

**PEMBUATAN GAME PENERBANGAN HELIKOPTER BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Ramaditya Prathama

11.01.2925

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PEMBUATAN GAME PENERBANGAN HELIKOPTER BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Ramaditya Prathama

11.01.2925

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME PENERBANGAN HELIKOPTER BERBASIS
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ramaditya Prathama (11.01.2884)

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 8 Mei 2014

Dosen Pembimbing



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME PENERBANGAN HELIKOPTER BERBASIS
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ramaditya Prathama (11.01.2925)

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 5 Juni 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

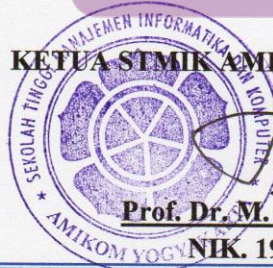
Agus Purwanto, M.Kom
NIK.190000001

M. Rudyanto Arief, MT
NIK.190302098



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 Juni 2014

KETUA STM IKAMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI), dan dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan manapun. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 06 Mei 2014

Ramaditya Prathama

11.01.2925

HALAMAN MOTTO

“Let the future tell the truth, and evaluate each one according to his work and accomplishments. The present is theirs; the future, for which I have really worked, is mine.”

(Nikola Tesla)

*The hearth of magic is “lies”. Therefore, “truth” must be **handeld** with care.
More carefully than anyone think*

(Tsuchimikado Yakou)

Time is the most cruel kindness

(Ramaditya Prathama)

PERSEMBAHAN

Terimakasih Ya Allah atas semua nikmatmu, dan atas semua doa-doa yang telah engkau kabulkan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Papa & Mama

Bapak Yuwan dan Ibu Heni, dua orang hebat yang telah membesarkan saya sampai sekarang saya bisa seperti ini. Terimakasih untuk semua doa dan kasih sayang yang tak pernah pudar.

2. Adik

Raka Krisna A, adik saya terima kasih. Semoga sukses masuk kuliah.

4. Kilobolt.com

Terima kasih kilobolt yang memberikan saya tutorial. Semoga unit 2 cepat keluar.

5. Teman kelas D3-TI-02

Terimakasih untuk kebersamaanya selama 3 tahun. Semoga kalian sukses selalu.

7. Pak Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

Terimakasih atas bimbinganya dan tanda tanganya, sehingga pengerjaan Tugas Akhir menjadi lancar.

8. Teman-temanku

Serta terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu pengerjaan Tugas Akhir ini, yang tidak bisa disebutkan satu-satu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas semua nikmat serta karunianya sehingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan. Termakasih untuk Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng yang telah membimbing sehingga Tugas Akhir ini bisa penulis selesaikan.

Pengguna smartphome android yang terus meningkat membuat penulis sadar betapa banyaknya peluang yang terdapat dalam smartphome android, terutama peluang dalam pembuatan game. Karena dari itu penulis membuat Tugas Akhir dengan judul “Pembuatan Game Penerbangan Helikopter Berbasis Android” dengan harapan game ini mudah dimainkan dan diminati oleh segala umur.

Penulis Menyadari Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran bisa disampaikan melalui email *rakuroa.fallenangel@gmail.com*.

Yogyakarta, 06 Mei 2014

Penulis

Ramaditya Prathama

11.01.2925

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR MODUL SCRIPT	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Rencana Jadwal Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan	6

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1	Konsep Dasar Game.....	8
2.1.1	Pengertian Game	8
2.1.2	Element Dasar Game.....	8
2.1.3	Jenis Game Arcade.....	9
2.1.4	Karakter	9
2.1.5	Background	9
2.1.6	Suara	9
2.2	Tahapan Membuat Game	10
2.3	Sistem Operasi Android	12
2.3.1	Pengertian Android	12
2.3.2	Sejarah Sistem Operasi Android	12
2.3.3	Versi Android	14
2.3.4	Arsitektur Android	17
2.4	Flowchart.....	18
2.5	Java	19
2.6	Eclipse.....	19
2.7	Java SE Development Kit (JDK)	20
2.8	Android SDK	20
2.9	Android Development Tools.....	20
2.10	Libgdx	20
2.11	Texture Packer GUI	21
2.12	Adobe Photoshop CS3	21

