

**PEMBUATAN APLIKASI EDUKATIF GAME 2D “GACHILD”**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Randhi Nickson Pantas**

**10.11.4095**

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

**PEMBUATAN APLIKASI EDUKATIF GAME 2D “GACHILD”**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Randhi Nickson Pantas**

**10.11.4095**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN APLIKASI EDUKATIF GAME 2D “GACHILD”**

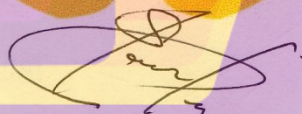
yang disusun oleh

**Randhi Nickson Pantas**

**10.11.4095**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 November 2013

**Dosen Pembimbing,**



**Tonny Hidayat, M.Kom**

**NIK. 190302182**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PEMBUATAN APLIKASI EDUKATIF GAME 2D “GACHILD”

yang disusun oleh

**Randhi Nickson Pantas**

**10.11.4095**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 April 2015

#### Susunan Dewan Penguji

##### Nama Penguji

Tonny Hidayat, M.Kom  
NIK. 190302182

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

Mei P. Kurniawan, M.Kom  
NIK. 190302187

##### Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 Mei 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



Prof. Dr. M. Suyanto, 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 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, ..... 13 Mei 2015



Randhi Nickson Pantas .

NIM. 10.11.4095

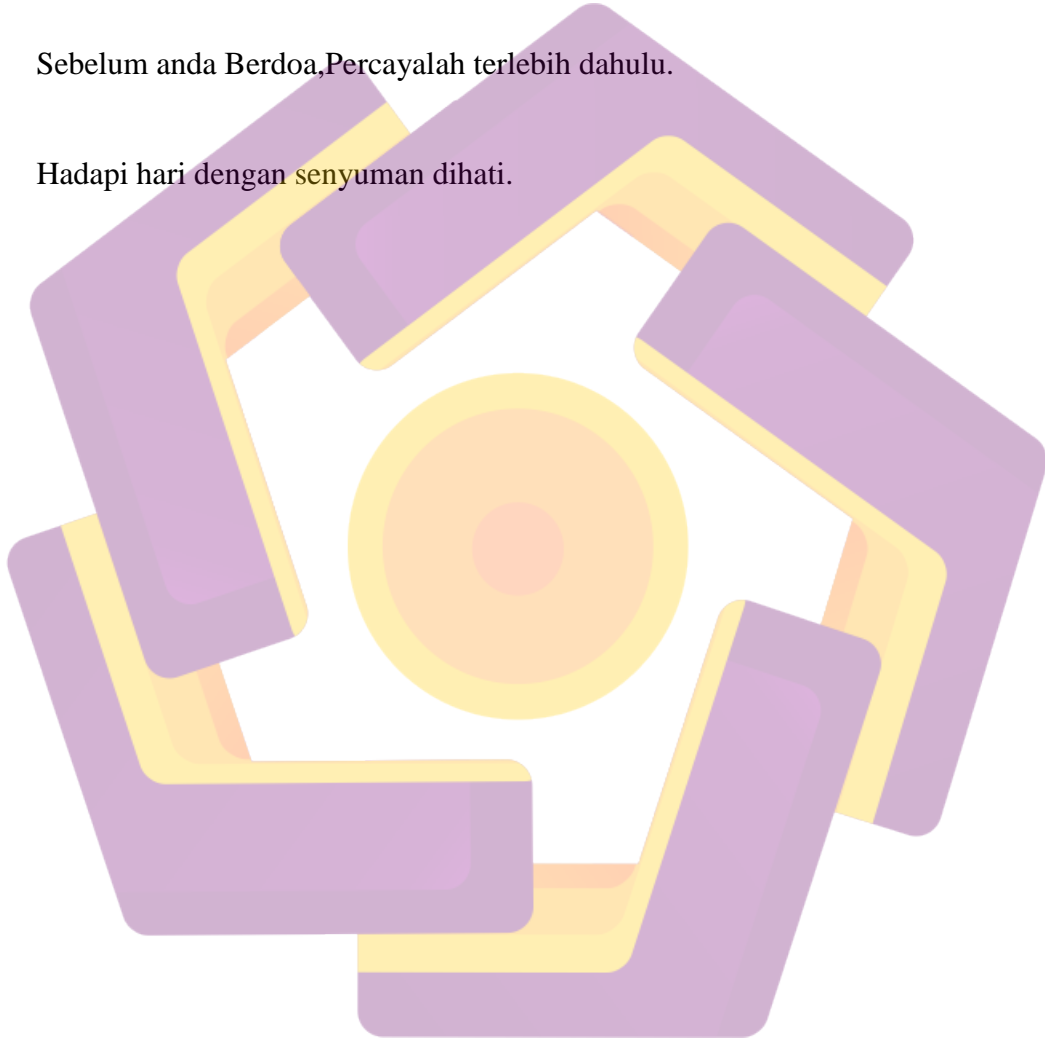
## **MOTTO**

Hiduplah dengan penuh imajinasi karena imajinasi mengalahkan logika.

Nikmati hidup seakan hari ini adalah hari terakhir engkau hidup.

Sebelum anda Berdoa, Percayalah terlebih dahulu.

Hadapi hari dengan senyuman dihati.



## PERSEMBAHAN

- ❖ Terima kasih kepada Tuhan Yesus yang selalu berada disamping saya dalam sulit maupun senang. Tanpa dibukakan jalan olehNya, skripsi ini tidak akan selesai dan tidak akan mendapatkan hasil yang diharapkan. Let's my King be lifted higher, Hosannah! Jesus Christ!
- ❖ Terima kasih kepada kedua orang tua saya, Bapak Lukas Pantas dan Ibu Elisabeth Dayoh yang memberikan kesempatan saya berkuliah jauh dari kampung halaman. Orang tua saya selalu mendukung dari awal saya menempuh studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta sampai sekarang saya telah menyelesaikan skripsi ini. tanpa bantuan dari kedua orang tua mungkin saya tidak akan bisa menyelesaikan dengan baik studi maupun skripsi saya.
