

LAPORAN FINAL PROJECT
OS OPENSOURCE FUNDAMENTALS



System Security

Oleh :

Dhimas Avianto M 18.01.4129

Erlangga Dewantoko 18.01.4152

Muhammad Asif P 18.01.4153

Dwi Haryan Sujatmiko 18.01.4214

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
TAHUN 2019/2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Remastering Ubuntu 16.04 LTS System Security Menggunakan Pinguy Builder

Terima kasih saya ucapkan kepada bapak Pramuditha yang telah membantu kami baik secara moral maupun materi. Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman seperjuangan yang telah mendukung kami sehingga kami bisa menyelesaikan tugas ini tepat waktu.

Kami menyadari, bahwa laporan yang kami buat ini masih jauh dari kata sempurna baik segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang.

Semoga laporan ini bisa menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat untuk perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 31 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR GAMBAR	III
DAFTAR LAMPIRAN	IV
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Konsep	1
1.3 Tujuan	2
BAB 2 PELAKSANAAN	
2.1 Instalasi Pinguy Builder	3
2.2 Instalasi Gnome Tweak Tool	4
2.3 Instalasi LightDM GTK Greete	5
2.4 Mengganti Tema dan Ikon	5
2.5 Memindahkan Unity Launcher	8
2.6 Mengganti Walpaper Desktop dan Lockscreen	8
2.7 Mengganti Icon Unity Launcher	9
2.8 Mengganti Plymouth	9
2.9 Merubah lsb release dan issue	10
2.10 Instal Aplikasi	11
2.11 Packing ISO	13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1 Kesimpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Ekstrak File .deb	3
Gambar 2.1.2 Install aplikasi	4
Gambar 2.2.1 Instalasi Gnome Tweaks Tools	4
Gambar 2.3.1 Instalasi LightDM GTK Greteer	5
Gambar 2.4.1 Menambahkan Repository Noobslab	5
Gambar 2.4.2 Update sistem	6
Gambar 2.4.3 Instal tema	6
Gambar 2.4.4 Ekstraksi File Icon	7
Gambar 2.4.5 Memindahkan Folder Icon	7
Gambar 2.5.1 Memindahkan Posisi Unity Launcher	8
Gambar 2.8.1 Memindah Tema Plymouth	10
Gambar 2.8.2 Instalasi Tema Plymouth	10
Gambar 2.8.3 Update Initframes	11
Gambar 2.9.1 Edit issue	12
Gambar 2.9.2 Edit lsb release	12
Gambar 2.10.1 Packing ISO.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan Desktop	17
Lampiran 2 Tampilan Lockscreen	17
Lampiran 3 Tampilan Plymouth	18
Lampiran 4 Aplikasi Zenmap	18
Lampiran 5 Aplikasi Chkrootkit	19
Lampiran 6 versi ClamAV	19

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Operasi adalah perangkat lunak sistem yang mengatur sumber daya dari perangkat keras dan perangkat lunak, serta sebagai daemon untuk program komputer. Tanpa sistem operasi, pengguna tidak dapat menjalankan program aplikasi pada komputer mereka, kecuali program booting. Sistem operasi dibagi menjadi Open Source, Close Source dan Free Source. Salah satu contoh sistem operasi Open Source adalah Linux. Pada linux beberapa distro-distro turunan dari linux yang dikembangkan developer. Perubahan sistem operasi ini disebut dengan remastering. Remastering dapat diartikan sebagai sebuah proses pembungkusan ulang paket aplikasi pada sistem operasi dimana kita bisa menambah bahkan bisa juga mengurangi paket aplikasi yang disertakan. Bisa dikatakan bahwa remastering merupakan proses pembuatan sistem operasi baru dengan paket aplikasi yang berbeda dari sistem aslinya (default). Dengan remastering memungkinkan kita untuk menambah atau mengurangi paket aplikasi di sistem operasi yang ada dengan paket aplikasi yang baru.

Remastering dapat dilakukan ketika akan membuat sistem operasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Penulis melakukan remastering ubuntu yang merupakan turunan dari Linux dengan kebutuhan untuk *System Security* (Keamanan Sistem). Keamanan Sistem adalah suatu system atau mekanisme yang dirancang sedemikian rupa yang digunakan untuk mengamankan sebuah perangkat hardware atau software pada sebuah computer. Penulis menggunakan Ubuntu 16.04 LTS karena merupakan seri ubuntu baru tetapi tidak terlalu berat untuk dijalankan di mesin virtual.

1.2 Perumusan Konsep

Proses remastering tidak dapat berjalan sendiri tanpa aplikasi-aplikasi pendukung. Beberapa aplikasi pendukung remastering adalah sebagai berikut:

- Gnome Tweak Tool : Software untuk mengubah tema, wallpaper dan icon
- LightDM GTK Greeter : Digunakan untuk mengubah wallpaper lockscreen dan user icon serta tampilan login screen
- Pinguy Builder 4.3 : Untuk packing ISO setelah selesai mastering ubuntu. Pinguy Builder merupakan software paling penting agar hasil remastering dapat digunakan di host lain dan dapat didistribusikan.

Setelah melakukan penginstalan dari aplikasi tersebut, maka proses selanjutnya adalah melakukan mastering. Proses tersebut antara lain mengubah wallpaper dan wallpaper lockscreen, mengubah tema, mengubah tema dan icon, mengubah tema Plymouth, mengganti tampilan terminal linux, edit lsb release dan issue, menginstall aplikasi sesuai tema *System Security*, dan packing ISO menggunakan aplikasi Pinguy Builder. Aplikasi yang diinstal sesuai dengan tema *System Security* adalah sebagai berikut:

- **Zenmap** : Zenmap adalah sebuah aplikasi atau tool yang berfungsi untuk melakukan port scanning. aplikasi ini digunakan untuk mengaudit keamanan sistem dan jaringan. dengan menggunakan tool ini kita dapat melihat host yang aktif, port yang terbuka, sistem operasi yang digunakan, dan feature feature scanning lainnya.

- **Chkrootkit** : Chkrootkit merupakan utilitas yang dapat melakukan pengecekan terhadap device kita, untuk mengetahui apakah device kita terinfeksi rootkit atau tidak.
- **Shorewall** : Shorewall (Shoreline Firewall) merupakan firewall yang berbasis iptable yang dapat digunakan pada suatu sistem dedicated gateway/router/server multifungsi atau pada standalone linux.
- **RKHunter** : RKHunter (Rootkit Hunter) adalah tool berbasis Unix untuk memindai rootkit, backdoor, dan kemungkinan local exploit. Hal ini dilakukan dengan membandingkan hash SHA-1 dari file-file penting dengan yang dikenal baik dalam database online, mencari direktori default (atau rootkit)
- **ClamAV** : ClasmAV merupakan anti virus open source untuk mendeteksi trojan, virus, malware dan serangan-serangan lain. ClamAV ini merupakan standard open source untuk mail gateway scanning software. ClamAv meliputi multi-threade scanner daemon dan juga perintah-perintah command line untuk melakukan scanning dan juga melakukan update secara otomatis.
- **Aircrack-ng** : Aircrack-ng adalah berbagai kumpulan aplikasi yang berguna untuk menilai dan mengukur tingkat keamanan pada jaringan WiFi. Aircrack bekerja pada jaringan WiFi yang mendukung monitoring mode dan bisa mendeteksi trafik jaringan dari 802.11a, 802.11b and 802.11g.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari remastering ini adalah:

