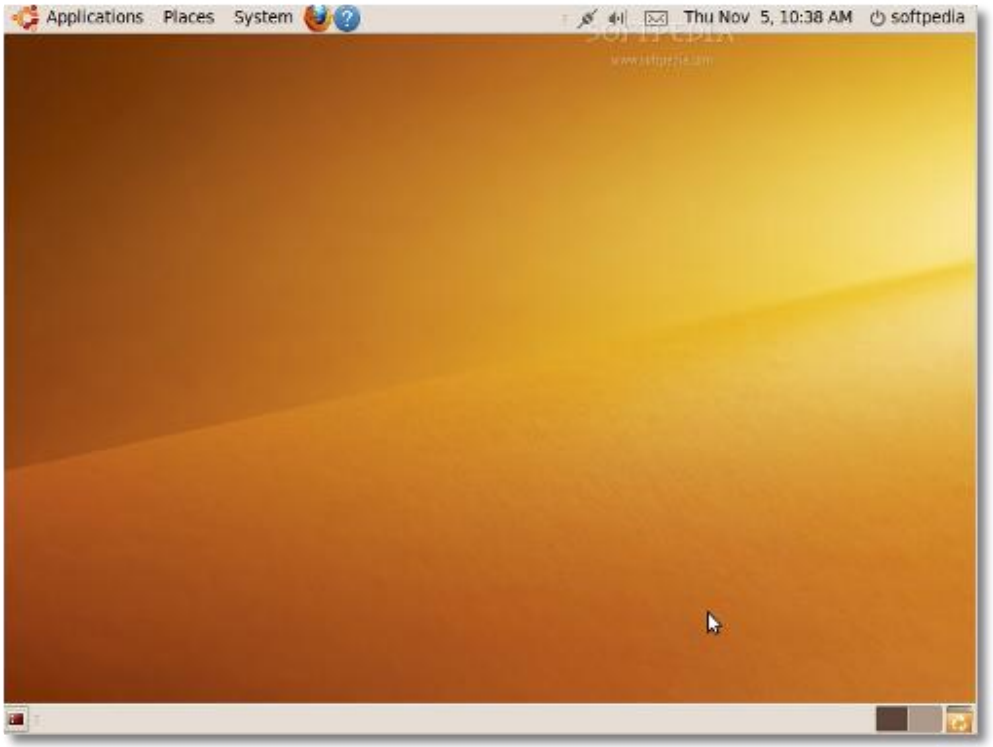
Gambar 3.11 *Installation Complete*

CD akan dikeluarkan dari CD ROM, lalu tekan tombol "*Enter*" untuk *reboot*. Komputer akan direset, dalam beberapa saat Anda akan melihat Ubuntu *boot splash* dan *Xsplash*…

Pada layar login, klik pada *username* Anda dan masukkan passwordnya. Klik Log in atau tombol enter…



