

**PEMBANGUNAN APLIKASI GAME CERDAS CERMAT
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Oleh :
Adhi Perdana
09 07 05821**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR BERJUDUL
PEMBANGUNAN APLIKASI GAME CERDAS CERMAT
BERBASIS ANDROID

Disusun oleh :

Adhi Perdana


090705821

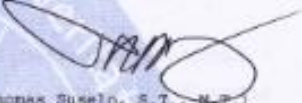
dinyatakan telah memenuhi syarat

pada tanggal : Juli 2013

Pembimbing I


Pembimbing II


(Kusworo Anindito, S.T., M.T.)


(Thomas Suselo, S.T., M.P.)

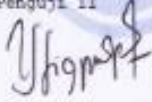
Tim Penguji :


Penguji I


(Kusworo Anindito, S.T., M.T.)

Penguji II

Penguji III


(Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.)


(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Yogyakarta, Juli 2013

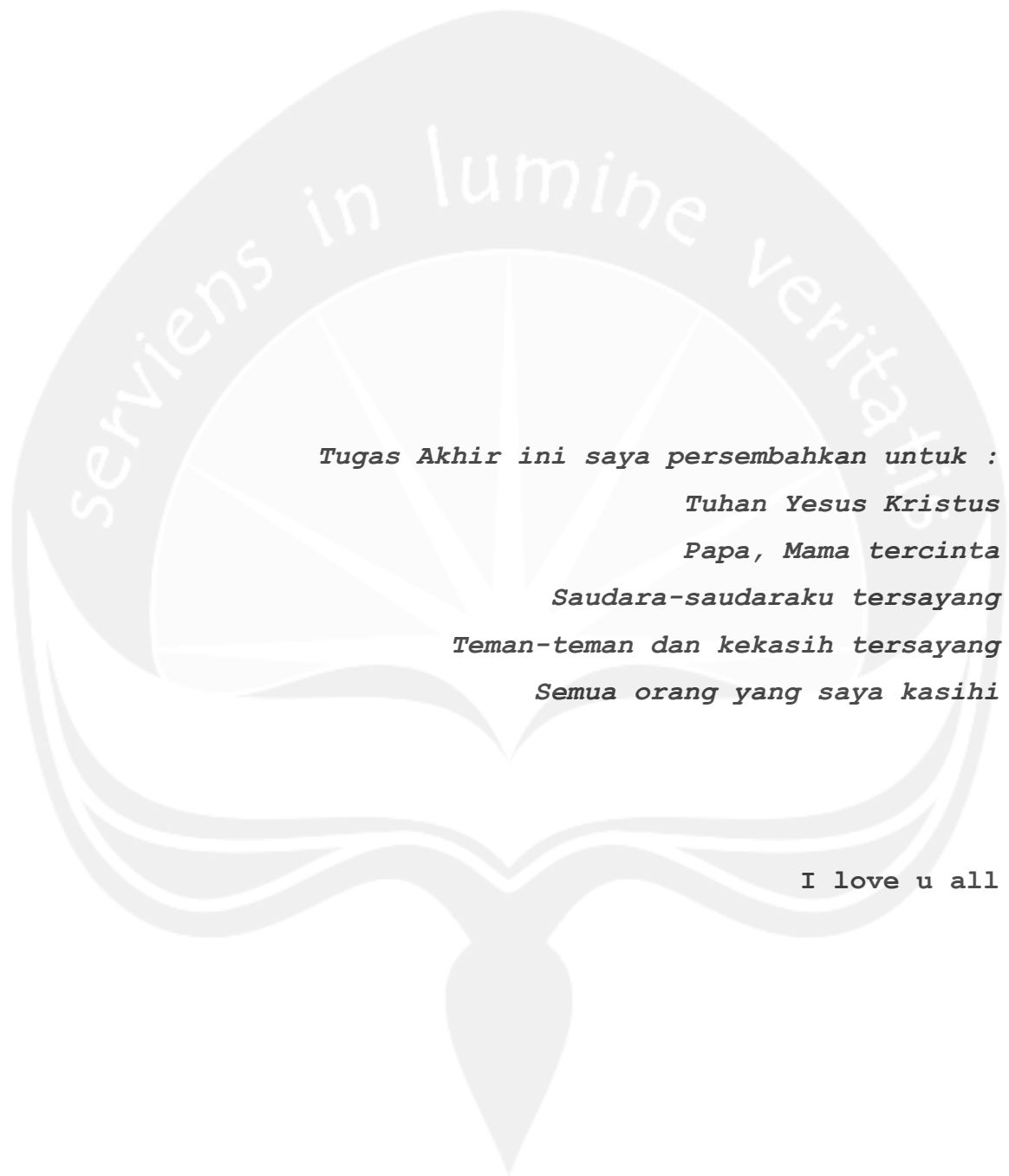
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,




FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)



Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus

Papa, Mama tercinta

Saudara-saudaraku tersayang

Teman-teman dan kekasih tersayang

Semua orang yang saya kasihi

I love u all

INTISARI

Pada era globalisasi saat ini, segala sesuatu yang menyangkut informasi tidak dapat terlepas dari teknologi. Perkembangan komputer yang begitu pesat sudah merambah dalam berbagai bidang kehidupan, tidak terkecuali *games*.

Disini penulis akan membuat sebuah aplikasi *Game Cerdas Cermat* yang berjalan pada *Smartphone* Android. Seperti umumnya kuis cerdas cermat, dalam *game* ini ada unsur kompetisinya (dalam menu *multiplayer*) sehingga permainan menjadi lebih menarik serta para pemain dapat dengan serius mengerjakan soal yang diberikan. Soal-soal yang muncul berkaitan dengan pengetahuan disekitar kita. Aplikasi mobile ini dikembangkan pada *platform* android dengan *tools Eclipse Juno* dan bahasa pemrograman *Java*

Aplikasi ini nantinya diharapkan akan dapat menghibur penggunanya serta dapat memberikan pelajaran-pelajaran berharga berupa pengetahuan yang ada disekitar kita

Kata Kunci : *game, singleplayer, multiplayer, aplikasi mobile*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus karena dengan bantuan tangan kasihNya dan juga dengan berkat-Nya, penulis mampu menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk mencapai sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir.B.Kristyanto, M.Eng.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Kusworo Anindito, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan sangat baik membimbing serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Thomas Suselo, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang dengan baik membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Papa, Mama, Kakak, But-but dan semua saudara saya yang selalu memberikan semangat serta dukungan selama pengerjaan tugas akhir, sehingga saya menjadi lebih termotifasi dalam menyelesaikan skripsi.

6. Lili yang selalu memberikan dorongan serta semangat selama pengerjaan skripsi ini dan juga memberikan penghiburan ketika sedang mengalami masalah dalam pengerjaan skripsi.
7. Phiaw, Nehru, Jullius, Erik, Cicik Wilson yang telah membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini serta telah menjadi teman-teman yang baik bagi saya.
8. Seluruh teman-teman Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang juga telah membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Seluruh teman-teman yang saya kenal melalui internet yang sangat membantu dalam menyelesaikan masalah-masalah yang saya hadapi ketika mengerjakan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar dimasa yang akan datang menjadi lebih baik lagi

Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca dalam memperluas wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, 7 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
INTISARI	iii
KATA PENGANTAR	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian Tugas Akhir.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	9
3.1 Pengantar.....	9
3.2 Landasan Teori.....	9
3.2.1 <i>Game</i>	9
3.2.1.1 Pengertian <i>game</i>	9
3.2.2 Permainan Multiplayer.....	10
3.2.2.1 Pengertian permainan multiplayer.....	10
3.2.3 Android.....	12
3.2.3.1 Pengertian Android.....	12
3.2.4 Web Service.....	15
3.2.4.1 Pengertian Web Service.....	15
3.2.5 JSON.....	18
3.2.5.1 Pengertian JSON.....	18
3.2.6 Cerdas Cermat.....	19
3.2.6.1 Pengertian Cerdas Cermat.....	19
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
4.1 Analisis Sistem.....	21
4.1.1 Lingkup Masalah.....	21
4.1.2 Prespektif Produk.....	22
4.1.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	25
4.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	27
4.2.1 Usecase Diagram.....	27
4.2.2 Skenario.....	27
4.2.3 Data Table.....	27
4.3 Perancangan Sistem.....	28
4.3.1 Sequence Diagram.....	29
4.3.2 Class Diagram.....	30
4.3.3 Class Diagram Spesific Description.....	32
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	33
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	33
5.1.1 Implementasi Antarmuka.....	40

