

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID 6.0 MARSHMELLOW UNTUK
MENINGKATKAN PERFORMA SMARTPHONE**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Andre Pratama

15.11.9354

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID 6.0 MARSHMELLOW
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA SMARTPHONE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana S1
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Muhammad Andre Pratama

15.11.9354

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID 6.0 MARSHMELLOW UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA SMARTPHONE

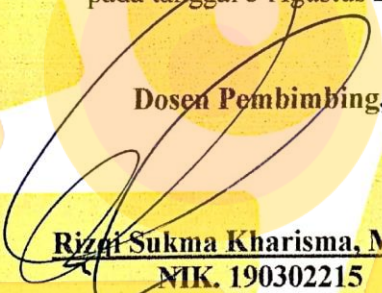
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Andre Pratama

15.11.9354

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,


Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

**REMASTERING SISTEM OPERASI ANDROID 6.0 MARSHMALLOW
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA SMARTPHONE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Andre Pratama

15.11.9354

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada 9 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.kom
NIK. 190302215

Norhikmah, M.Kom
NIK. 190302245

Mulia Sulistiyono, M.Kom
NIK. 190302248

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Agustus 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 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 2019



Muhammad Andre Pratama

NIM. 15.11.9354

MOTTO

“Tidak ada pilihan yang salah, terima konsekuensi dari pilihanmu”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini bukanlah sesuatu yang terbaik, namun penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua beserta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan materi dan do'a untuk kelancaran dalam menempuh kuliah serta dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.kom., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan pengarahan serta saran dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
3. Teman-teman dari kelas 15-S1IF-13, yang telah menjadi teman sekaligus keluarga selama perkuliahan di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT karena Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Remastering Sistem Operasi Android 6.0 Marshmallow Untuk Meningkatkan Performa Smartphone”. Keberhasilan dalam menyelesaikan pembuatan laporan skripsi ini adalah berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M. M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S. Si, M. T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M. T., selaku Kaprodi Universitas AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.kom., selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Tristanto Ari Aji, M. Kom., selaku dosen wali
6. Bapak / Ibu Dosen khususnya Jurusan Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna.
7. Kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu memberikan dukungan materi maupun moril serta do'a untuk menunjang perjalanan hidup
8. Keluarga, sahabat, teman, dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga terselesainya skripsi ini.

Semoga segala bentuk dukungan dan bantuan dari pihak yang telah penulis sebutkan dapat menjadi amalan dan berkah dan mendapat balasan dari Tuhan Y.M.E. Penulis menyadari, laporan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangannya. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, mudah – mudahan keberadaan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kita.

DAFTAR ISI

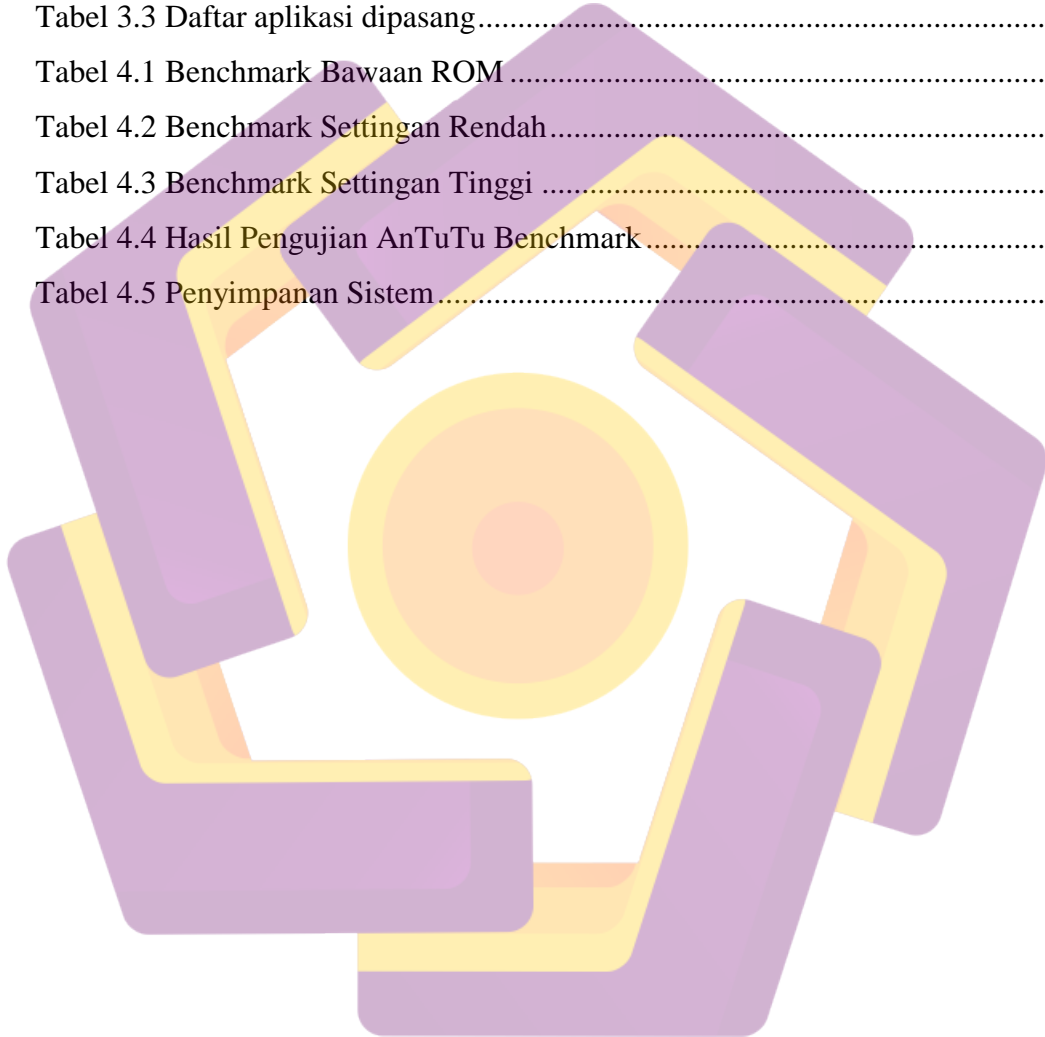
JUDUL	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1.1 Metode Studi Pustaka	4
1.6.1.2 Metode Observasi	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.7.1 BAB I : PENDAHULUAN	5
1.7.2 BAB II : LANDASAN TEORI	5
1.7.3 BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	5
1.7.4 BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	5
1.7.5 BAB V : PENUTUP	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7

