



**APLIKASI PENCARIAN DATA KONTAK ANDROID
DENGAN ALGORITMA
CONTROLLED RANDOM SEARCH**

**ADI CAHYADI
41507120038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**



APLIKASI PENCARIAN DATA KONTAK ANDROID DENGAN ALGORITMA CONTROLLED RANDOM SEARCH

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

**ADI CAHYADI
41507120038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41507120038

NAMA : ADI CAHYADI

Judul Skripsi : APLIKASI PENCARIAN DATA KONTAK ANDROID
DENGAN CONTROLLED RANDOM SEARCH

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 9 Maret 2013

ADI CAHYADI

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41507120038

NAMA : ADI CAHYADI

Judul Skripsi : APLIKASI PENCARIAN DATA KONTAK ANDROID
DENGAN CONTROLLED RANDOM SEARCH

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 6 Maret 2013



Leonard Gokirmanto, ST., MSc.

Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Koordinator Tugas Akhir



Tri Darvanto, S.Kom., MT.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami ucapkan atas rahmat Allah SWT sehingga penulis diberi kesempatan dan kekuatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati demi perbaikan dan pengembangan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Leonard Goeirmanto, ST., MSc., selaku Pembimbing Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT., selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Keluargaku tercinta, sumber motivasi, sumber energi, penghapus lelah dan penat dalam membuat laporan tugas akhir ini, Nur Sakina Lutfia, Najwa Nurul Fatima dan Kamil Ahmad Muthahhari
5. Kedua orang tuaku Bapak Duwiat & Ibu Hj. Siti Djuhariah yang selalu mendo'akan penulis.
6. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu di sini.

Semoga ALLAH SWT membalas kebaikan dan selalu melimpahkan rahmatNya bagi anda semua, Amin.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 - CRS Flowchart	9
Gambar 2 – Flowchart Aplikasi Pencarian Data Kontak CRS	10
Gambar 3 – Eclipse Indigo SDK	15
Gambar 4 – Tampilan XML pada Eclipse IDE	26
Gambar 5 – Google Contact Search Standard	27
Gambar 6 – Desain Splash Screen.....	29
Gambar 7 – Desain Menu Utama	29
Gambar 8 – Desain Menu Pencarian	30
Gambar 9 – Desain Menu Simulasi.....	31
Gambar 10 – Desain Menu Petunjuk.....	31
Gambar 11 – Use Case Diagram	32
Gambar 12 – Activity Diagram Menu Cari	35
Gambar 13 - Activity Diagram - Simulasi.....	36
Gambar 14 - Activity Diagram Menu Petunjuk	37
Gambar 15 – Class Diagram aplikasi pencarian CRS	38
Gambar 16 – Tampilan Splash Screen	41
Gambar 17 – Tampilan Menu Utama	42
Gambar 18 – Tampilan Menu Pencarian	42
Gambar 19 – Tampilan Menu Simulasi.....	44
Gambar 20 – Tampilan menu Petunjuk.....	45
Gambar 21 – Tampilan Hasil Pencarian berhasil	46
Gambar 22 – Tampilan Menu Simulasi.....	48
Gambar 23 – Mode Aplikasi Pencarian Standar	50
Gambar 24 – Setting Unknown Source	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1 - Use Case Buka Menu Utama	32
Tabel 2 - Use Case Buka Menu Simulasi	33
Tabel 3 – Use Case Buka Menu Cari	33
Tabel 4 – Use Case Buka Menu Petunjuk	33
Tabel 5 – Sumber daya	39
Tabel 6 – Pengujian Black Box	49
Tabel 7 – Spesifikasi Perangkat Pengujian	50
Tabel 8 – Perbandingan waktu pencarian Standar dan CRS.....	51
Tabel 9 – Perbandingan cost iterasi algoritma serial dan CRS.....	52
Tabel 10 – Hasil Pengujian Worst Case	53

