

**PEMBUATAN GAME SUPER SQUADRON PADA PLATFORM
ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK LIBGDX**

TUGAS AKHIR

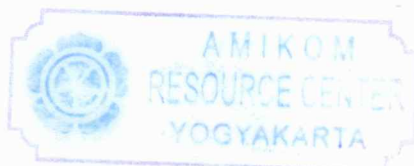


disusun oleh

Aditya Hastungkoro Hadi

09.01.2571

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**



**PEMBUATAN GAME SUPER SQUADRON PADA PLATFORM
ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK LIBGDX**

TUGAS AKHIR

Untuk *memenuhi* sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
Pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Aditya Hastungkoro Hadi

09.01.2571

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**



PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME SUPER SQUADRON PADA PLATFORM
ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK LIBGDX**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aditya Hastungoro Hadi

09.01.2571

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 11 Juni 2015

Dosen Pembimbing



Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN GAME SUPER SQUADRON PADA PLATFORM ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK LIBGDX

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aditya Hastungkoro Hadi

09.01.2571

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 06 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035



Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 11 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



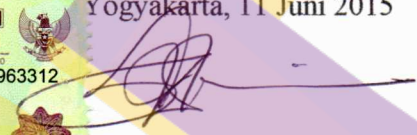
Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan 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.



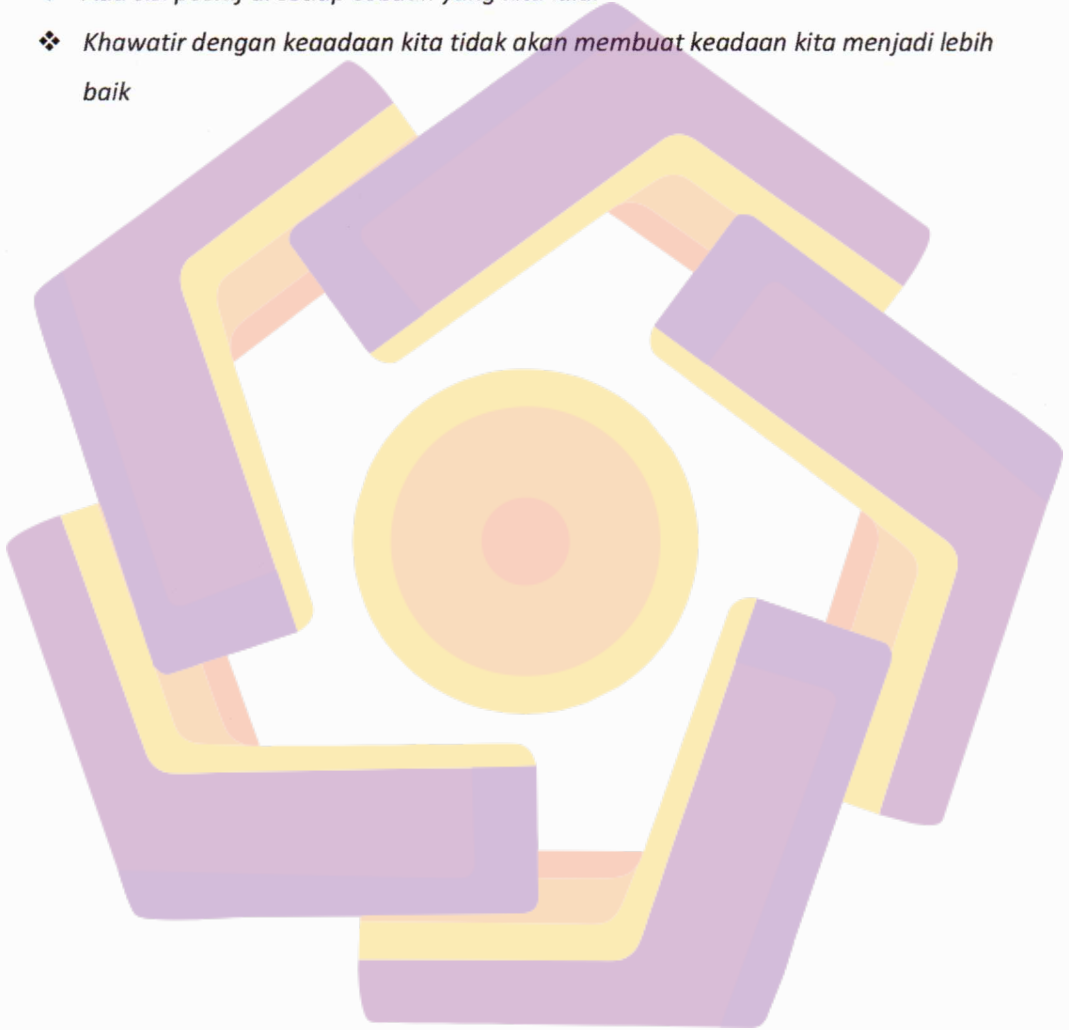
Yogyakarta, 11 Juni 2015


Aditya Hastungkoro Hadi



HALAMAN MOTTO

- ❖ *Keberuntungan adalah di mana kesempatan bertemu dengan persiapan*
- ❖ *Keberuntungan adalah saat masa kini lebih baik dari masa lalu dan masa depan lebih baik dari masa kini*
