

**OPTIMALISASI SISTEM OPERASI ANDROID 2.1 ECLAIRE
PADA PERANGKAT MOBILE HTC DESIRE**

SKRIPSI



disusun oleh

Dedhi Purnama

07.12.2326

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**OPTIMALISASI SISTEM OPERASI ANDROID 2.1 ECLAIRE
PADA PERANGKAT MOBILE HTC DESIRE**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh
Dedhi Purnama
07.12.2326

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Optimalisasi Sistem Operasi Android 2.1 Eclair
Pada Perangkat Mobile HTC Desire


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dedhi Purnama

07.12.2326

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 April 2011

Dosen Pembimbing,


Melwin Syafrizal, S.Kom. M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Optimalisasi Sistem Operasi Android 2.1 Eclair
Pada Perangkat Mobile HTC Desire**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dedhi Purnama

07.12.2326

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Mei 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

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

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 09 Juni 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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



PERNYATAAN

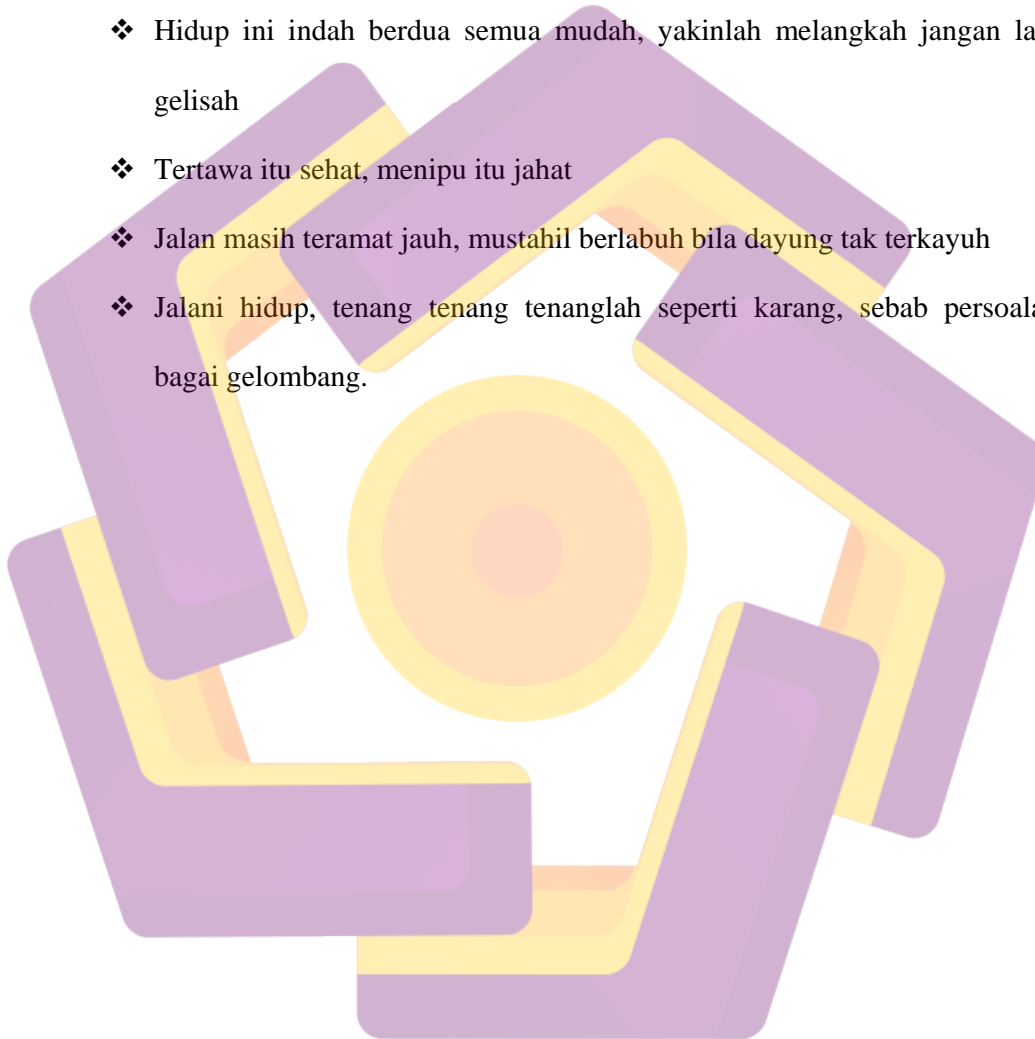
Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Instansi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat 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.

