

**PORTING DAN REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID  
UNTUK MULTIMEDIA PADA LENOVO S920**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Herman Zuhdi Hidayatullah**

**11.11.5395**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**



**AMIKOM  
RESOURCE CENTER  
YOGYAKARTA**

**PORTING DAN REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID  
UNTUK MULTIMEDIA PADA LENOVO S920**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Herman Zuhdi Hidayatullah**

**11.11.5395**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PORTING DAN REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID UNTUK MULTIMEDIA PADA LENOVO S920

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Herman Zuhdi Hidayatullah**

**11.11.5395**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 September 2018

Dosen Pembimbing,



**Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom**

**NIK. 190302125**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PORTING DAN REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID UNTUK MULTIMEDIA PADA LENOVO S920

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Herman Zuhdi Hidayatullah**

**11.11.5395**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 July 2018

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Arief Setyanto, S.SI, MT, Dr**  
NIK. 190302036



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
NIK. 190302125



**Ainul Yaqin, M.Kom**  
NIK. 190302255

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 September 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan tinggi manapun. Dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan / atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta 10 Agustus 2018



Herman Zuhdi Hidayatullah

## MOTO

Tanpa ilmu, amal itu tidak ada gunanya. Sedangkan ilmu tanpa amal adalah hal yang sia-sia.

(Abu Bakar Al-Shiddiq)

Orang yang paling aku sukai adalah orang yang menunjukkan kesalahanku.

(Umar Bin Khattab)

Orang yang tinggi Adab walaupun kekurangan Ilmu lebih mulia dari orang yang banyak Ilmu tapi kekurangan Adab

(Habib Umar Bin Hafidz)

*Jangan pernah menunggu. Waktunya tidak akan tepat*

(Napoleon Hill)

*Bisnis yang bagus adalah yang dikerjakan bukan yang ditanyakan*

(Bob Sadino)

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tua saya, Husnudin dan Nurul Isnaini, ketiga adek saya Dadi Satriawan Akbar, Aditya Rizky, Atika Zahra Ratifa, serta Alm. Baiq Parni nenek saya yang selalu memberikan dukungan, selalu membimbing dan memotivasi saya sampai saat ini.
- ❖ Kepada sahabat-sahabat saya yang selalu menghibur dan mendoakan saya, Yayan Zakaria, Hana Prihatin, Baiq Widya, Moh. Nugraha Kusuma, Fidia Fimaniadan, Miftahul Jannah, Hairul Anas, Lalu Teguh Satriawan. Terimakasih Sahabat.
- ❖ Kepada teman-teman Kos, Huddan Wahaja, Asep Suprayoga. Terimakasih telah berbagi masa-masa indah di Yogyakarta.
- ❖ Teman-teman Player Mobile Legend, terimakasih telah menemani walupun hanya sekedar bermain game online dan berbagi kesan di game.
- ❖ Terimakasih juga kepada keluarga Asrama Selaparang Lombok Timur karena sudah menampung saya selama tidak ada tempat tinggal.
- ❖ Kepada kawan-kawan 11-SITI-11 angkatan 2011, Mario, Mira, Dwi, Septian, dan teman-teman yang tidak disebutkan yang selalu bersama-sama berjuang selama perkuliahan. Terimakasih atas doa dan dukungannya.
- ❖ Dan Band Indie Indonesia Fourtwenty, White Shoes, Banda Neira, Payung Teduh, dan lainnya. Terima kasih untuk karya kalian yang telah menemani pagi, siang, sore dan malam.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr.wb*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala karunia, rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“PORTING DAN REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID UNTUK MULTIMEDIA PADA LENOVO S920”**.

