

**KREASI GAME 2D “ALADDIN ARITMATICH” PADA PLATFORM
ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE**

SKRIPSI



disusun oleh

Yun Mahtur

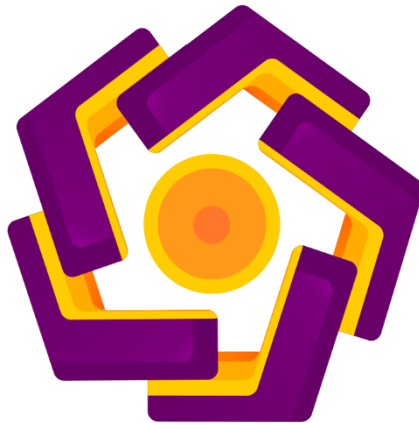
11.11.5463

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**KREASI GAME 2D “ALADDIN ARITMATICH” PADA PLATFORM
ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Yun Mahtur

11.11.5463

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**KREASI GAME 2D “ALADDIN ARITMATICH” PADA PLATFORM
ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yun Mahtur

11.11.5437

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 April 2016

Dosen Pembimbing


Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**KREASI GAME 2D “ALADDIN ARITMATIC” PADA PLATFORM
ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE**

yang disusun oleh

Yun Mahtur

11.11.5463

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 03 Juni 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Erni Seniwati, S. Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 06 Juni 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, srkripsi 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 tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 08 Juni 2017



[Signature]
11.11.5463

MOTTO

“ Astaghfirullahaladzim ”

“ Hasbunallah wa ni'mal wakil ni'mal maula wani'mal
nashir la haula wala quwwata illa billahil 'aliyyil
'adzim ”

Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah
sebaik-baiknya pelindung, dialah sebaik-baik pelindung
dan sebaik-baik penolong, tiada daya dan tiada kekuatan
kecuali dengan pertolongan Allah yang maha tinggi lagi
maha agung



PERSEMBAHAN

Aku persembahkan untuk kedua orang tua ku, bapak dan ibu



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya. Tak lupa shalawat serta salam penulis sampaikan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang telah memberika teladan dalam menuntun umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul **“Kreasi Game 2D “ALADDIN ARITMATICH” pada Platform Androiddengan Menggunakan Unity Game Engine”** ini disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan bebagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan bagi penulis agar menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh Dosen dan Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
6. Orangtua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara doa, moril maupun materil.

7. Seluruh teman-teman 11-S1TI-12 terimakasih banyak atas segala bantuannya dalam menyelesaikan karya ini yang tak bisa kusebut satu-persatu
8. Yayasan Merpati 80 dan yayasan Simanis Jembatan Janti yang selalu memberi motivasi hidup walaupun tidak bermanfaat pada saat skripsi.
9. Saudara gojes, charis yang bersedia membantu tak kenal lelah dalam pembuatan game.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun agar dapat lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Wassalamualaikum wr.wb


Yogyakarta, 08 Juni 2017

Yun Mahtur
11.11.5463

DAFTAR ISI

COVER DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Gambaran Umum	7
2.2.1. Konsep <i>Game</i>	7
2.2.2. Elemen <i>Game</i>	7
2.2.3. Jenis <i>Game</i>	9
2.3. <i>Game Development Life Cycle</i>	14
2.4. <i>Indie Game Development</i>	16
2.5. <i>Game Design Document</i>	17

