

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKATIF ZIGZAG
COLOUR LINE**

SKRIPSI



disusun oleh

Ivan Maulana Agustian

12.12.6698

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKATIF ZIGZAG

COLOUR LINE

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Ivan Maulana Agustian

12.12.6698

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKATIF ZIGZAG
COLOUR LINE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ivan Maulana Agustian

12.12.6698

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 November 2015

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKATIF ZIGZAG
COLOUR LINE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ivan Maulana Agustian

12.12.6698

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 3 Juni 2016

Nama Penguji

Tanda Tangan

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



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Bambang Sudaryatno, Drs.MM
NIK. 190302029



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 3 Juni 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

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 di suatu institusi perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang dibuat atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang telah 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 sendiri.

Yogyakarta, 3 Juni 2016



Ivan Maulana Agustian

12.12.6698

MOTTO

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

“Lebih baik terlambat dari pada tidak wisuda sama sekali”

“Tiada doa yang lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai”



PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan anugerah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
- Bapak Bayu Setiaji, sebagai pembimbing yang memberikan masukan dan saran hingga skripsi ini terselesaikan.
- Teman-teman S1-SI-06 dan segenap keluarga besar STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Teman-teman social media yang ikut mengapresiasi karya yang telah penulis buat, terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Berjudul “Perancangan dan Pembuatan Game Zigzag Colour Line”.

Skripsi merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata Satu (S1) jurusan Sistem Informasi pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing.
3. Keluarga dan teman-teman yang telah mendukung hingga skripsi ini terselesaikan.

Akhir kata, semoga pembuatan skripsi dan game “Zigzag Colour Line” ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya dalam bidang pembuatan game.

Yogyakarta, 3 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	<u>xviii</u>
<i>ABSTRACT</i>	<u>xviii</u>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematik Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7