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada;

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, dan ketua program studi S1 Informatika.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi S.T, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman.
5. Kepada keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan.
6. Teman-teman angkatan 2011 terutama kelas 11-S1TI-11 yang telah berjuang bersama.
7. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, itu semua tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari penulis sendiri, untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan yang selalu penulis harapkan sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

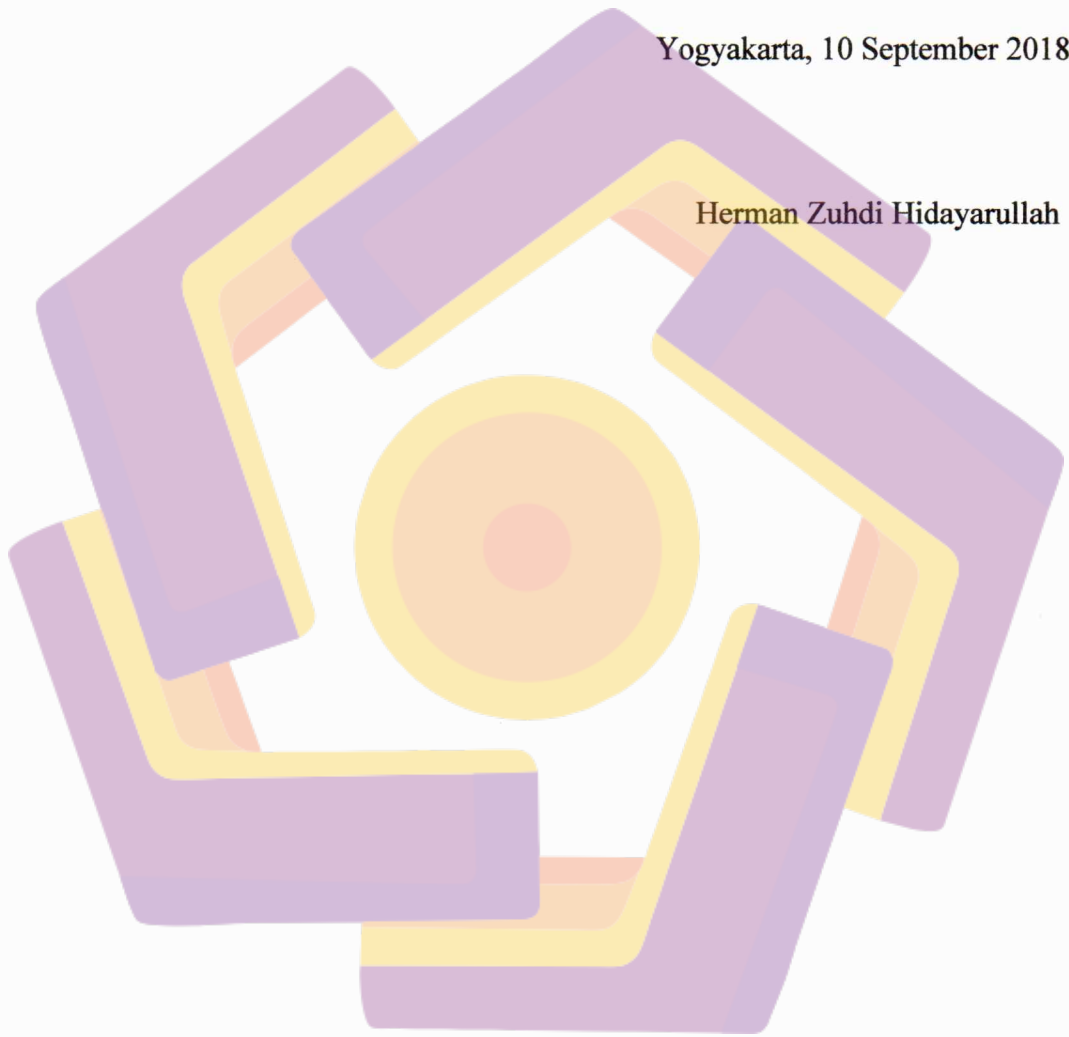


Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terkait dan pembaca pada umumnya. serta menjadi salah satu solusi untuk memecah permasalahan yang terjadi dibidang jaringan komputer.

