

SKRIPSI

REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR ASTRONOMI



Disusun Oleh:

AULADHI OVY MAHMUDHA

20160120041

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

SKRIPSI

**REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA
MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR ASTRONOMI**



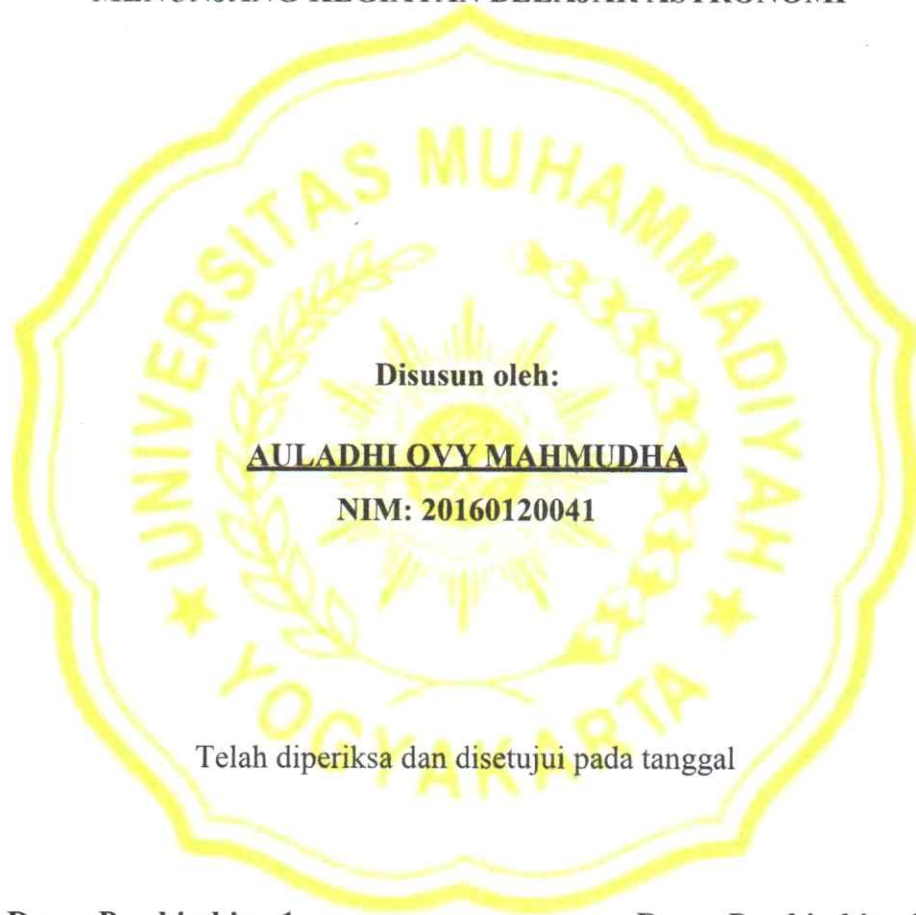
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN I

SKRIPSI

REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA
MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR ASTRONOMI



Disusun oleh:

AULADHI OVY MAHMUDHA

NIM: 20160120041

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal

Dosen Pembimbing 1

A blue ink signature of Ir. Tony K Hariadi, written in a cursive style.

Ir. Tony K Hariadi, M.T.,IPM.
NIK 196803271999021123039

Dosen Pembimbing 2

A blue ink signature of M. Yusvin Mustar, written in a cursive style.

M. Yusvin Mustar, S. T., M. Eng.
NIK. 19880508201504 123 073

HALAMAN PENGESAHAN II

REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA
MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR ASTRONOMI

Disusun oleh:

AULADHI OVY MAHMUDHA

NIM: 20160120041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Pada Tanggal 13 April 2020

Susunan Tim Penguji :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Tony K Hariadi, M.T., I.P.M.
NIK 196803271999021123039



M. Yusvin Mustar, S.T., M.Eng.
NIK. 19880508201504 123 073

Dosen Penguji



Yudhi Ardiyanto, S.T., M.Eng.
NIK 19820528201510 123 089

Skripsi ini telah dinyatakan sah sebagai salah satu persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Teknik

Mengesahkan

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T.
NIK 19471010201010 123 056

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Auladhi Ovy Mahmudha
NIM : 20160120041
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa naskah skripsi “**REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR ASTRONOMI**” merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan daftar pustaka dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis.