Yogyakarta, Mei 2011

Dedhi Purnama
07.12.2326

MOTTO

- ❖ Berdoalah sambil berusaha, agar hidup jadi tak sia-sia
- ❖ Hidup ini indah berdua semua mudah, yakinlah melangkah jangan lagi gelisah
- ❖ Tertawa itu sehat, menipu itu jahat
- ❖ Jalan masih teramat jauh, mustahil berlabuh bila dayung tak terkayuh
- ❖ Jalani hidup, tenang tenang tenanglah seperti karang, sebab persoalan bagai gelombang.



PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT, karena ridho dan karuniaNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dan skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan ibuku tercinta, terima kasih untuk do'a dan pengorbanan yang tiada henti.
2. Kedua Kakaku yang selalu memberikan semangat.
3. Teruntuk Keluarga besar Siti Mulat Djoso Admodjo dan Keluarga Besar Soemarno, terima kasih atas darah keturunannya

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan kasih sayang-Nya, serta dengan izin-Nyalah penulis mampu menghadapi kendala dan mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul: **“Optimalisasi Sistem Operasi Android 2.1 Eclair Pada Perangkat Mobile HTC Desire”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari kemampuan penulis terbatas. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu secara khusus antara lain:

1. Allah SWT dan Rasululah, sebagai petunjuk dan penuntun dalam segala kehidupan yang dijalani penulis.
2. Prof. DR. M. Suyanto, MM selaku guru besar, Seluruh para Dosen-dosen, staff pengajar dan karyawan pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Mr. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam penyelesaian Skripsi ini.
4. Untuk kedua orangtuaku Bapak Budi Ekanto dan Ibu Sri Sulastri, yang selalu memberikan motivasi, do'a dan nasehat untuk senantiasa bersyukur atas semua nikmat yang diberikan Allah SWT.

5. Kedua Kakak-kakaku yang hebat Ade Kristiadi Setiaguna, S.Pd dan Briptu Candra Hermawan S.E, yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan *support* agar cepat terselesaikannya skripsi ini.
6. Teman-teman kontrakan “Cempaka” Arif, Febri, Ollin. Terimakasih atas segala bantuan, hiburan, candatawa hingga terselesaikannya skripsi ini :D
7. Teman-teman kelas angkatan SI-D Angkatan 2007.
8. Bang Iwan Fals, terimakasih lagu-lagu nya menginspirasi.
9. Komunitas Android HTC Desire Kaskus terutama Mas Restu Adi terimakasih atas segala bantuan nya. Komunitas Penggiat Linux Jogja, Komunitas Ubuntu Sub-Loce Jogja, OpenSources Jogja, Twitter, Kaskus, Plurk, FB dan teman-teman yang lain yang tidak bisa penulis tulis satu persatu terima kasih telah membantu dan menyemangati agar skripsi ini selesai.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam skripsi ini. Oleh karena itu demi perkembangan skripsi selanjutnya penulis sangat mengaharap kritik dan saran dari pembaca. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat bermanfaat.