*Wassalamu'alaikum wr.wb*

Yogyakarta, 10 September 2018

Herman Zuhdi Hidayarullah



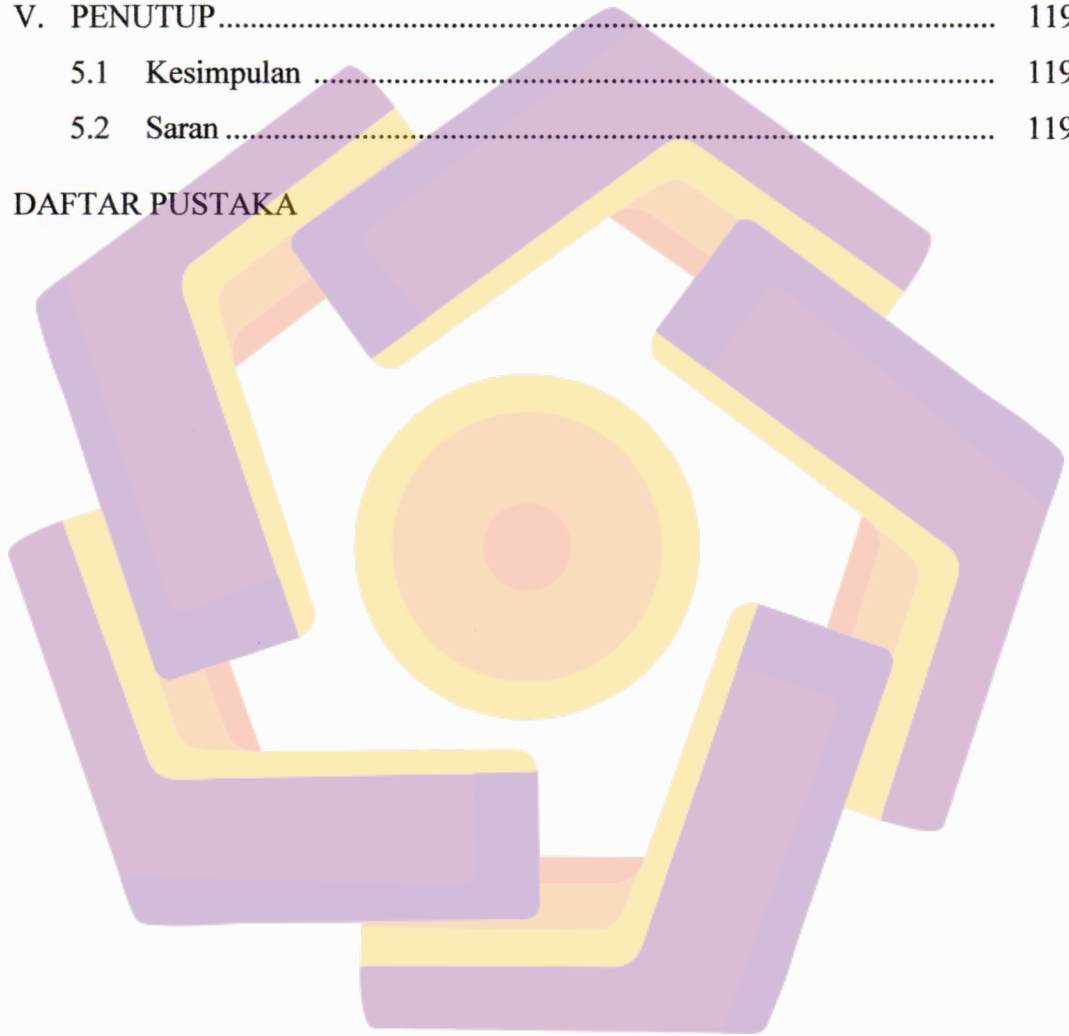
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.6.1 Metode pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Perancangan Sistem.....	6
1.6.3 Metode Implementasi Sistem.....	6
1.6.4 Metode Pengujian dan Metode Analisis.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
II. LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Porting dan Remastering.....	8
2.2.1 Pengertian Porting.....	8
2.2.2 Pengertian Remastering.....	9