Yogyakarta, 22 april 2020

Penulis,



Auladhi Ovy Mahmudah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk almarhum nenek saya, kedua orangtua saya
tercinta ibu dan bapak, keluarga saya dan semua sahabat saya.

MOTTO

مَنْ يَزْرَعْ عَيْمُودًا

Barang siapa menanam, pasti akan memetik (mengetam) (mahfudzat)

“tidak apa apa punya nilai jelek, tidak apa apa hasilnya tidak seperti yang diinginkan orangtuamu yang penting hasil itu usahamu tanpa di bantu siapa-siapa , kamu yang ngerjain kamu yang belajar tidak apa-apa kamu harus senang harus bangga sama hasilmu. Sekarang semangat terus berjuang jangan sedih” – Sri Suharsini (nenek)

“Ibu tidak pernah menanyakan hasilmu yang terpenting apa yang kamu inginkan tercapai dan harus berusaha untuk mencapainya” – Aprilia Dwi Isnaeni (ibu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang yang memberikan nikmat dan karunianya kepada hamba-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul **REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM DI KELAS VII SMP N 2 NANGGULAN** dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat serta salam selalu turunkan kepada Nabi Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wasallam, utusan Allah yang telah membimbing umat manusia menuju jalan kebenaran dari jaman kegelapan hingga jaman terang menderang ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan yang membangun dari berbagai pihak, mulai dari persiapan hingga skripsi ini selesai dikerjakan. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan segala keberkahan, dan nikmat sehat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Nabi Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wasallam yang merupakan teladan yang baik untuk kita sebagai manusia.
3. Kedua orang tua, ibu dan bapak, serta kakak yang saya cintai yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a setiap waktu.
4. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekanat Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro yang telah dengan tulus berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan penulis.
6. Ir. Tony K Hariadi, M.T.. selaku dosen pembimbing I yang mendukung penuh dan memberikan ilmu baru untuk skripsi ini.

7. Bapak M. Yusvin Mustar, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam memberi saran dan penulisan skripsi.
8. Bapak Indri, Bapak Wastik, Bapak Nurhidayat, dan mas Ahdi Kurniawan yang merupakan staff Laboratorium Teknik Elektro UMY yang sangat berkontribusi dalam terselenggaranya semua praktikum di Teknik Elektro UMY.
9. Seluruh staff Teknik Elektro UMY.
10. Teman saya yaitu Bhamana Apta Reyhandendra yang senantiasa membimbing saya dalam mengerjakan proses tugas akhir ini hingga selesai.
11. Teman sekontrakan Fahmi Ilhami, Fatur Ramadhan, Teguh Tri, Arif Budi Cahyo , yang selalu memberikan asupan energi positif dan support untuk pembuatan skripsi ini.
12. Seluruh teman kelas saya yaitu kelas B Teknik Elektro 2016.
13. Seluruh mahasiswa Teknik Elektro UMY.
14. Semua yang sudah mendukung secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan dan peningkatan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

Yogyakarta, 22 Mei 2019

Penulis

Auladhi ovy mahmudha

INTISARI

ICT (*Information and Communication Technologies*) atau biasa kita kenal dengan nama TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat berpengaruh terhadap sistem pembelajaran sekolah-sekolah di Indonesia yang sebagian besar sudah memanfaatkan adanya teknologi ilmu komputer tersebut. Penulis melakukan penelitian di SMP N 2 Nanggulan karena para guru di SMP N 2 Nanggulan menggunakan media power point dan LCD dalam proses belajar-mengajarnya salah satunya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Remastering membuat sistem operasi tidak perlu di install ulang hanya menggunakan flashdisk sebagai live USB yang nantinya langsung saja masuk ke sistem operasi tanpa perlu install sistem operasi dan penulis menggunakan sistem operasi linux Ubuntu 18.04 di buat menggunakan pinguy builder karena fiturnya user friendly. Dengan Sistem operasi ScienceOS membuat proses pembelajaran lebih efektif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, sistem operasi ini guru mengajar para siswa menggunakan media laptop sebagai *input* dan proyektor LCD sebagai *output*. Pada penelitian ini Berdasarkan hasil kuisioner uji coba *software* yang telah dilakukan di SMP N 2 Nanggulan, didapatkan hasil bahwa sistem operasi ScienceOS yang telah dirancang sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII Sekolah Menengah Pertama

Kata Kunci : IPA, Remastering, ScienceOS.