BAB 3 PERANCANGAN

3.1	Tahapan Pembuatan Game.....	23
3.1.1	Menentukan Genre Game	23
3.1.2	Menentukan Tool dan Perangkat Keras	23
3.1.3	Menentukan Gameplay.....	25
3.1.4	Merancang Grafis	26

3.1.5	Merancang Sound.....	30
3.1.6	Perencanaan Publishing.....	31
3.2	Flowchart.....	32
3.3	Rancangan Naskah Permainan.....	33

BAB 4 PEMBAHASAN

4.1	Implementasi Program	35
4.1.1	Mempersiapkan Libgdx.....	35
4.1.2	Menggunakan Orthographic Camera	39
4.1.3	Merender Splash Screen.....	40
4.1.4	Merender Background.....	42
4.1.5	Merender Helikopter	43
4.1.6	Merender Pole dan Plane.....	45
4.1.7	Membuat Sistem Score dan HighScore.....	47
4.1.8	Deteksi Collision	52
4.1.9	Main Menu, Ready, Game Play, dan Game Over	56
4.2	Pengujian Sistem.....	61
4.3	Analisis Hasil	62

BAB 5 PENUTUP

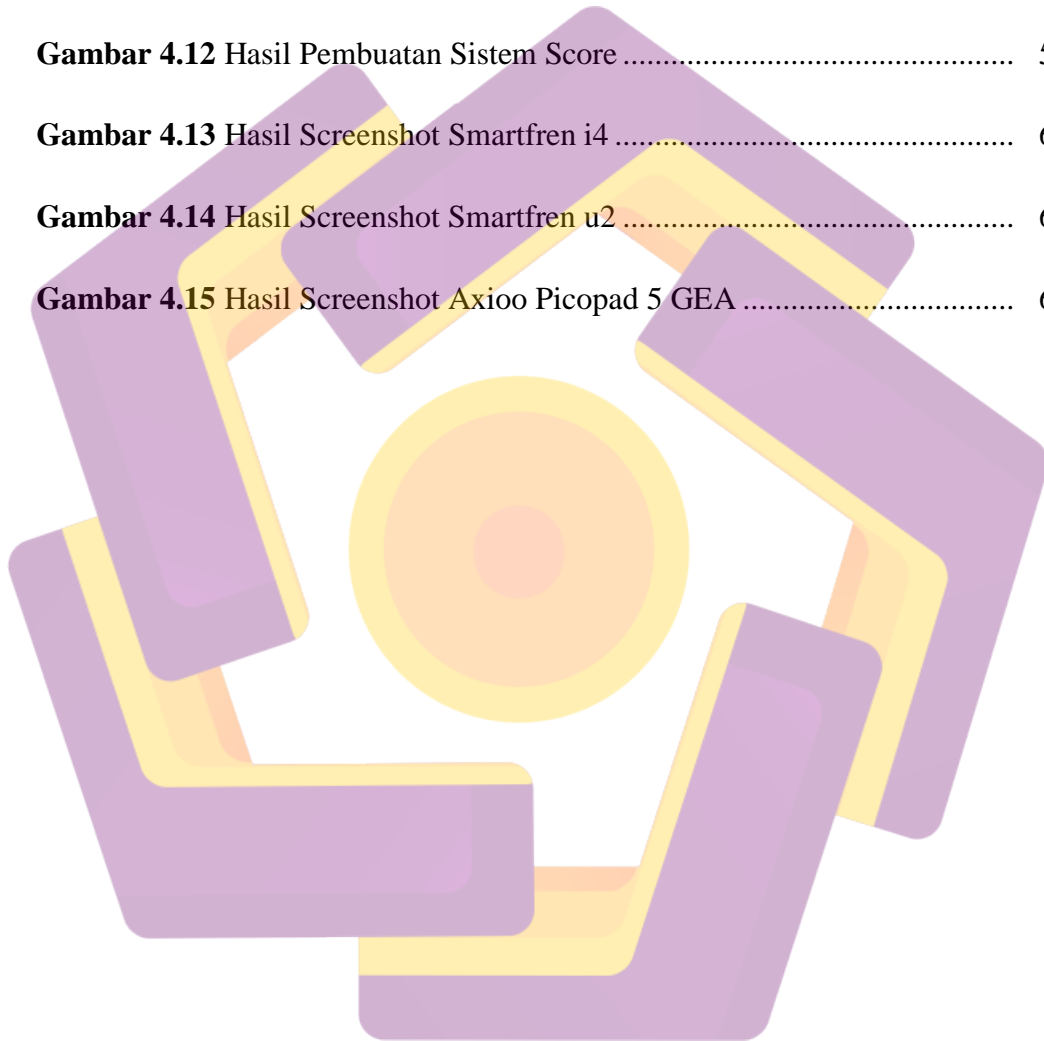
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jadwal Penelitian	5
Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	17
Gambar 2.2 Flowchart Sistem	18
Gambar 2.3 Flowchart Program	18
Gambar 2.4 Texture Packer GUI.....	21
Gambar 2.5 Adobe Photoshop CS3	22
Gambar 3.1 Tampilan Sketsa Menu Utama.....	27
Gambar 3.2 Tampilan Sketsa <i>Content Ready</i>	27
Gambar 3.3 Tampilan Sketsa <i>Content Gameplay</i>	28
Gambar 3.4 Tampilan Sketsa <i>Content Game Over</i>	28
Gambar 3.5 Tampilan Sketsa <i>Content High Score</i>	29
Gambar 3.6 Spritesheet game Penerbangan Helikopter	30
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Penerbangan Helikopter.....	32
Gambar 4.1 Membuka gdx-setup-ui.jar.....	36
Gambar 4.2 Mempersiapkan package <i>libgdx</i> dengan gdx-setup-ui.jar	37
Gambar 4.3 Membuat <i>libgdx</i> project dengan gdx-setup-ui.jar.....	37
Gambar 4.4 <i>Import</i> projek <i>Libgdx</i> ke <i>Eclipse</i>	38
Gambar 4.5 Splash Screen Penerbangan Helikopter	40
Gambar 4.6 Hasil <i>Render Background</i>	43
Gambar 4.7 Hasil <i>Render Helikopter</i>	45