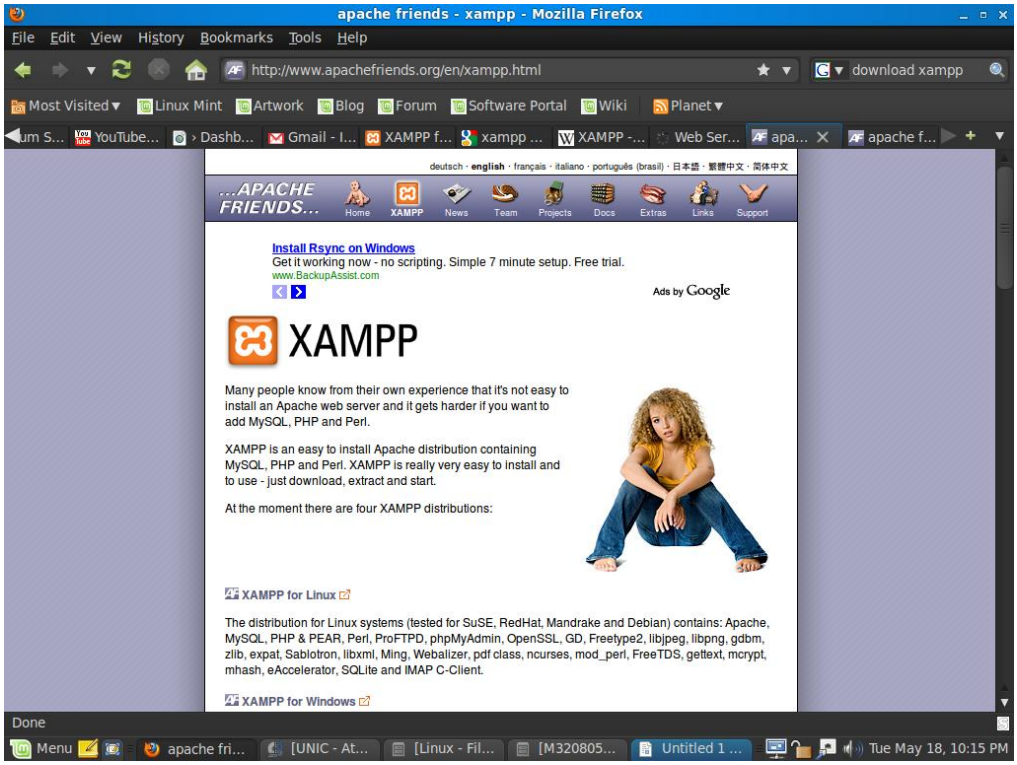
Gambar 3.12 *Administator Log In*



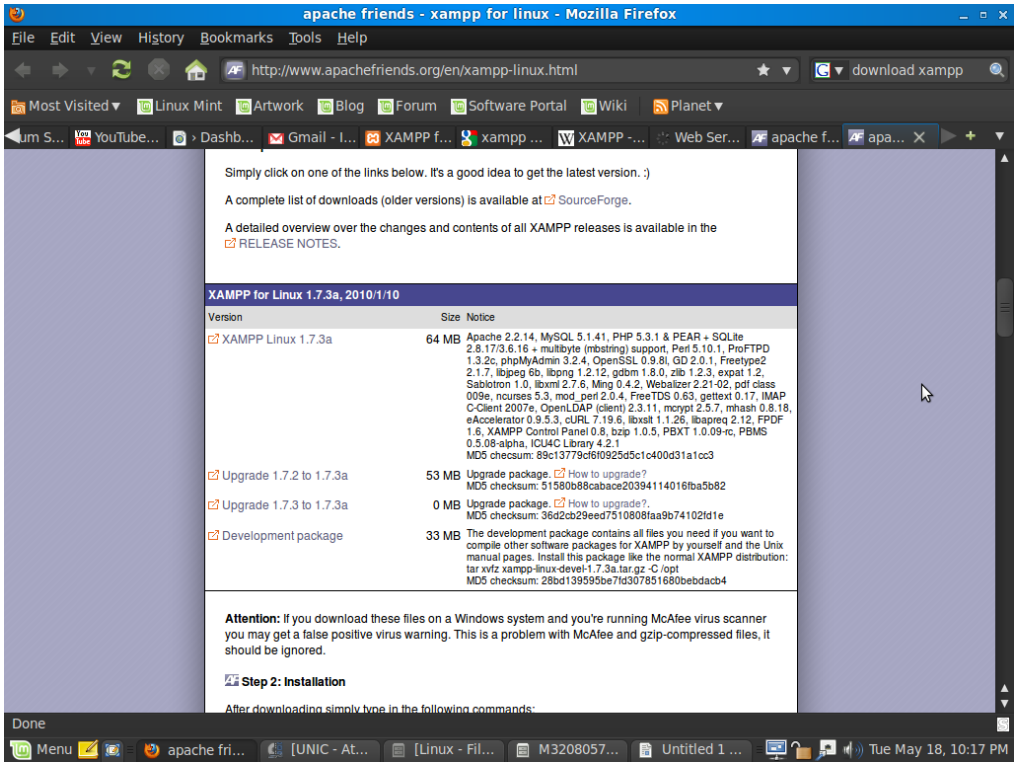
Gambar 3.13 *Layout Home*

3.2.2 Cara install XAMPP pada Sistem Operasi Linux

Download xampp pada *website*, pilih XAMPP for Linux

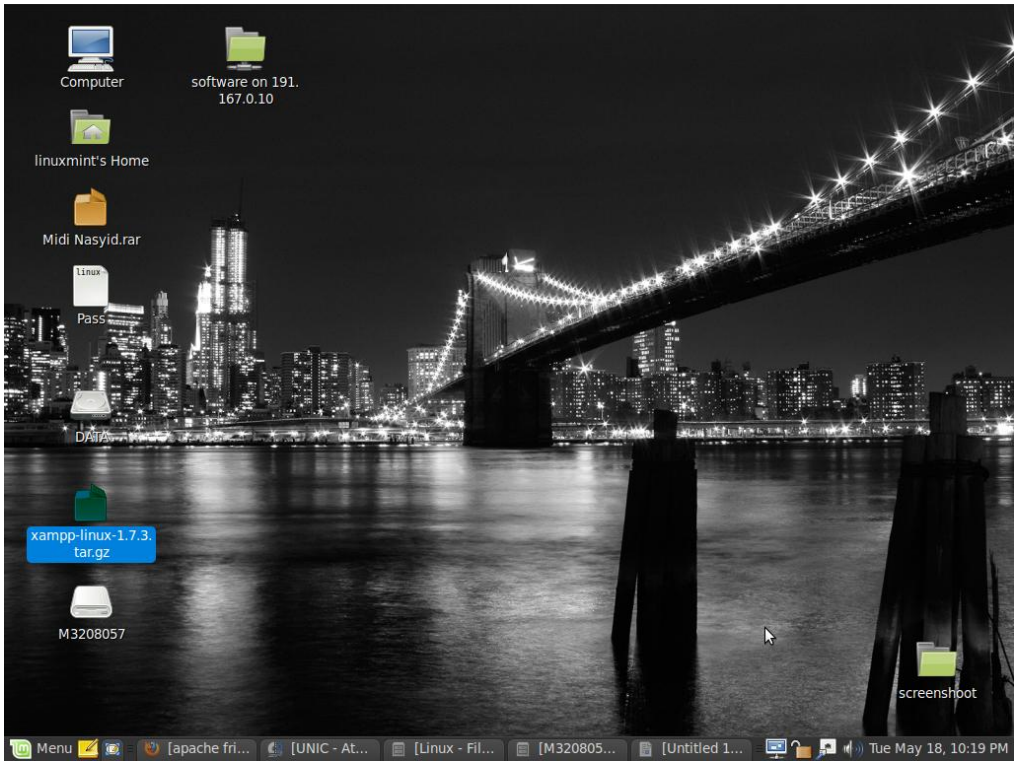


Gambar 3.14 Home *Website XAMPP*



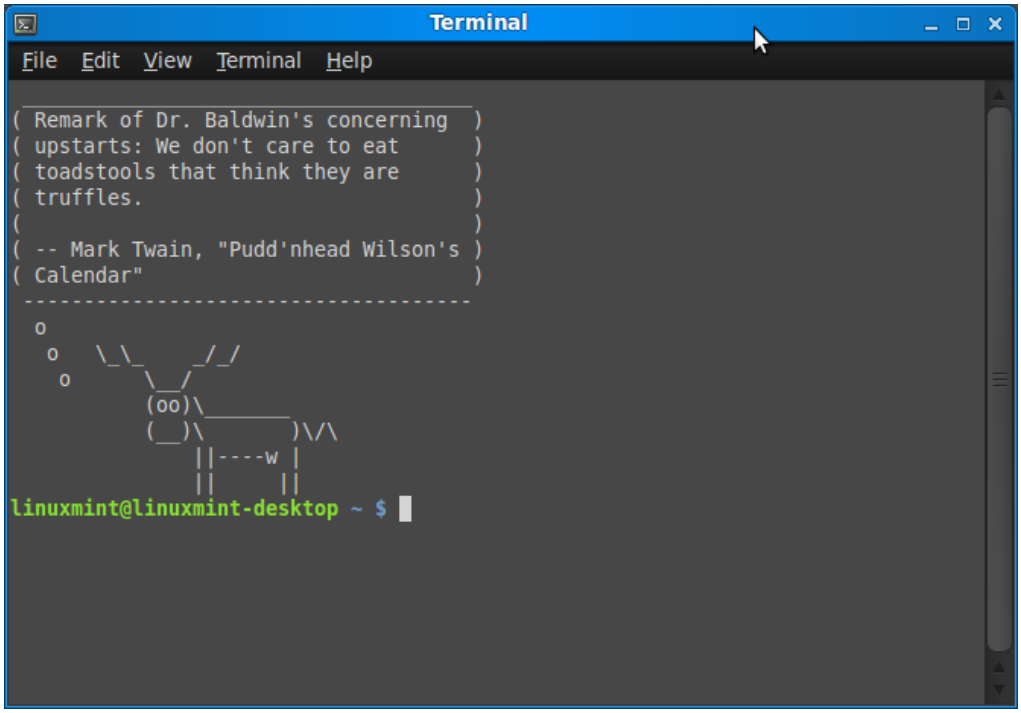
Gambar 3.15 Menu *link Xampp*

Setelah di download, taruh file di desktop



Gambar 3.16 Klik *Xampp-linux*

Kemudian masuk Terminal

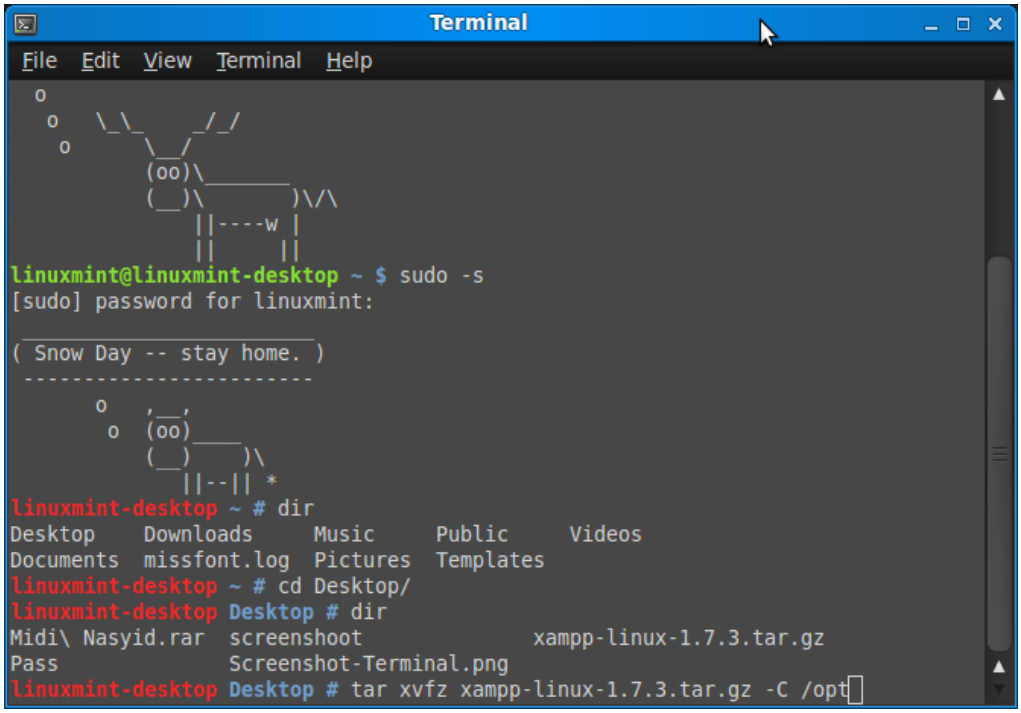


Gambar 3.17 *Terminal Linux*