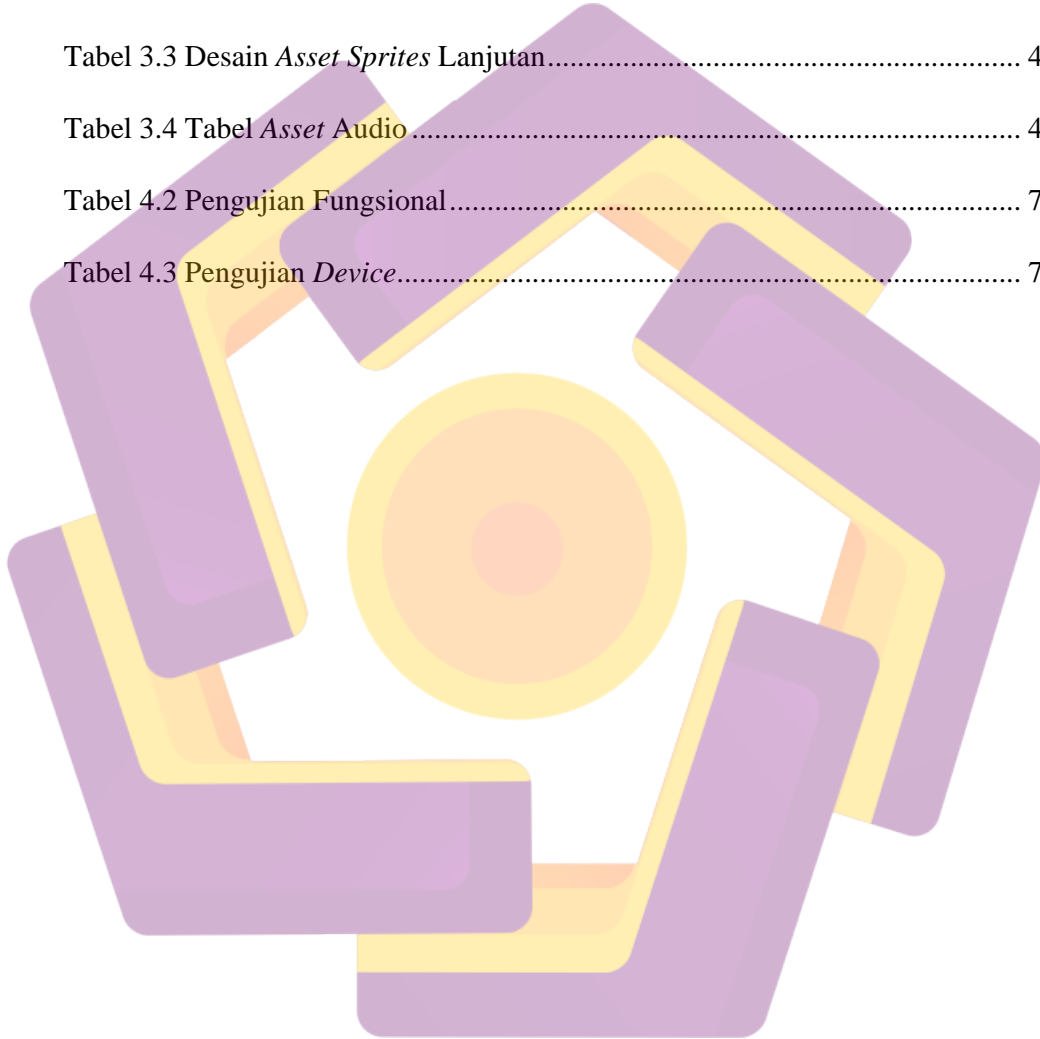
2.2	Game	8
2.2.1	Pengertian Game	8
2.2.2	Perkembangan Game	9
2.3	Jenis-jenis (Genre) Game	10
2.4	ESRB <i>Rating Guide</i>	12
2.5	Android	14
2.6	Tahapan Pembuatan Game	14
2.7	Game Design Document	16
2.7.1	Pengertian Game Design Document	16
2.7.2	Jenis-jenis Game Design Document	17
2.7.2.1	<i>High Concept Documet</i>	17
2.7.2.2	<i>Game Treatment Document</i>	18
2.7.2.3	<i>Character Design Document</i>	18
2.7.2.4	<i>World Design Document</i>	19
2.7.2.5	<i>Flowboard</i>	19
2.7.2.6	<i>Story and Level Progression Document</i>	19
2.7.2.7	<i>Game Script</i>	20
2.7.3	Komponen Dalam Game Design Document	20
2.7.4	Elemen Dalam Game	21
2.7.4.1	<i>Title</i>	21
2.7.4.2	<i>Title Screen</i>	21
2.7.4.3	<i>Storyline</i>	21
2.7.4.4	<i>Intro</i>	22
2.7.4.5	<i>Sound</i>	22
2.7.4.6	<i>Levels</i>	22

2.7.4.7	<i>Control panel</i>	22
2.7.4.8	<i>Credit</i>	23
2.7.4.9	<i>Documentations</i>	23
2.7.4.10	<i>Copyright</i>	23
2.7.4.11	<i>Setup Progam</i>	23
2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan	24
2.8.1	Corel Draw X6	24
2.8.2	Game Engine Contstruct 2	25
2.8.3	Intel XDK	29
2.8.4	FL Studio	30
BAB III PERANCANGAN		31
3.1	Konsep Game	31
3.2	Perancangan Dan Desain Game	31
3.2.1	Genre Game	32
3.2.2	Tool	32
3.2.3	Perancangan Sistem <i>Gameplay</i>	32
3.2.3.1	Perancangan <i>Gameplay Stage</i>	33
3.2.3.2	Perancangan Tampilan Antar Muka (<i>Interface</i>)	33
3.2.4	Grafis	40
3.2.4.1	Perancangan Karakter	40
3.2.4.2	Desain <i>Gameplay</i>	43
3.2.4.3	Desain <i>Button</i>	43
3.2.4.4	Material Collecting	48
3.2.4	Perancangan Sistem <i>Gameplay</i>	49
3.2.5	Suara (Audio)	49