2.3	Konsep Dasar Android .....	10
2.3.1.	Definisi Android .....	10
2.3.2.	Arsitektur Android .....	12
2.3.3.	Fundamental Aplikasi .....	17
2.3.4.	Versi Android Porting dan Remastering .....	19
2.4	Konsep Dasar Multimedia .....	21
2.4.1	Pengertian Multimedia .....	21
2.4.2	Elemen Multimedia .....	21
2.5	Metode Pengembangan Penelitian Remastering .....	23
2.6	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	25
2.6.1	Perangkat Lunak Pada Komputer .....	25
2.6.2	Perangkat Lunak Pada Smartphone .....	26
2.6.3	Aplikasi Multimedia Pada Smartphone .....	31
<b>III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>40</b>
3.1	Tinjauan Umum .....	40
3.2	Analisis SWOT .....	40
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	41
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	42
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	42
3.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	48
3.4.1	Kelayakan Teknologi .....	48
3.4.2	Kelayakan Hukum .....	48
3.4.3	Kelayakan Ekonomi .....	49
3.5	Perancangan Sistem .....	49
3.5.1	Perancangan Interface / Antarmuka .....	51
<b>IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>56</b>
4.1	Implementasi .....	56
4.1.1	Porting dan Remastering Sistem Operasi Android .....	56
4.1.2	Manual Instalasi Proses Remastering .....	67
4.1.3	Uji Coba Unit Aplikasi Multimedia .....	91

4.1.4 Uji Penyatuan Unit.....	91
4.2 Pembahasan .....	93
4.2.1 Interface atau Antar Muka Hasil Remastering.....	94
4.2.2 Manual Program Pengguna.....	102
4.2.3 Evaluasi.....	108
V. PENUTUP.....	119
5.1 Kesimpulan .....	119
5.2 Saran .....	119