Ketik perintah **"sudo-s"** kemudian Enter, selanjutnya masukkan password admin

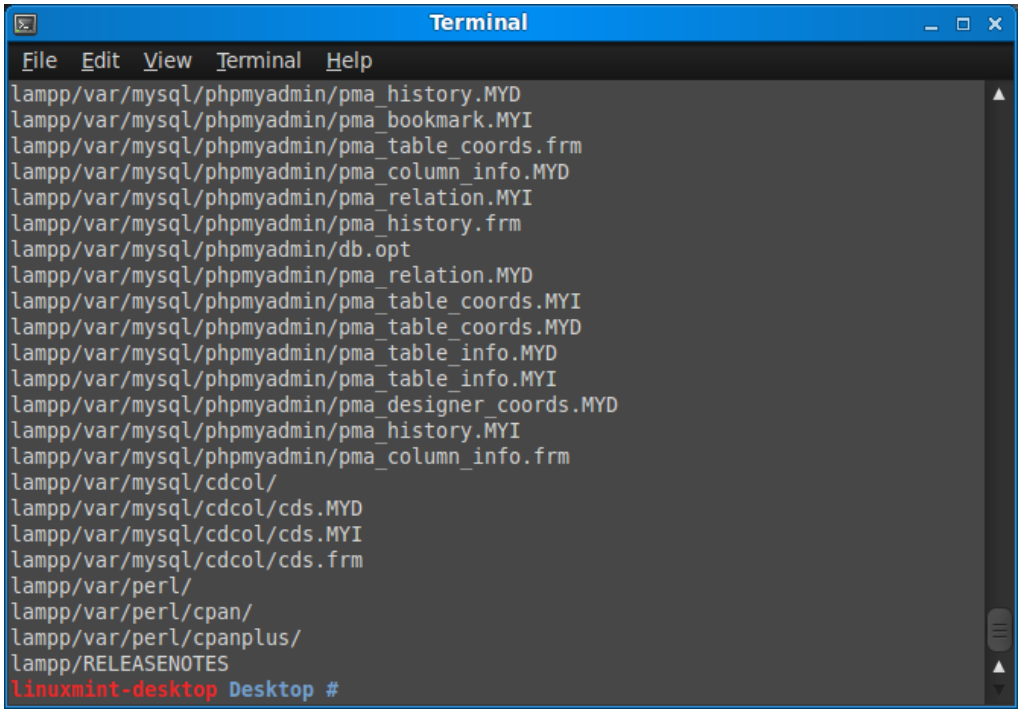
Ketik **"dir"** untuk mengetahui isi directory, tadi kita menempatkan file XAMPP berada di desktop, maka ketikkan **"*cd Desktop*"** .

Setelah masuk di Desktop ketik **"dir"** lagi untuk meyakinkan bahwa file kita benar-benar ada di Desktop. Selanjutnya lakukan proses penginstallan dengan mengetikan **" tar xvfz xampp-linux-1.7.3.tar.gz.-C opt "**



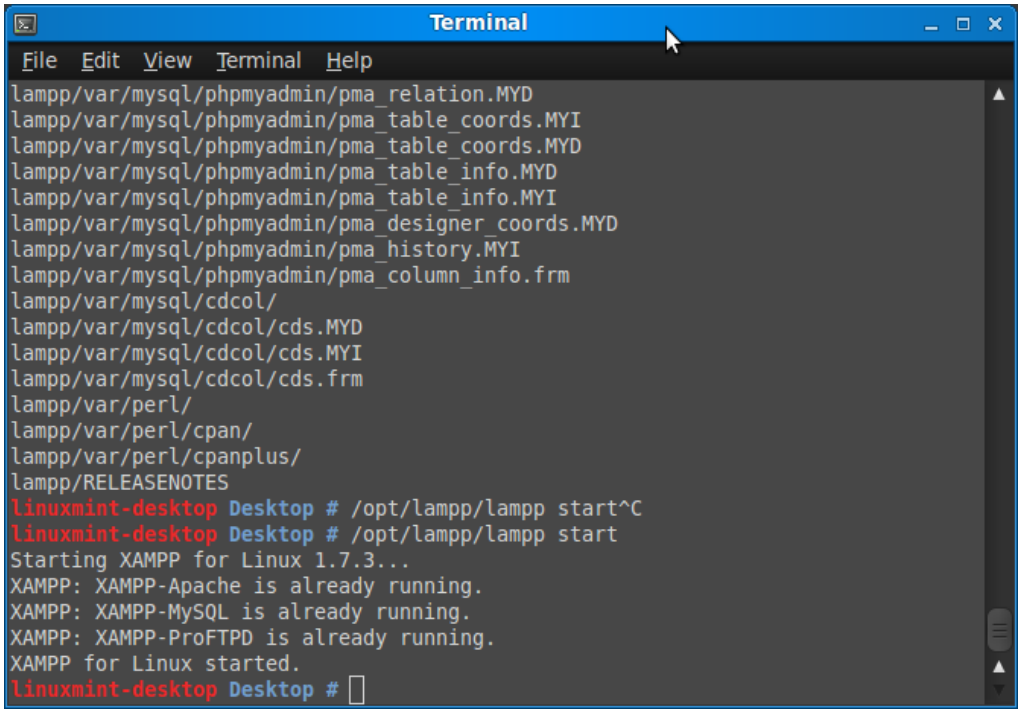
Gambar 3.18 Terminal "*Download Xampp*"