3.2.6 Sistem Game.....	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Implementasi.....	51
4.1.1 Pembuatan Aset.....	51
4.1.2 Proses Pembuatan Game.....	63
4.1.2.1 <i>Compositioning</i> dan <i>Positioning</i>	67
4.1.2.2 Pembuatan <i>Event Sheet</i>	70
4.1.2.3 <i>Testing</i> dan <i>Debugging</i>	73
4.1.2.4 Export ke <i>File Mentah (HTML 5)</i>	74
4.1.2.5 <i>Building File .apk</i>	74
4.2 <i>Quality Control</i>	77
4.2.1 Fungsional.....	78
4.2.2 Device	79
4.3 Mengunggah ke Google Playstore	79
4.4 Pembahasan.....	81
4.4.1 Proses Instalasi Game	81
4.4.2 Pengoprasian Game.....	84
BAB V PENUTUP.....	90
5.1 Kesimpulan dan Saran.....	90
5.1.1 Kesimpulan	90
5.1.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Karakter Utama.....	40
Tabel 3.2 Desain Bonus Buah.....	41
Tabel 3.3 Desain <i>Asset Sprites</i> Lanjutan.....	48
Tabel 3.4 Tabel <i>Asset Audio</i>	49
Tabel 4.2 Pengujian Fungsional.....	78
Tabel 4.3 Pengujian <i>Device</i>	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Tampilan Area Kerja Corel Draw X6	24
Gambar 2.3 Tampilan Area Kerja Construct 2	26
Gambar 2.4 Tampilan Area Kerja Intel XDK.....	29
Gambar 2.5 Tampilan Area Kerja FL Studio 12.....	30
Gambar 3.1 Rancangan Interface Icon Screen.....	34
Gambar 3.2 Rancangan Interface Splash Screen	34
Gambar 3.3 Rancangan <i>Interface Main Menu</i>	35
Gambar 3.4 Rancangan Interface About.....	36
Gambar 3.5 Rancangan Interface Help	37
Gambar 3.6 Rancangan Interface Score.....	38
Gambar 3.7 Rancangan <i>Interface Pause Menu</i>	39
Gambar 3.8 Rancangan <i>Interface Game Over</i>	39
Gambar 3.9 Rancangan <i>Interface</i> Dialog Konfirmasi.....	40
Gambar 3.10 Desain Gameplay	43
Gambar 3.11 Desain Button play.....	43
Gambar 3.12 Desain Button Score.....	44
Gambar 3.13 Desain Button Help	44
Gambar 3.14 Desain Button Exit	45
Gambar 3.15 Desain Button About.....	45
Gambar 3.16 Desain Button Yes.....	46

Gambar 3.17 Desain Button No	46
Gambar 3.18 Desain Button Home	46
Gambar 3.19 Desain Button Pause	47
Gambar 3.20 Desain Button Reload	47
Gambar 3.21 Desain Button Play Again	48
Gambar 4.1 Pembuatan Karakter Utama	51
Gambar 4.2 Pembuatan zig-zag	52
Gambar 4.3 Pembuatan Buah.....	53
Gambar 4.4 Pembuatan Boom	53
Gambar 4.5 Pembuatan Vitamin	54
Gambar 4.6 Pembuatan Button	55
Gambar 4.7 Pembuatan Icon	55
Gambar 4.8 Pembuatan Splash Screen	56
Gambar 4.9 Pembuatan Background Main Menu.....	57
Gambar 4.10 Pembuatan <i>Background Menu</i>	57
Gambar 4.11 Pembuatan Background Play	58
Gambar 4.12 Pembuatan <i>Background Help</i>	59
Gambar 4.13 Pembuatan <i>Background Game Over</i>	59
Gambar 4.14 Pembuatan Konfirmasi.....	60
Gambar 4.15 Pembuatan Dialog About	61
Gambar 4.16 Pembuatan <i>Main Menu Music</i>	61
Gambar 4.17 Pembuatan <i>Gameplay Music</i>	62

