

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID
PADA PERANGKAT SMARTPHONE**

SKRIPSI



disusun oleh

Hananto Adi Prasetyo

13.11.6921

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID
PADA PERANGKAT SMARTPHONE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Hananto Adi Prasetyo

13.11.6921

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID
PADA PERANGKAT SMARTPHONE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hananto Adi Prasetyo

13.11.6921

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

PENGESAHAN

SKRIPSI

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID
PADA PERANGKAT SMARTPHONE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hananto Adi Prasetyo

13.11.6921

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom.
NIK. 190302047

Akhmad Dahlan, M.Kom.
NIK. 190302174

Tonny Hidayat, M.Kom.
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Agustus 2016



Hananto Adi Prasetyo
NIM : 13.11.6921

MOTTO

*“Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha disertai doa,
karena sesungguhnya nasib seorang manusia tidak akan berubah dengan
sendirinya tanpa berusaha.....”*



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Allah SWT atas rahmat, hidayah dan anugerah yang telah diberikan kepada kita semua .
- Bapak dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungan yang tidak henti-hentinya sehingga saya dapat menyelesaikan seluruh proses pembuatan skripsi dan studi yang saya jalani.
- Keluarga Besar STMIK AMIKOM Yogyakarta atas bantuan dan informasinya.
- Tonny Hidayat, M.Kom. selaku pembimbing skripsi, yang telah membimbing dan memberikan dukungan atas penyelesaian skripsi ini.
- Untuk semua teman-teman kelas 13 S1 TI03 serta teman seperjuangan yang tidak pernah lelah untuk saling mendukung satu sama lain.
- Untuk Semua anak INHAB+ Production, Hadi, Indri, Brian, Nugroho, Tari, Nandar, Habib, Lisa, Digna dan Aji, yang selalu menyemangati.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karuni-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan kerja keras sehingga dapat menghasilkan hasil yang memuaskan.

Dengan selesainya Skripsi berjudul *Remastering Sistem Operasi Android pada Perangkat Smartphone*. Dengan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Kuntoro Adi Prasetyo dan Ibu Siti Johariyah sebagai orang tua yang dengan segala upaya baik doa dan dukungan langsung yang diberikan sehingga menguatkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H.M Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM”Yogyakarta.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Sudarmawan, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Semua teman-teman yang telah mendukung dan doa yang telah diberikan.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun bagi kepastakaan ilmu baik Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta maupun bagi dunia ilmu pengetahuan Teknologi Informasi di Indonesia.

