

TUGAS AKHIR

**REMASTERING SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU 18.04 GUNA
MENUNJANG KEGIATAN BELAJAR MEMBACA AL-QUR'AN DIKELAS
IV SD MUHAMMADIYAH SAPEN YOGYAKARTA**



Disusun Oleh:

BHAMANA APTA REYHANDENDRA

20150120174

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal 28 April 2020

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

2020

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **BHAMANA APTA REYHANDENDRA**
NIM : **20150120174**
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 MEMBACA AL-QUR’AN DIKELAS IV SD MUHAMMADIYAH SAPEN YOGYAKARTA”** 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,



Bhamana Apta R

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada Almarhum Ayah saya yang sangat saya cintai,
Ibu saya yang sangat penyayang, keluarga saya dan semua sahabat saya.

MOTTO

“Barang siapa yang beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia berkata baik atau diam” – Nabi Muhammad S.A.W

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ؛ وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ؛
وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ؛ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ؛

“Diwajibkan atas kamu untuk berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui” – QS. Al Baqarah : 216

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 MEMBACA AL-QUR'AN DIKELAS IV SD MUHAMMADIYAH SAPEN YOGYAKARTA** 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 Almarhum Ayah, serta adik 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. Bapak Yudhi Ardiyanto, S.T., M.Eng. 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 Rama Okta Wiyagi, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji saat sidang pendadaran yang telah meluangkan waktu untuk menguji hasil tugas akhir.
9. 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.
10. Seluruh staff Teknik Elektro UMY.
11. Sahabat Tercinta Wildan Fuady, Indira Tri Pamungkas, Ricky Bagaskara, Miftahul Cahya Huda, Rusydi Nashier Rahman, Ricko A.S.S, Mahendra Aditya Pratama, Muhammad Wilimilio Rizkidana ,Galang Wicaksana, yang selalu memberikan asupan energi positif dan support untuk pembuatan skripsi ini.
12. Seluruh teman kelas saya yaitu kelas D Teknik Elektro 2015.
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 April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
INTI SARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Sistem Operasi.....	8
2.2.2 <i>Open Source Software</i>	9
2.2.3 <i>Free Open Source Software</i>	10
2.2.4 Sejarah Linux.....	12
2.2.5 Konsep Pembuatan Distribusi Linux.....	12
2.2.5.1 LFS (<i>Linux From Scratch</i>).....	12
2.2.5.2 <i>Remaster</i>	14