ABSTRACT

ICT (Information and Communication Technologies) or commonly known as ICT (Information and Communication Technology) with the rapid development of technology has an effect on the learning system of schools in Indonesia, most of which have utilized the existence of computer science technology. The author conducted research at SMP N 2 Nanggulan because the teachers at SMP N 2 Nanggulan used power point media and LCDs in the teaching and learning process, one of them being Natural Sciences (IPA). Remastering the Ubuntu 18.07 Linux operating system is made using Pinguy Builder because of its user friendly features. With the ScienceOS operating system making the learning process more effective in Natural Sciences subjects, this operating system the teacher teaches to use laptop media as input and LCD projectors as output. In this study, based on the results of a software trial questionnaire that has been carried out in SMP N 2 Nanggulan, the results show that the operating system ScienceOS that has been designed is in accordance with what is needed to support the learning activities of Class VII Science in Junior High School

Keywords: Science, Remastering, ScienceOS.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Sistem Operasi.....	6
2.2.2 Open Source Software.....	7
2.2.3 Free Open Source Software.....	8

2.2.4 Sejarah Linux	10
2.2.5 Konsep Pembuatan Distribusi Linux.....	11
2.2.6 Komponen Sistem Linux.....	13
2.2.7 Linux Ubuntu 17.10	14
2.2.8 Google Earth	14
2.2.9 Kstars.....	15
2.2.10 Stellarium	15
2.2.11 Komposisi Warna.....	16
2.2.12 Teori Kognitif.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Tahapan Penelitian	20
3.2 Studi Pustaka.....	21
3.3 Pengumpulan Data	21
3.4 Perumusan Masalah	21
3.5 Analisa Kebutuhan Remaster Sistem Operasi.....	21
3.5.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	22
3.5.2 Pemilihan Paket Aplikasi	22
3.6 Perancangan Remaster Sistem Operasi.....	23
3.6.1 Install Linux Ubuntu 18.04	23
3.6.2 Design Tampilan Remaster	31
3.6.3 Design Login Sound Dekstop	40
3.6.4 Install Paket Aplikasi.....	42
3.6.5 Build ke Flashdisk	45
3.7 Pengujian Remaster Sistem Operasi	50
3.8 Laporan dan Hasil Pengujian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Implementasi Linux Hasil Perancangan.....	53
4.1.1 Boot dan Shutdown Screen	53
4.1.2 Login Screen	54

4.1.3 Welcome Screen.....	55
4.1.4 Dekstop Linux Science OS	55
4.2 Hasil Paket	56
4.2.1 Tabel Pengujian Paket Aplikasi	57
4.3 Hasil Uji Coba Sistem Operasi yang Digunakan	60
4.4 Hasil Penyebaran Uji Coba Kuisisioner	64
4.4.1 Data Pengisi Kuisisioner Pengujian Sistem Operasi	64
4.4.2 Data Hasil Kuisisioner Guru dan Murid	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	87

DAFTAR GAMBAR

2.1 Perbandingan Open Source dan Close Source	9
2.2 Bagan Sederhana Pembuatan Distro dengan LFS.....	11
2.3 Bagan Sederhana Pembuatan Distro dengan Remaster	13
3.1 Tahapan Alur Penelitian.....	20
3.2 Activity Diagram Perancangan Remaster Sistem Operasi	23
3.3 Halaman Awal Install Ubuntu.....	24
3.4 Halaman Pemilihan Keyboard Layout	24
3.5 Halaman Penyambungan Wireless.....	25
3.6 Halaman Pemilihan Update dan Other Software	25
3.7 Halaman Tipe Instalasi Ubuntu.....	26
3.8 Halaman Partisi Root/ Partisi Sistem	26
3.9 Halaman Partisi Swab	27
3.10 Halaman Partisi Data.....	27
3.11 Hasil dari Mengatur Partisi Table	28
3.12 Halaman Konfirmasi Partisi Table.....	28
3.13 Pemilihan Timezone Lokasi.....	29
3.14 Pemberian Nama OS dan Paaaword	29
3.15 Proses Instalasi Linux Ubuntu 18.04	30
3.16 Tampilan Dekstop Linux Ubuntu 18.04	30
3.17 Tampilan Window Linux Ubuntu 18.04	31
3.18 Print Screen Proses Kode Gnome Tweak Tool.....	32
3.19 Tampilan Menu Gnome Tweak Tool.....	32
3.20 Print Screen webset Gnome extensions tinggal di ON kan.....	33
3.21 Print Screen tampilan setelah sudah di ON kan	33
3.22 Print Screen Download transparent shell theme	34