Yogyakarta,

Mei 2011

Penulis,

Dedhi Purnama
<http://ohdediku.wordpress.com>

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4

1.6 Metode Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Kernel	8
2.2.2 GNU/Linux	8
2.2.3 Sejarah Android	9
2.2.4 Arsitektur Android	11
2.2.4.1 Application	12
2.2.4.2 Application Framework	12
2.2.4.3 Libraries	13
2.2.4.4 Android Runtime	14
2.2.4.5 Linux Kernel	14
2.2.5 Anatomi Aplikasi Kernel	14
2.2.5.1 Activity	15
2.2.5.2 Intent dan Intent Filter	15
2.2.5.3 Intent Receiver	15
2.2.5.4 Service	16
2.2.6 Life Cycle Aplikasi Android	16

2.3 Tahapan Optimalisasi	17
2.3.1 Rooting	17
2.3.2 S-OFF (Security Off)	18
2.3.3 Backup	18
2.3.4 Partition SD-Card	19
2.3.5 Install CustomROM	20
2.3.6 Android Debug Bridge (ADB)	20
2.3.7 Quadrant	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Arsitektur Perangkat Lunak	22
3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
3.2.1 Spesifikasi Fungsional	23
3.2.2 Spesifikasi Non-Fungsional	23
3.3 Diagram Alir	25
3.3.1 Diagram Alir Langkah Penelitian	25
3.3.2 Diagram Alir Sistem	26
3.4 Perancangan Sistem	27
3.5 Perancangan Antarmuka	27
3.5.1 Splash Awal	28
3.5.2 Boot Screen	29

3.5.3 Desktop	30
3.5.4 Tampilan Menu Aplikasi	31
3.5.5 Menu Notifikasi	32

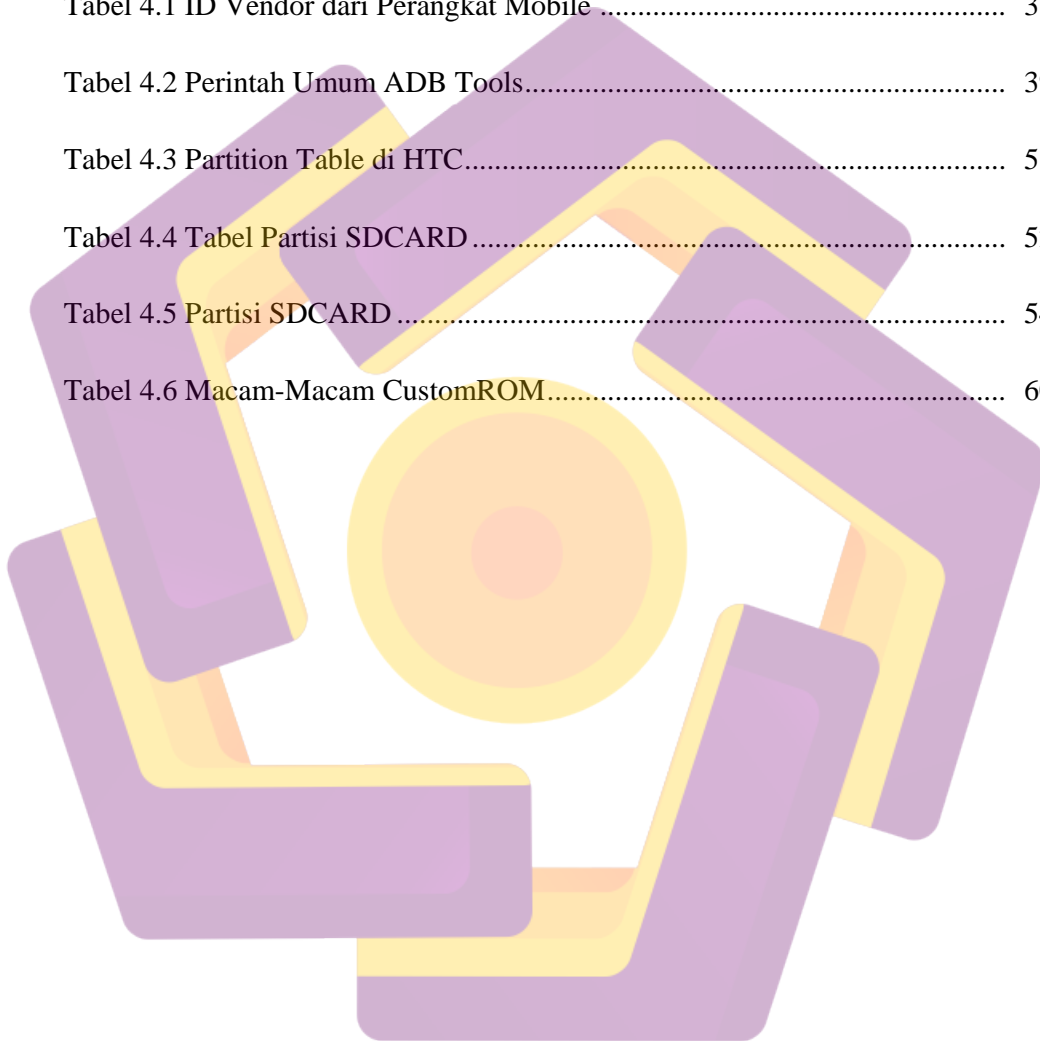
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN 33