2.2.6	Komponen Sistem Linux	15
2.2.7	Linux Ubuntu 18.04.....	15
2.2.8	Zekr.....	16
2.2.9	Elforkane.....	16
2.2.10	Qioo	16
2.2.11	Komposisi Warna	17
2.2.12	Teori Kognitif.....	19
BAB III	METODE PENELITIAN	21
3.1	Tahapan Penelitian	21
3.2	Studi Pustaka.....	22
3.3	Pengumpulan Data	22
3.4	Perumusan Masalah.....	22
3.5	Analisa Kebutuhan <i>Remaster</i>	22
3.5.1	Perangkat Keras & Perangkat Lunak.....	23
3.5.2	Pemilihan Paket Aplikasi.....	23
3.6	Perancangan <i>Remaster</i>	24
3.6.1	<i>Install</i> Linux Ubuntu.....	24
3.6.2	Desain Tampilan <i>Remaster</i>	33
3.6.2.1	<i>Gnome Tweak Tool</i>	33
3.6.2.2	<i>Activities Configurator</i>	38
3.6.2.3	Logo & <i>Background</i>	39
3.6.2.4	<i>Boot & Shutdown Screen</i>	40
3.6.2.5	Multimedia.....	42
3.6.3	<i>Install</i> Paket Aplikasi	45
3.6.3.1	Zekr	45
3.6.3.2	Elforkane	48
3.6.3.3	Qioo (Extension Libre Office Writer)	49
3.6.4	<i>Build</i> ke <i>Flashdisk</i>	49
3.7	Pengujian <i>Remaster</i>	53
3.8	Laporan dan Hasil Pengujian	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Implementasi Linux Hasil Perancangan.....	56
4.1.1 <i>Boot & Shutdown Screen</i>	56
4.1.2 <i>Login Screen</i>	57
4.1.3 <i>Home Screen</i>	58
4.1.4 <i>Desktop Linux IQROS</i>	58
4.2 Hasil Paket.....	59
4.3 Tabel Pengujian Paket Aplikasi.....	61
4.4 Hasil Uji Coba Performa Setiap Software.....	63
4.4.1 <i>Zekr</i>	63
4.4.2 <i>Elforkane</i>	64
4.4.3 <i>Qioo</i>	65
4.5 Pemeliharaan	66
4.5.1 Hasil Penyebaran Uji Coba Kuisisioner	66
4.5.1.1 Data Pengisi Kuisisioner Pengujian sistem Operasi.....	67
4.5.1.2 Data Hasil Kuisisioner.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan <i>Open source & Close source</i>	10
Gambar 2.2 Bagan Sederhana Pembuatan Distro Dengan Konsep LPS.....	12
Gambar 2.3 Bagan Sederhana Pembuatan Distro Dengan Konsep <i>Remaster</i>	14
Gambar 3.1 Tahapan Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Perancangan <i>Remaster</i> Sistem Operasi	24
Gambar 3.3 Halaman <i>Install</i> Ubuntu	25
Gambar 3.4 Halaman <i>Prepare Install</i> Ubuntu	25
Gambar 3.5 Halaman Tipe Instalasi Ubuntu.....	26
Gambar 3.6 Halaman Awal Sebelum Mengatur Partisi <i>Table</i>	26
Gambar 3.7 Halaman Peringatan Sebelum Mengatur Partisi <i>Table</i>	27
Gambar 3.8 Halaman Partisi <i>Table</i> Linux Ubuntu 18.04.....	27
Gambar 3.9 Halaman Partisi Root atau Partisi Sistem.....	28
Gambar 3.10 Halaman Partisi Swap	28
Gambar 3.11 Halaman Partisi Data.....	29
Gambar 3.12 Hasil dari Mengatur Partisi <i>Table</i>	29
Gambar 3.13 Halaman Konfirmasi Partisi <i>Table</i>	30
Gambar 3.14 Pemilihan <i>Timezone</i> Lokasi	30
Gambar 3.15 Pemilihan <i>Keyboard Layout</i>	31
Gambar 3.16 Proses Intalasi Linux Ubuntu 18.04	31
Gambar 3.17 Tampilan <i>Desktop</i> Linux Ubuntu 18.04.....	32
Gambar 3.18 Tampilan <i>Window</i> Linux Ubuntu 18.04.....	32
Gambar 3.19 <i>Print Screen</i> Proses Kode Gnome Tweak Tool	33
Gambar 3.20 Tampilan Menu Gnome Tweak Tool	34
Gambar 3.21 <i>Print Screen</i> Proses <i>Code Themes</i>	35
Gambar 3.22 <i>Proses</i> Pengunduhan <i>Ocs-Url</i>	36
Gambar 3.23 Proses Penginstallan <i>Ocs-Url</i>	36
Gambar 3.24 Proses Penginstallan <i>Icon Vimix</i>	37
Gambar 3.25 <i>Activities Configurator</i> Terunduh	38
Gambar 3.26 Tampilan Menu <i>Activities Configurator</i>	38

