

**MEDIA INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS JAVA 3D GAME**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Prapanca**

**09.11.2625**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**MEDIA INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS JAVA 3D GAME**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Prapanca**

**09.11.2625**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**MEDIA INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS JAVA 3D GAME**

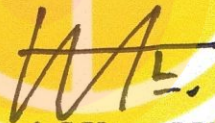
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Prapanca**

**09.11.2625**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 4 Maret 2013

**Dosen Pembimbing,**



**Kusnawi, S.Kom , M.Eng**

**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MEDIA INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS JAVA 3D GAME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Prapanca**

**09.11.2625**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 14 Februari 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Sudarmawan , MT**  
**NIK. 190302035**

**Ir. Abas Ali Pangera , M.Kom**  
**NIK. 190302008**

**Mei P Kurniawan , M.Kom**  
**NIK. 190302187**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 4 Maret 2013


**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dari skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 4 Maret 2013

Prapanca

NIM. 09.11.2625

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya ucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah S.W.T. atas semua karunia, hidayah dan inayah-Nya, sehingga akhirnya saya bisa menyelesaikan studi saya. Sholawat serta salam saya limpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad S.A.W. yang telah memberikan teladannya kepada seluruh umatnya, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di yaumul kiyamah kelak, amin. Dan akhirnya saya persembahkan Skripsi ini untuk :

- Kedua Orang tua ku Bapak Budi Anre dan Ibu Suparni yang telah mendidik, membimbing dan mendukung saya bagaimanapun keadaannya sehingga saya dapat menjadi seperti ini, semoga saya dapat membahagiakan dan membuat bangga kalian, Amin.
- Untuk Huni, makasih udah selalu setia menemani dan mewarnai hidupku dari kuliah hingga lulus. (^\_>) ♥
- Teman-teman seperjuangan, semua teman 09-S1TI-01.
- Untuk Ian dan Amik yang setia menemani dalam mengerjakan skripsi.
- Untuk adit makasih buat pinjaman printer nya selama skripsi
- Untuk Gendhong Café yang setia memberi kopi, tempat yang nyaman dan semangat selama mengerjakan skripsi.
- Untuk Pak Kusnawi S.Kom, M.Eng yang selalu menyemangati dalam keadaan senang maupun terpuruk.
- Untuk Akademik STMIK Amikom Yogyakarta. Saya bangga menjadi Mahasiswa Amikom

## HALAMAN MOTTO

- **What doesn't kill you, makes you stronger**
- **Manusia yang menjalani kehidupan, terikat oleh apa yang mereka terima sebagai benar dan salah. Begitulah cara manusia mendefinisikan "realitas". Namun apakah artinya benar atau salah jika konsep yang hanya samar-samar untuk "realitas" manusia mungkin fatamorgana, karena manusia hidup dalam asumsi. Kita dapat menganggap manusia hanya tinggal di dunia yang dibentuk oleh keyakinan masing-masing.**
- **Mereka yang tak bisa menerima diri mereka sendiri pada akhirnya selalu gagal dan mereka yang bisa memaafkan dirinya sendiri dan mampu menerima dirinya apa adanya, dialah yang terkuat.**
- **Menjadi hebat tidak selamanya menyenangkan. Ketika kita hebat, Kita akan menjadi sombong dan menaruk diri. Bahkan jika yang kita incar adalah mimpi kita.**
- **Saat kau mengenal kasih sayang, kau juga menanggung resiko kebencian.**
- **Ilmu mempunyai 3 jengkal. Orang yang mencapai jengkal pertama menjadi sombong, pada jengkal kedua ia menjadi tawadhu' (rendah hati), sedangkan pada jengkal ketiga ia akan merasa kalau dirinya belum tahu apa-apa.**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan iman , kekuatan , semangat yang tinggi , serta semua kelayakan yang dilimpahkan pada diri pribadi penulis dan orang-orang disekitar penulis. Karena dengan izin dan berkahnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul : **“MEDIA INFORMASI PERKULIAHAN BERBASIS JAVA 3D GAME”**

Penulis Ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung terutama kepada :

1. Bapak Prof . Dr. M. Suyanto,M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan,MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi,S.Kom,M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua Orang tuaku yang telah banyak memberikan dukungan, perhatian dan doa yang tulus .