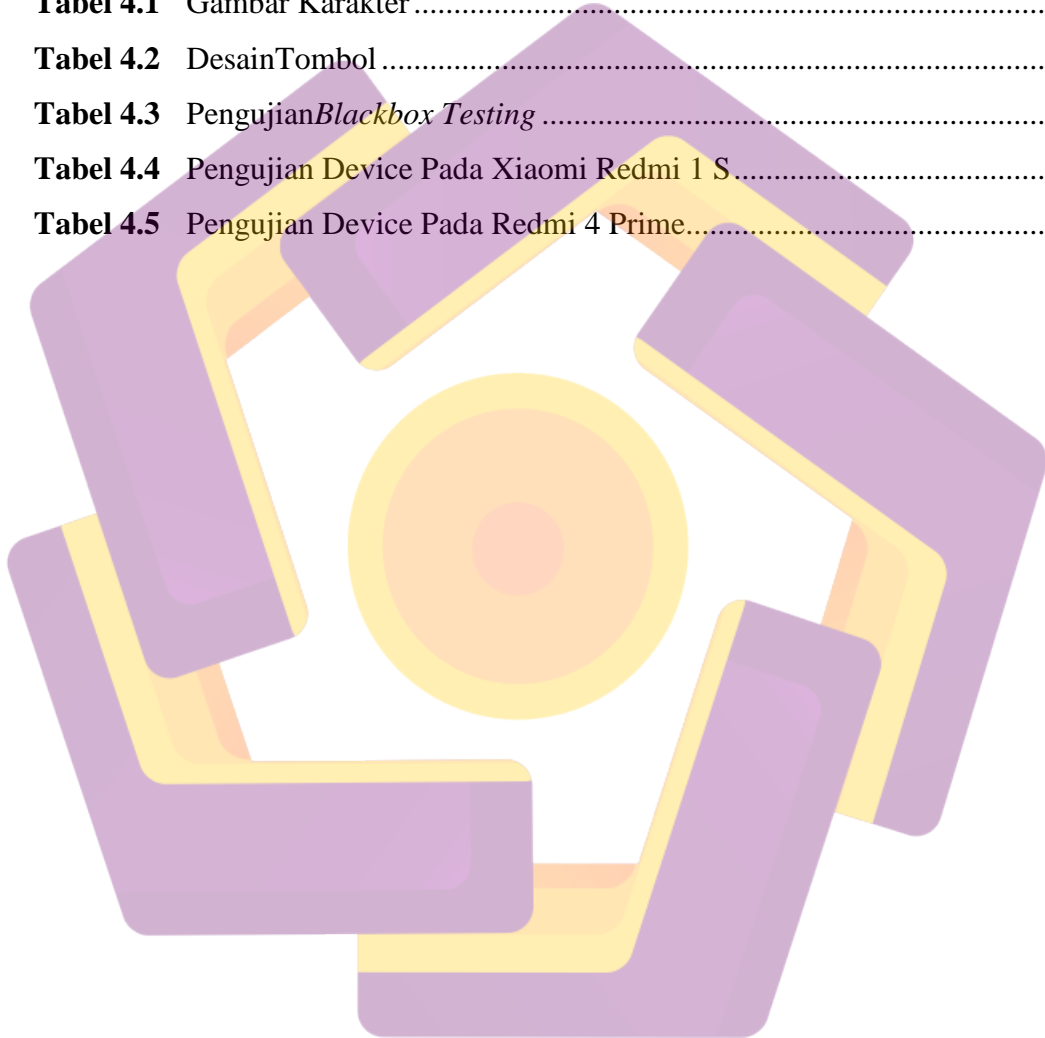
2.6.	Sistem Operasi Android	20
2.6.1.	Antarmuka.....	20
2.6.2.	Aplikasi	20
2.6.3.	Pengelolaan Memori	20
2.6.4.	Keamanan dan Privasi.....	21
BAB III	22
3.1.	Analisis Sistem.....	22
3.1.1.	Analisis Game Belajar Berhitung di Google Play.....	22
3.1.2.	Solusi Untuk Penerapan Strategi.....	26
3.1.3.	Solusi yang dipilih	27
3.1.4.	Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.1.5.	Analisis Kelayakan Sistem.....	30
3.2.	Perancangan Sistem.....	31
3.2.1.	Menentukan <i>Genre Game</i>	31
3.2.2.	Menentukan Tool	32
3.2.3.	<i>Role Game</i>	32
3.2.4.	Menentukan <i>Gameplay</i>	34
3.2.5.	Rancangan Grafis	35
BAB IV	40
4.1.	Pembuatan Struktur Folder.....	40
4.2.	Implementasi Aset.....	41
4.2.1.	<i>Background Image</i>	41
4.2.2.	<i>Background Music dan Sound Effect</i>	45
4.3.	Implementasi Kode Program.....	45
4.3.1.	Even Tombol.....	45
4.3.2.	Mengunci Level	46
4.3.3.	Karakter Utama	48
4.4.	Pembahasan	49
4.4.1.	<i>Splash Screen</i>	49
4.4.2.	Menu Utama.....	50
4.4.3.	Pilihan Aritmatika	51