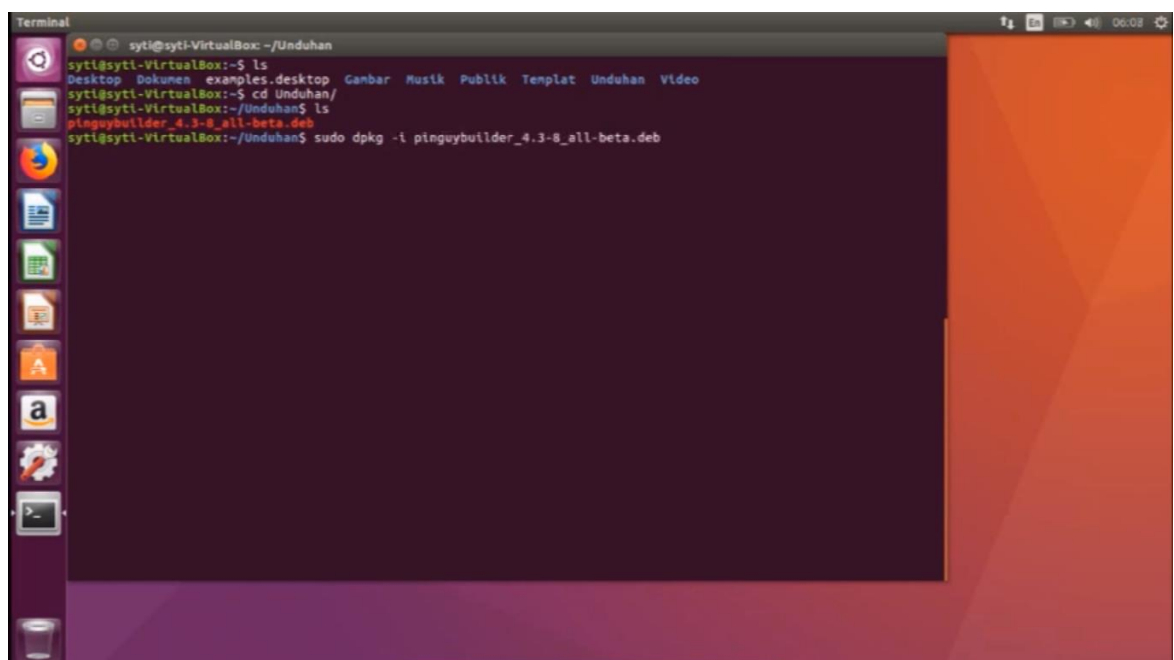
1. Mengubah Ubuntu 16.04 agar sesuai dengan pemenuhan kebutuhan keamanan sistem.
2. Mempermudah pengguna dalam mengamankan sistem.
3. Memenuhi tugas final project mata kuliah Open Source Fundamental

BAB II PELAKSANAAN

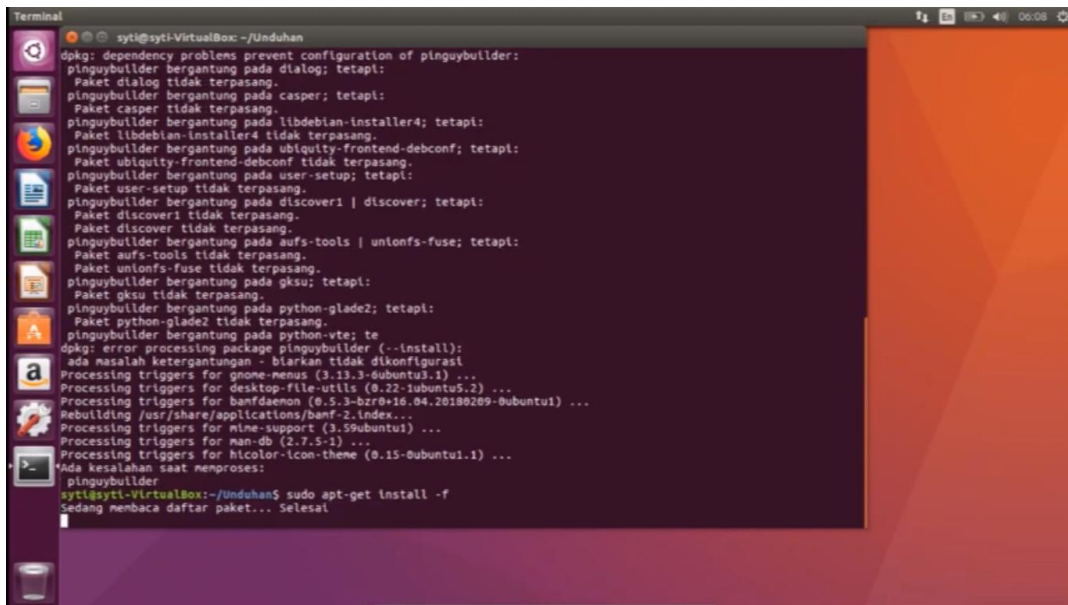
Proses Remastering, penulis lakukan di virtual mesin dengan aplikasi Virtual Box. Hal tersebut penulis lakukan untuk meminimalisir hal yang tidak diinginkan sehingga sistem operasi utama dari laptop tetap aman. Setelah melakukan pengintalan Virtual Box, penulis melakukan penginstalan sistem operasi Ubuntu 16.04 LTS. Penulis memilih sistem operasi tersebut karena lebih ringan daripada versi ubuntu yang terbaru yaitu Ubuntu versi 19 dengan pertimbangan Ubuntu 16.04 mempunyai fitur yang tidak jauh berbeda dengan Ubuntu versi terbaru dan fiturnya tidak terlalu kuno. Setelah Sistem Operasi Ubuntu terinstal, langkah selanjutnya adalah melakukan proses mastering. Tema dari remastering adalah *System Security*(Keamanan Sistem). *System Security* memiliki kegunaan untuk menganmankan sistem operasi kita dari serangan-serang kejahatan *cyber* sehingga sistem dan perangkat kita tetap aman. Dari judul tema *System Security*, penulis memilih nama dari hasil remastering ini dengan nama SyTiOS. Nama tersebut merupakan singkatan dari sistem security yang merupakan judul tema Langkah selanjutnya adalah melakukan remastering. Langkah-langkah dalam melakukan mastering adalah sebagai berikut:

2.1 Intalasi Pinguy Builder

Pinguy Builder merupakan salah satu dari beragam perangkat lunak serupa. Namun, dibandingkan lainnya, Pinguy Builder memiliki beberapa keunggulan, yang mencakup dukungan EFI dan dukungan partisi EFI pada citra ISO hasil building perkakas ini serta penggunaan kompresi XZ untuk menghasilkan ISO yang lebih mini. Aplikasi ini penulis peroleh dengan melakukan pengunduhan di laman source forget. Versi yang penulis pilih adalah Pinguy Builder versi 4.3. Pemilihan tersebut dilakukan karena Pinguy Builder versi 4.3 lebih kompatibel dengan Ubuntu 16.04. Pinguy Builder versi terbaru pernah penulis instal dan tidak kompatibel dengan Ubuntu 16.04 sehingga harus dipilih versi yang dibawahnya. File yang penulis unduh dari source forget berkeستensi .deb. Oleh karena itu perintah yang digunakan untuk instalasi tersebut adalah `sudo dpkg -i nama_file.deb`. Setelah file terekstrak langkah selanjutnya adalah instal aplikasi dengan perintah `sudo apt-get install -f`.