5. Sahabat-sahabat dan teman-temanku yang juga telah turut membantu penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penyusun harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penyusun sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Amin.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 4 Maret 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

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

1.6. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Konsep Dasar Game .....	7
2.1.1. Definisi Game .....	7
2.1.2. Sejarah Perkembangan Game .....	8
2.1.3. Jenis-Jenis Game.....	10
2.2. Konsep Dasar Multimedia .....	11
2.2.1 Pengertian Multimedia.....	11
2.2.2 Peranan Multimedia Dalam Pendidikan .....	12
2.2.3 Objek-Objek Multimedia .....	14
2.2.4 Kategori Multimedia.....	17
2.2.5 Struktur Informasi Multimedia .....	19
2.2.6 Langkah Dalam Mengembangkan Sistem Multimedia.....	20
2.3. Pengenalan Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	25
2.3.1 Blender .....	25
2.3.2 Adobe Photoshop CS3 .....	26
2.3.3 Pengenalan Java .....	31
2.3.4 Keunggulan Java.....	33
2.3.5 Java Delopment Kit.....	34
2.3.6 jMonkey Engine SDK 3.0.....	34
2.3.7 Java IDE NETBeans .....	35

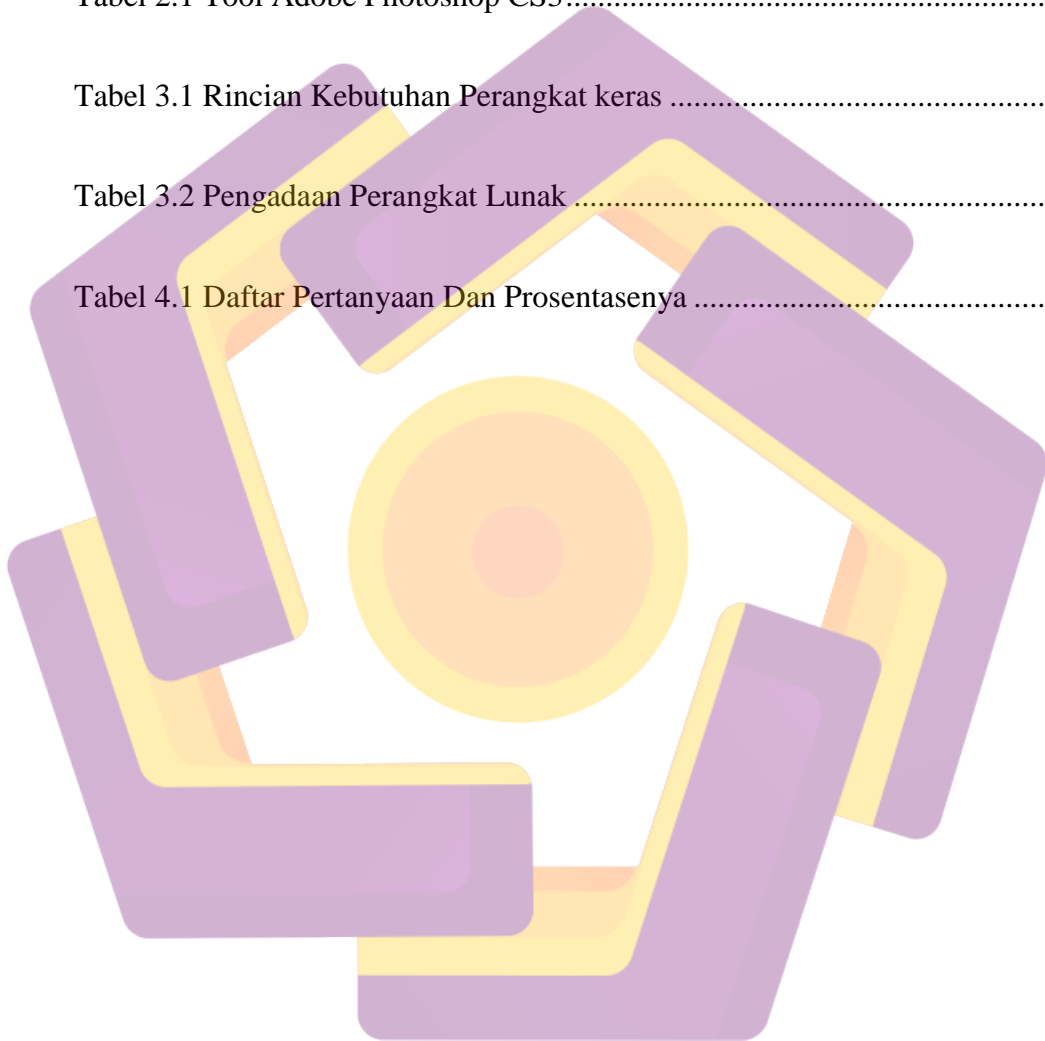
2.3.8	Konsep Dasar Microsoft Access .....	38
2.3.9	Objek-Objek Microsoft Access.....	39
2.3.10	Audcity.....	40
2.4.	Analisis Sistem .....	41
2.4.1	Definisi Analisis Sistem.....	41
2.5	Tinjauan Umum.....	43
2.5.1	Objek Penelitian.....	43
2.5.2	Sejarah singkat berdirinya STMIK AMIKOM Yogyakarta .....	43
2.5.3	Pengurus STMIK AMIKOM Yogyakarta .....	46
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>47</b>
3.1.	Identifikasi Masalah .....	47
3.2.	Analisis Swot.....	47
3.2.1	<i>Strength</i> (Faktor Kekuatan) .....	48
3.2.2	<i>Weakness</i> (Faktor Kelemahan) .....	49
3.2.3	<i>Oportunities</i> (Faktor Peluang) .....	49
3.2.4	<i>Treath</i> (Faktor ancaman).....	50
3.3.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	49
3.3.1	Analisis kebutuhan Informasi .....	52
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Keras.....	52
3.3.3	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	53
3.4.	Studi Kelayakan Sistem .....	53