- ❖ Terima kasih kepada keluarga besar saya, terutama saudara kandung saya, kakak saya Nandhi Arther Pantas, adik saya Nathalia Pantas dan David Alesandro Pantas yang juga memberikan dukungannya langsung maupun tidak langsung selama saya menempuh studi saya dan menyelesaikan skripsi saya ini.
- ❖ Terima kasih kepada kekasih tercinta saya Maria Marlin yang selalu memotivasi saya dalam menyelesaikan studi dan skripsi saya ini. dia yang terus mengingatkan secara langsung untuk tidak malas mengerjakan skripsi agar lulus tepat waktu atau setidaknya tidak terlambat.
- ❖ Terima kasih kepada keluarga kecil saya di Jogjakarta terutama Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika (HMJTI). Keluarga ini memberi saya

banyak sekali pelajaran yang juga membantu saya menyelesaikan studi saya dan skripsi saya. SALAM HIMPUNAN!

- ❖ Terima kasih terhadap sahabat – sahabat terhebat yang selalu ada mendukung saya dalam sulit maupun senang. M. Fikri Ritaudin, Rio Ferland Junior, Gian Septian Lattang, Eldad Dufan, Anggi Aryesta, Ardhaningtyas, Witarko, Yusron Purbo, Ridho Arji, Nurhidayah Fitriani, Anita, Gina Anggita, I'mal, Henok Pakasi, David Glorius, Herawan, Ignatius Aryo, Erwin, Arifin, M. Iqbal, Christian Ma'tan, Melson, Agustina, Pricilya Regina, Monica Sitorus, Rizki Annisa, Andar Setiawan, Samuel Gabriel, Deddy Poli'i, Haryanto Agung, Dede Nabu. Kalian Terbaik!
- ❖ Terima kasih kepada Bapak Elman Randa, Ibu Gita Van Gobel dan Bapak Gilang yang menjadi guru yang ajarannya tidak akan saya lupakan selama hidup saya, yang secara tidak langsung membantu saya menyelesaikan studi dan skripsi saya.
- ❖ Terima kasih kepada dosen pembimbing saya Bapak Tonny Hidayat yang mau membimbing saya dengan baik sehingga skripsi saya bisa selesai dan mendapatkan nilai yang memuaskan.
- ❖ Terima kasih kepada dosen penguji saya yaitu Bapak Melwin Syafrizal dan Bapak Mei P. Kurniawan yang sudah memberikan masukan yang sangat membangun buat skripsi saya dan juga sudah memberikan nilai yang terbaik yang sesuai dengan apa yang saya buat pada skripsi saya.
- ❖ Terima kasih kepada bapak M. Agung Nugroho yang mau menerima saya dikelas Jaringan Komputernya pada saat saya mengulang mata kuliah tersebut



- ❖ dan dengan sabarnya menghadapi saya sehingga saya mendapatkan nilai yang lebih baik dari sebelumnya. Tanpa bantuan beliau, mungkin saya baru bisa menyelesaikan skripsi saya tahun depan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan pertolonganNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pembuatan Aplikasi Edukatif Game 2D “Gachild”.