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISI	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metoda Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1. Algoritma Pencarian.....	6
2.1.1. Algoritma Controlled Random Search	7
2.1.2. Algoritma CRS Pada Pencarian Kontak Android.....	9

2.2.	Sistem Operasi Android	11
2.2.1.	Produk Awal.....	11
2.2.2.	Android Versi 1.1	12
2.2.3.	Android Versi 1.5 (CupCake).....	12
2.2.4.	Android Versi 1.6 (Donut)	12
2.2.5.	Android Versi 2.0/2.1 (Eclair).....	12
2.2.6.	Android Versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)	13
2.2.7.	Android Versi 2.3 (Ginger Bread).....	13
2.2.8.	Android Versi 3.0/3.1 (Honey Comb).....	13
2.2.9.	Android Versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich).....	13
2.2.10.	Android Versi 5.0 (Jelly Bean).....	14
2.2.11.	Fitur Android.....	14
2.3.	Android SDK dan Eclipse IDE.....	14
2.4.	Bahasa Pemrograman Java	17
2.4.1.	Kompiler Java.....	18
2.4.2.	Intepreter Java	18
2.4.3.	Debugger Java	18
2.4.4.	Penampil Applet	18
2.4.5.	Pembangkit Dokumentasi.....	19
2.4.6.	Pembangkit Header C.....	19
2.4.7.	IDE Java	19
2.5.	Pemrograman Berorientasi Objek	19
2.6.	XML.....	22
2.6.1.	Sejarah XML	22
2.6.2.	Sintaks XML	23
2.6.3.	Aturan Nama Elemen XML	23
2.6.4.	Hirarki Attribut dan Sub Elemen XML.....	24

2.6.5.	Aplikasi XML.....	25
2.6.6.	Membuat Layout Aplikasi Android dengan XML	25
BAB III		27
KONSEP, DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM.....		27
3.1.	Aplikasi Pencarian Kontak Standar	27
3.2.	Konsep.....	28
3.2.1.	Menentukan Kebutuhan Dasar Pengguna.....	28
3.2.2.	Menentukan Tujuan Aplikasi	28
3.2.3.	Mengidentifikasi Pengguna Aplikasi	28
3.3.	Desain.....	28
3.3.1.	Splash Screen	28
3.3.2.	Menu Utama	29
3.3.3.	Menu Pencarian.....	30
3.3.4.	Menu Simulasi.....	30
3.3.5.	Menu Petunjuk	31
3.4.	Perancangan Aplikasi	32
3.4.1.	Use Case Diagram.....	32
3.4.2.	Activity Diagram.....	34
3.4.3.	Class Diagram	37
3.5.	Pengumpulan Bahan.....	38
3.5.1.	Perangkat Keras.....	38
3.5.2.	Perangkat Lunak	38
3.5.3.	Pengumpulan Bahan untuk Aplikasi	39
BAB IV		40
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		40
4.1.	Implementasi	40

4.1.1.	Splash Screen	40
4.1.2.	Menu Utama	41
4.1.3.	Menu Pencarian	42
4.1.4.	Menu Simulasi	43
4.1.5.	Menu Petunjuk	44
4.1.6.	Menu Pencarian	45
4.1.7.	Melakukan Simulasi	47
4.2.	Pengujian	48
4.2.1.	Pengujian Black Box	48
4.2.2.	Spesifikasi Perangkat Pengujian Aplikasi	49
4.2.3.	Eksperimen Unjuk Kerja Pencarian Aplikasi Standar dan Pencarian Aplikasi CRS 50	
4.2.4.	Eksperimen Cost Iterasi Algoritma CRS dan Algoritma Serial	51
4.2.5.	Eksperimen Algoritma CRS Pada Worst Case Scenario Kondisi Terburuk	53
4.3.	Distribusi dan Instalasi Pada Perangkat Android	54
BAB V		55
PENUTUP		55
5.1.	Kesimpulan	55
5.2.	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		58