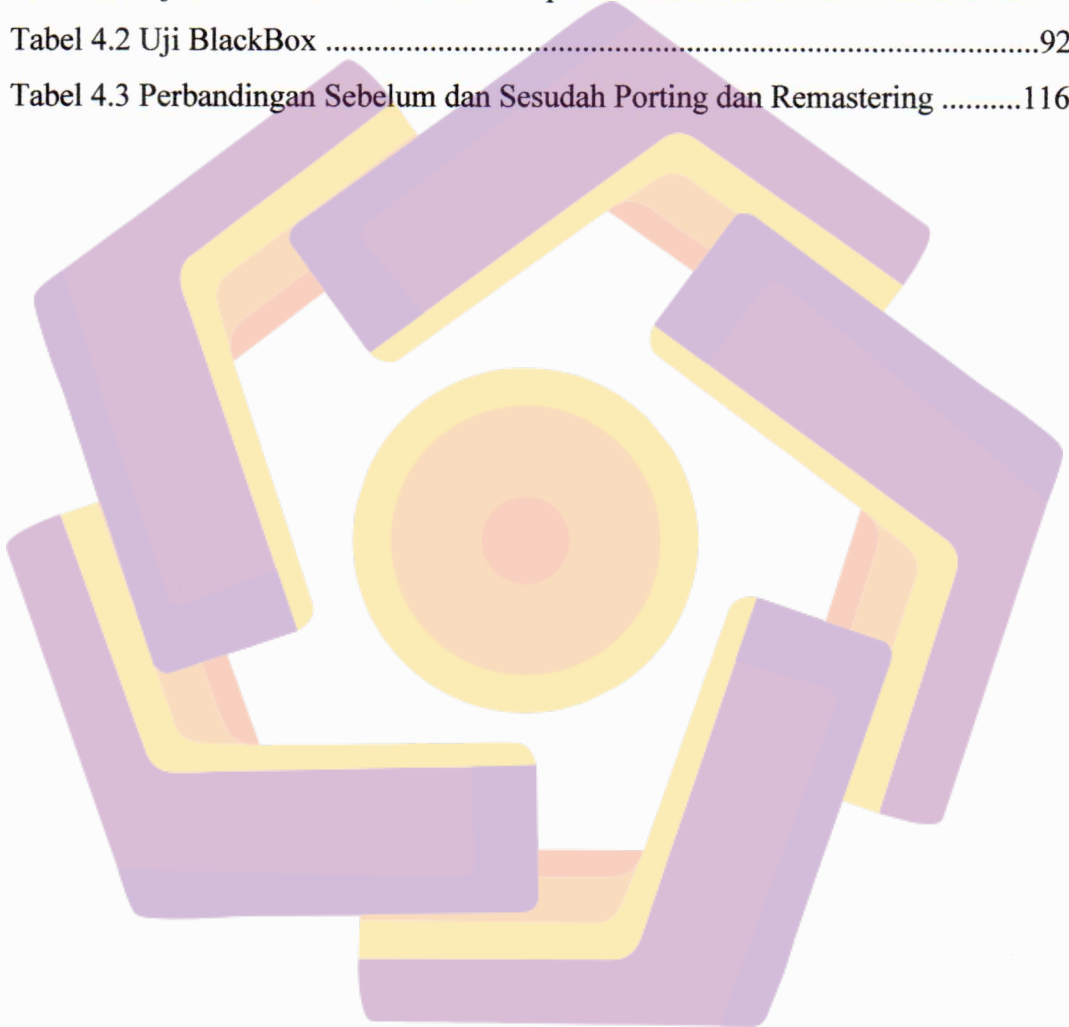
DAFTAR PUSTAKA





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis SWOT .....	41
Tabel 3.2 Spesifikasi Laptop .....	43
Tabel 3.3 Spesifikasi Smartphone .....	44
Tabel 4.1 Uji Coba Download Per Unit Aplikasi Multimedia.....	91
Tabel 4.2 Uji BlackBox .....	92
Tabel 4.3 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Porting dan Remastering .....	116



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	13
Gambar 2.2 Diagram Waterfall.....	25
Gambar 2.3 Flashtool.....	26
Gambar 2.4 TWRP.....	27
Gambar 2.5 X Relaity Engine.....	28
Gambar 2.6 Viper4ndroid.....	29
Gambar 2.7 Root Explorer.....	30
Gambar 2.8 Mobile Uncle.....	31
Gambar 2.9 SoundCloud.....	32
Gambar 2.10 MX Player.....	34
Gambar 2.11 Photo Grid.....	35
Gambar 2.12 Instagram.....	37
Gambar 2.13 Youtube.....	38
Gambar 2.14 Shazam.....	39
Gambar 3.1 Diagram Waterfal.....	44
Gambar 3.2 Splash Screen.....	52
Gambar 3.3 Boot Screen.....	52
Gambar 3.4 Layar Utama.....	53
Gambar 3.5 Notifikasi.....	53
Gambar 3.6 Menu Aplikasi.....	54
Gambar 3.7 Lockscreen.....	54
Gambar 3.8 About Phone.....	55
Gambar 4.1 Proses Ekstrack Rom Versi Baru.....	57
Gambar 4.2 Proses Ekstrak Rom Versi Lama.....	57
Gambar 4.3 Penggantian Nama Folder ke Base Rom.....	58
Gambar 4.4 Penggantian Nama Folder ke Rom to Port.....	58
Gambar 4.5 Isi Folder Base Rom.....	59
Gambar 4.6 Isi Folder Rom to Port.....	59
Gambar 4.7 Penghapusan uboot.img.....	60