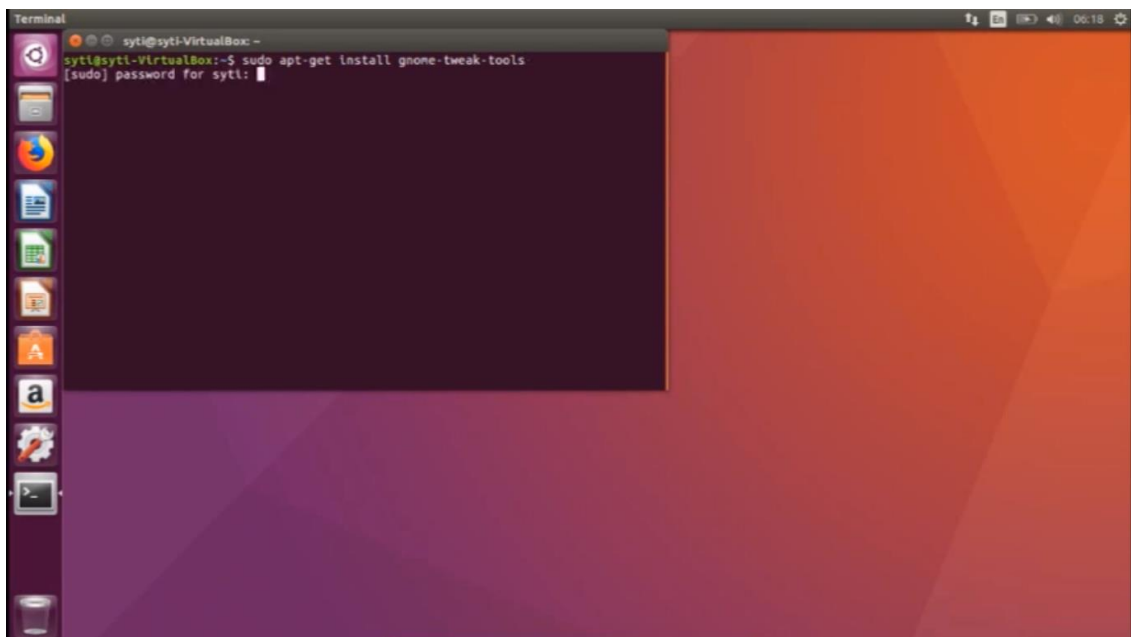
Gambar 2.1.1 Ekstrak File .deb



Gambar 2.1.2 Install aplikasi

2.2 Instalasi Gnome Tweak Tool

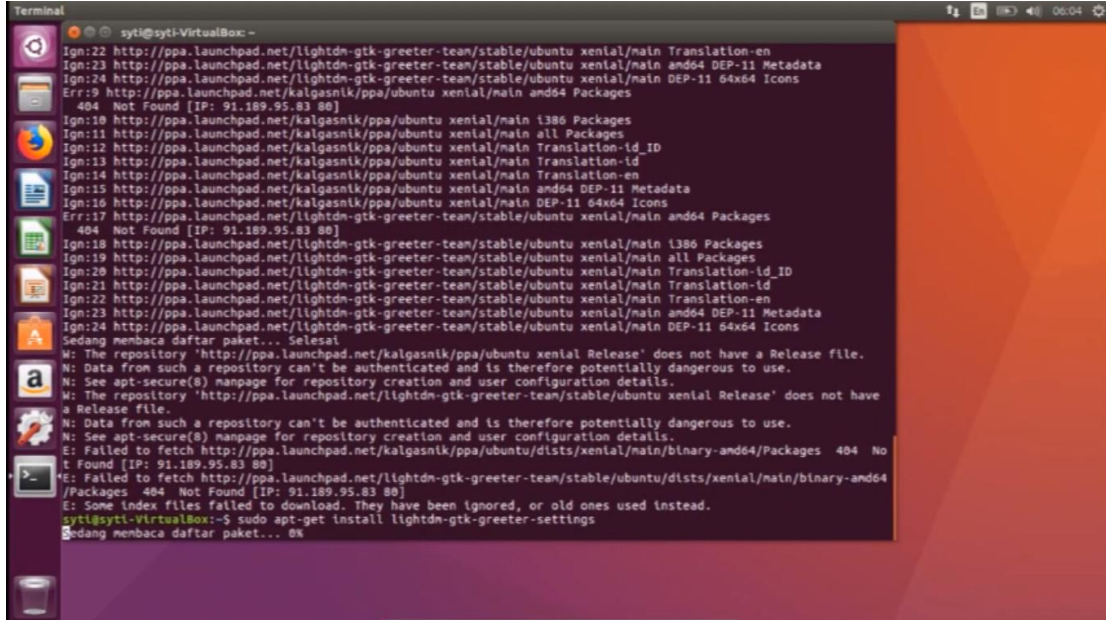
Gnome Tweak Tool atau Advanced Settings adalah program yang berguna untuk mengatur konfigurasi pada distro Linux yang menggunakan GNOME 3 sebagai desktop environment. Umumnya Gnome Tweak Tool ini digunakan untuk mengubah settingan lanjutan (advanced) yang tidak disediakan pada menu setting default (mirip dengan fungsi Ubuntu Tweak). Cara penginstalannya melalui terminal ubuntu dengan perintah *sudo apt-get install gnome-tweak-tools*.



Gambar 2.2.1 Instalasi Gnome Tweaks Tools

2.3 Instalasi LightDM GTK Greeter

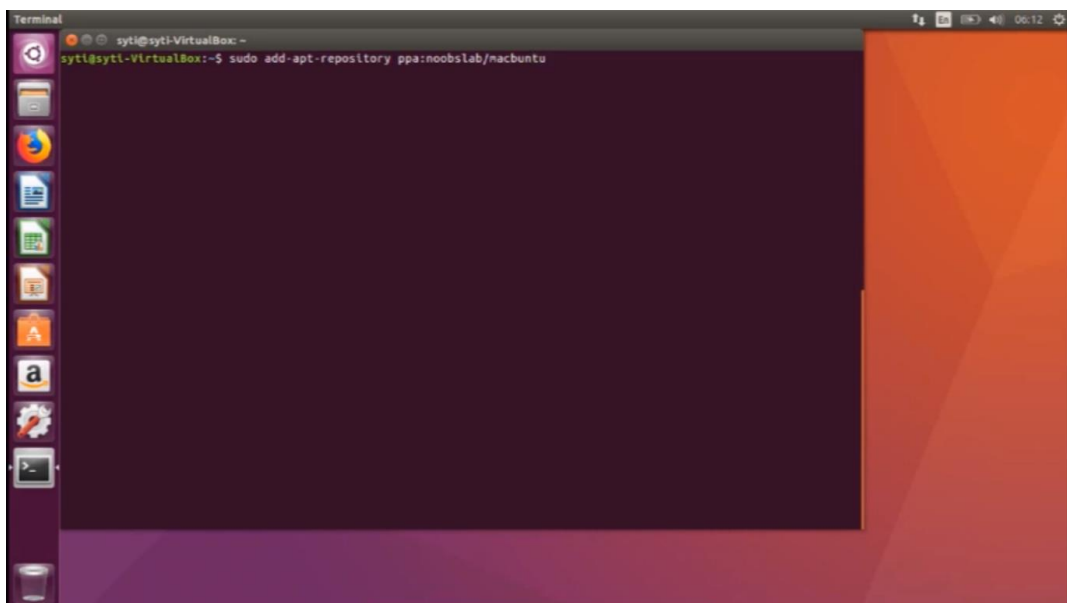
Fungsi dari aplikasi ini hampir sama dengan Gnome Tweak Tools, akan tetapi di aplikasi Gnome Tweak tidak terdapat menu untuk mengganti ikon user.



Gambar 2.3.1 Instalasi LightDM GTK Greeter

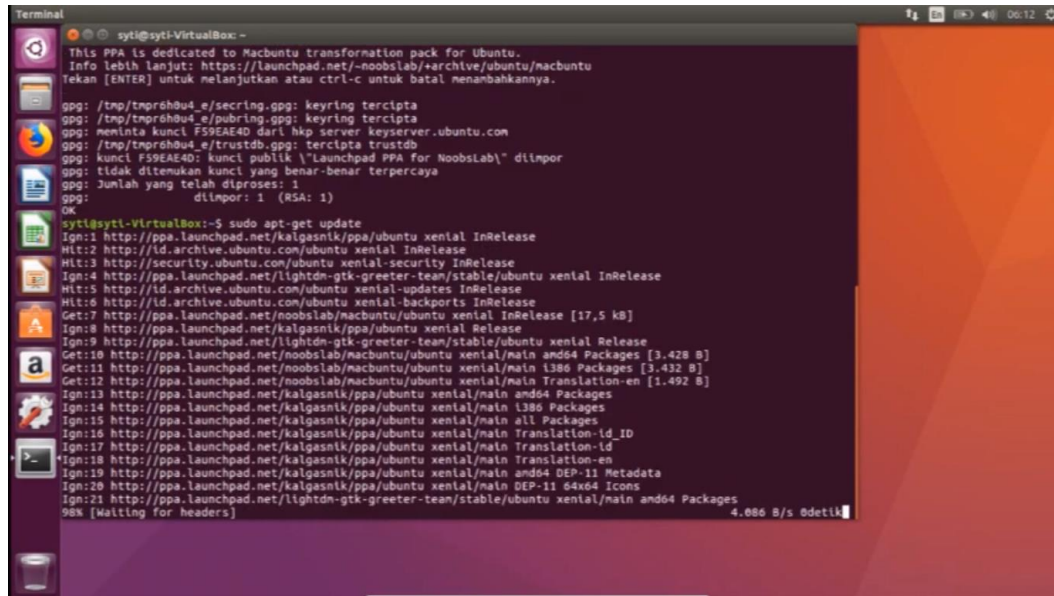
2.4 Mengganti Tema dan Ikon

Langkah pertama adalah menambahkan repository dari penyedia tema. Penulis memilih tema macbuntu yang telah disediakan oleh noobslab. Tema tersebut penulis pilih agar SyTiOS terlihat lebih elegan dan penulis memilih tema dark agar terkesan tegas. Perintah menambahkan repository tersebut adalah *sudo add-apt-repository ppa:noobslab/macbuntu*