Dalam skripsi ini dijelaskan tentang hal-hal yang mengenai pembuatan *game* seperti judul di atas yang meliputi latar belakang, teori yang digunakan, menganalisis dan merancang *game*, pembahasan, dan kesimpulan terhadap *game* tersebut.

Begitu banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Maka perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

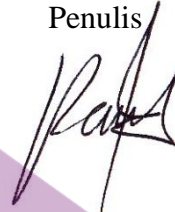
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, MT., selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan dan pembuatan projek skripsi ini.

Dengan sepenuh hati skripsi ini dibuat, namun penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat menjadi lebih baik.

Akhir kata penulis mengharapkan agar skripsi yang telah dibuat ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai positif bagi kita semua. Amin.

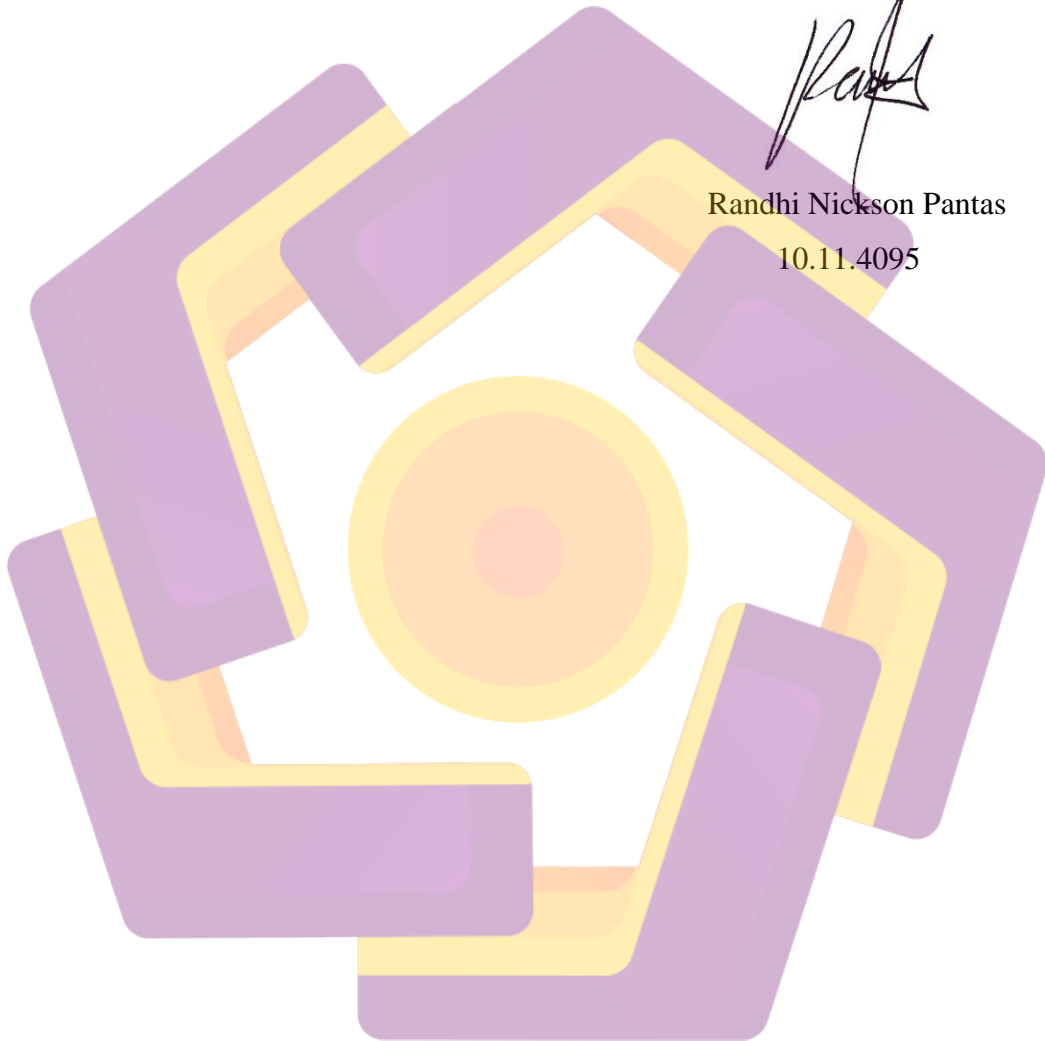
Yogyakarta, 13 Mei 2015

Penulis



Randhi Nickson Pantas

10.11.4095

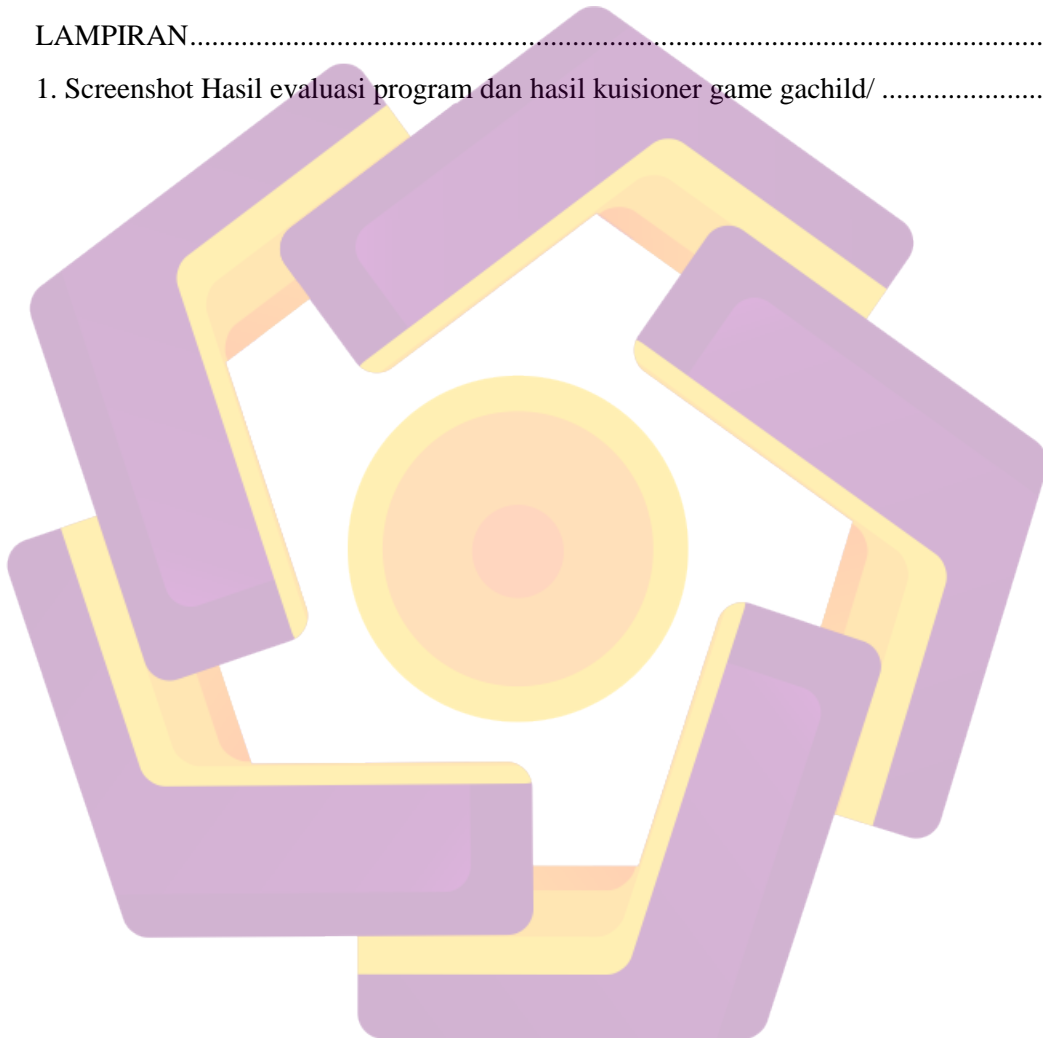


## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
Motto.....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Pengertian Game.....	9
2.3 Sejarah Perkembangan Game .....	9
2.4 Jenis-Jenis Game.....	17
2.5 Tahapan Pembuatan game .....	21
2.6 Game Edukasi .....	24
2.7 Media Pembelajaran.....	24
2.9 Teknik Desain Grafis .....	30
2.10 Software yang digunakan.....	31