Yogyakarta, 25 Agustus 2016

Penyusun

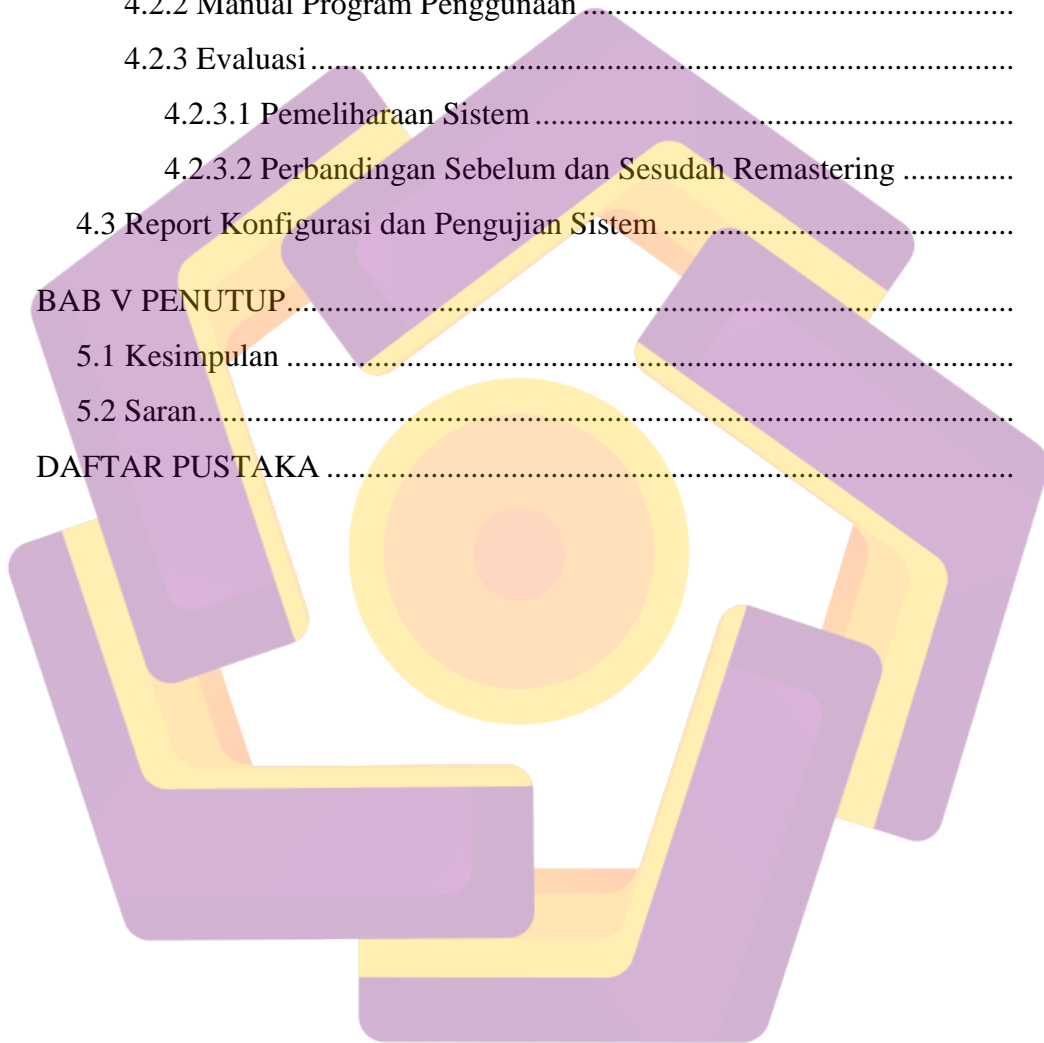
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 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 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Perancangan Sistem	5
1.6.3 Metode Implementasi Sistem.....	6
1.6.4 Metode Pengujian dan Analisis Sistem.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Sistem Operasi	9
2.2.1 Pengertian Sistem Operasi	9
2.2.2 Elemen-elemen Sistem Operasi	9

2.2.2.2 Boot Loader.....	9
2.2.2.2 File System.....	9
2.2.2.3 Kernel.....	10
2.2.2.4 Shell	10
2.2.3 Perancangan Sistem Operasi.....	10
2.3 Remastering.....	10
2.3.1 Pengertian Remastering.....	10
2.4 Konsep Dasar Android	11
2.4.1 Sejarah Android.....	11
2.4.2 Arsitektur Android	13
2.4.2.1 Applications	14
2.4.2.2 Applications Framework.....	15
2.4.2.3 Libraries	15
2.4.2.4 Android RunTime	15
2.4.2.5 Linux Kernel	16
2.4.3 Fundamental Aplikasi	16
2.4.3.1 Activity.....	16
2.4.3.2 Services	16
2.4.3.3 Broadcast Receiver.....	17
2.4.3.4 Content Provider	17
2.4.4 Versi Android.....	17
2.4.4.1 Android versi 1.1.....	17
2.4.4.2 Android versi 1.5 (Cupcake).....	18
2.4.4.3 Android versi 1.6 (Donut).....	18
2.4.4.4 Android versi 2.0-2.1 (Eclair).....	18
2.4.4.5 Android versi 2.2 (Froyo : Frozen Yogurt).....	19
2.4.4.6 Android versi 2.3 (Gingerbread).....	19
2.4.4.7 Android versi 3.0-3.2 (Honeycomb).....	19
2.4.4.8 Android versi 4.0 (ICS : Ice Cream Sandwich).....	20
2.4.4.9 Android versi 4.1-4.3 (Jelly Bean).....	20
2.4.4.10 Android versi 4.4 (Kitkat).....	21