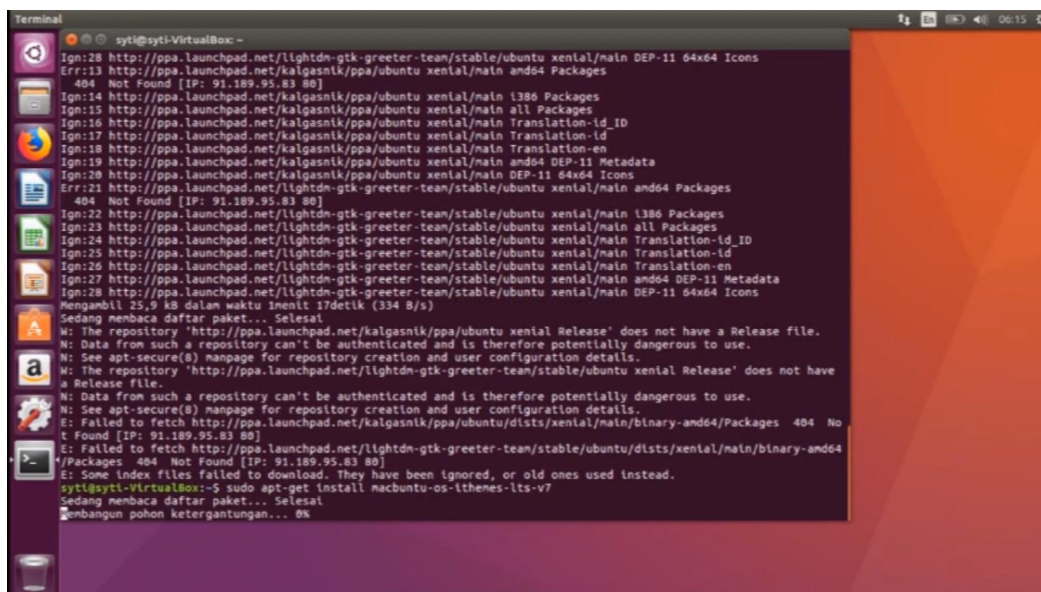
Gambar 2.4.1 Menambahkan Repository Noobslab

Setelah repository berhasil ditambahkan, kemudian sistem diupdate dengan perintah *sudo apt-get update*



Gambar 2.4.2 Update sistem

Langkah selanjutnya adalah menginstal tema agar dapat terinstal ke sistem operasi sehingga dapat diganti melalui aplikasi Gnome Tweak. Penggantian tema harus dilakukan dengan aplikasi tersebut atau yang sejenisnya.

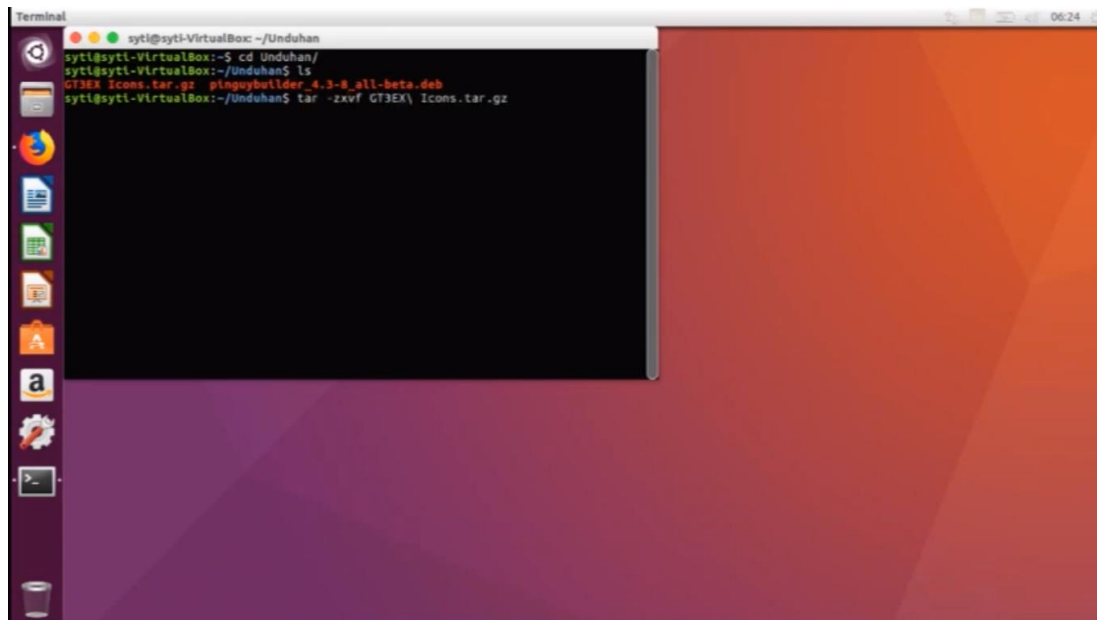


Gambar 2.4.3 Instal tema

Penggantian icon dilakukan dengan mengunduh icon dari internet. Penulis memilih situs gnome-look.org sebagai penyedia icon. Situs tersebut menyediakan berbagai pilihan tema

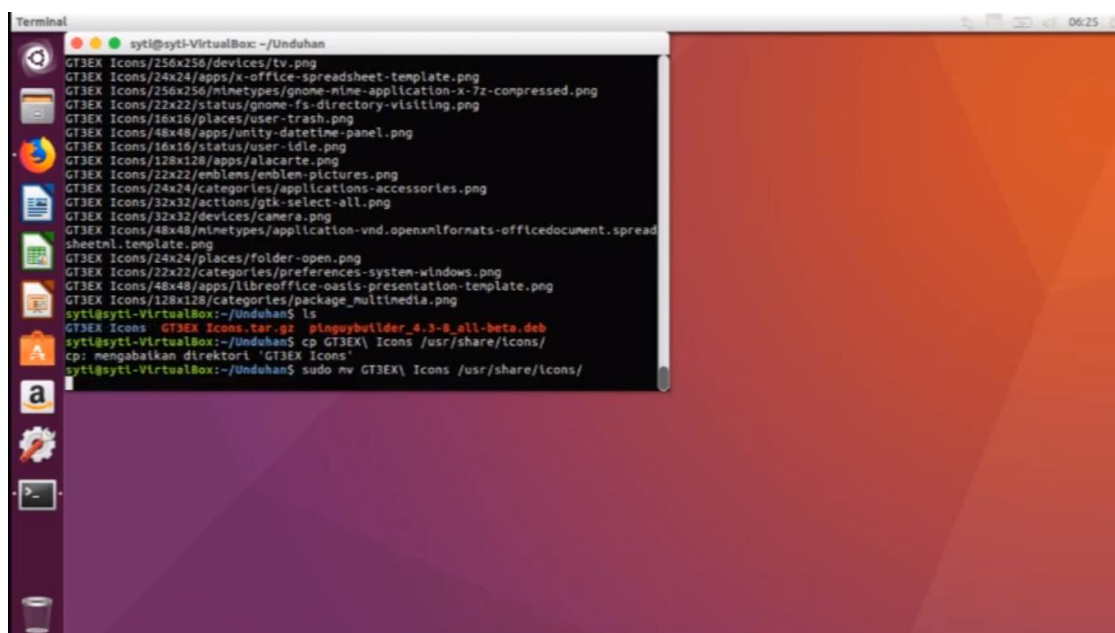
dan icon sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna. Icon yang dipilih penulis adalah GT3EX.

Pemilihan icon tersebut dicocokkan dengan tema SyTiOS agar terkesan lebih tegas sebagai Sistem Operasi Keamanan Sistem. Setelah melakukan pengunduhan, file icon tersebut harus diekstrak dengan perintah `tar -zxvf nama_file.tar` karena file tersebut berkeestensi .tar



Gambar 2.4.4 Ekstraksi File Icon

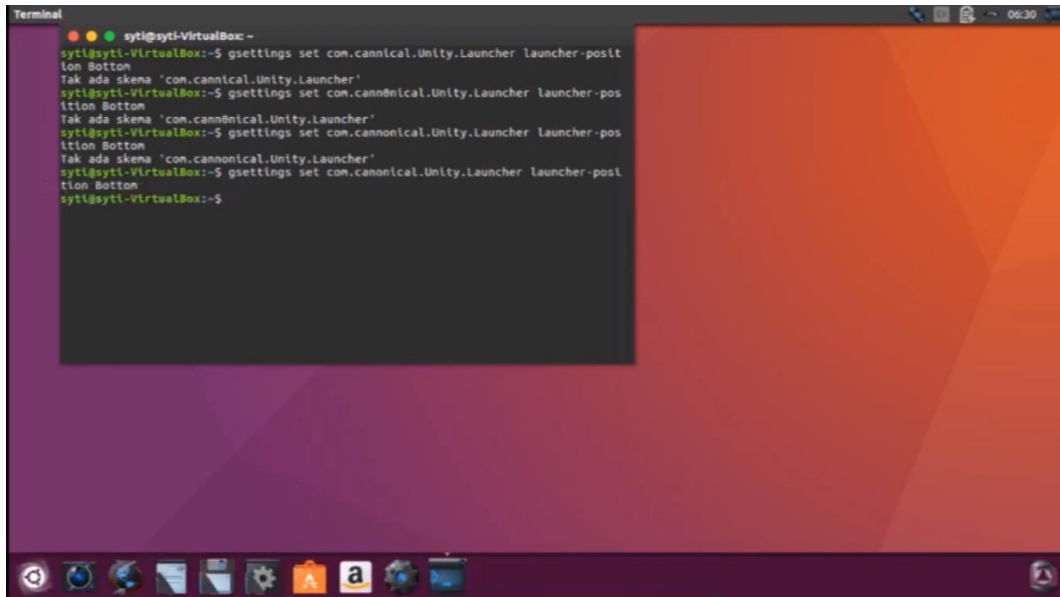
Semua isi dari folder hasil ekstrak kemudian dipindahkan ke direktori `/usr/share/icons/` dan dilanjutkan dengan melakukan penggantian icon melalui aplikasi Gnome Tweak.