Dan tunggu sampai proses install selesai



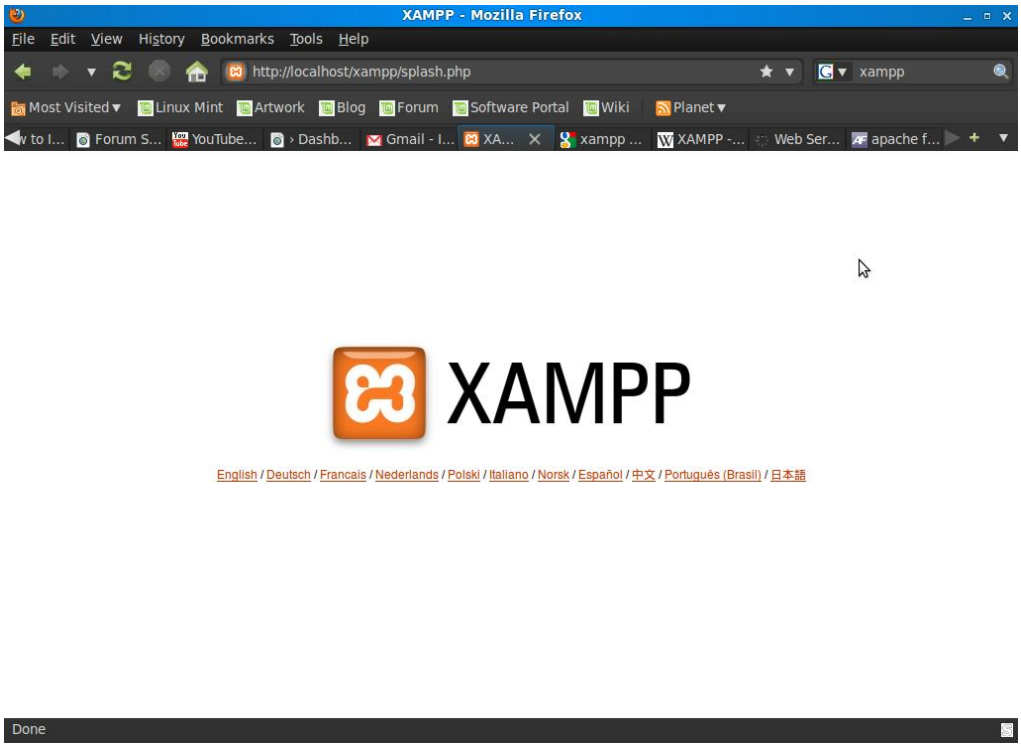
Gambar 3.19 Terminal "linuxmint"

Setelah proses install selesai,ketikan perintah ***" /opt/lampp/lampp start "***

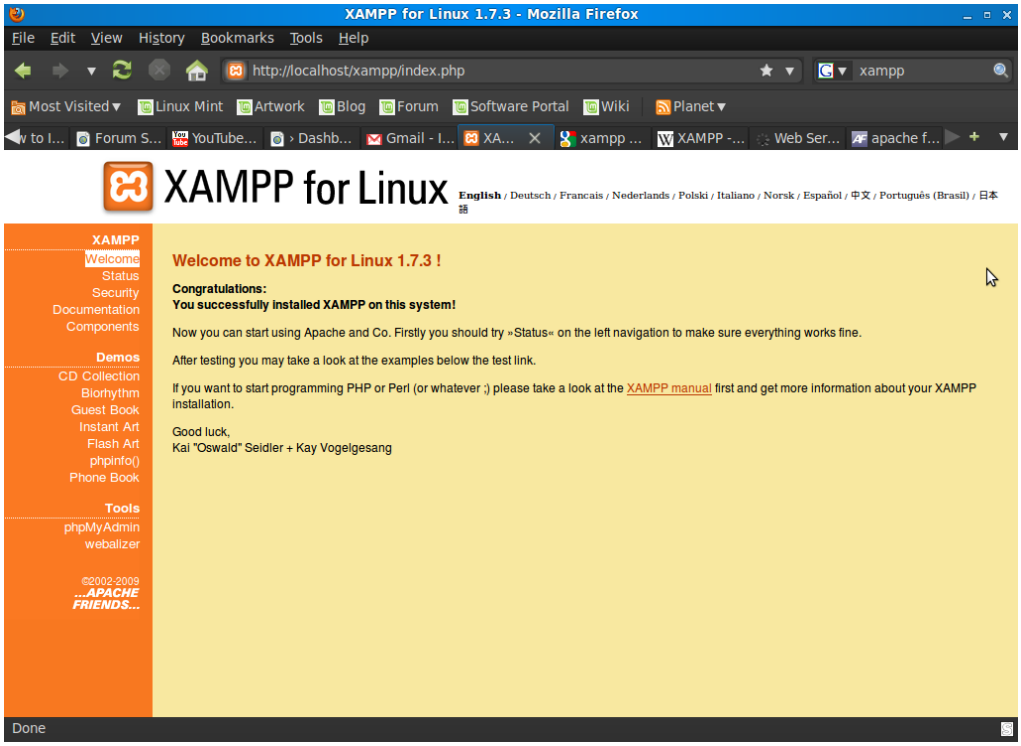


Gambar 3.20 *Terminal "starting Xampp"*

Langkah terakhir adalah mengecek apakah XAMPP sudah terinstall dengan baik atau belum. Buka firefox lalu tuliskan ***" localhost "*** pada address



Gambar 3.21 *Home Xampp*



Gambar 3.22 *Welcome to Xampp*

XAMMP berhasil di install dan pilih bahasa sesuai keinginan,

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya :

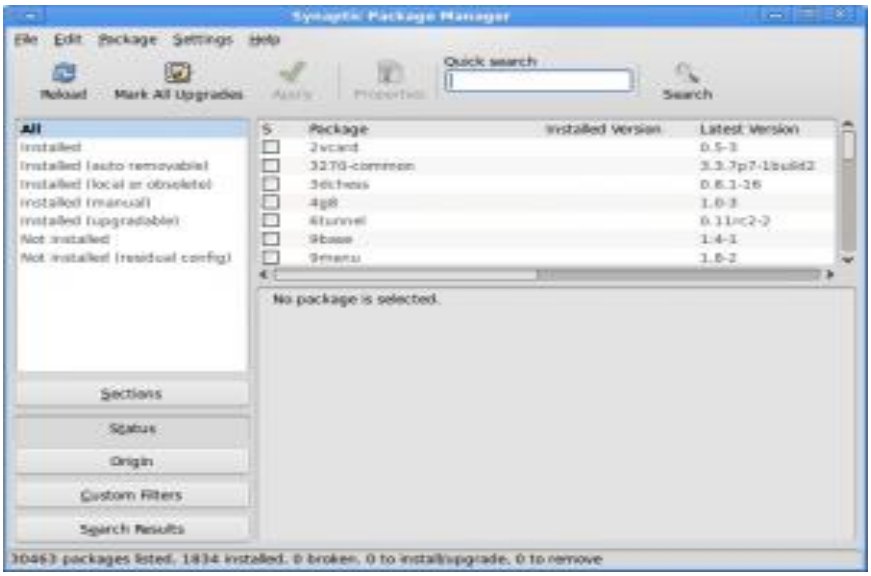
- ***htdoc*** adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan di jalankan, seperti berkas PHP,HTML, dan skrip lain
- ***phpMyAdmin*** merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan mucul halaman phpMyAdmin
- ***Control Panel*** yang berfungsi untuk mengelola layanan *(service)* XAMPP. Seperti menghentikan *(stop)* layanan, ataupun memulai *(start).*

3.2.3 Instalasi Apache, MySql, dan Php di Linux Ubuntu

Dalam panduan ini penulis akan menunjukkan cara untuk menginstall sistem LAMP. LAMP singkatan *dari Linux, Apache, MySQL, PHP*. Pedoman ini dimaksudkan untuk membantu mereka yang memiliki pengetahuan sangat sedikit menggunakan Linux Ubuntu.

Mode Grafis

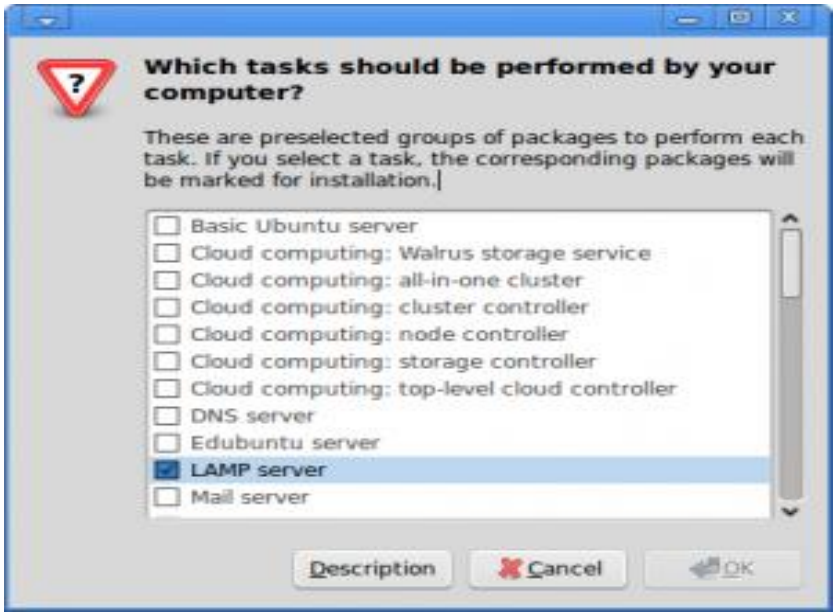
1. Buka Synaptic *(**System** -> **Administration** -> **Synaptic Package manager**);*



Gambar 3.23 "*synaptic package manager*"

2. Pada menu *Synaptic* klik menu ***Edit*** -> ***Mark Packages by Task…;***

3. Centang pada opsi ***LAMP Server***, kemudian klik tombol **OK**.



Gambar 3.24 Klik "*LAMP server*"

Mode Teks

1. Buka Terminal (**Applications** -> **Accessories** -> **Terminal**);
2. Copy dan paste kode dibawah ini dalam Terminal dan tekan enter ;

$ tasksel install lamp-server

Testing *Apache*

Untuk memastikan semua terinstall secara baik, sekarang kita test Apache berjalan dengan baik. Buka browser Anda dan ketik dibawah ini didalm alamat baru :

http://localhost/

Gambar 3.24 Browser "http://localhost/"

Jika berhasil maka akan muncul tulisan "***It works*!**"

Tambahan

Install phpmyadmin untuk mempermudah anda dalam memanage database sql,cara installnya :

Mode Grafis

1. Buka Synaptic (***System*** -> ***Administration*** -> ***Synaptic Package manager****);*
2. Pada kolom search ketik ***phpmyadmin***;
3. Setelah ketemu, klik kanan pilih opsi ***Mark for installation***, kemudian klik tombol ***Apply****;*

Mode Teks

1. Copy dan paste kode dibawah ini dalam Terminal dan tekan enter ;

   $ sudo apt-get install phpmyadmin

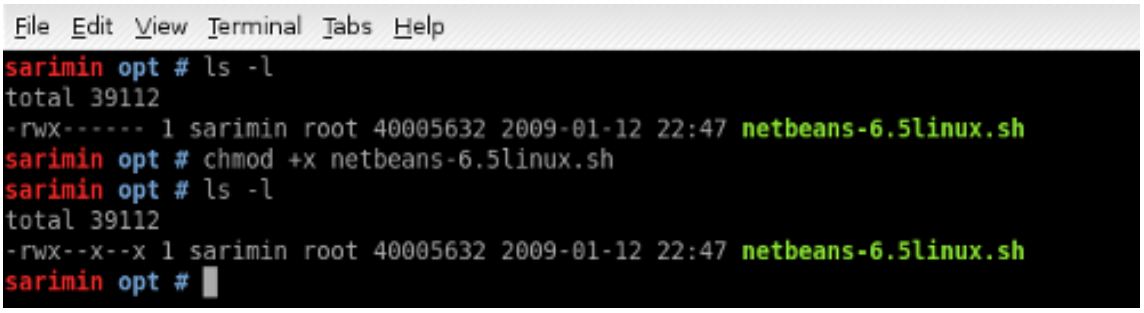
2. Jalankan browser dan ketik **http://localhost/phpmyadmin** di *url address*.

3.2.4 Install NetBeans pada Sistem Operasi Linux

Netbeans adalah IDE (*Intergrated Development Environment*) untuk bahasa Pemograman Java. Dengan aplikasi ini kita dalam membuat berbagai macam aplikasi berbasis java.

