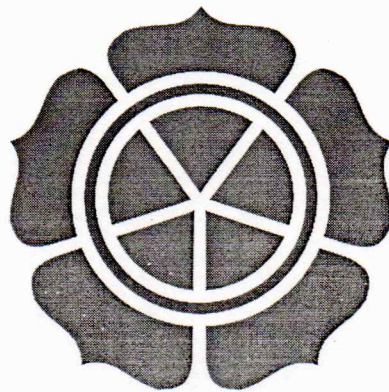


ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME THE PING-PONG MASTER

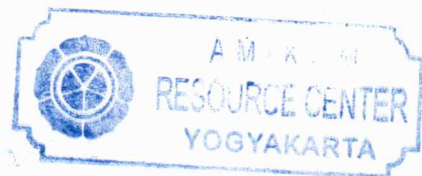
SKRIPSI



disusun oleh

Immanuel Alex Trudy Porayouw

08.11.2328



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME THE PING-PONG MASTER

SKRIPSI

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



disusun oleh

Immanuel Alex Trudy Porayouw

08.11.2328

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME THE PING-PONG MASTER

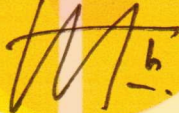
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Imanuel Alex Trudy Porayouw

08.11.2328

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Maret 2013

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M.Eng.

NIK.190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME THE PING-PONG MASTER

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Immanuel Alex Trudy Porayouw

08.11.2328

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Oktober 2013

Susunan Dewan Penguji


Nama Penguji

Tanda Tangan

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



Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126



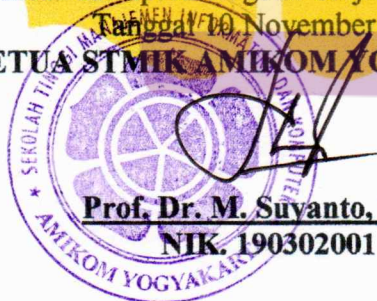
Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 10 November 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

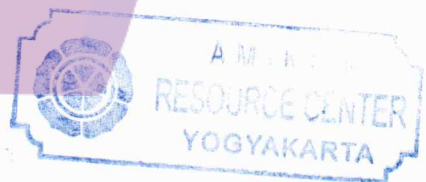
Menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Oktober 2013

Immanuel A. T. Porayoouw
08.11.2328

MOTTO

- ❖ *Be the best and do the best, because you are the best.....*
- ❖ *Jadilah seperti Padi yang semakin tinggi akan semakin merendah atau menunduk.....*
- ❖ *Janji adalah Utang, dan Utang harus dilunasi.....*
- ❖ *Sepuluh persen dari hasil kerja keras adalah milik Tuhan.....*
- ❖ *Menghormati orang yang lebih tua, terutama Ayah dan Ibu.....*



(Imanuel Alex Trudy Porayouw)

PERSEMBAHAN

Dengan bangga skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- ❖ Ibunda tercinta Domitila Wenehen
- ❖ Ayahanda tercinta Rudy Porayouw
- ❖ Kakak dan saudara tercinta
 - Aneke Nadine Porayouw
 - Aneke Gloria Porayouw
 - Laskar Porayouw
- ❖ Kekasih tercinta yang selalu tulus memberi semangat dan inspirasi, Rany Astiti.
- ❖ Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
- ❖ Teman-teman Kelas G angkatan 2008 yang menjadi inspirasi secara tidak langsung.
- ❖ Teman-teman kos yang sudah membantu saat membutuhkan pertolongan.
- ❖ Dan kepada seluruh pihak-pihak yang pernah dimintai tolong dalam proses pembuatan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak dan yang tidak bias disebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

Syalom dan selamat siang..

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha kuasa karena dengan Kasih dan Kuasa-Nya, yang sudah memberikan nafas serta menunjukan mukjizat sehingga bias memberikan kekuatan, kesehatan pertolongan melalui orang-orang terdekat untuk menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME THE PING-PONG MASTER”**.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan dorongan berbagai pihak yang telah selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan penulisan ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada mereka. Terutama kepada orang tua penulis yang tak pernah bosan memberikan semangat untuk berjuang dan doanya yang tak pernah putus-putus mengalir untuk mendoakan penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran dari pembaca amatlah penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Tidak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam pembuatan skripsi ini.