Gambar 2.4.5 Memindahkan Folder Icon

2.5 Memindahkan Unity Launcher

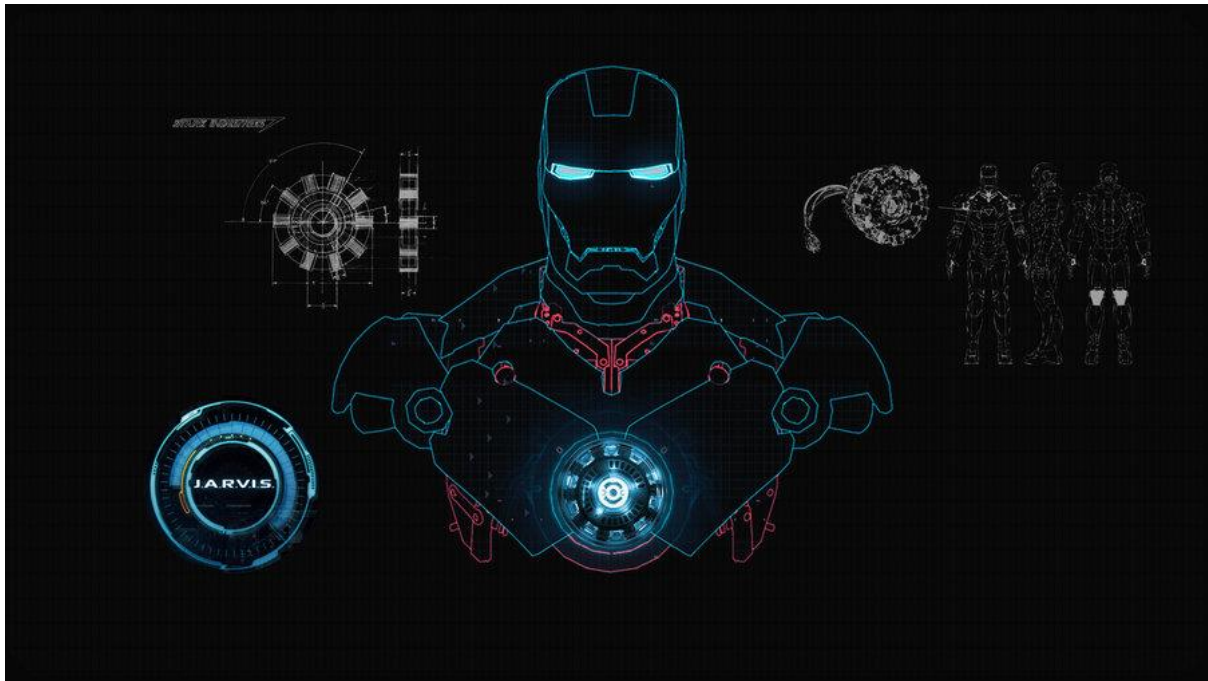
Ubuntu 16.04 LTS hadir dengan salah satu fitur barunya yakni memungkinkan pengguna untuk memindahkan Unity Launcher ke bagian bawah layer. Proses pemindahan ini dilakukan melalui terminal dengan perintah `gsettings set com.canonical.Unity.Launcher launcher-position Bottom`



Gambar 2.5.1 Memindahkan Posisi Unity Launcher

2.6 Mengganti Walpaper Desktop dan Lockscreen

Gambar wallpaper penulis peroleh melalui pencarian gambar dilaman google. Gambar yang penulis pilih adalah gambar dengan nuansa gelap dan lembut agar memberi kesan tegas dan elegan. Penggantian wallpaper dilakukan melalui aplikasi Gnome Tweak. Wallpaper lockscreen penulis samakan dengan wallpaper desktop. Penggantian wallpaper lockscreen juga dilakukan di Gnome Tweak.



2.7 Mengganti Icon Unity Launcher

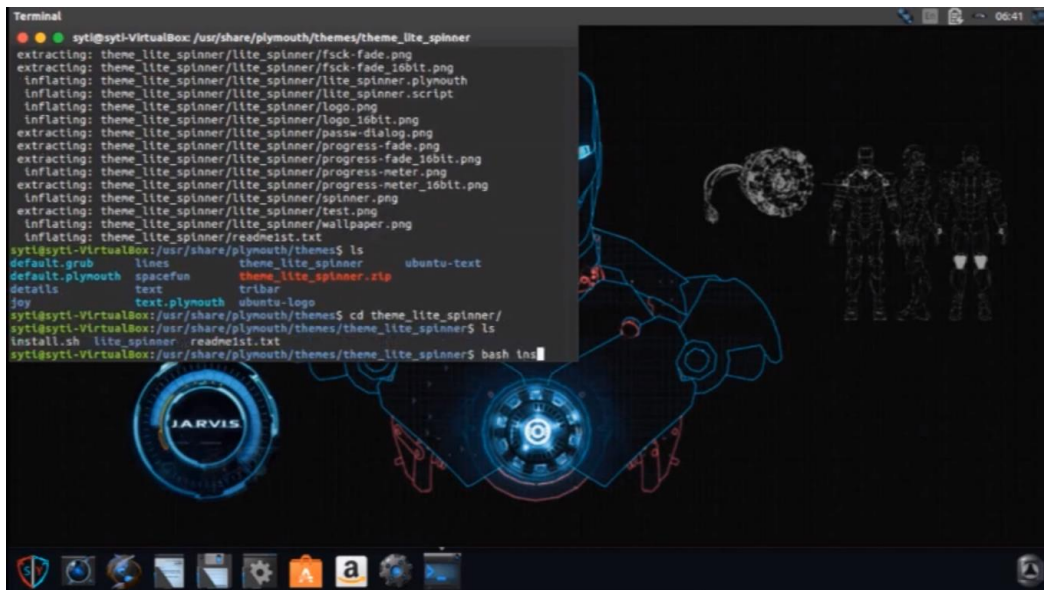
Penulis mengganti icon dari unity launcher agar SyTiOS lebih memiliki identitas sendiri. Icon tersebut juga sebagai penanda bahwa OS ini adalah SyTiOS. Logo dari icon tersebut penulis buat dengan software Adobe Photoshop. Logo tersebut penulis upload ke google drive untuk memudahkan pengunduhan dan lebih fleksibel. Cara mengganti icon tersebut adalah sebagai berikut:

- `sudo mv SytiOS.png /usr/share/unity/icons`
- `cd /usr/share/unity/icons`
- `sudo mv launcher_bfb.png launcher_bfb1.png`
- `sudo mv SytiOS.png launcher_bfb.png`
- `reboot`

2.8 Mengganti Plymouth

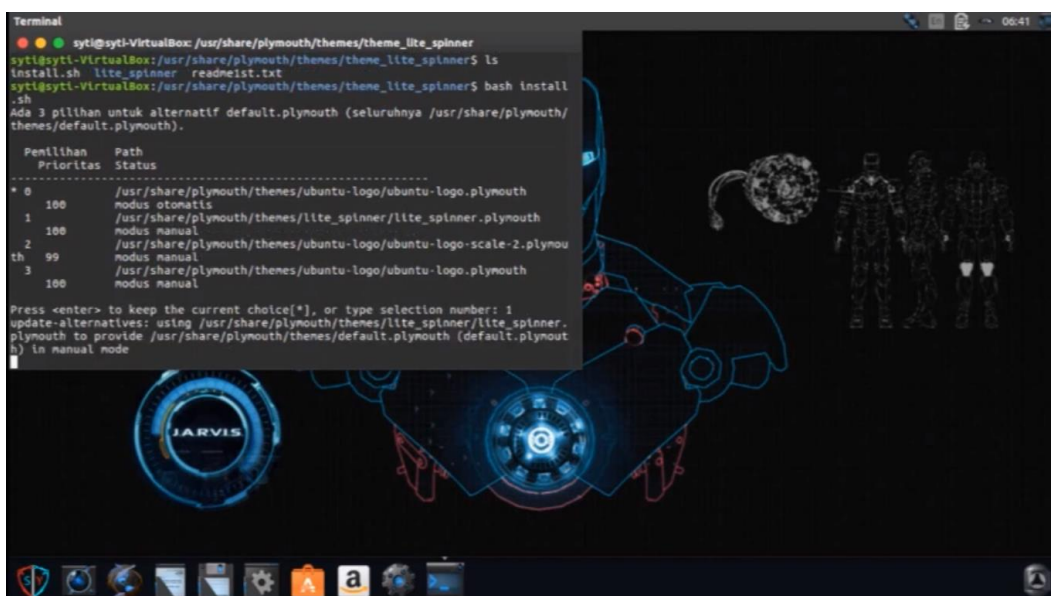
Plymouth merupakan salah satu aplikasi yang menyediakan grafis (gambar atau animasi) saat sistem operasi melakukan booting atau pun shutdown. Dengan aplikasi tersebut akan menggantikan message log yang biasanya ditampilkan di layar dengan grafis yang lebih interaktif. Dengan demikian Plymouth merupakan aplikasi yang berfungsi sebagai bootsplash di Linux.