Gambar 4.8 Folder usr dan Vendor.....	60
Gambar 4.9 Proses Replace Folder usr dan Vendor.....	60
Gambar 4.10 Folder Hw dan Modules.....	61
Gambar 4.11 Folder Bluetooth, Wifi, dan Firmware.....	62
Gambar 4.12 Proses Replace Folder Bluetooth, Wifi, dan Firmware.....	62
Gambar 4.13 Proses Hapus Boot.img.....	63
Gambar 4.14 Penggantian Boot.img.....	63
Gambar 4.15 updater-script Base Rom.....	64
Gambar 4.16 File updater-script Port Rom.....	65
Gambar 4.17 File updater-script yang telah diubah.....	65
Gambar 4.19 Pemberian nama file.....	66
Gambar 4.20 Proses Pembuatan file .Zip.....	66
Gambar 4.21 Hasil Zipping File.....	67
Gambar 4.22 Proses Ekstraksi.....	68
Gambar 4.23 Hasil dari ekstraksi.....	68
Gambar 4.24 Pemasangan Driver MT 6589.....	69
Gambar 4.25 Pemasangan Driver mt 6589 berhasil.....	69
Gambar 4.26 Isi Folder Flashtool.....	70
Gambar 4.27 Aplikasi Flashtool.....	70
Gambar 4.28 Pemilihan File MT6589_Android_Scatter.....	71
Gambar 4.29 Centang Da DL With Ceksum.....	71
Gambar 4.30 Proses Flashing.....	72
Gambar 4.31 Flashing Firmware Berhasil.....	72
Gambar 4.32 Aplikasi KingRoot.....	73
Gambar 4.33 Proses Root Berhasil.....	74
Gambar 4.34 Pemasangan Mobileuncle.....	75
Gambar 4.35 Mobileuncle Berhasil Terpasang.....	75
Gambar 4.36 Proses Ekstraksi TWRP 2.8.4.0 CN.....	76
Gambar 4.37 Hasil Ekstraksi TWRP 2.8.4.0 CN.....	76
Gambar 4.38 Aplikasi Mobileuncle.....	77
Gambar 4.39 File Rekoverti update.....	77



Gambar 4.40 Flashing Recoveri.img.....	78
Gambar 4.41 Pemasangan TWRP Berhasil.....	78
Gambar 4.42 Rekoverti Sistem Operasi Android.....	79
Gambar 4.43 Menu Wipe.....	80
Gambar 4.44 Wipe/Factory Reset Sukses.....	80
Gambar 4.45 File Hasil Porting.....	81
Gambar 4.46 Konfirmasi Flashing.....	81
Gambar 4.47 Flashing Custom Rom Berhasil.....	82
Gambar 4.48 Aplikasi Mobile Uncle.....	83
Gambar 4.49 Masuk Mode Rekoverti.....	83
Gambar 4.50 Rekoverti TWRP.....	84
Gambar 4.51 Menu Wipe.....	84
Gambar 4.52 Wipe/Factory Reset Berhasil.....	85
Gambar 4.53 Pemilihan File PurePerformance X CM 1.4.zip.....	85
Gambar 4.54 Konfirmasi Flashing PurePerformance X CM 1.4.zip.....	86
Gambar 4.55 Pemasangan PurePerformance X CM 1.4 Berhasil.....	86
Gambar 4.56 Aplikasi Mobile Uncl.....	87
Gambar 4.57 Masuk Rekoverti Mode.....	87
Gambar 4.58 Rekoverti TWRP.....	88
Gambar 4.59 Pemilihan File X Reality Engine.....	88
Gambar 4.60 Konfirmasi Flashing X Reality Engine.....	89
Gambar 4.61 Pemasangan X Reality Engine.....	89
Gambar 4.62 Gambar Aplikasi Build Proof.....	90
Gambar 4.63 Pemasangan Script X reality Engine.....	90
Gambar 4.64 Splash Screen.....	94
Gambar 4.65 Boot Screen.....	95
Gambar 4.66 Tampilan Layar Utama.....	95
Gambar 4.67 Tampilan Layar Notifikasi.....	96
Gambar 4.68 Tampilan Menu Aplikasi.....	96
Gambar 4.69 Tampilan Lockscreen.....	97
Gambar 4.70 Tampilan Tentang Ponsel.....	97