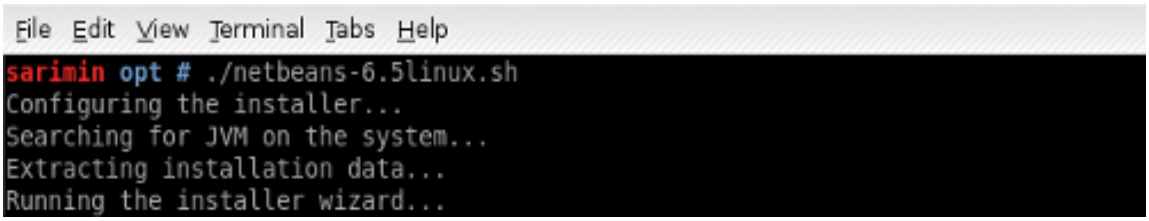
Berikut ini cara sederhna melakukan installasi *NetBeans* pada *Linux Mint* yang merupakan distro dari *Linux Ubuntu*.

1. Pastikan Linux sudah terinstall Java atau ketikkan perintah berikut ini untuk mendapatkan JavaJDK : **sudo apt-get install sun-java6-jdk**
2. Download NetBeans : **netbeans-6.5linux.sh**
3. Setelah mendapatkan file: *netbeans-6.5linux.sh*, kemudian jadikan file ini *executable* :



Gambar 3.25 Terminal "**netbeans-6.5linux.sh"**

4. Lakukan installasi dengan mengetikan perintah :



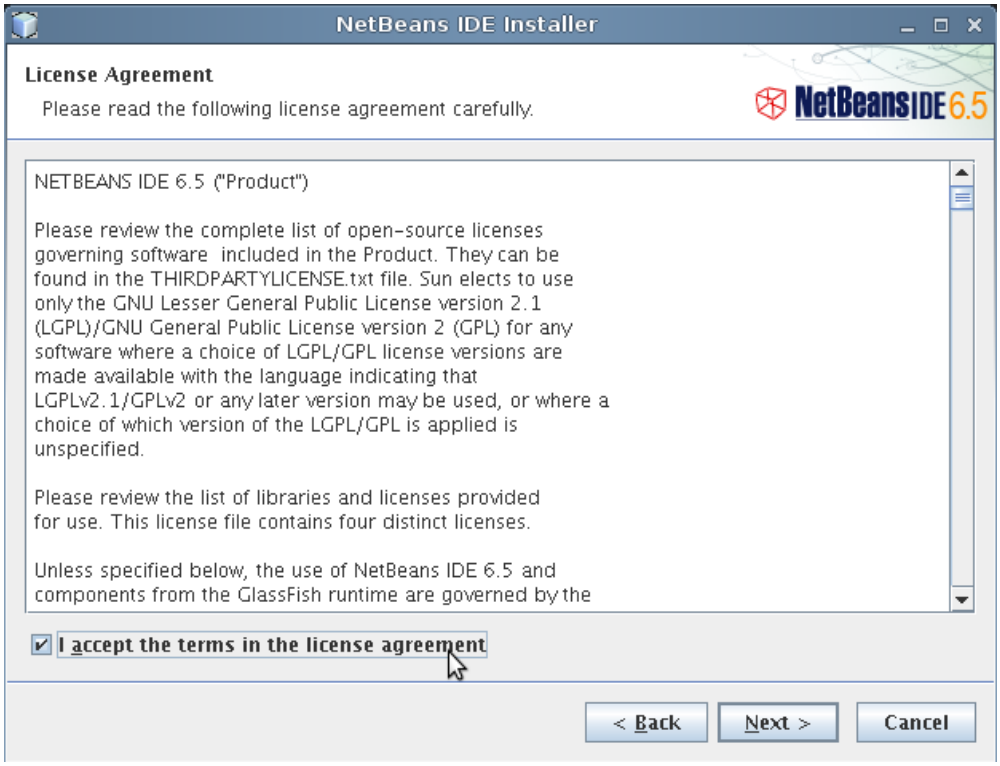
Gambar 3.26 Terminal "*Configuring the Installer*"

5. Berikut akan keluar *window NetBeans IDE Installer*, tekan Next.



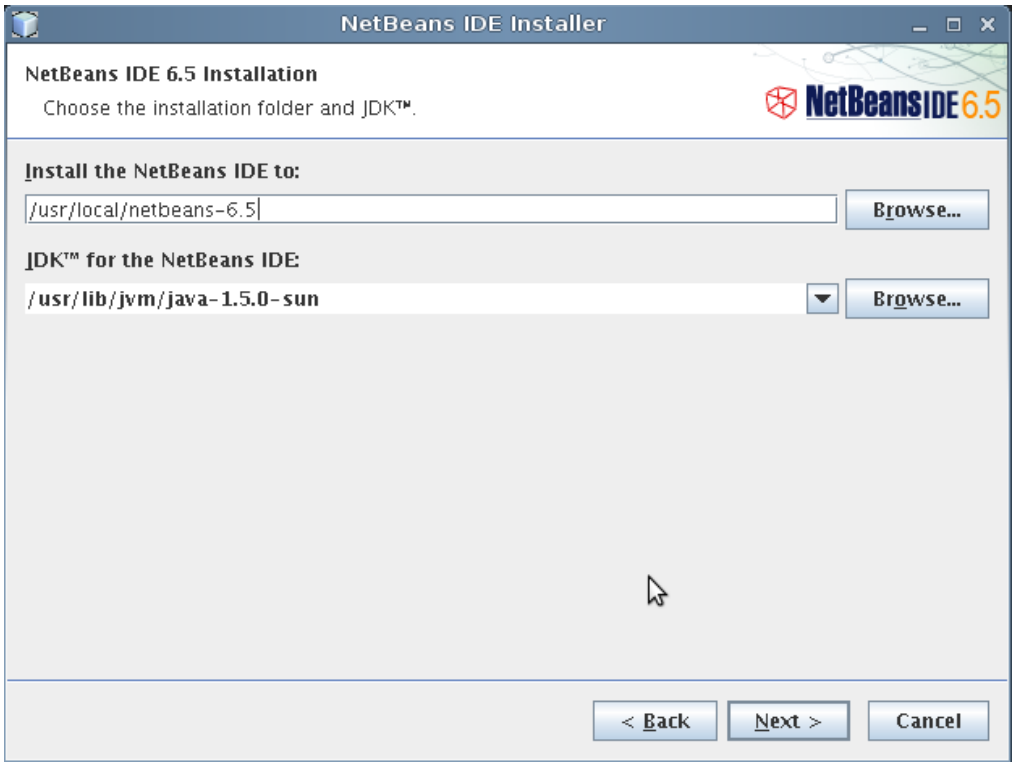
Gambar 3.27 *NetBeans IDE Installer Netbeans*