Gambar 4.18 Pembuatan <i>Gameplay Music Play</i>	63
Gambar 4.19 Tampilan Blank Project Baru.....	64
Gambar 4.20 Tampilan Project Bar	65
Gambar 4.21 Tampilan Daftar Layout.....	67
Gambar 4.22 Pembuatan <i>Interface Main Menu</i>	67
Gambar 4.23 Pembuatan <i>Interface About</i>	68
Gambar 4.24 Pembuatan <i>Interface Help</i>	68
Gambar 4.25 Pembuatan <i>Interface Score</i>	68
Gambar 4.26 Pembuatan <i>Interface Pause Menu</i>	69
Gambar 4.27 Pembuatan <i>Interface Play</i>	69
Gambar 4.28 Pembuatan <i>Interface Game Over</i>	69
Gambar 4.29 Pembuatan <i>Interface Dialog Konfirmasi</i>	70
Gambar 4.30 Tampilan Daftar <i>Event Sheet</i>	71
Gambar 4.31 Tampilan <i>Properties Bar</i>	72
Gambar 4.32 Tampilan <i>Event Sheet</i>	73
Gambar 4.33 Tampilan <i>Project</i> Setelah di <i>Run</i>	73
Gambar 4.34 Tampilan <i>Export ke Platform</i>	74
Gambar 4.35 Form Signup.....	75
Gambar 4.36 Halaman <i>Project Baru</i>	75
Gambar 4.37 <i>Project Setting</i>	76
Gambar 4.38 Membuat <i>Developer Certificate</i>	77
Gambar 4.39 <i>Menu Launch Icon dan Splash Screen</i>	77

Gambar 4.40 Tampilan Setelah <i>Form Login</i>	80
Gambar 4.41 Menambah aplikasi ke <i>playstore</i>	81
Gambar 4.42 <i>List game</i>	82
Gambar 4.43 Proses Instalasi	83
Gambar 4.44 Icon game Zig-zag Colour Line pada dekstop <i>Smartphone</i>	84
Gambar 4.45 <i>Splash Screen</i>	85
Gambar 4.46 Tampilan <i>Menu Utama</i>	86
Gambar 4.47 Tampilan <i>Menu Help</i>	87
Gambar 4.48 Tampilan <i>Menu Exit</i>	88
Gambar 4.49 Tampilan <i>Menu About</i>	89
Gambar 4.50 Tampilan <i>Gameplay</i>	90
Gambar 4.51 Tampilan <i>Game Over</i>	90
Gambar 4.52 Tampilan <i>Game Over</i>	91

INTISARI

Platform Android telah menjadi sangat populer selama beberapa tahun. Hal ini ditanggapi serius oleh pengembang *game*. Muncul banyak persaingan dalam menawarkan *game Android* terbaik. Kemudahan dalam mengembangkan aplikasi berbasis *Android* merupakan salah satu pemicu terbesar para pengembang untuk membuat dan mengembangkan berbagai macam aplikasi. Berbagai *platform game* mulai tumbuh dan berkembang dimana-mana, menjanjikan peluang kesuksesan luar biasa. Salah satunya *game ber-platform Android* yang saat ini membanjiri pasaran. Kemudahan pengguna *Android* untuk mengembangkan aplikasi berpengaruh terhadap tingginya penggunaan *Android smartphone*.

“Zigzag Colour Line” merupakan salah satu *game* yang akan dibuat dan dikembangkan di *Android smartphone*. *Genre game* ini adalah *game arcade*, inti dari *game* ini adalah pemain harus melompat dan mengambil buah-buah yang berjatuhan terdapat pada layar agar mendapatkan *point* tertinggi.

Pembuatan *game* tidak selalu didominasi oleh perusahaan besar, adakalanya pengembang pemula mencuri perhatian. Dengan bekal pengetahuan minim akan pembuatan *mobile game*, dan dengan penggunaan *engine game* sederhana, maka *game mobile* dapat diciptakan oleh pengembang pemula sekalipun.

Kata kunci: *Puzzle Games, Smartphone, Android*

ABSTRACT

Android platform has become very popular over the years. This is taken seriously by the game developers. Appears a lot of competition in offering the best Android game. Ease in developing Android-based applications is one of the biggest triggers for developers to create and develop a wide range of applications. A variety of game platforms began to grow and flourish everywhere, promising opportunities and tremendous success. One is the Android platform game that is currently flooding the market. Ease of Android users to develop applications affect the high use of Android smartphones.

" Zigzag Colour Line " is one of the games that will be created and developed in the Android smartphone. This game is a genre of puzzle games, the core of this game is the player needs to arrange the numbers located on the screen in order to be a mathematical operation that produces the correct answer.

Game makers is not always dominated by large companies, sometimes the novice developer steal the attention. Armed with minimal knowledge of mobile game manufacture, and with the use of a simple game engine, the mobile game can be created even by beginners developers.

Keywords: *Puzzle Games, Smartphone, Android*