Gambar 4.8 Hasil <i>Render Pole</i> dan <i>Plane</i>	47
Gambar 4.9 Gambar <i>BitmapFont</i> Hijau	48
Gambar 4.10 Gambar <i>BitmapFont</i> Putih.....	48
Gambar 4.11 Gambar <i>Shadow</i> untuk <i>BitmapFont</i>	49
Gambar 4.12 Hasil Pembuatan Sistem Score	51
Gambar 4.13 Hasil Screenshot Smartfren i4	62
Gambar 4.14 Hasil Screenshot Smartfren u2	63
Gambar 4.15 Hasil Screenshot Axioo Picopad 5 GEA	63



DAFTAR MODUL SCRIPT

Module 4.1 <i>Script</i> untuk membuat sistem <i>Orthographic Camera</i>	39
Module 4.2 <i>Script</i> <i>SplashScreen.java</i>	42
Module 4.3 <i>Script</i> membuat <i>sprite</i> background	42
Module 4.4 <i>Script</i> merender background	42
Module 4.5 <i>Script</i> untuk membuat <i>sprite</i> helikopter.....	44
Module 4.6 <i>Script</i> untuk merender helikopter.....	44
Module 4.7 <i>Script</i> untuk membuat <i>sprite</i> <i>pole</i> dan <i>plane</i>	46
Module 4.8 <i>Script</i> merender <i>pole</i> dan <i>plane</i>	46
Module 4.9 <i>Script</i> untuk mengload <i>font bitmap</i>	47
Module 4.10 <i>Script</i> untuk menyimpan dan mencari data <i>score</i> dalam <i>pref</i>	49
Module 4.11 <i>Script</i> untuk menambah <i>score</i> setiap kali melewati rintangan...	50
Module 4.12 <i>Script</i> untuk merender <i>score</i>	51
Module 4.13 <i>Script</i> untuk memberikan <i>boundary</i> kepada helikopter	53
Module 4.14 <i>Script</i> untuk memberikan <i>boundary</i> kepada <i>plane</i> dan <i>pole</i>	53
Module 4.15 <i>Script</i> untuk mengolah <i>boundary</i> untuk <i>pole</i>	54
Module 4.16 <i>Script</i> untuk mengolah <i>boundary</i> untuk <i>plane</i>	55
Module 4.17 <i>Script</i> membuat <i>game state</i> di <i>GameWorld.java</i>	56
Module 4.18 <i>Script</i> untuk membagi renderan tergantung keadaan <i>game</i>	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Naskah Permainan	33
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem.....	61