Tema Plymouth penulis peroleh dari situs gnome-look.org dengan nama lite spinner. Plymouth yang telah diunduh kemudian diekstraksi lalu dipindah ke direktori `/usr/share/Plymouth/themes`



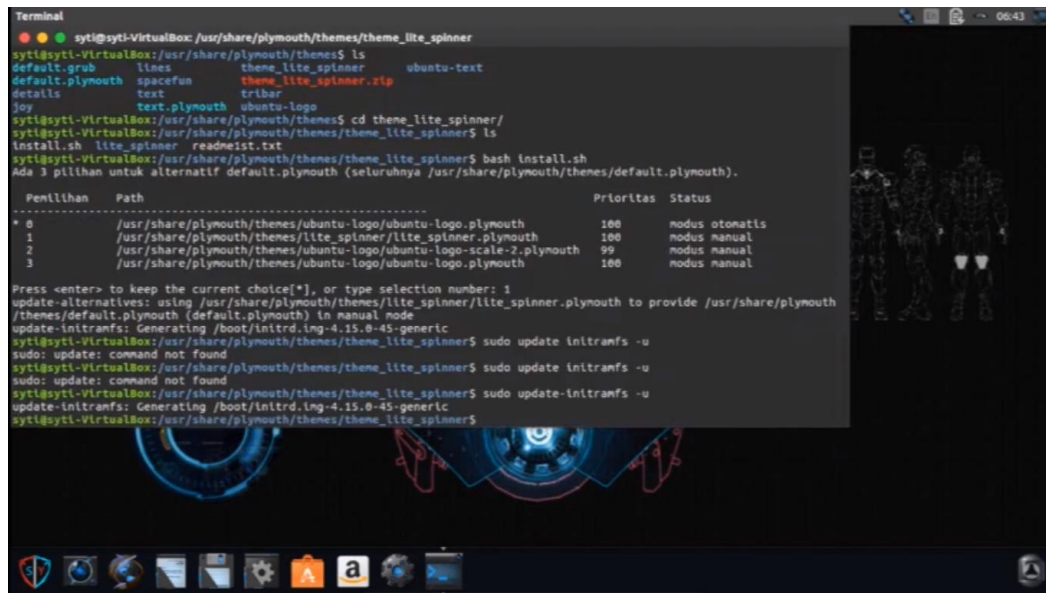
Gambar 2.8.1 Memindah Tema Plymouth

Tema Plymouth kemudai diinstal menggunakan perintah bash. Pengembang tema telah menyediakan file instalasi dengan tipe bash sehingga proses instalasi lebih cepat karena hanya memasukan satu perintah.



Gambar 2.8.2 Instalasi Tema Plymouth

Langkah selanjutnya adalah mengupdate initframes agar tema tersebut dapat diaplikasikan ke dalam sistem operasi. Perintah dari update tersebut adalah `sudo update-initramfs -u..` Sistem Kemudian di `reboot`



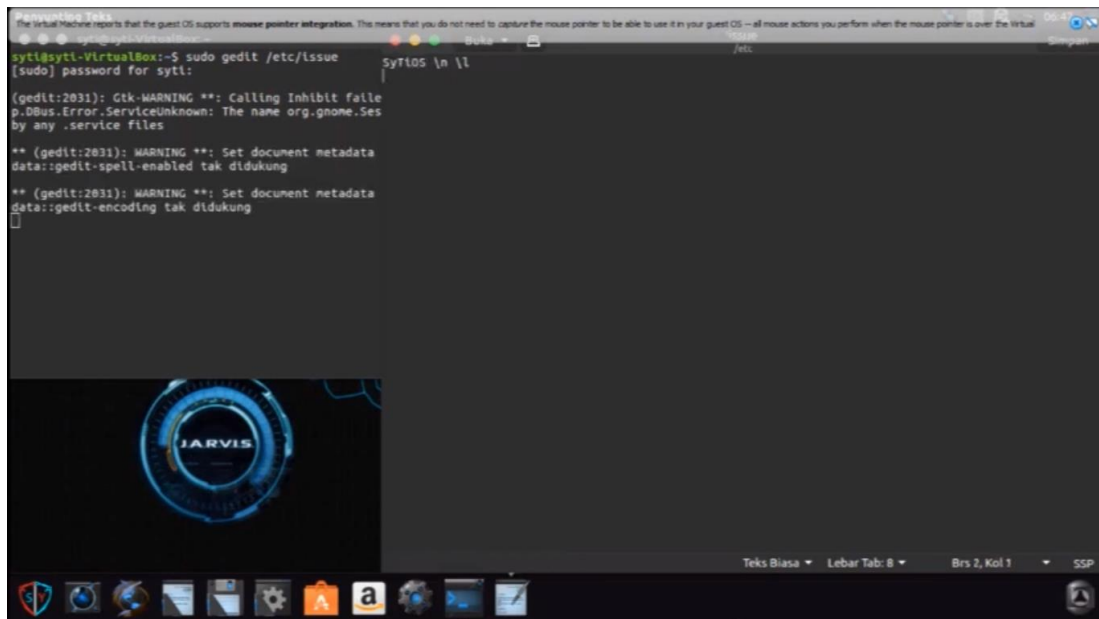
Gambar 2.8.3 Update Initframes

2.9 Merubah lsb release dan issue

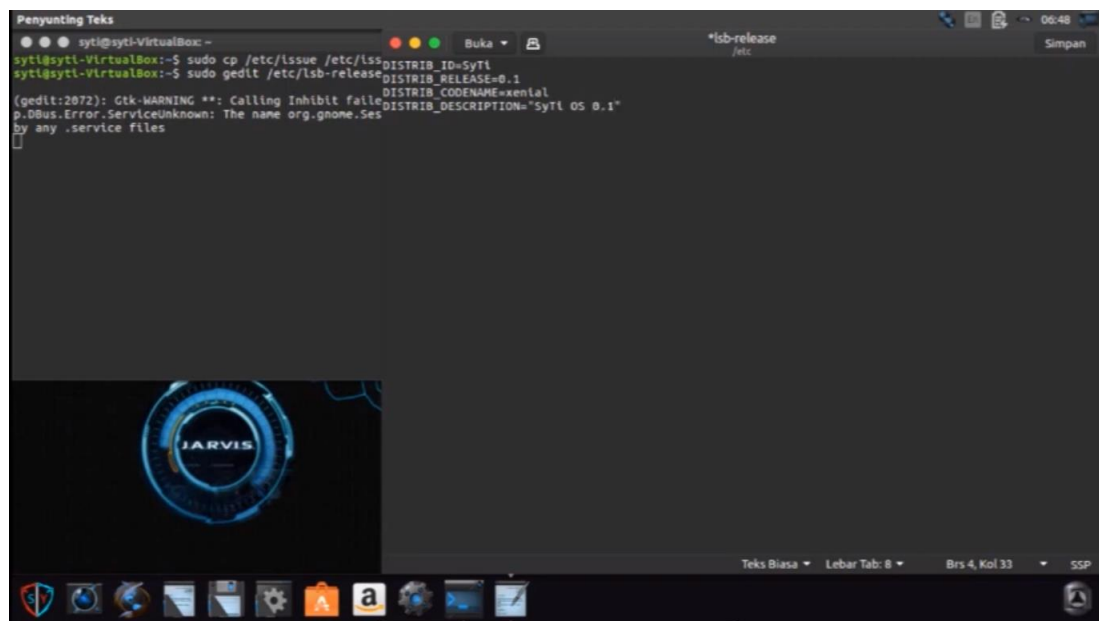
Perubahan lsb release dan issue diperlukan agar nama OS yang diremaster menjadi nama OS kita. Penulis merubah nama OS dari Ubuntu 16.04 LTS menjadi SyTiOS dan issue dengan releasenya 0.1 dan deskripsinya SyTi OS 0.1. Pengubahan nama dilukan untuk memberi identitas pembeda dengan OS induknya. Perintah yang digunakan adalah:

- `sudo gedit /etc/issue From Ubuntu 14.04 \n \l to SyTiOS \n \l`
- `sudo cp /etc/issue /etc/issue.net`
- `sudo gedit /etc/lsb-release`

Isi File dari issue dan issue.net harus sama agar tidak terjadi perbedaan didalam sistem.