3.4.1	Kelayakan Teknis.....	54
3.4.2	Kelayakan Operasional .....	54
3.4.3	Kelayakan Hukum .....	55
3.5.	.....	P
	erancangan Sistem Multimedia .....	55
3.5.1	Merancang Konsep .....	55
3.5.2	Merancang Isi.....	56
3.5.3	Merancang Naskah.....	58
3.5.4	Merancang Grafik .....	58
3.5.4.1	Rancangan Menu .....	59
3.5.4.2	Rancangan Load Game .....	60
3.5.4.3	Rancangan Menu Help .....	61
3.5.4.4	Rancangan Menu Pause.....	61
3.5.4.5	Rancangan Menu Save Game.....	62
3.5.4.6	Rancangan Menu Status .....	63
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>		<b>64</b>
4.1.	Memproduksi Sistem .....	64
4.1.1	Membuat Design Map.....	65
4.1.2	Membuat Karakter dan Animasi .....	69
4.1.3	Membuat Suara .....	72

4.1.4 Membuat Interaktif .....	73
4.1.5 Membuat Save Game dan Load Game .....	74
4.2. Mengetes Sitem.....	75
4.3. Menggunakan Sistem.....	79
4.4. Manual Program.....	79
4.4.1. Tampilan MenuUtama .....	79
4.4.2. Tampilan Halaman Looad Game .....	80
4.4.3 Tampilan Halaman Help .....	81
4.4.4. Tampilan Permainan Media Informasi Perkuliahan STMIK AMIKOM Yogyakarta .....	82
4.4.5 Pembahasan script utama Media Informasi Perkuliahan STMIK AMIKOM Yogyakarta .....	85
4.5. Memelihara Sistem.....	102
BAB V PENUTUP .....	103
5.1. Kesimpulan .....	103
5.2. Saran .....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN.....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tool Adobe Photoshop CS3.....	30
Tabel 3.1 Rincian Kebutuhan Perangkat keras .....	52
Tabel 3.2 Pengadaan Perangkat Lunak .....	53
Tabel 4.1 Daftar Pertanyaan Dan Prosentasinya .....	78



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen-Komponen Multimedia.....	16
Gambar 2.2 Bagan Alur Multimedia Interaktif.....	17
Gambar 2.3 Bagan Alur Multimedia Linier.....	19
Gambar 2.4 Bagan Alur Multimedia Linier.....	19
Gambar 2.5 Bagan Alur Multimedia Non Linier.....	20
Gambar 2.6 Bagan Alur Multimedia Composite.....	20
Gambar 2.7 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia.....	22
Gambar 2.8 Tampilan Utama Blender.....	26
Gambar 2.9 Tampilan Utama Adobe Photoshop CS3.....	27
Gambar 2.10 Tampilan jMonkey Engine 3.0.....	35
Gambar 2.11 Tampilan IDE NetBeans 6.9.1.....	36
Gambar 3.1 Rancangan Menu Utama.....	59
Gambar 3.2 Rancangan Menu Load Game.....	60
Gambar 3.3 Rancangan Menu Help.....	61
Gambar 3.4 Rancangan Menu Permainan Pause.....	61
Gambar 3.5 Rancangan Menu Save Game.....	62
Gambar 3.6 Rancangan Menu Status.....	63
Gambar 4.1 Bagan Memproduksi Game Media Informasi Perkuliahan Amikom.....	64
Gambar 4.2 Tampilan Plane Blender.....	65