Gambar 3.27 Logo Sistem Operasi (Baru)	39
Gambar 3.28 Background Sistem Operasi	39
Gambar 3.29 Cuplikan Proses Kode Boot & Shutdown Screen	40
Gambar 3.30 Pemilihan Tema Boot & Shutdown Screen	41
Gambar 3.31 Tampilan Kode Boot & Shutdown Screen Terinput	41
Gambar 3.32 <i>Print Screen</i> Kode Perancangan Tampilan <i>Boot & Shutdown</i>	42
Gambar 3.33 Langkah Pengunduhan dari ZEDGE.....	43
Gambar 3.34 Penyimpanan <i>File</i> Suara Assalamualaikum dari ZEDGE.....	43
Gambar 3.35 Tampilan Menu Startup Applications Preferences.....	44
Gambar 3.36 Halaman <i>Command</i> Pengubah <i>Login Sound Desktop</i>	44
Gambar 3.37 Proses penginstallan <i>Alacarte Main Editor</i>	46
Gambar 3.38 Membuat <i>Launcher Icon</i> untuk menjalankan Zekr	47
Gambar 3.39 Pengunduhan program Zekr	47
Gambar 3.40 Proses <i>Install Java Runtime Environment (JRE)</i>	48
Gambar 3.41 Proses Ekstrak dan <i>Install</i> program Zekr	48
Gambar 3.42 <i>Print Screen</i> Kode <i>Command</i> Elforkane.....	49
Gambar 3.43 Tampilan Qioo setelah <i>terinstall</i>	49
Gambar 3.44 <i>Print Screen</i> Proses Kode <i>Root Pinguy Builder</i>	50
Gambar 3.45 Tampilan Menu Pinguy Builder.....	52
Gambar 3.46 Halaman Untuk Mengatur <i>Filename</i>	52
Gambar 3.47 Halaman Untuk Memilih Booting Screen.....	53
Gambar 3.48 Halaman Untuk Mengatur <i>File User</i>	52
Gambar 3.49 Halaman Konfirmasi <i>Build Remastering</i>	52
Gambar 3.50 Halaman Untuk Mengatur <i>Filename</i>	53
Gambar 4.1 Saat <i>Boot</i> Berjalan.....	56
Gambar 4.2 Saat <i>Shutdown</i> Berjalan.....	57
Gambar 4.3 <i>Login Screen</i>	57
Gambar 4.4 Home Screen	58
Gambar 4.5 <i>Desktop</i> Linux IQROS	59
Gambar 4.6 Tampilan Shortcut Hasil Paket Software	60
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama Aplikasi Zekr	61

Gambar 4.8 Tampilan Menu Utama Aplikasi Elforkane	62
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama Aplikasi Qioo	62
Gambar 4.10 Performa Zekr saat tidak dijalankan reciter audionya.....	63
Gambar 4.11 Performa Zekr saat sudah dijalankan reciter audionya	63
Gambar 4.12 Performa Elforkane saat tidak dijalankan reciter audionya	64
Gambar 4.13 Performa Elforkane saat sudah dijalankan reciter audionya	64
Gambar 4.14 Performa saat membuka <i>Libre Office Writer</i>	65
Gambar 4.15 Performa saat menggunakan Qioo	66
Gambar 4.16 (a) Grafik Kesesuaian Penggunaan Warna dan Desain Latar Belakang (background), (b) Grafik Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang (background)	70
Gambar 4.17 Grafik Kesesuaian Penggunaan Distro Linux IQROS Dalam Membantu & Mempermudah Kinerja Guru Agama	71
Gambar 4.18 18 Grafik Kesesuaian Penggunaan Distro Linux IQROS Dalam Mempermudah & Menambah Minat Belajar Agama Siswa/Siswi Kelas 4 SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta	72
Gambar 4.19 Grafik Kesesuaian Penggunaan Distro Linux IQROS Dalam Mendukung Pembelajaran Agama Kelas 4.....	73
Gambar 4.20 Grafik Kemudahan Pengoperasian Distro Linux IQROS	73
Gambar 4.21 Grafik Kenyamanan Menggunakan Distro Linux IQROS Secara Keseluruhan.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kombinasi Warna Terbaik.....	17
Tabel 2.2 Komposisi Kombinasi Warna Terburuk	18
Tabel 3.1 Aplikasi Yang Akan Dipaketkan	23
Tabel 3.2 Paket Aplikasi <i>Remastering</i>	45
Tabel 4.1 Aplikasi Yang Dihilangkan.....	59
Tabel 4.2 Aplikasi Yang Ditambahkan.....	60
Tabel 4.3 Pengujian Software Pembelajaran	61
Tabel 4.4 Data Pengisi Kuisisioner.....	67
Tabel 4.5 Frekuensi Statistik Hasil Aplikasi SPSS.....	68
Tabel 4.6 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.1	68
Tabel 4.7 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.2	68
Tabel 4.8 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.3	68
Tabel 4.9 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.4	69
Tabel 4.10 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.5	69
Tabel 4.11 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.6	69
Tabel 4.12 Hasil Presentase Dari Aplikasi SPSS Pertanyaan Kuisisioner No.7	69