Gambar 2.9.1 Edit issue



Gambar 2.9.2 Edit lsb release

2.10 Instal Aplikasi

Aplikasi yang penulis install sesuai dengan deffini *System Security*. Penulis memilih aplikasi-aplikasi ini sesuai dengan hasil *literatur review* dibeberapa laman internet. Aplikasi-aplikasi tersebut antara lain:

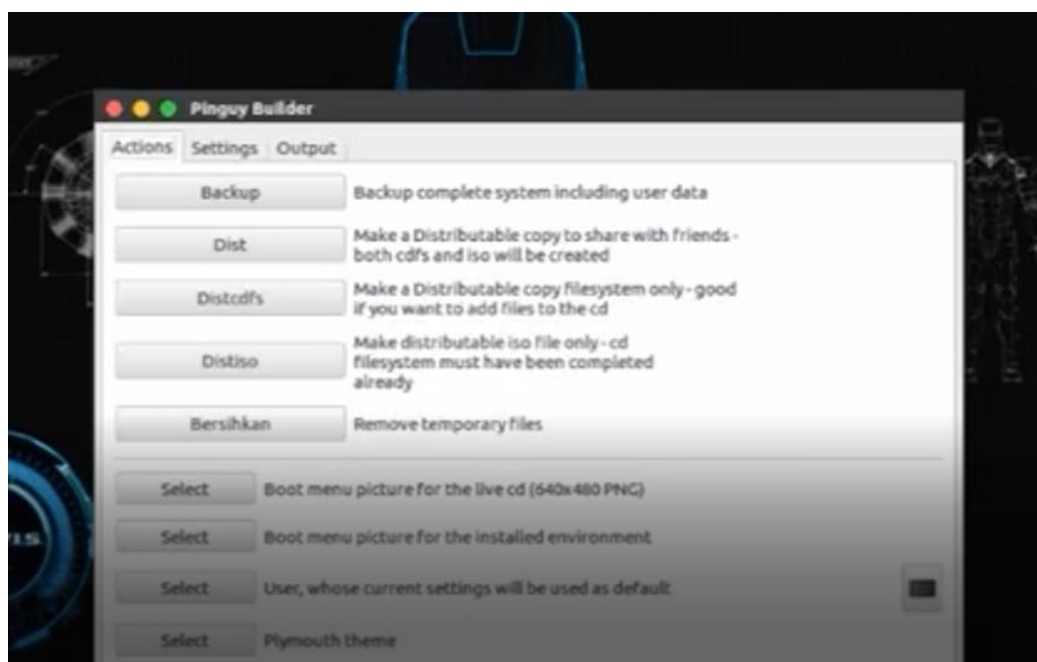
- sudo apt-get install zenmap : Zenmap
- sudo apt-get install chkrootkit : Chkrootkit
- sudo apt-get install shorewall : Shorewall
- sudo apt-get install rkhunter : RKhunter
- sudo apt-get install aircrack-ng : Aircrack-ng

- `sudo apt-get install clamav` : ClamAV

Contoh tampilan dari aplikasi tersebut dapat pembaca lihat pada halaman lampiran.

2.11 Packing ISO

Packing ISO dilakukan dengan bantuan dari aplikasi Pinguy Builder. Aplikasi tersebut penulis install pada tahap 2.1. Sebelum melakukan packing, nama OS diubah terlebih dahulu pada jendela setting. Penulis memberi nama SyTiOS. Nama tersebut akan menjadi nama file ISO yang sudah selesai remastering. Setelah itu, kembali ke jendela Actions lalu pilih menu Dist kemudian proses packing akan berjalan. Proses tersebut membutuhkan waktu lebih dari 45 menit.



Gambar 2.10.1 Packing ISO

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses remastering dimulai dari penggantian tema hingga packing iso. Pemilihan tema desktop harus sesuai dengan tema remastering. Pada proses remastering Ubuntu menjadi SyTiOS membutuhkan aplikasi pendukung seperti Pinguy Builder, Gnome Tweak Tool, dan LightDM GTK. Penggantian tampilan user interface pada desktop dilakukan melalui Gnome Tweak dan LightDM GTK. Sedangkan proses packing ISO dilakukan melalui aplikasi Pinguy Builder. Packing ISO diperlukan agar SyTiOS dapat digunakan oleh pengguna lain sehingga SyTiOS dapat dikenal lebih luas.

Sasaran pengguna dari SyTi OS adalah perusahaan berbasis IT maupun Non IT, instansi pemerintah dan Swasta, serta pengguna perangkat komputer yang menginginkan sistem mereka aman. Penulis membuat tampilan dari SyTi OS sederhana, elegan tetapi lebih menonjolkan sisi tegas yang ramah bagi pengguna sehingga pengguna yang baru pertama kali menggunakan sistem operasi *open source* mudah memakai OS SyTi OS. Aplikasi-aplikasi pendukung keamanan sistem yang direkomendasikan beberapa sumber di internet sudah terinstal di dalam SyTi OS.

Kendala dalam remastering ini adalah pada taskbar atau unity launcher tidak dapat berubah. Dalam proses remastering, penulis merubah posisi taskbar dari kiri menjadi di bawah layer. Akan tetapi, setelah packing iso selesai kemudian penulis mencoba hasil packing tersebut di dalam mesin virtual, posisi taskbar tetap berada di sebelah kiri tidak di bawah layer. Penulis sudah melakukan percobaan untuk mengatasi masalah tersebut tetapi solusi yang penulis lakukan tidak dapat mengatasi masalah tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Sebelum melakukan remastering, harus melakukan *literatur review* baik di media elektronik maupun elektronik. Hal tersebut dilakukan agar dalam proses remastering berjalan lancar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Proses remastering penulis lakukan tidak sekali langsung jadi, akan tetapi dengan melalui beberapa kali percobaan sehingga kendala yang ada dapat diatasi dengan lancar. Remastering dilakukan dengan tujuan agar OS sesuai dengan kebutuhan kita. Proses ini hanya dapat dilakukan di sistem operasi open source dimana pengguna bebas melakukan perubahan pada struktur maupun kernel dari OS tersebut selama tidak menyalahi peraturan yang ada.

4.2 Saran

Remastering memerlukan hardware yang kuat. Penulis menyarankan agar menggunakan perangkat komputer dengan RAM minimal 4 GB dengan prosesor minimal dual core berkecepatan minimal 2 GhZ. Spesifikasi tersebut guna menunjang proses remastering yang memakan sumber daya yang besar. Pemilihan OS induk juga perlu diperhatikan dengan menyesuaikan tema dan kapasitas hardware yang digunakan. Penulis menyarankan agar tidak memilih OS induk yang terlalu berat untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

<http://setan-teknologi.blogspot.com/2013/12/ubuntu-teknik-remastering-pengubahan.html>

<https://www.linuxsec.org/>

<https://muksidintaslim.blogspot.com/2014/07/plymouth-dan-konfigurasinya-di-ubuntu.html>

<https://kabarlinux.id>

<https://gnome-look.org>

<https://lagisemangatkuliah.blogspot.com/2019/01/meremastering-linux-menggunakan-pinguy.html>