Harapan penulis semoga Laporan Skripsi ini bisa bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi para pembacanya.

Yogyakarta, 21 Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| INTISARI | xv |
| <i>ABSTRACT</i> | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 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 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 Game | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Game..... | 6 |
| 2.1.2 Sejarah Perkembangan Game..... | 6 |
| 2.1.3 Jenis-jenis Game..... | 8 |
| 2.2 Proses Perancangan Game..... | 9 |
| 2.2.1 Tahap-tahap Perancangan Game..... | 9 |
| 2.2.1.1 Konseptualisasi..... | 9 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.2.1.2 | Perancangan..... | 10 |
| 2.2.1.3 | Implementasi..... | 10 |
| 2.2.1.4 | Testing..... | 10 |
| 2.3 | Penggunaan Perangkat Keras..... | 10 |
| 2.4 | Penggunaan Perangkat Lunak..... | 11 |
| 2.4.1 | Adobe Flash..... | 11 |
| 2.4.2 | Action Script 2.0..... | 13 |
| 2.4.3 | Adobe Photoshop..... | 15 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 18 |
| 3.1 | Analisis Sistem..... | 18 |
| 3.1.1 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 18 |
| 3.1.1.1 | Analisis Kebutuhan Fungsional..... | 19 |
| 3.1.1.2 | Analisis Kebutuhan Non-Fungsional..... | 19 |
| 3.1.2 | Analisis Kelayakan Sistem..... | 22 |
| 3.1.2.1 | Analisis Kelayakan Teknologi..... | 22 |
| 3.1.2.2 | Analisis Kelayakan Operasional..... | 22 |
| 3.1.2.3 | Analisis Kelayakan Hukum..... | 22 |
| 3.1.2.4 | Analisis Kelayakan Ekonomi..... | 22 |
| 3.2 | Perancangan Game..... | 22 |
| 3.2.1 | Latar Belakang Cerita..... | 23 |
| 3.2.2 | Rincian Game..... | 23 |
| 3.2.3 | Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 24 |
| 3.2.4 | Flowchart..... | 25 |
| 3.3 | Perancangan Antar Muka..... | 30 |
| 3.3.1 | Perancangan intro..... | 30 |
| 3.3.2 | Perancangan Menu Utama..... | 30 |
| 3.3.3 | Perancangan Menu Nilai Tertinggi..... | 31 |
| 3.3.4 | Perancangan Menu Cara Bermain..... | 32 |
| 3.3.5 | Perancangan Menu Pengaturan..... | 32 |
| 3.3.6 | Perancangan Menu Keluar..... | 33 |
| 3.3.7 | Perancangan Proses Permainan..... | 34 |

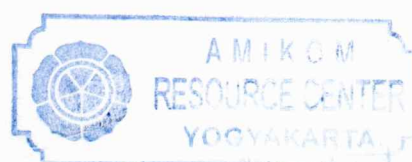
| | | |
|--|--|-----------|
| 3.4. | Material Collection..... | 36 |
| 3.4.1 | Sound..... | 36 |
| 3.4.2 | Image..... | 36 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN..... | | 38 |
| 4.1. | Implementasi Sistem | 38 |
| 4.1.1 | Persiapan Aset-Aset..... | 38 |
| 4.1.2 | Membuat Gambar..... | 39 |
| 4.1.3 | Membuat Animasi..... | 40 |
| 4.1.4 | Import Image..... | 43 |
| 4.1.5 | Import Suara..... | 45 |
| 4.1.6 | Membuat Tombol..... | 45 |
| 4.2. | Pembahasan..... | 48 |
| 4.2.1. | Action Script pada Masing-masing Tombol..... | 48 |
| 4.2.1.1 | Script Permainan Baru..... | 48 |
| 4.2.1.2 | Script Nilai Tertinggi..... | 48 |
| 4.2.1.3 | Script Cara Bermain..... | 48 |
| 4.2.1.4 | Script Pengaturan..... | 49 |
| 4.2.1.5 | Script Keluar..... | 49 |
| 4.2.2 | ActionScript pada Permainan..... | 49 |
| 4.2.2.1 | Script pada Bola/puck..... | 49 |
| 4.2.2.2 | Script pada Pemukul (Mallet) Player-1..... | 53 |
| 4.2.2.3 | Script pada Pemukul (Mallet) Komputer..... | 54 |
| 4.3. | Pengetesan Sistem..... | 55 |
| 4.3.1 | Uji Coba..... | 56 |
| 4.3.2 | Black Box Testing..... | 56 |
| 4.3.3 | Menggunakan Sistem..... | 58 |
| 4.3.4 | Pengetesan Unit..... | 59 |
| 4.3.5 | Manual Program Menu Game..... | 59 |
| 4.3.5.1 | Tampilan intro..... | 59 |
| 4.3.5.2 | Tampilan Loading..... | 60 |
| 4.3.5.3 | Tampilan Menu utama..... | 60 |