6. Tekan : *I accept the terms in the license agreement*, tekan Next.



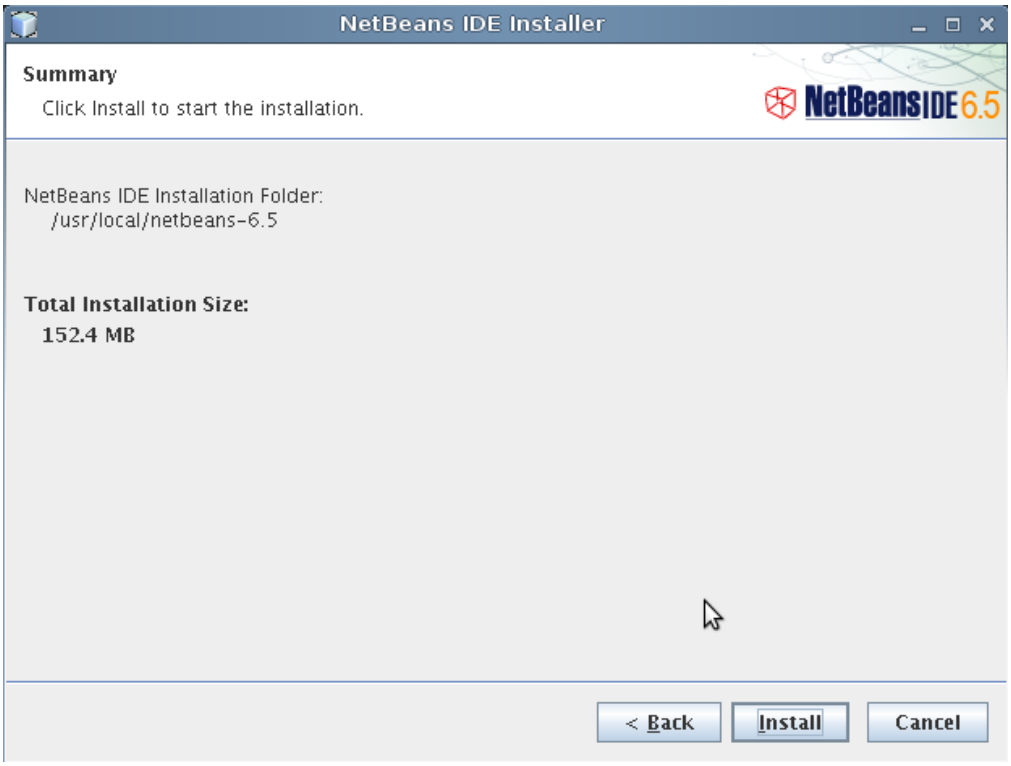
Gambar 3.28 *License Agreement*

7. Tekan *Next*.

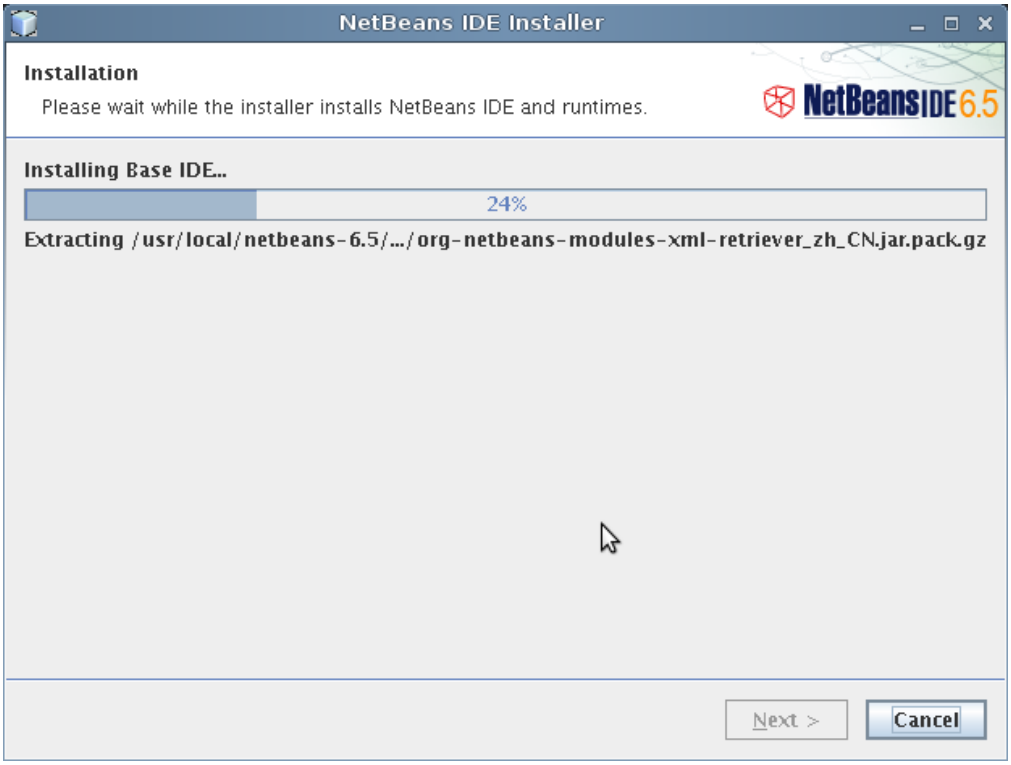


Gambar 3.29 *Install the Netbeans IDE*

8. Tekan *Install*

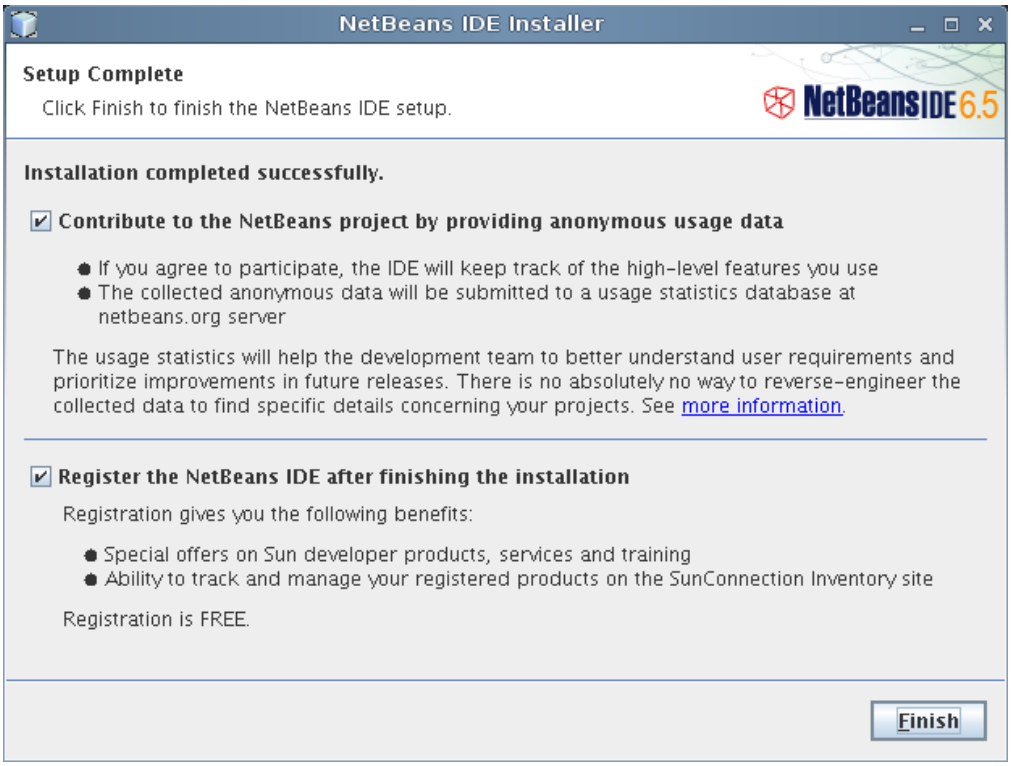


Gambar 3.30 *Netbeans IDE Installation Folder*