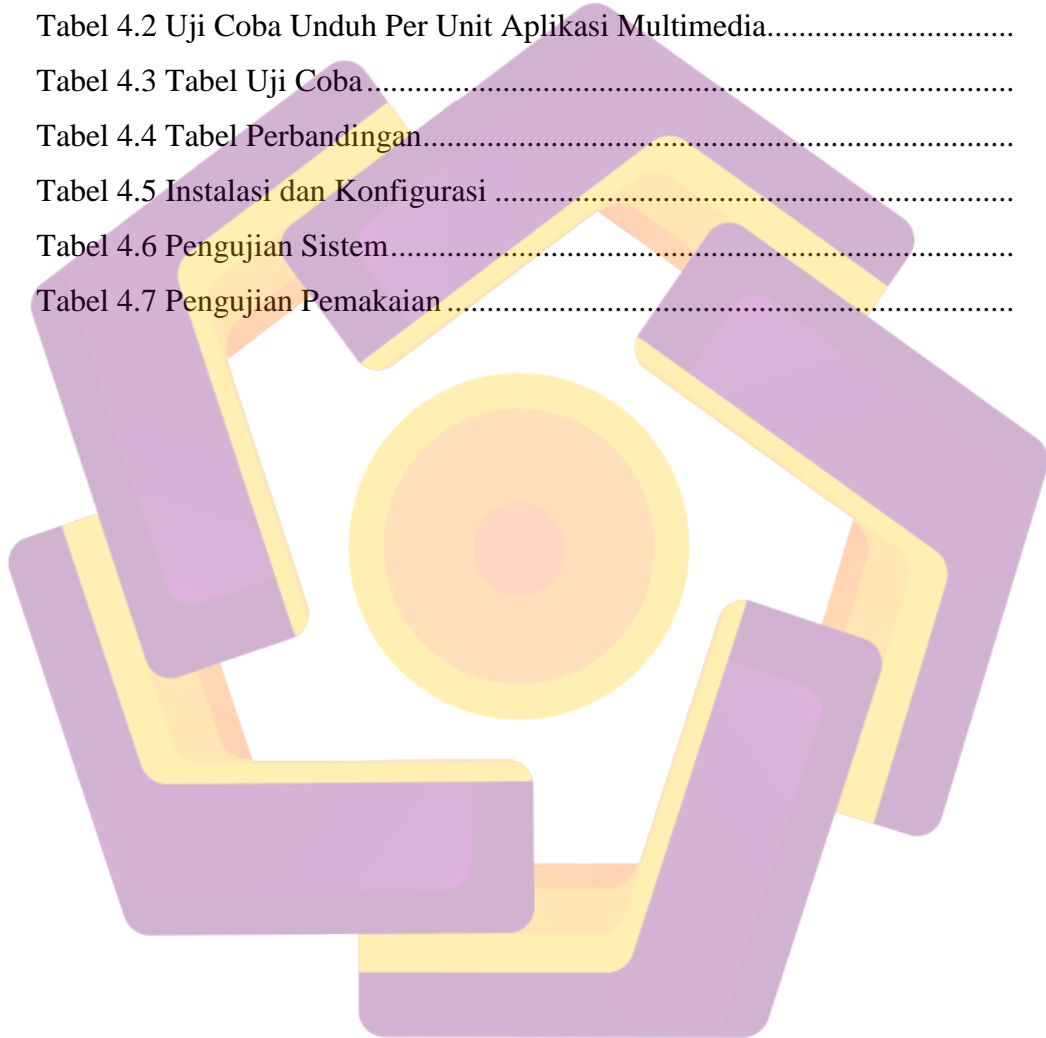
2.4.4.11 Android versi 5.0 (Lollipop)	21
2.4.4.12 Android versi 6.0 (Marshmallow)	21
2.5 Konsep Dasar Multimedia	22
2.5.1 Pengertian Multimedia	22
2.5.2 Objek-objek Multimedia	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1 Tinjauan Umum	25
3.2 Analisis Masalah	26
3.2.1 Analisis SWOT	26
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	28
3.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	29
3.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	29
3.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	31
3.3.2.3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia	32
3.4 Analisis Kelayakan Sistem	32
3.4.1 Kelayakan Teknologi	33
3.4.2 Kelayakan Hukum	33
3.4.3 Kelayakan Ekonomi	33
3.5 Perancangan Sistem	34
3.5.1 Perancangan Interface / Antarmuka	34
3.5.1.1 Tampilan Splash Screen	34
3.5.1.2 Tampilan Boot Animation	35
3.5.1.3 Tampilan Home Screen	36
3.5.1.4 Tampilan SystemUI	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Manual Instalasi Proses Remastering	39
4.1.1.1 Instalasi Software pada Laptop	39
4.1.1.2 Remastering Sistem Operasi Android	48
4.1.2 Uji Coba Unit Aplikasi Multimedia	56