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 4.3.5.4 | Tampilan Menu Pengaturan..... | 61 |
| 4.3.5.5 | Tampilan Nilai Tertinggi..... | 61 |
| 4.3.5.6 | Tampilan Cara Bermain..... | 62 |
| 4.3.5.7 | Tampilan Menu Keluar..... | 62 |
| 4.3.5.8 | Tampilan Mulai Permainan..... | 63 |
| 4.3.6 | Manual Program Game Berlangsung..... | 63 |
| 4.3.6.1 | Permainan pada Level-1..... | 63 |
| 4.3.6.2 | Tampilan Menang pada Level-1..... | 64 |
| 4.3.6.3 | Tampilan Kalah dalam Permainan..... | 64 |
| 4.3.6.4 | Tampilan Input Nama..... | 65 |
| 4.4. | Memelihara Sistem..... | 65 |
| BAB V | PENUTUP | 67 |
| 5.1. | Kesimpulan | 67 |
| 5.2. | Saran..... | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 69 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Game 2 Dimensi Generasi Pertama..... | 7 |
| Gambar 2.2 | Game Generasi Ke-2 dengan Efek Grafis..... | 8 |
| Gambar 2.3 | Game Evolusi dari Console-console Terdahulu | 8 |
| Gambar 2.4 | Contoh Tampilan Adobe Flash..... | 12 |
| Gambar 2.5 | Contoh Tampilan Panel Action..... | 13 |
| Gambar 2.6 | Contoh Tampilan PhotoShop..... | 16 |
| Gambar3.1 | Tabel Keterangan Simbol ERD | 24 |
| Gambar3.2 | Flowchart View Game The Ping-Pong Master..... | 26 |
| Gambar3.3 | Flowchart Level-1 Game The Ping-Pong Master | 27 |
| Gambar3.4 | Flowchart Level-2 Game The Ping-Pong Master | 28 |
| Gambar3.5 | Flowchart Level-3 Game The Ping-Pong Master | 29 |
| Gambar3.6 | Perancangan Intro | 30 |
| Gambar3.7 | Perancangan Menu Utama | 31 |
| Gambar3.8 | Perancangan Menu Nilai Tertinggi..... | 31 |
| Gambar3.9 | Perancangan Menu Cara Bermain | 32 |
| Gambar3.10 | Perancangan Menu Pengaturan..... | 33 |
| Gambar3.11 | Perancangan Menu Keluar..... | 33 |
| Gambar3.12 | Perancangan Tampilan Permainan Beru..... | 34 |
| Gambar3.13 | Perancangan Tampilan Melawan Bos..... | 34 |
| Gambar3.14 | Perancangan Tampilan Menang Level-1..... | 35 |
| Gambar 3.15 | Perancangan Tampilan Kalah | 35 |
| Gambar 3.16 | Tabel Sound | 36 |
| Gambar 3.17 | Aset-Aset..... | 37 |
| Gambar 4.1 | (Mallet) Pemukul Player-1 dan Komputer..... | 39 |
| Gambar 4.2 | (Puck) Bola | 39 |
| Gambar 4.3 | Meja Ping-Pong pada Level-1, 2 dan 3..... | 39 |
| Gambar 4.4 | Background..... | 40 |
| Gambar 4.5 | Contoh Capture Animasi Gerak..... | 40 |
| Gambar 4.6 | Contoh Capture Animasi Tombol..... | 41 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.7 | Contoh Capture Animasi Teks..... | 42 |
| Gambar 4.8 | Membuat Animasi Text | 42 |
| Gambar 4.9 | Contoh Capture Animasi Gambar | 43 |
| Gambar 4.10 | Contoh Tabel Dokumen Properties | 44 |
| Gambar 4.11 | Lembar Kerja baru pada Adobe PhotoShop | 44 |
| Gambar 4.12 | Import Image to Library | 45 |
| Gambar 4.13 | Import Suara to Library | 45 |
| Gambar 4.14 | Membuat Tombol Mulai..... | 46 |
| Gambar 4.15 | Black Box Testing | 58 |
| Gambar 4.16 | Tampilan Gambar Intro | 60 |
| Gambar 4.17 | Tampilan Gambar Loading..... | 60 |
| Gambar 4.18 | Tampilan Halaman Menu Utama..... | 61 |
| Gambar 4.19 | Tampilan Halaman Pengaturan..... | 61 |
| Gambar 4.20 | Tampilan Halaman Nilai Tertinggi..... | 62 |
| Gambar 4.21 | Tampilan Halaman Cara Bermain | 62 |
| Gambar 4.22 | Tampilan Halaman Keluar..... | 63 |
| Gambar 4.23 | Tampilan Halaman Permainan Level-1 | 63 |
| Gambar 4.24 | Tampilan Halaman Level Selesai | 64 |
| Gambar 4.25 | Tampilan Halaman Kalah..... | 64 |
| Gambar 4.26 | Tampilan Halaman Input Nama..... | 65 |