4.1 Pelaksanaan Implementasi Sistem	33
4.2 Lingkungan Implementasi	33
4.3 Persiapan Lingkungan Kerja Sistem	34
4.3.1 Install SDK Android	34
4.3.2 Konfigurasi ADB Tools	36
4.3.2.1 Konfigurasi Fastboot	38
4.3.3 Konfigurasi Perangkat	40
4.4 Implementasi Optimalisasi	41
4.4.1 Rooting	41
4.4.2 Backup	45
4.4.3 S-OFF	47
4.4.4 Partition Device	50
4.4.4.1 Partition Internal Device	50
4.4.4.2 Partition SD-Card	54
4.4.5 GPS Lock	59
4.4.6 Install CustomROM (AOSP)	60

4.4.6.2 Implementasi Antarmuka	67
4.4.7 Pengujian.....	71
4.4.7.1 Pengujian Rooting	71
4.4.7.2 Pengujian Fitur.....	72
4.4.7.2.1 Wifi Thethering	73
4.4.7.2.2 Apps2SD	74
4.4.7.3 Pengujian Performa	75
4.4.7.3.1 Run Full Benchmark	76
BAB V PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Fungsional dari Optimalisasi.....	24
Tabel 4.1 ID Vendor dari Perangkat Mobile	37
Tabel 4.2 Perintah Umum ADB Tools.....	39
Tabel 4.3 Partition Table di HTC.....	51
Tabel 4.4 Tabel Partisi SDCARD	52
Tabel 4.5 Partisi SDCARD	54
Tabel 4.6 Macam-Macam CustomROM.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android	11
Gambar 2.2	Aplikasi Rooting Unrevoked3	17
Gambar 2.3	Aplikasi S-OFF AlphaRev	18
Gambar 2.4	Aplikasi TitaniumBackup	19
Gambar 2.6	Android Debug Bridge (ADB)	20
Gambar 2.7	Aplikasi Benchmark Quadrant	21
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 3.2	Diagram Alir Sistem	26
Gambar 3.3	Splash Awal	28
Gambar 3.4	Boot Screen	29
Gambar 3.5	Tampilan Awal	30
Gambar 3.6	Menu Aplikasi	31
Gambar 3.7	Menu Notifikasi	32
Gambar 4.1	Menu Unrevoked	42
Gambar 4.2	Peringatan developer	42
Gambar 4.3	Proses Rooting	43
Gambar 4.4	Superuser Aplikasi	43
Gambar 4.5	Menu Recovery	44
Gambar 4.6	Proses Titanium Backup	46