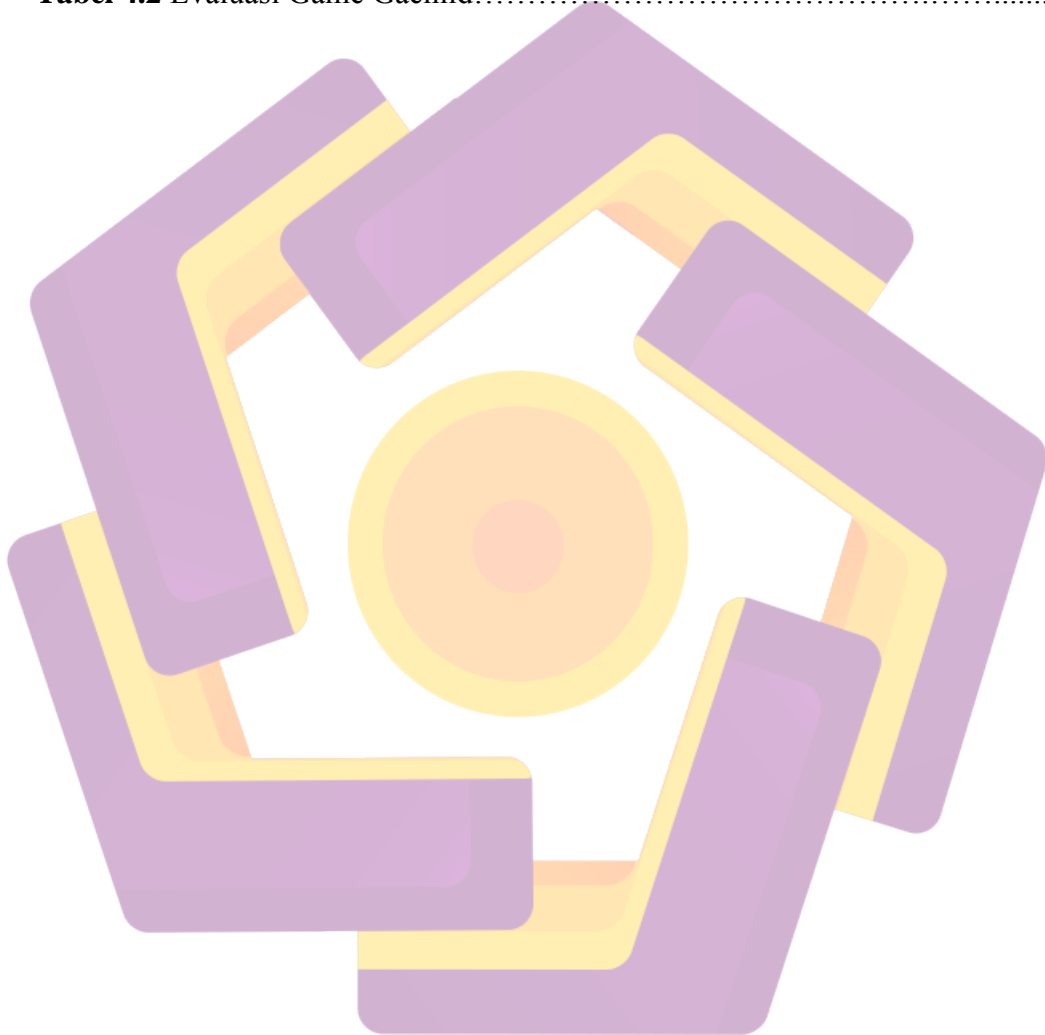
BAB III .....	36
ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME.....	36
3.1    Analisis Kebutuhan (Requirement Analisis).....	36
3.1.1    Kebutuhan Fungsional ( <i>Functional Requirements</i> ) .....	36
3.1.2    Kebutuhan Non-Fungsional (Non-Functional Requirements).....	36
3.1.3    Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware) .....	37
3.2    Analisis Kelayakan .....	38
3.3    Perancangan Game.....	40
3.3.1    Tampilan Flowchart Sederhana Game .....	40
3.3.2    Menentukan genre game .....	40
3.3.3    Menentukan tools game .....	41
3.3.4    Perancangan Game Play.....	41
3.4    Perancangan Grafis .....	42
3.4.1    Merancang background menu game .....	43
3.4.2    Merancang Karakter Tebak Gambar.....	43
3.5    Perancangan Tampilan Antar Muka .....	46
3.5.1    Tampilan Antar Muka Intro .....	46
3.5.2    Tampilan Antar Muka Menu Utama .....	47
BAB IV .....	55
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1    Implementasi dan Pembahasan .....	55
4.2    Persiapan Komponen .....	55
4.3    Pembuatan Background Game.....	56
4.4    Persiapan Karakter .....	58
4.4.1    Pembuatan Karakter Tebak Gambar .....	58
4.5    Pembuatan Button dan Movie Clip.....	61
4.6    Memasukkan Asset Suara .....	64
4.7    Pembahasan ActionScript .....	65
4.7.1    Tampilan Intro.....	65
4.7.2    Tampilan Menu Utama .....	66
4.7.3    Tampilan menu tebak gambar hewan, buah, memori, objek .....	69
4.8    Tahap Pengujian Game .....	77
4.8.1    White Box Testing .....	77