4.1.3 Uji Penyatuan Unit.....	57
4.2 Pembahasan.....	59
4.2.1 Interface atau Antarmuka Hasil Remastering	59
4.2.1.1 Interface Sistem Operasi Android.....	59
4.2.1.2 Tampilan Aplikasi Multimedia	62
4.2.2 Manual Program Penggunaan	65
4.2.3 Evaluasi	70
4.2.3.1 Pemeliharaan Sistem	70
4.2.3.2 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Remastering	71
4.3 Report Konfigurasi dan Pengujian Sistem	72
BAB V PENUTUP.....	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis SWOT	27
Tabel 3.2 Spesifikasi Laptop.....	29
Tabel 3.3 Spesifikasi Smartphone.....	30
Tabel 4.1 Hapus dan Tambah .Apk.....	54
Tabel 4.2 Uji Coba Unduh Per Unit Aplikasi Multimedia.....	56
Tabel 4.3 Tabel Uji Coba	57
Tabel 4.4 Tabel Perbandingan.....	71
Tabel 4.5 Instalasi dan Konfigurasi	73
Tabel 4.6 Pengujian Sistem.....	74
Tabel 4.7 Pengujian Pemakaian	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Platform Android	14
Gambar 3.1 Diagram Waterfall.....	26
Gambar 3.2 Splash Screen	35
Gambar 3.3 Boot Animation	36
Gambar 3.4 Home Screen	37
Gambar 3.5 SystemUI.....	38
Gambar 4.1 Instalasi Java Development Kit.....	40
Gambar 4.2 Instalasi Cygwin.....	41
Gambar 4.3 Instaler Cygwin	42
Gambar 4.4 Instalasi Direktori Cygwin	42
Gambar 4.5 Instalasi Local Package Cygwin	43
Gambar 4.6 Pilih Folder Instalasi Local Package Cygwin	44
Gambar 4.7 Packages Install	45
Gambar 4.8 Package Install.....	45
Gambar 4.9 Proses Instalasi	46
Gambar 4.10 Instalasi sukses	47
Gambar 4.11 Folder kitchen.....	48
Gambar 4.12 Folder original_update	49
Gambar 4.13 Command Line Interface Cygwin	49
Gambar 4.14 Menu utama Android Kitchen.....	50
Gambar 4.15 Create Working Folder for ROM	51
Gambar 4.16 Memilih ROM.....	51
Gambar 4.17 Penggantian nama working folder.....	52
Gambar 4.18 Menu updater-script	53
Gambar 4.19 Finishing setting up working folder	53
Gambar 4.20 Menu Zipalign all *.apk files to optimize RAM usage	54
Gambar 4.21 Select a build option.....	55
Gambar 4.22 Complete	56
Gambar 4.23 Spalsh Screen	60

Gambar 4.24 Boot Animation	60
Gambar 4.25 Home Screen	61
Gambar 4.26 SystemUI.....	61
Gambar 4.27 Instagram.....	62
Gambar 4.28 VivaVideo	63
Gambar 4.29 VSCO	63
Gambar 4.30 JOOX Music.....	64
Gambar 4.31 B612	64
Gambar 4.32 Photo Grid	65
Gambar 4.33 Android System Recovery	66
Gambar 4.34 Wipe Data/Factory Reset	67
Gambar 4.35 Mount and Storage	68
Gambar 4.36 Wipe Dalvik Cache	68
Gambar 4.37 Proses Instalasi Android_LRM.zip	69
Gambar 4.38 Home Screen	70
Gambar 4.39 Antutu Benchmark	72