4.4.4.	Pilihan Map	51
4.4.5.	<i>Gameplay</i>	52
4.4.6.	<i>Highscore</i>	52
4.4.7.	<i>Help</i>	53
4.4.8.	<i>About</i>	53
4.4.9.	<i>Backsound Game</i>	53
4.4.10.	<i>Pop-up Game</i>	54
4.5.	Pengujian	54
4.5.1.	<i>White Box Testing</i>	55
4.5.2.	<i>Black Box Testing</i>	55
4.5.3.	Pengujian <i>Device</i>	57
4.5.4.	Ulasan <i>Game</i>	59
4.6.	<i>Publishing</i>	63
4.6.1.	Membuat <i>File Apk</i>	63
BAB V	64
5.1.	Kesimpulan.....	64
5.2.	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Analisis Matematika yang ada di Google Play	23
Tabel 3.2	Perancangan Audio	37
Tabel 3.3	<i>Story Board</i>	37
Tabel 4.1	Gambar Karakter	42
Tabel 4.2	Desain Tombol	43
Tabel 4.3	Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	56
Tabel 4.4	Pengujian Device Pada Xiaomi Redmi 1 S	57
Tabel 4.5	Pengujian Device Pada Redmi 4 Prime	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Mesin Arcade Games</i>	10
Gambar 2.2	<i>Console Games</i>	10
Gambar 2.3	<i>Computer Games</i>	11
Gambar 2.4	<i>Handled Games</i>	11
Gambar 2.5	<i>Mobile Games</i>	12
Gambar 2.6	<i>Game BRAID</i>	16
Gambar 2.7	<i>WoG-BoxAr</i>	16
Gambar 2.8	<i>Minecraft</i>	17
Gambar 3.1	<i>Aritmatika di Google Play</i>	22
Gambar 3.2	<i>Arithmetic di Google Play</i>	23
Gambar 3.3	<i>Flowchart Aladdin Aritmatich</i>	35
Gambar 3.4	<i>Rancangan karakter Aladdin</i>	36
Gambar 3.5	<i>Rancangan Karakter Musuh</i>	36
Gambar 3.6	<i>Rancangan Lampu Ajaib</i>	36
Gambar 3.7	<i>Rancangan Jin</i>	36
Gambar 4.1	<i>Background game</i>	42
Gambar 4.2	<i>Logo Game</i>	42
Gambar 4.3	<i>Even Tombol Pindah Scene</i>	45
Gambar 4.4	<i>Membuat Tombol</i>	46
Gambar 4.5	<i>Position z Pada 3 Tombol</i>	46
Gambar 4.6	<i>Tombol Lock</i>	47
Gambar 4.7	<i>Position Z dan Color Pada Tombol Lock</i>	47
Gambar 4.8	<i>Source Code Lock</i>	48
Gambar 4.9	<i>Karakter Utama</i>	49
Gambar 4.10	<i>Splash Screen</i>	50
Gambar 4.11	<i>Menu Utama</i>	50
Gambar 4.12	<i>Pilihan Aritmatik</i>	51
Gambar 4.13	<i>Pilihan Map</i>	51
Gambar 4.14	<i>Gameplay</i>	52

Gambar 4.15 <i>Highscore</i>	52
Gambar 4.16 <i>Help</i>	53
Gambar 4.17 <i>About</i>	53
Gambar 4.18 Mematikan <i>Backsound Game</i>	54
Gambar 4.19 <i>Pop-up Pause</i>	54
Gambar 4.20 Aplikasi Sukses Berjalan.....	55
Gambar 4.21 Ketika Kode Program Error.....	55
Gambar 4.22 Pada Xiaomi Redmi 1 S	58
Gambar 4.23 Pada Xioami Redmi 4 Prime	59
Gambar 4.24 Pertanyaan No 1	60
Gambar 4.25 Pertanyaan No 2	60
Gambar 4.26 Pertanyaan No 3	61
Gambar 4.27 Pertanyaan No 4	61
Gambar 4.28 Pertanyaan No 5	61
Gambar 4.29 Pertanyaan No 6	62
Gambar 4.30 Pertanyaan No 7	62
Gambar 4.31 Pertanyaan No 8	62
Gambar 4.32 <i>Build Game</i>	63

INTISARI

Perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini berpengaruh terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar dan berpengaruh juga pada materi pembelajaran. Berdasarkan survey yang dilakukan pada SDN 2 Jlegong mengenai matematika pada semester 1 ternyata nilai rata-rata dibawah KKM.

Tahapan yang dilakukan penulis dalam pembuatan skripsi ini menggunakan sistem GDLC yaitu tahap *initiation, pre-production, production, testing, beta, release*. Game ini dibuat menggunakan bahasa C# dan software unity serta corel draw.

Hasil dari *game* ini diharapkan bisa mengatasi permasalahan yang ada. Sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman dan nilai matematikanya terutama bagian aritmatika dasar.

Kata Kunci: unity, aladdin, aritmatika, game mobile

ABSTRACT

The rapid technological developments currently affect the learning process in primary schools and also affect the learning materials. Based on a survey conducted on SDN 2 Jlegong on mathematics in semester 1 was the average it value under KKM.

Stages done by the author in making this thesis using GDLC system that is stage initiation, pre-production, production, testing, beta, release. This game is made using C# ,unity software and corel draw.

The results of this game is expected to overcome the existing problems. So that students can improve understanding and the value of mathematics, especially the basic arithmetic.

Keyword: *Unity, aladdin, arithmetic, mobile games*