- ❖ *Ada sisi positif di setiap cobaan yang kita lalui*
- ❖ *Khawatir dengan keadaan kita tidak akan membuat keadaan kita menjadi lebih baik*



HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk semua pihak yang ada atau tidak ada kaitannya dengan tugas akhir ini

- ❖ *Allah SWT, penentu segala rencana dan yang telah melimpahkan segala anugerah yang tak terhingga*
- ❖ *Ayah Ibu, maaf telah selalu mengecewakan kalian dan terima kasih atas restu dan doa kalian, aku akan selalu membutuhkannya*
- ❖ *Calon Istriku yang selalu mendukung setiap langkahku*
- ❖ *Terima kasih kepada Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. telah mengizinkan saya menimba ilmu di STMIK AMIKOM Yogyakarta.*
- ❖ *Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. atas bimbingan yang telah diberikan*
- ❖ *Dosen-dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membagi sedikit ilmunya untuk saya*
- ❖ *Teman-temanku, kalian yang juga mengisi kehidupanku*

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas kesempatan, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Pembuatan Game Super Squadron Pada Platform Android Menggunakan Framework LibGDX” dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melaksanakan salah satu syarat kelulusan pada program diploma tiga di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada.

- 1) Allah SWT., atas rahmat, hidayah, dan kesempatan yang telah dianugerahkan-Nya.
- 2) Bapak Drs. M. Syuanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM.
- 3) Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Diploma III Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 4) Bapak Pandan Bayu Setiaji selaku dosen pembimbing.
- 5) Bapak Sudarmawan, M.T. dan Bapak Robert Marco, M.T. selaku dosen penguji.
- 6) Kedua orang tua beserta keluarga kami tercinta atas dukungan dan doanya.
- 7) Semua pihak yang membantu terselesaikannya tugas akhir ini.