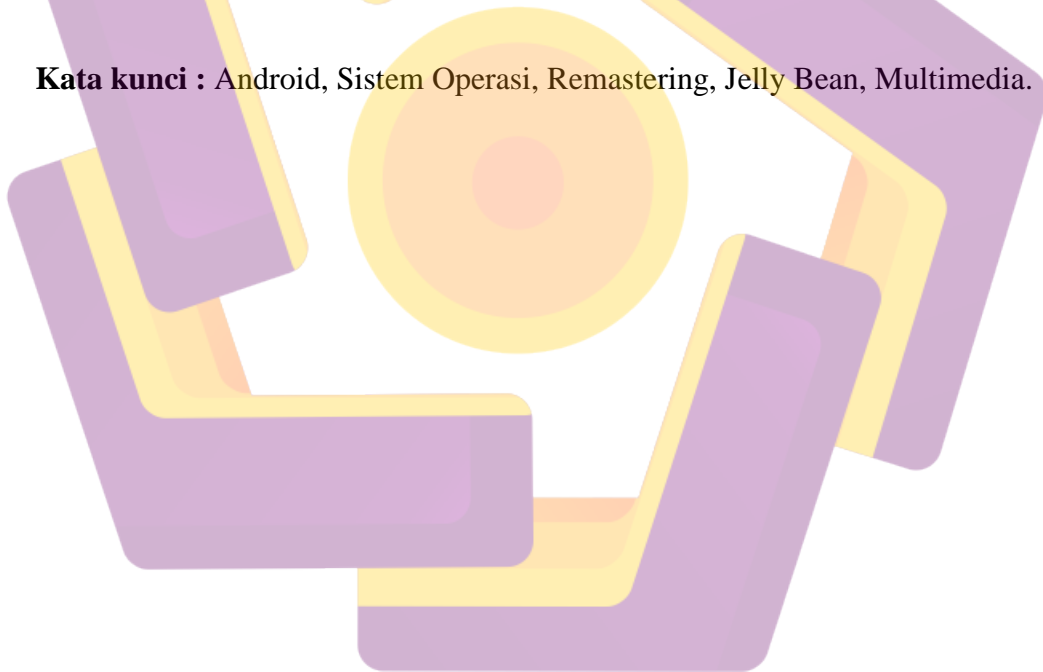
INTISARI

Android adalah sistem operasi perangkat seluler yang berbasis Linux. Android memiliki banyak versi seperti gingerbread, ice cream sandwich, jelly bean, lollipop dan lain-lain. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya.

Telepon genggam merupakan alat komunikasi yang banyak digunakan pada saat ini untuk mengakses informasi. Sedangkan informasi merupakan hal yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh kita ingin mengedit video atau membuat slideshow dengan cepat, ringkas dan memiliki efek-efek tertentu yang mudah di aplikasikan tetapi kita diwajibkan untuk download secara manual agar bisa menikmatinya.

Untuk pemecahan masalah tersebut, maka diperlukan remastering sistem operasi Android untuk perangkat smartphone yang dapat memberika fungsi multimedia kepada user.

Kata kunci : Android, Sistem Operasi, Remastering, Jelly Bean, Multimedia.



ABSTRACT

Android is a mobile operating system based on Linux. Android has many versions like gingerbread, ice cream sandwich, jelly bean, lollipop and others. Android has many advantages as a base of software that uses computer code that can be openly distributed so that users can create new applications in it.

The cell phone is a communication tool that is widely used today to access information. While the information is very important to everyday life. As an example we want to edit videos or create slideshow fast, quick and has certain effects are easily applied but we are obliged to download it manually in order to enjoy it.

For solving these problems, it is necessary remastering Android operating system for smartphone device can bring multimedia functionality to users.

Keywords: *Android, Operating System, Remastering, Jelly Bean, Multimedia*