2.1	Tinjauan Pustaka.....	7
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Android.....	9
2.2.2	Fitur Android.....	10
2.2.3	Arsitektur Android.....	12
2.2.4	File Sistem Android.....	14
2.2.5	Waterfall Model.....	14
2.2.6	Tahapan Optimasi.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		18
3.1	Tinjauan Umum.....	18
3.1.1	Arsitektur Perangkat Lunak.....	18
3.1.2	Arsitektur Perangkat keras.....	19
3.1.2.1	Spesifikasi Hardware.....	19
3.1.2.2	Hasil Pengujian Hardware.....	19
3.2	Analisis Sistem.....	21
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
3.2.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	21
3.2.1.2	Kebutuhan Non-fungsional.....	21
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	22
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	23
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi.....	23
3.2.3.2	Kelayakan Hukum.....	23
3.2.3.3	Kelayakan Ekonomi.....	24
3.3	Perancangan Sistem.....	24
3.3.1	Perancangan Aplikasi.....	24
3.3.2	Perancangan Interface / Antarmuka.....	26
3.3.3	Perancangan Overclock CPU.....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Implementasi.....	31
4.1.1	Proses Instalasi.....	31
4.1.1.1	Instalasi Infinix Flash Tool.....	31

4.1.1.2	Instalasi MT USB Drivers	32
4.1.1.3	Konfigurasi Infinix FlashTool	33
4.1.2	Proses Flashing	34
4.1.2.1	Flashing ROM.....	34
4.1.2.2	Flashing Custom Recovery	35
4.1.3	Optimalisasi Smartphone.....	36
4.1.3.1	Rooting.....	37
4.1.3.2	Bloatware.....	38
4.1.3.3	Overclocking CPU	39
4.1.3.4	Implementasi Tampilan	40
4.2	Pengujian.....	43
4.2.1	Pengujian Performa Sistem	43
4.2.2	Pengujian Penyimpanan Sistem	47
BAB V PENUTUP.....		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Versi Android.....	9
Tabel 3.1 Benchmark Infinix Note 2.....	20
Tabel 3.2 Daftar aplikasi dihapusDaftar aplikasi dihapus	24
Tabel 3.3 Daftar aplikasi dipasang.....	25
Tabel 4.1 Benchmark Bawaan ROM	44
Tabel 4.2 Benchmark Setingan Rendah.....	45
Tabel 4.3 Benchmark Setingan Tinggi	46
Tabel 4.4 Hasil Pengujian AnTuTu Benchmark	46
Tabel 4.5 Penyimpanan Sistem.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Model	15
Gambar 3.1 Benchmark Infinix Note 2.....	20
Gambar 3.2 Ukuran system ROM Infinix Note 2.....	20
Gambar 3.3 Splash Screen Infinix Note 2.....	27
Gambar 3.4 HomeScreen Infinix Note 2.....	27
Gambar 3.5 Menu Infinix Note 2.....	28
Gambar 3.6 Lock Screen Infinix Note 2.....	28
Gambar 3.7 Power Menu Infinix Note 2.....	29
Gambar 4.1 File Software Infinix FlashTool.....	32
Gambar 4.2 Instalasi MT USB Driver.....	32
Gambar 4.3 File ROM Infinix Note 2.....	33
Gambar 4.4 File Custom Recovery Infinix Note 2.....	33
Gambar 4.5 Pemilihan File scatter ROM Infinix Note 2.....	34
Gambar 4.6 Flashing ROM Infinix Note 2 X600.....	35
Gambar 4.7 Pemilihan File scatter Custom Rom.....	36
Gambar 4.8 Flashing Custom Recovery.....	36
Gambar 4.9 Tools rooting pada custom recovery.....	37
Gambar 4.10 Aplikasi Titanium Backup.....	38
Gambar 4.11 Aplikasi CPU Master.....	39
Gambar 4.12 Tampilan Splashscreen.....	40
Gambar 4.13 Tampilan Homescreen.....	41
Gambar 4.14 Tampilan Menu.....	41
Gambar 4.15 Tampilan Lockscreen.....	42
Gambar 4.16 Tampilan Power Menu.....	43
Gambar 4.17 Bechmark bawaan ROM.....	44