4.9	Membuat File Executable .....	79
4.10	Evaluasi Sistem .....	79
BAB V	.....	82
5.1	Kesimpulan .....	82
5.2	Saran .....	83
DAFTAR PUSTAKA	.....	84
LAMPIRAN	.....	85
1.	Screenshot Hasil evaluasi program dan hasil kuisiner game gachild/ .....	85



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Perangkat Keras Pembuatan Game ( <i>Hardware</i> ).....	35
<b>Tabel 4.1</b> Pengetesan White Box Testing.....	74
<b>Tabel 4.2</b> Evaluasi Game Gachild.....	77



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Screenshot Game Wishbone and The Amazing Odyssey.....	8
<b>Gambar 2.2</b> Screenshot Game Edukasi 2D Tebak Nama Binatang.....	9
<b>Gambar 2.3</b> Screenshot Wishbone and the Amazing Odyssey.....	27
<b>Gambar 2.4</b> Screenshot Adobe Flash CS3.....	29
<b>Gambar 2.5</b> Screenshot Adobe Illustrator CS3.....	30
<b>Gambar 2.6</b> Screenshot Adobe Photoshop CS3.....	32
<b>Gambar 3.1</b> Flowchart Game.....	38
<b>Gambar 3.2</b> Sketch Background Menu Tebak Gambar.....	41
<b>Gambar 3.3</b> Sketch Objek.....	42
<b>Gambar 3.4</b> Sketch Hewan.....	42
<b>Gambar 3.5</b> Sketch Buah – Buah.....	43
<b>Gambar 3.6</b> Sketch Memori benda sekitar.....	44
<b>Gambar 3.7</b> Tampilan Antar Muka Intro.....	45
<b>Gambar 3.8</b> Tampilan Antar Muka Menu Utama.....	46
<b>Gambar 3.9</b> Tampilan Antar Muka Menu Hewan.....	47
<b>Gambar 3.10</b> Tampilan Antar Muka Menu Buah.....	48
<b>Gambar 3.11</b> Tampilan Antar Muka Menu Memori.....	49
<b>Gambar 3.12</b> Tampilan Antar Muka Menu Objek.....	50
<b>Gambar 3.13</b> Tampilan Antar Muka Menu Tentang Kami.....	51
<b>Gambar 3.14</b> Tampilan Antar Muka Jika Player Menang.....	51
<b>Gambar 3.15</b> Tampilan Antar Muka Jika Player Kalah.....	52
<b>Gambar 4.1</b> Sketch awal hasil scan.....	54
<b>Gambar 4.2</b> Backround yang telah diberi warna.....	55
<b>Gambar 4.3</b> Gambar Karakter tebak gambar hasil scan.....	56
<b>Gambar 4.4</b> hasil trace dan pewarnaan di adobe photoshop.....	58
<b>Gambar 4.5</b> Membuat button.....	59
<b>Gambar 4.6</b> Memberikan instance name pada button.....	59
<b>Gambar 4.7</b> Membuat movie clip.....	60