Gambar 4.71 Aplikasi SoundCloud.....	98
Gambar 4.72 Aplikasi MX Player.....	99
Gambar 4.73 Aplikasi PhotoGrid.....	99
Gambar 4.74 Aplikasi Instagram.....	100
Gambar 4.75 Aplikasi Youtube.....	100
Gambar 4.76 Aplikasi Shazam.....	101
Gambar 4.77 Rekoverti TWRP.....	102
Gambar 4.78 Wipe/Factory Reset.....	103
Gambar 4.79 File Hasil Porting dan Remastering.....	103
Gambar 4.80 Flashing Custom Rom Berhasil.....	104
Gambar 4.81 Konfigurasi Bahasa .....	104
Gambar 4.82 Konfigurasi Wifi.....	105
Gambar 4.83 Syarat dan Ketentuan\.....	105
Gambar 4.84 Akun MI.....	106
Gambar 4.85 Konfigurasi Fitur Mi Message.....	106
Gambar 4.86 Konfigurasi Penggunaan Data.....	107
Gambar 4.87 Setelan Tambahan.....	107
Gambar 4.88 Konfigurasi Akhir.....	108
Gambar 4.89 Pembahasan Splash Screen.....	109
Gambar 4.90 Tampilan Boot Screen.....	110
Gambar 4.91 Tampilan Layar Utama.....	111
Gambar 4.92 Tampilan Panel Notifikasi.....	112
Gambar 4.93 Tampilan Menu Aplikasi.....	113
Gambar 4.94 Tampilan Lock Screen.....	114
Gambar 4.95 Tampilan Tenang Ponsel.....	115
Gambar 4.96 Perbandingan Hasil Antutu Benchmark.....	117

## INTISARI

Smartphone merupakan alat komunikasi yang sering digunakan sebagai sarana mengakses informasi. Sekarang ini banyak smartphone yang bisa digunakan untuk merekam suara, mengambil gambar dan membuat video dengan kualitas yang baik. Pada Smartphone ini terdapat berbagai macam sistem operasi diantaranya Symbian, Blackberry, iOS dan Android.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux perangkat selular yang open source. Android juga memiliki banyak versi seperti Gingerbread, ICS, Jelly Bean, KitKat dan yang terbaru Lollipop. Tidak semua smartphone bekerja secara maksimal oleh sebab itu dibuatlah costum rom untuk memaksimalkan kemampuan smartphone tersebut.

Porting dilakukan untuk membuat suatu Rom/Firmware agar bisa berjalan di device yang lain. Remastering adalah suatu teknik mengubah, menambah, menghapus paket aplikasi yang berada pada suatu sistem operasi. Remastering bertujuan untuk membuat baru android yang telah dioptimalkan. Sistem operasi android untuk multimedia dapat menyediakan fungsionalitas untuk pengguna terutama pada Lenovo s920 dalam meningkatkan kemampuan dan kreativitas dalam multimedia.

**Kata Kunci:** Android, Smartphone, Porting, Remastering, Multimedia

## **Abstract**

*A Smartphone is a communication tool that is often used as a means of accessing information. Nowadays many Smartphones that can be used to record voice, take a picture and make a video with good quality. On a Smartphone, there are a wide variety of operating systems such as Symbian, Blackberry, Android, and iOS.*

*Android is a Linux-based operating system for mobile devices that open source. Android also has many versions such as Gingerbread, ICS, Jelly Bean, KitKat and the latest Lollipop. Not all samrtphone working optimally so harsher costum rom in order to maximize the ability of the smartphone.*

*Porting is done to make a Rom/Firmware to be able to run on the other device. Remastering is a technique to change, add, delete application packages that are on an operating system. Remastering aims to make new android which has been optimized. The android operating system for multimedia can provide functionality to users especially in Lenovo s920 in increasing ability and creativity in multimedia.*

**Keywords:** *Android, Smartphone, Porting, Remastering, Multimedia*