Gambar 4.18 Bechmark Settingan Rendah.....	45
Gambar 4.19 Settingan Tinggi.....	46
Gambar 4.20 Penyimpanan Sistem.....	47

INTISARI

Pada zaman sekarang *Smartphone* merupakan hal penting bagi manusia dan merupakan barang yang wajib dibawa kemanapun, sistem operasi *Smartphone* dibagi dalam 2 jenis, yaitu *android* dan *ios*, *ios* merupakan sistem operasi yang memiliki performa tinggi, namun pada umumnya perangkat yang memiliki sistem operasi *ios* memiliki harga yang mahal karena sistem operasi *ios* hanya digunakan pada perangkat yang diproduksi oleh vendor *Apple*. Berbeda pada *android* yang bersifat *open source*, terjadi persaingan antar vendor dengan beragam fasilitas dan harga yang mereka sajikan.

Di sini saya akan melakukan *remastering* sistem operasi *android marshmallow* pada *smartphone* menengah kebawah (Infinix X-600) untuk mendapat hasil performa yang memuaskan, *smartphone* dapat dimaksimalkan kinerjanya dengan cara memodifikasi sistem operasi yang di aplikasikan oleh vendor. Dengan tujuan dapat bermanfaat kepada para pengguna *smartphone* menengah kebawah, karena tidak semua orang mempunyai uang lebih untuk membeli *smartphone* kelas atas.

Pengujian peningkatan performa *smartphone* menggunakan aplikasi mobile bernama "Antutu Benchmark", akan dilakukan pembuktian terhadap skor yang di dapat pada awal sebelum di *remastering* dan sesudah dilakukan *remastering*, apakah terjadi peningkatan performa atau tidak, pengujian juga dilakukan pada cakupan memori pada *internal storage* maupun *RAM smartphone*, apakah setelah dilakukan *remastering* berdampak pada pengurangan penggunaan *storage* yang sebelumnya terisi oleh aplikasi kurang bermanfaat yang ada pada sistem operasi bawaan vendor.

Kata Kunci: *Android, Remastering*

ABSTRACT

In today's smartphone is important for humans and is an item that must be carried everywhere, Smartphone operating system is divided into 2 types, namely Android and IOS, IOS is an operating system that has high performance, but in general devices that have an IOS operating system have a price which is expensive because the iOS operating system is only used on devices manufactured by Apple vendors. Unlike Android which is open source, there is competition between vendors with a variety of facilities and the prices they serve.

Here I will do the remastering of the marshmallow android operating system on a medium-sized smartphone (Infinix X-600) to get satisfactory performance results, the smartphone can be maximized by performance modifying the operating system applied by the vendor. With the aim of being able to benefit mid-level smartphone users, because not everyone has more money to buy a high-end smartphone.

Testing the improvement of smartphone performance using a mobile application called "Antutu Benchmark", will prove the score obtained at the beginning before remastering and after remastering, whether there is an increase in performance or not, testing is also carried out on the memory coverage on internal storage and smartphone RAM whether after the remastering has an impact on reducing the use of storage that was previously filled by less useful applications that exist in the vendor's default operating system.

Keywords: *Android, Remastering*