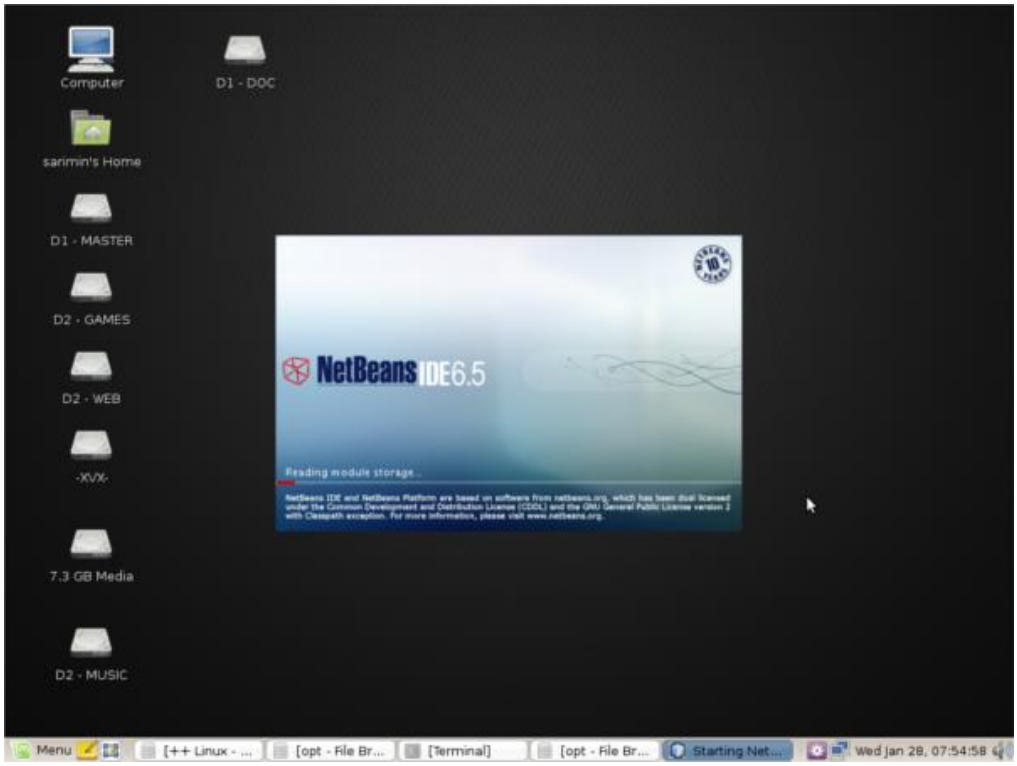
Gambar 3.31 *Waiting the Installer Netbeans*

9. Keluar *window Setup Complete*, tekan *Finish*

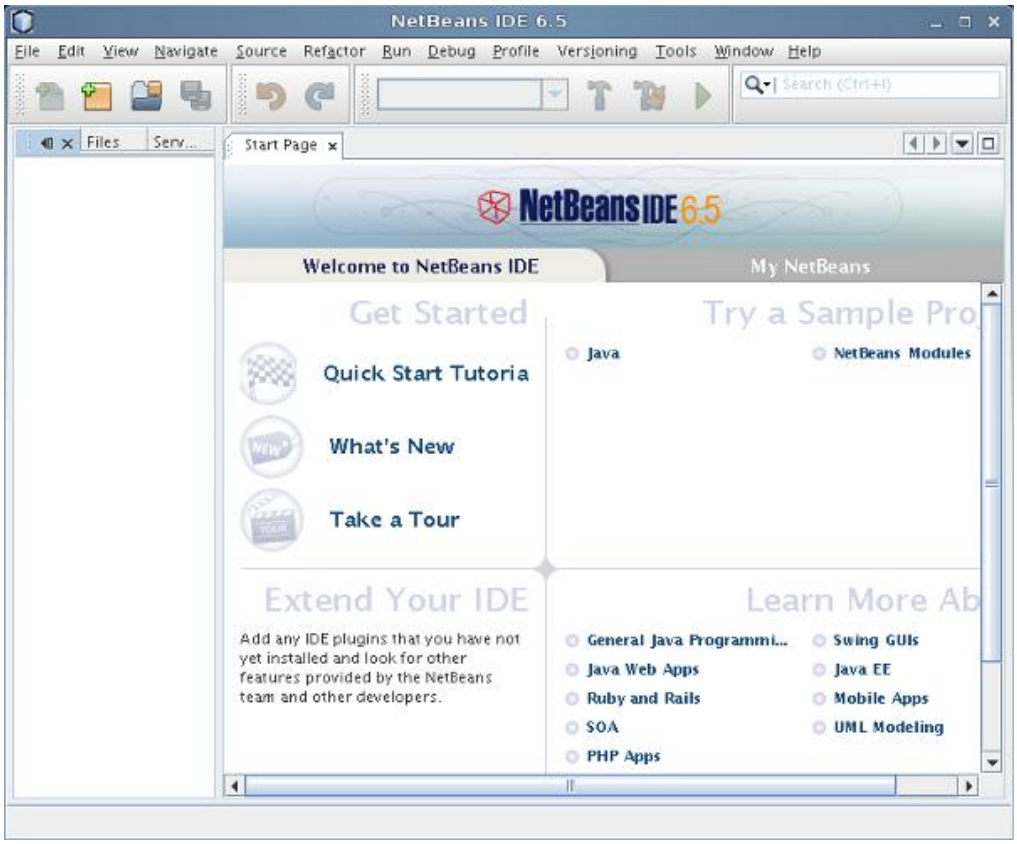


Gambar 3.32 *Setup Complete Netbeans IDE*

10. Buka *NetBeans* pada *Menu – Programming – Neatbeans* IDE 6.5



Gambar 3.33 *Starting Netbeans IDE 6.5*



Gambar 3.34 *Netbeans Run Programs*