Gambar 4.3 Tampilan Plane Blender .....	66
Gambar 4.4 Tampilan Gedung AMIKOM Blender .....	66
Gambar 4.5 Tampilan Smart UV Project .....	67
Gambar 4.6 Tampilan UV Image Editor .....	67
Gambar 4.7 Tampilan Photoshop.....	68
Gambar 4.8 Tampilan File .....	69
Gambar 4.9 Tampilan Karakter.....	70
Gambar 4.10 Tampilan Bhone Character.....	70
Gambar 4.11 Tampilan Action Editor.....	71
Gambar 4.12 Tampilan File Scene dan Animaton dari Blender .....	72
Gambar 4.13 Tampilan Export Audacity .....	72
Gambar 4.14 Tampilan XML Nifty Gui .....	73
Gambar 4.15 Tampilan Design Nifty Gui.....	74
Gambar 4.16 Tampilan Microsoft Access Database.....	74
Gambar 4.17 Tampilan saat Penyimpanan Data .....	75
Gambar 4.18 Tampilan Game untuk Halaman Menu Utama.....	76
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Loading Game .....	77
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Menu Utama .....	80
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Load Game .....	81
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Help Game .....	82
Gambar 4.23 Tampilan Game .....	83
Gambar 4.24 Tampilan Dialog NPC .....	84
Gambar 4.25 Tampilan Character Status .....	85

## INTISARI

Telah dirancang pembuatan game 3D yang men-visualisasikan denah kampus STMIK Amikom beserta gedung dan isinya sebagai game dengan grafis 3D yang berbasis Java sekaligus sebagai media informasi STMIK Amikom. Game ini diciptakan dengan tujuan hiburan yang berguna bagi mahasiswa baru agar dapat mengetahui denah amikom tanpa harus mengelilingi amikom secara nyata.

Di dalam game ini kita berperan sebagai mahasiswa S1-TI baru, di dalam game ini kita diwajibkan mengikuti kuliah dan ujian yang hasilnya tercatat dalam status sebagai IP (indeks prestasi). Design 3D dari character dosen, mahasiswa, gedung, dan isi gedung ini dibuat menggunakan blender yaitu aplikasi 3D Designer open source gratis yang selanjutnya diexport menjadi xml agar dapat diimport dalam aplikasi pemograman Java yaitu Netbeans. Tugas utama dalam game ini adalah mencari kelas yang dipakai untuk kuliah dan mengikuti kuliah yang berisi materi asli pdf yang sudah dirubah menjadi jpg dan ditata dalam menu yang berbentuk xml. Game ini berakhir ketika kita sudah menyelesaikan semester 1 yang diakhiri dengan ujian semester.

Alasan saya membuat ini adalah memperbarui metode pembuatan game yang umumnya menggunakan bahasa pemograman C dan bergrafis 2D. Metode ini masih jarang sekali di Indonesia game ini menggunakan grafis 3D dan menggunakan bahasa pemograman Java yang baru saya temui forumnya di website luar negeri. Saya berharap dapat meningkatkan mutu game di Indonesia agar tidak kalah dengan persaingan game global.

**Intisari** : Aplikasi Game 3D, Media Informasi , Multimedia , Game Java

## **ABSTRACT**

*Had been created 3D game that visualized map of STMIK Amikom college include building and the inside as game with 3D graphic base on Java and for STMIK Amikom media information at once. This Game had been created for fun for new colleger to know location of many place on Amikom without looking it for real.*

*In this game we are playing as new colleger of S1-TI, we should join a class for course and pass the final exam of first semester and the result will record in the character status as IP (achievement index). Design 3D of the character(player), lecturer(NPC),building, and inside of the building created by blender, a free open source 3D designer program then exported to xml so we can process it through java application program, Netbeans. The main quest of this game is search for the class location and join the course from the real pdf material from the real lecture that have been converted into jpg and formed as xml. This game will end when we done the first semester and ended by pass first semester exam.*

*I create this game for re-new the method of creating game that still use C programming language or 2D graphic game. This method still rare in Indonesia, because this game use 3d graphic with java programming language and i just found the forum on the others country. I hope with this we can raise up the game quality, so we can compete our game with global game.*

**Keywords :** *3D Game Application , Information Media , Multimedia , Java Game*