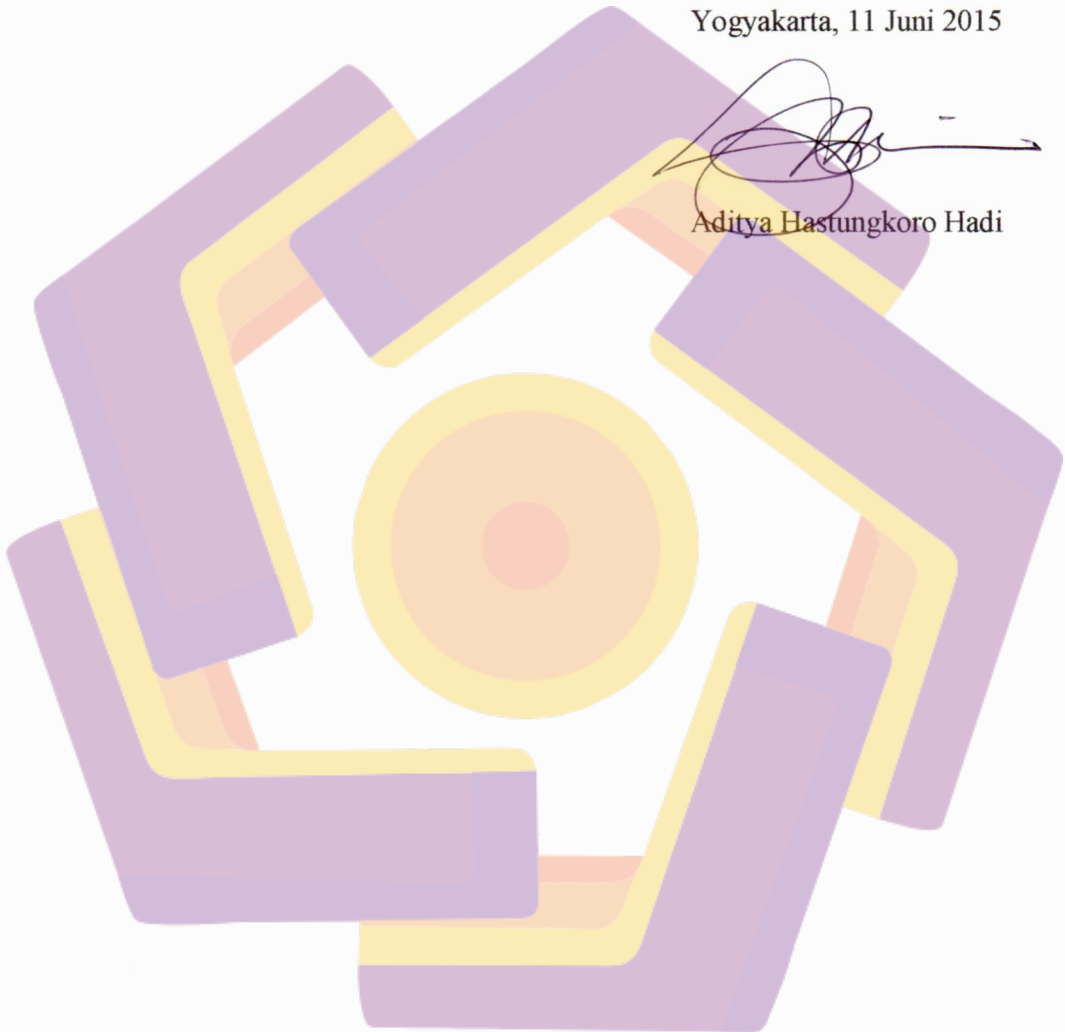


Dalam pembuatan tugas akhir ini masih banyak ditemukan kekurangan dan ketidaksempurnaan. Saran dan kritik demi perbaikan tugas akhir ini sangat kami butuhkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan pihak-pihak lain.

Yogyakarta, 11 Juni 2015



Aditya Hastungkoro Hadi



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
1.8 Rencana Kegiatan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Konsep Dasar Game	10
2.1.1 Pengertian Game.....	10
2.1.2 Pengertian Video Game.....	11

2.2	Jenis-jenis / Genre Game	11
	A. Action Game.....	11
	B. Adventure Game.....	14
	C. Role-Playing Game	14
	D. Simulation Game.....	15
	E. Strategy Game	16
	F. Vehicle Simulation Game	17
	G. Action Role-Playing Game	17
2.3	Elemen Dalam Game	18
2.4	Pengenalan Android.....	19
	A. Applications.....	20
	B. Application Frameworks	21
	C. Libraries.....	21
	D. Android Run Time.....	21
	E. Linux Kernel.....	21
2.5	Software Dan Resource Yang Digunakan	22
	2.5.1 Eclipse.....	22
	2.5.2 Framework LibGDX.....	22
	2.5.3 Android SDK.....	23
	2.5.4 ADT	23
	2.5.5 Adobe Photoshop.....	24
	2.5.6 Overlap2D Editor.....	24
	2.5.7 UML (Unified Modelling Language) Tool.....	25
BAB III GAMBARAN UMUM.....		28
3.1	Latar Belakang	28
	3.1.1 Desain Game.....	28
3.2	Rancangan Teknis Game	28
	3.2.1 Menu Flow.....	29
	3.2.2 Use Case Diagram	30
	3.2.3 Activity Diagram	31
	3.2.4 Class Diagram.....	37

3.2.5	Sequence Diagram.....	39
3.3	Perancangan User Interface	43
3.3.1	Rancangan Main Menu.....	43
3.3.2	Rancangan Menu Setting.....	44
3.3.3	Rancangan Menu Credits.....	45
3.3.4	Rancangan Confirmation Screen.....	46
3.3.5	Rancangan Action Phase.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Implementasi.....	49
4.1.1	Pembuatan Asset.....	49
A.	Gambar	49
B.	User Interface Layout.....	50
C.	Data Level	51
D.	Suara	52
4.1.2	Implementasi Sistem.....	52
1.	Implementasi Scene Manager & User Interface Listener	52
2.	Implementasi Main Actor Logic dan Listener-nya	55
1.	Implementasi Main Actor Jump.....	56
2.	Implementasi Wall Generator	56
4.2	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	57
4.2.1	Kelebihan Sistem.....	57
4.2.2	Kekurangan Sistem.....	58
4.3	Uji Coba Game	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....		vii