INTISARI

Game simulasi adalah *game* yang menyimulasikan kejadian dan kondisi *real* ke dalam sebuah permainan. Apakah itu simulasi mengendarai pesawat, simulasi bermain bola, ataupun mengontrol kehidupan sehari-hari. *Game* simulasi bertujuan untuk memberi pengalaman melalui simulasi. *Game* juga merupakan salah-satu media hiburan. Selain sebagai hiburan, *game* juga memiliki peranan penting yaitu dapat memberikan motivasi untuk belajar mengasah otak dan kemampuan pemain dalam memainkan *game* itu sendiri. Salah satu contohnya yaitu *Game The Ping-Pong Master*.

Dalam penelitian ini, akan dibuat sebuah *Game* yang diberi nama Aplikasi *Game The Ping-Pong Master*. *Game The Ping-Pong Master* ini terdiri dari 2 pemain, 2 *mallet* (pemukul) dan sebuah *Puck* (bola) serta lapangan atau arena permainan. Tiap pemain bertujuan untuk memukul dan mengumpulkan skor. Aturan permainan ini diadaptasi dengan aturan permainan ping-pong atau lebih dikenal dengan tennis meja. Lawannya dimainkan oleh komputer dengan menambahkan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan untuk merespon pergerakan bola. Permainan ini juga dibatasi oleh waktu yang telah ditentukan di tiap tingkatan permainannya.

Game The Ping-Pong Master ini diharapkan mampu memberikan hiburan kepada *User* dan juga *User* lebih muda dalam memainkan aplikasi *game* ini. Perangkat lunak yang digunakan yaitu *Adobe Flash* dengan *Script* pendukung *ActionScript*. perangkat lunak pendukung pengolahan gambar yaitu *AdobePhotoShop*.

Kata kunci : TeknikInformatika, Permainan, Multimedia, TEKNOLOGI

ABSTRACT

Simulation game is a game that simulates real events and conditions into a game . Whether it's driving a simulated plane , simulating playing ball , or control the day-to- day life . Game simulation aims to provide experience through simulation . Game is also one -on-one media entertainment . In addition to the entertainment , the game also has an important role that can provide the motivation to learn hone brain and the ability of the player to play the game itself . One example is The Ping - Pong Game Master .

In this study , will be made a Game Application called The Ping - Pong Game Master . The Ping - Pong Game Master consists of 2 players , 2 mallet (bat) and a puck (ball) and the field or playing area. Each player aims to hit and collect score . This game rules adapted to the rules of the game ping - pong or better known as table tennis . His opponent played by computer by adding Artificial Intelligence (AI) or artificial intelligence to respond to the movement of the ball . The game is also limited by the time allowed at each level of the game .

The Ping - Pong Game Master is expected to provide entertainment to the user and also the younger user in playing this game app . The software used is Adobe Flash with ActionScript support script .administration of software images that support Adobe PhotoShop .

Keywords : *Information Technology, Gaming, Multimedia, TECHNOLOGY*