<b>Gambar 4.8</b> Memberikan instance name pada movie clip.....	60
<b>Gambar 4.9</b> Properties asset suara.....	61
<b>Gambar 4.10</b> Membuat tampilan intro.....	62
<b>Gambar 4.11</b> Script menghilangkan menu bar dan menghentikan animasi frame.....	63
<b>Gambar 4.12</b> Script button masuk.....	63
<b>Gambar 4.13</b> Membuat tampilan menu utama.....	64
<b>Gambar 4.14</b> Actionscript button hewan.....	65
<b>Gambar 4.15</b> Actionscript button buah.....	65
<b>Gambar 4.16</b> Actionscript button memori.....	65
<b>Gambar 4.17</b> Actionscript button objek.....	65
<b>Gambar 4.18</b> Actionscript button tentang kami.....	66
<b>Gambar 4.19</b> Actionscript button keluar.....	66
<b>Gambar 4.20</b> Merancang tampilan menu hewan.....	67
<b>Gambar 4.21</b> Script layer timer.....	68
<b>Gambar 4.22</b> Actionscript layer game frame 1.....	68
<b>Gambar 4.23</b> Actionscript button mulai permainan.....	69
<b>Gambar 4.24</b> Mengacak gambar dari frame 2 ke frame 3.....	70
<b>Gambar 4.25</b> Actionscript button benar.....	70
<b>Gambar 4.26</b> Merancang frame Menang.....	71
<b>Gambar 4.27</b> Actionscript frame menang.....	71
<b>Gambar 4.28</b> Merancang frame kalah.....	72
<b>Gambar 4.29</b> Actionscript frame kalah.....	72
<b>Gambar 4.30</b> Merancang tampilan menu buah.....	73
<b>Gambar 4.31</b> Merancang tampilan menu memori.....	73
<b>Gambar 4.32</b> Merancang tampilan menu objek.....	74

## INTISARI

Game buatan luar negeri semakin beredar dan merajai pasar industri penjualan game di Negara Indonesia. Sehingga membuat para pembuat game atau developer game di Indonesia sendiri berkeinginan untuk membuat game sendiri. Namun kebanyakan game yang dibuat hanya untuk membuang waktu. Maka dari itu penulis ingin membuat sebuah game yang merupakan alat bantu pembelajaran pemahaman benda atau objek sekitar dengan grafis dan tampilan interface yang menarik untuk dimainkan.

Desain grafis dari game ini menggunakan alat dasar seperti pensil dan kertas gambar biasa atau kertas kosong bekas yang sekiranya masih dapat dipakai untuk menggambar, lalu di konversi memakai Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop, dan akhirnya di animasikan dan diprogram di Adobe Flash. Cara seperti ini menjamin keaslian atau originalitas dari desain game ini sendiri. Dengan menggunakan alat2 yang seadanya kita bisa membuat sebuah game sederhana yang tujuannya baik.

Hasilnya game menjadi menarik dari sisi tampilan grafisnya yang dibuat menggunakan teknik hand drawn juga gameplay-nya yang dibuat menggunakan Adobe Flash.

**Kata Kunci:** Game, Pembelajaran, Hand drawn, Grafis, Adobe flash.



## ABSTRACT

*Foreign-made games increasingly dominate the market supply and sale of gaming industry in the State Indonesia. Thus make the game makers or game developers in Indonesia has their desire to create their own game. but most games are created just to waste time. therefore the author wants to create a game which is as a learning tool to understanding familiar objects with interesting graphics and display interface to play.*

*Graphic design of this game uses basic tools such as pencils and paper photos or blank paper that if the former can still be used to draw. and in the conversion author uses Adobe Illustrator and Adobe Photoshop, and final step is to animate and program the game in Adobe Flash. This way ensures the authenticity or originality of the game design itself. By using useful tools we can make a simple game that well-purposed.*

*The result is the game become interesting in graphic display that is made using the technique of hand drawn also its gameplay created using Adobe Flash.*  
**Keywords:** *Game, Learning, Hand drawn, graphics, Adobe Flash.*