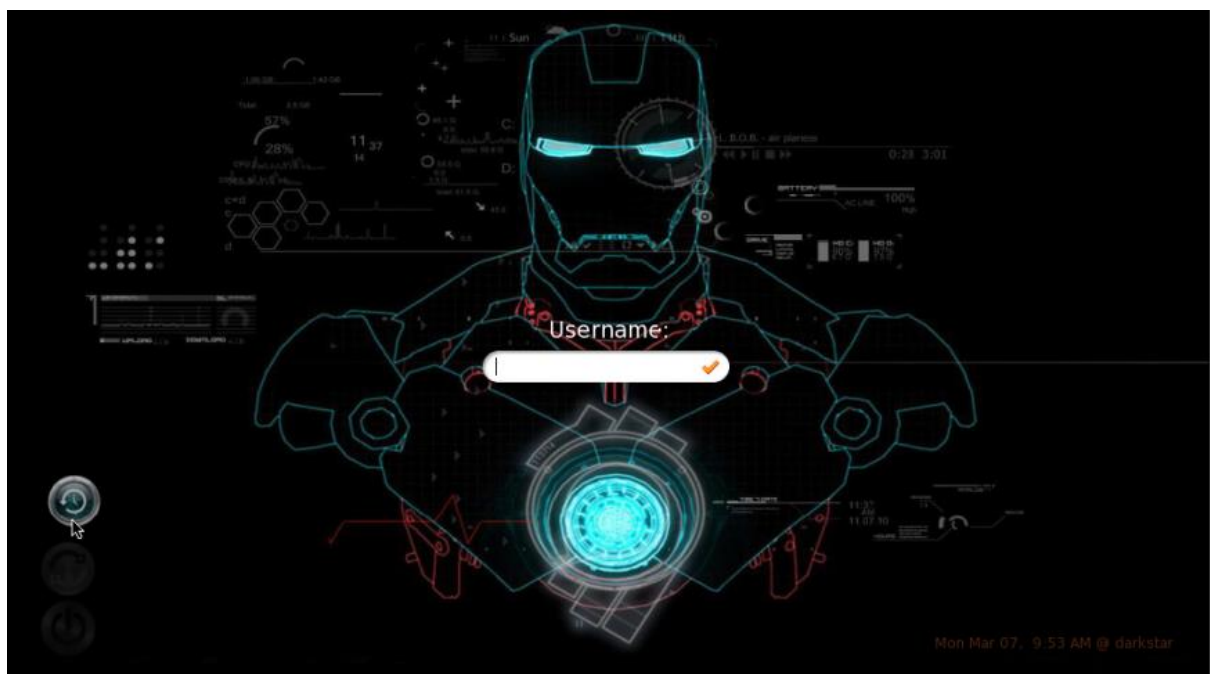
<https://image.google.com>

<https://youtube.com>

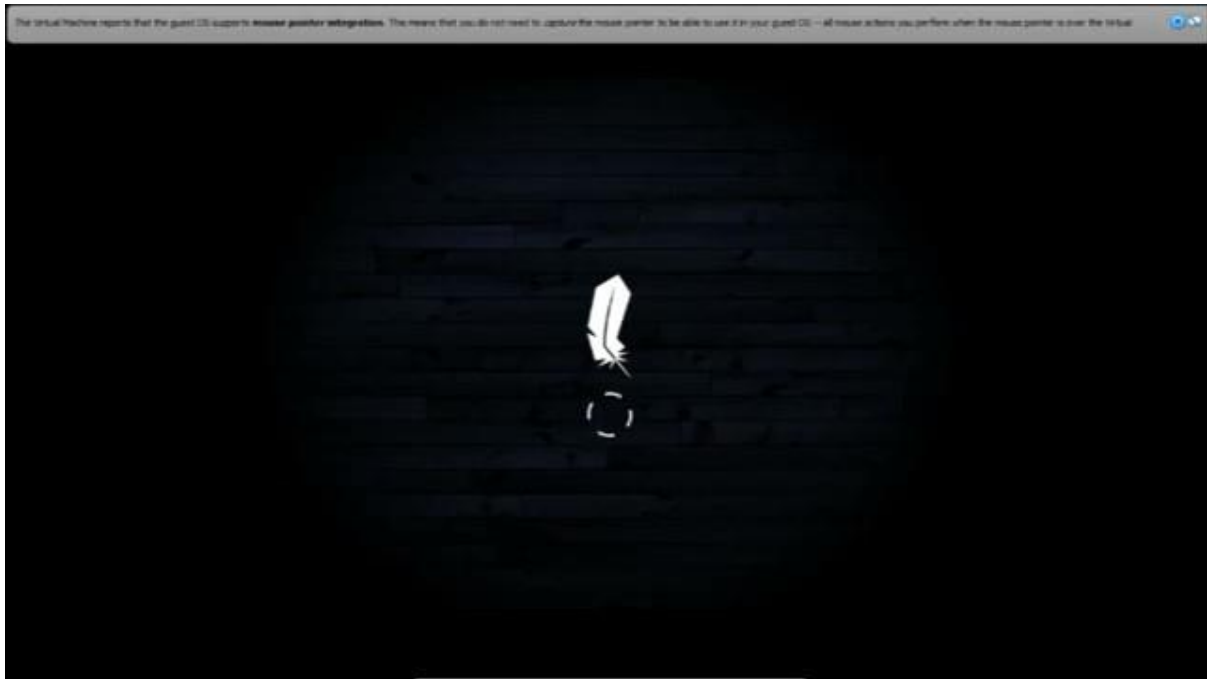
Lampiran



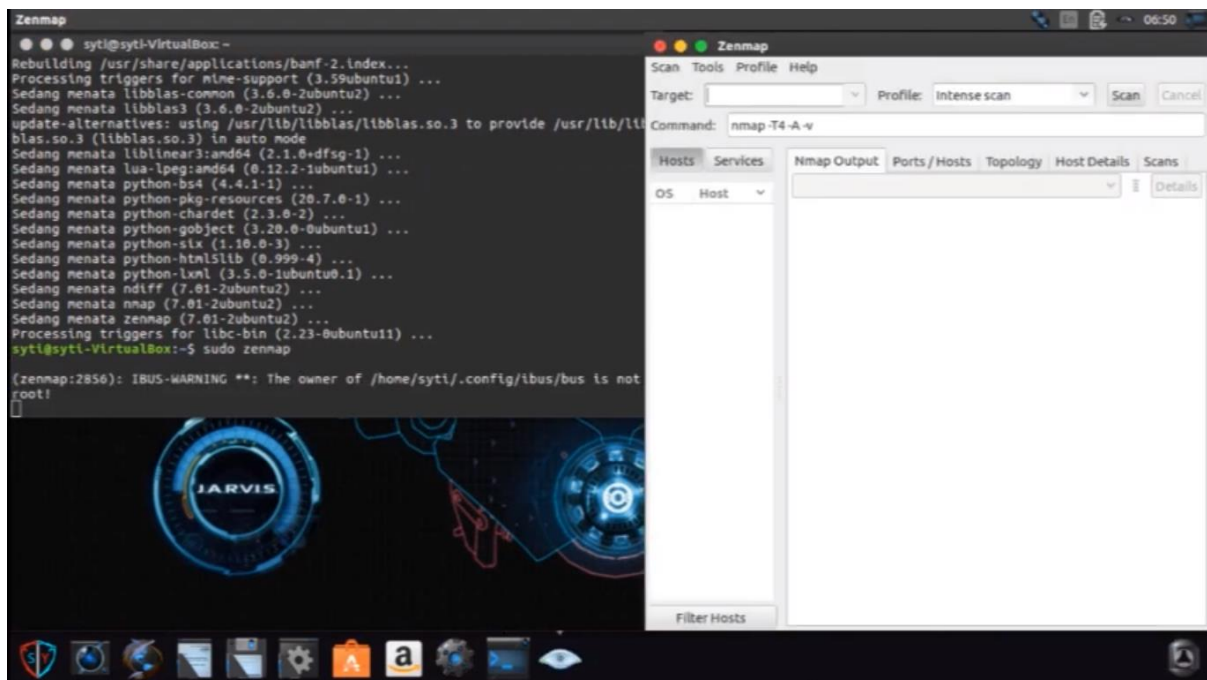
Lampiran 1. Tampilan Desktop



Lampiran 2 Tampilan Lockscreen



Lampiran 3 Tampilan Plymouth



Lampiran 4 Aplikasi Zenmap

```
Terminal
syti@syti-VirtualBox: ~
Selecting previously unselected package chkrootkit.
(Sedang membaca basis data ... 195896 berkas atau direktori telah terpasang.)
Preparing to unpack .../chkrootkit_0.50-3.2_and64.deb ...
Unpacking chkrootkit (0.50-3.2) ...
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...
Sedang mematahkan chkrootkit (0.50-3.2) ...
syti@syti-VirtualBox:~$ sudo chkrootkit
ROOTDIR is '/'
Checking 'and'... not found
Checking 'basename'... not infected
Checking 'biff'... not found
Checking 'chfn'... not infected
Checking 'chsh'... not infected
Checking 'cron'... not infected
Checking 'crontab'... not infected
Checking 'date'... not infected
Checking 'cron'... not infected
Checking 'crontab'... not infected
Checking 'date'... not infected
Checking 'du'... not infected
Checking 'dirname'... not infected
Checking 'echo'... not infected
Checking 'egrep'... not infected
Checking 'env'... not infected
Checking 'find'... not infected
Checking 'fingerd'... not found
Checking 'gpm'... not found
Checking 'grep'... not infected
Checking 'hdparm'... not infected
Checking 'su'... not infected
Checking 'lftconfig'... not infected
Checking 'inetd'...
```

Lampiran 5 Aplikasi Chkrootkit

```
Terminal
syti@syti-VirtualBox: ~
syti@syti-VirtualBox:~$ clamscan --version
ClamAV 0.101.4
syti@syti-VirtualBox:~$
```

Lampiran 6 versi ClamAV