Gambar 4.7 Tampilan Utama dari S-OFF	47
Gambar 4.8 Proses Deteksi Device	48
Gambar 4.9 Proses S-OFF	48
Gambar 4.10 Proses S-OFF Selesai.....	49
Gambar 4.11 Ukuran Default Partisi Internal.....	51
Gambar 4.12 Custom Partition Internal.....	54
Gambar 4.13 Menu Partisi via ADB	55
Gambar 4.14 Tampilan Partisi.....	56
Gambar 4.15 Hapus Partisi.....	57
Gambar 4.16 Partition Tabel SDCARD	58
Gambar 4.17 Hasil Akhir Partisi	58
Gambar 4.18 Proses Installasi ROM AOSP Oxygen	101
Gambar 4.19 Splash Awal	67
Gambar 4.20 Boot Screen	67
Gambar 4.21 Screen Lock	68
Gambar 4.22 Menu Aplikasi.....	68
Gambar 4.23 Tampilan Home.....	69
Gambar 4.24 About Phone.....	69
Gambar 4.25 Fitur Apps2SD	70
Gambar 4.26 Menu Notifikasi.....	70
Gambar 4.27 Permintaan Superuser.....	72

Gambar 4.28 Tampilan Wifi Thether	72
Gambar 4.29 Koneksi Wifi Thether.....	72
Gambar 4.30 Menu Setting Thether	72
Gambar 4.31 Setingan Thether	73
Gambar 4.32 Sinyal Wifi Thethering.....	74
Gambar 4.33 Storage Setting Apps2SD.....	75
Gambar 4.34 Tampilan Menu Quadrant	76
Gambar 4.35 Full Benchmark.....	77
Gambar 4.36 Benchmark CPU.....	77
Gambar 4.37 Benchmark 2D.....	77
Gambar 4.38 Benchmark 3D.....	77
Gambar 4.39 Hasil Akhir Quadrant.....	78

INTISARI

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile yang berbasis Linux. Sampai saat ini sudah 6 versi yang berhasil di rilis oleh Google, versi 1.1, 1.5 (cupcake), 1.6 (Donut), 2.0 / 2.1 (Eclair), 2.2 (Froyo) dan yang terakhir adalah 2.3 (Gingerbread). Ratusan ribu aplikasi sudah tersedia secara Free di Android Market dan dapat di unduh secara gratis. Android mengalami perkembangan yang pesat. Karena Sistem Operasi yang satu ini bersifat Open Source, dimana user maupun vendor bisa membuat atau mengembangkan sendiri program yang dibuat.

Sayangnya, Kebanyakan vendor perangkat mobile itu sendiri tidak menyediakan update / kustomisasi secara berkala untuk produk yg telah di keluarkan. Ketika sudah muncul produk baru, produk yang lama serasa diasingkan dan tidak mendapatkan support.

Optimalisasi dimulai dari Rooting agar tidak ada batasan dalam proses optimalisasi, pemilihan partisi yang tepat untuk penyimpanan data dengan Partition SDCard, Instalasi Radio untuk manajemen perangkat udara (wireless, mobile broadband, bluetooth) dll, Backup, Install Custom ROM, Apps2SD agar performa, security, support, upgradable dari perangkat mobile itu sendiri terpenuhi..

Kata Kunci: Android, Google, Root, Sistem Operasi, Mobile

ABSTRACT

Android is an operation system for mobile phone with linux based. Untill now Google has released 6 versions of Android, they are 1.5 (Cupcake), 1.6 (Donut), 2.0 (Eclair), 2.2 (Froyo) and the last one is 2.3 (Gingerbread). Hundred thousands of applications are available for free in Android Market and can be downloaded for free too. Android becomes highly develop because this operation system is an Open Source where both the user and the vendor can create or develop their own program.

Nevertheless, most of the vendors of the mobile equipment don't supply the update / customization of the product the create periodically. When there is a new product, the old one will be discarded and won't get any support.

Optimalization starts from the Rooting, so that there will be no limit of the process, the right choose of partition is using partition SDCard, the radio installation is used for managing the air equipment (wireless, mobile broadband, Bluetooth etc). Backup, install custom ROM, Apps2SD so the performance, security, support and upgradable of the program is fulfilled.

Keywords: Android, Google, Root, Operating System, Mobile