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Rencana Kegiatan	8
Tabel 4.1 Hasil pengujian	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Platform Android Sumber.....	19
Gambar 2.2 Screenshot Overlap2D Editor	24
Gambar 3.1 Menu flow game Super Squadron.....	27
Gambar 3.2 Use case diagram game.....	28
Gambar 3.3 Use case diagram lebih detail	29
Gambar 3.6 Activity diagram “Setting-Music”	31
Gambar 3.7 Activity diagram “Setting-SFX”	32
Gambar 3.8 Activity diagram “Setting-Credit”	33
Gambar 3.9 Activity diagram “Action Phase”	34
Gambar 3.10 Class digram game Super Squadron	36
Gambar 3.11 Sequence Diagram Main Menu - Play	38
Gambar 3.13 Sequence Diagram Main Menu – Setting – SFX.....	39
Gambar 3.14 Sequence Diagram Main Menu – Setting – Music	40
Gambar 3.15 Rancangan Main Menu	41
Gambar 3.16 Rancangan Menu Setting	42
Gambar 3.17 Rancangan Menu Credits	43
Gambar 3.18 Rancangan Confirmation Screen	44
Gambar 3.19 Rancangan Action Phase.....	45
Gambar 4.1 User interface game Super Squadron.....	47

INTISARI

Game pada era akhir-akhir ini menjadi salah satu kebutuhan penting oleh orang-orang dari banyak segmen. Tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan akan hiburan namun juga menjadi bagian dari gaya hidup pada kehidupan sosial saat ini. *Game* itu sendiri juga menjadi salah satu bagian dari industri besar di dunia, seperti makanan dan otomotif yang menjadi kebutuhan tiada henti.

Masalahnya saat ini, *game* masih dilihat sebagai sesuatu yang kompleks dan sangat canggih dalam hal proses pembuatannya, yang mana itu relatif tidak susah. Membuat *game* bisa saja semudah seperti saat memainkannya jika kita paham kebutuhannya dan alat-alat yang dibutuhkan. Beberapa orang berkata, bekerja di industri *game* adalah salah satu pekerjaan yang dapat dinikmati karena itu menggabungkan kreatifitas, strategi, dan imajinasi tak terbatas. *Android* itu sendiri adalah salah satu sistem operasi yang tumbuh dengan cepat yang digunakan dan dimiliki oleh lebih dari lima puluh persen pengguna telepon pintar di dunia. Dan digabungkan dengan alat-alat pendukung yang mudah digunakan untuk membuat *game* seperti *libGdx*, itu akan membuat imajinasi dan kreatifitas melebihi batas.

Game Super Squadron adalah sebuah *game* yang bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan alat-alat yang mudah digunakan dan aset-aset gratis, kita dapat membuat sesuatu yang brilian dan membawa kebahagiaan ke rumah kita. Konsep dari *game* ini cukup simpel, *game side-scrolling* untuk mengisi kebosanan tanpa batasan tingkatan yang mudah digunakan dimana saja, kapan saja dan tanpa basa-basi.

Kata kunci : *game*, *libgdx*, *android*

ABSTRACT

Game in this era recently becoming one of important needs of people from many segmentation. Not only to full fill the needs of joyness but also becoming a part of lifestyle in common social life. Game itself also becoming a part one of biggest industries in the world, like food and automotive which are become never-ending demand.

The problem currently, game is still seen as something complex and highly sophisticated in term of the making process, whereas it's relatively not. Making game could be as simple as playing it if we understand the requirement and the tools needed. Some say, working on game industry is one of enjoyable job as it combine creativity, strategy, and unlimited imagination. Android itself is one of rapidly growing operating system which owned and actively used by more than fifty percent of smartphone user in the world. And combined with easy to use tools for game making such as libGdx, it will make our imagination and creativity exceed the limit.

Game Super Squadron is a game that aim to proof that with easy-to-use tools and free resource, we can make something brilliant and brings joyness to our home. The concept of the game is quite simple, a kiling-time endless side-scrolling game that easy to play anywhere, anytime and to-the-pointx.

Keyword : game, libgdx, android