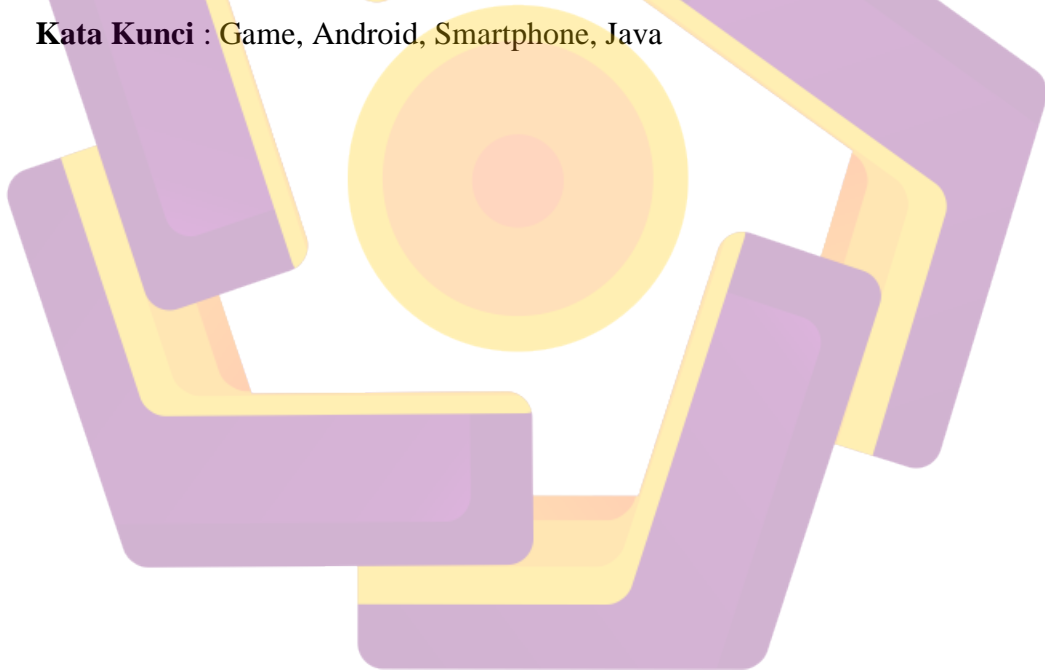
INTISARI

Dalam sebuah komputer atau perangkat multimedia lainnya terasa tidak lengkap rasanya bila tidak terdapat sebuah game. Pembuatan game atau permainan tersebut bisa dilakukan dengan berbagai macam cara. Maka dari itu penulis mempunyai ide untuk membuat game berjudul Penerbangan Helicopter.

Dalam pembuatan game Helicopter ini penulis menggunakan software Adobe Photoshop CS3 dan Eclipse. Adobe Photoshop CS3 untuk menggambar helicopter, dan background. Sedangkan Eclipse untuk membuat game Penerbangan Helikopter.

Game Helicopter adalah game platform android. Di game ini pemain akan mengendalikan helicopter. Dalam perjalanan pemain akan menghadapi halangan yang menyulitkan pemain. Fitur tambahan dari game Helicopter adalah point, semakin jauh helicopter terbang maka semakin banyak pula point yang didapatkan.

Kata Kunci : Game, Android, Smartphone, Java



ABSTRACT

In a computer or other multimedia device was not complete if there was not a game. Making games or games can be done in various ways. Thus the authors had the idea to make a game with title Flying Helicopter.

In making this writer Helicopter game using Adobe Photoshop CS3 Texture Packer GUI and Eclipse. Adobe Photoshop CS3 and Texture Packer GUI is used to prepare the picture. While Eclipse to make Flying Helicopter game.

Helicopter games are games on android platform. In this game the player will control the helicopter. On the way players will encounter obstacles that make it difficult for the players. Additional features of the game Helicopter is the point, the more helicopter flew away, the more points are earned.

Keywords : Game, Android, Smartphone, Java