5.1.1.1	Antarmuka Halaman Login Admin	40
5.1.1.2	Antarmuka Halaman Register Admin	41
5.1.1.3	Antarmuka Halaman Pengelolaan	42
5.1.1.4	Antarmuka Halaman Pengelolaan Kategori	43
5.1.1.5	Antarmuka Halaman Tambah Kategori	44
5.1.1.6	Antarmuka Halaman Hapus Kategori	45
5.1.1.7	Antarmuka Halaman Tampil Kategori	46
5.1.1.8	Antarmuka Halaman Pengelolaan Soal	47
5.1.1.9	Antarmuka Halaman Tambah Soal	48
5.1.1.10	Antarmuka Halaman Hapus Soal	50
5.1.1.11	Antarmuka Halaman Tampil Soal	51
5.1.1.12	Antarmuka Halaman Upload Gambar	52
5.1.1.13	Antarmuka Halaman Login Pemain	53
5.1.1.14	Antarmuka Halaman Register Pemain	54
5.1.1.15	Antarmuka Halaman Home	55
5.1.1.16	Antarmuka Halaman Singleplayer	56
5.1.1.17	Antarmuka Halaman Multi Player	57
5.1.1.18	Antarmuka Halaman New Game Multi Player	58
5.1.1.19	Antarmuka Halaman Lihat Penantang	60
5.1.1.20	Antarmuka Halaman Lihat Yang Ditantang	62
5.1.1.21	Antarmuka Halaman Tentang Saya	63
5.2	Pengujian Perangkat Lunak	64
5.2.1	Pengujian fungsionalitas	64
5.2.2	Pengujian Pengguna	69
5.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	72
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.2 Usecase Diagram <i>Game Cerdas Cermat</i>	27
Gambar 4.3 ERD <i>Game Cerdas Cermat</i>	28
Gambar 4.4 Rancangan Arsitektur Aplikasi <i>Game Cerdas Cermat</i>	29
Gambar 4.5 Class Diagram <i>Game Cerdas Cermat</i>	31
Gambar 5.1 Implementasi Antarmuka Login Admin.....	40
Gambar 5.2 Implementasi Antarmuka Register admin.....	41
Gambar 5.3 Implementasi Antarmuka Pengelolaan.....	42
Gambar 5.4 Implementasi Antarmuka Pengelolaan Kategori	43
Gambar 5.5 Implementasi Antarmuka Tambah Kategori.....	44
Gambar 5.6 Implementasi Antarmuka Hapus Kategori.....	45
Gambar 5.7 Implementasi Antarmuka Tampil Kategori.....	46
Gambar 5.8 Implementasi Antarmuka Pengelolaan Soal.....	47
Gambar 5.9 Implementasi Antarmuka Tambah Soal.....	48
Gambar 5.10 Implementasi Antarmuka Pilih Gambar.....	49
Gambar 5.11 Implementasi Antarmuka Hapus Soal.....	50
Gambar 5.12 Implementasi Antarmuka Tampil Soal.....	51
Gambar 5.13 Implementasi Antarmuka Upload Gambar.....	52
Gambar 5.14 Implementasi Antarmuka Login Pemain.....	53
Gambar 5.15 Implementasi Antarmuka Register Pemain.....	54
Gambar 5.16 Implementasi Antarmuka Home.....	55
Gambar 5.17 Implementasi Antarmuka Singleplayer.....	56
Gambar 5.18 Implementasi Antarmuka Multiplayer.....	57
Gambar 5.19 Implementasi Antarmuka New <i>Game Multi Player</i>	58
Gambar 5.20 Implementasi Antarmuka Lihat Penantang.....	60
Gambar 5.21 Implementasi Antarmuka Lihat Yang Ditantang	62
Gambar 5.24 Implementasi Antarmuka Tentang Saya.....	63
Gambar 5.25 Hasil pengujian responden aplikasi admin <i>Game Cerdas Cermat</i>	70
Gambar 5.26 Hasil pengujian responden aplikasi admin <i>Game Cerdas Cermat</i>	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan sistem yang lama.....	7
Tabel 5.1 Tabel Implementasi Aplikasi Admin <i>Game</i> Cerdas Cermat	33
Tabel 5.2 Tabel Implementasi Aplikasi <i>Game</i> Cerdas Cermat	36
Tabel 5.2 Pengujian Fungsionalitas.....	68
Tabel 5.3 Hasil pengujian responden aplikasi admin <i>Game</i> Cerdas Cermat	69
Tabel 5.4 Hasil pengujian responden aplikasi <i>Game</i> Cerdas Cermat	71