3.23 Print Screen menginstal transparent shell theme	34
3.24 Print Screen install packged shell them	35
3.25 Print Screen Proses Kode Ikon.....	36
3.26 Print Screen Proses Kode Ikon.....	36
3.27 Activities Configurator sebelum di ONkan.....	37
3.28 Activities Configurator setelah di ONkan.....	38
3.29 Tampilan Menu Activities Configurator	38
3.30 Logo Operation System	39
3.31 Background Sistem Operasi	39
3.32 Proses Edit suara	40
3.33 Penyimpanan <i>File</i> Suara	41
3.34 Tampilan Menu Startup Applications Preferences	41
3.35 Halaman <i>Command</i> Pengubah <i>Login Sound Desktop</i>	42
3.36 <i>Print Screen</i> Kode <i>Command</i> Stellarium.....	43
3.37 <i>Print Screen</i> Kode <i>Command</i> Celestia.....	43
3.38 <i>Print Screen</i> Kode <i>Command</i> Celestia	44
3.39 <i>Print Screen</i> Kode <i>Command</i> Celestia	44
3.40 <i>Print Screen</i> Proses pemilihan pinguybuilder.....	45
3.41 <i>Print Screen</i> Proses mendownload	46
3.42 Screenshot membuka file pinguybuilder.....	46
3.43 Screenshot proses penginstalan.....	47
3.44 Halaman Utama pinguybuilder	47
3.45 Proses pemberian nama.....	48
3.46 Proses pemberian nama selesai	48
3.47 Halaman Untuk Mengatur <i>File</i> Tema	49
3.48 Halaman Konfirmasi <i>Build Remastering</i>	49
3.49 Halaman Proses Kode <i>Build Remastering</i>	50
4.1 Saat Boot Berjalan.....	53
4.2 Saat Shutdown Berjalan	54

4.3	Login Screen	54
4.4	Welcome Screen.....	55
4.5	Desktop Linux ScienceOS	56
4.6	Gambar tampilan window	56
4.7	Tampilan ketika mau masuk ke aplikasi Stellarium	58
4.8	Tampilan dari aplikasi Stellarium	58
4.9	Tampilan ketika mau masuk ke aplikasi Celestia	59
4.10	Tampilan aplikasi Celestia	59
4.11	Tampilan sebelum menggunakan software sama sekali	60
4.12	Tampilan hasil dari uji coba system operasi tanpa beban dari software	60
4.13	Tampilan uji coba sistem operasi menggunakan Kstar.....	61
4.14	Tampilan hasil uji coba sistem operasi menggunakan Stellarium	61
4.15	Tampilan uji coba system operasi menggunakan Celestia	62
4.16	Tampilan hasil uji coba system operasi menggunakan Celestia	62
4.17	Tampilan uji coba system operasi menggunakan Stellarium dan Celestia	63
4.18	Tampilan hasil uji coba system operasi menggunakan Stellarium dan Celestia	63
4.19	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	64
4.20	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	68
4.21	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	69
4.22	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	70
4.23	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	72
4.24	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	73
4.25	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	74
4.26	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	75
4.27	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	77
4.28	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	78
4.29	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	79
4.30	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	81
4.31	Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	82

4.32 Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	83
4.33 Grafik presentase dari hasil kuisisioner Guru dan Siswa	85

DAFTAR TABEL

2.1	Komposisi Kombinasi Warna Terbaik.....	16
2.2	Komposisi Kombinasi Warna Terburuk	17
3.1	Aplikasi yang akan Dipaketkan	22
3.2	Paket Aplikasi Remastering	42
4.1	Aplikasi yang Dihilangkan.....	57
4.2	Aplikasi yang Ditambahkan.....	57
4.3	Pengujian Aplikasi Pembelajaran	58
4.4	Data Pengisi Kuisisioner.....	64
4.5	Frekuensi Statistik Hasil Aplikasi SPSS	66