

**APLIKASI PERMAINAN *AIR HOCKEY* BERBASIS
*ANDROID***

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:
Maria Marselina Sumarauw
(10013041)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2014

**APLIKASI PERMAINAN AIR HOCKEY BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Maria Marselina Sumarauw

(10013041)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2014**



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO – INDONESIA**

Nama : Maria Marselina Sumarauw
NIM : 10013041
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Permainan *Air Hockey* Berbasis *Android*
Pembimbing I : Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed.
Pembimbing II : Liza Wikarsa, BCS., M.Comp.

Menyetujui,

Manado, 12 September 2014

Pembimbing I

Pembimbing II

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)

(Liza Wikarsa, BCS., M.Comp)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

(Angreine Kewo, ST., M.Sc)

(Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Maria Marselina Sumarauw
NIM : 10013041
Tempat/Tanggal Lahir : Manado, 28 Oktober 1992
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul **Aplikasi Permainan Air Hockey Berbasis Android** yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 12 September 2014
Yang Menyatakan,

Materai 6000

Maria Marselina Sumarauw

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed

Liza Wikarza, BCS, M.Comp

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Angreine Kewo, ST, M.Sc

Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed

ABSTRACT

Game is one form of media which is popular in various levels of society. These days, as the world is developing, game is not only played on personal computer, but also played by many users through their phone, especially smartphones with android operating system based.

In this final assignment I have created an android-based game which is called Air Hockey that is suitable for every age of users, varied from young to adult. The main purpose of this game is to provide entertainment by any means for the users, such as in their leisure time and within hopes that it would help them to cope with boredom because of their daily activities.

The method that is used in creating this game application is Multimedia Life Cycle Method and using Flowchart as the tools for describing the algorithm of the application. The application itself is created with Adobe Flash Professional CS 5.5 within ActionScript 3.0 programming language.

After the implementation stage, this game has been tested and the result tells us that this game is able to provide the expected entertainment purpose for the users.

Keywords: ActionScript 3.0, Air Hockey, Android, Game.

ABSTRAK

Game merupakan media yang sedang populer dikalangan masyarakat. Saat ini, seiring perkembangan zaman *game* tidak hanya dimainkan pada komputer (PC), namun lebih banyak dimainkan dalam *handphone* khususnya *handphone* dengan sistem operasi *Android*.

Pada tugas akhir ini akan dibangun sebuah Aplikasi Permainan *Air Hockey* berbasis *Android* yang dapat dimainkan oleh semua kalangan usia mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Tujuan *game* ini adalah untuk memberikan sarana hiburan dalam mengisi waktu luang dan menghilangkan rasa penat serta jenuh akibat aktivitas yang dijalani sehari-hari.

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi permainan ini adalah Metode Siklus Hidup Multimedia dan menggunakan *flowchart* sebagai kakas untuk menggambarkan algoritma dari aplikasi yang dibangun. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS 5.5* dengan bahasa pemrograman *ActionScript 3.0*.

Setelah melalui tahap implementasi, maka *game* ini telah diuji dan dari hasil uji diketahui bahwa aplikasi permainan yang dibangun dapat memberikan hiburan bagi pengguna.

Kata kunci : *ActionScript 3.0, Air Hockey, Android, Game.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria, atas segala berkat, anugerah dan bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini.

Adapun penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum oleh setiap mahasiswa program studi Teknik Informatika. Tugas akhir ini membahas tentang pembuatan aplikasi permainan yaitu “Aplikasi Permainan *Air Hockey* Berbasis *Android*”

Selesainya laporan ini, disadari tidak lepas dari bantuan yang berupa petunjuk, bimbingan dan nasehat dari beberapa pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari pembuatan aplikasi dan penyusunan laporan, yaitu :

1. Bapak Pastor Revi Rafael H.M. Tanod, SS., SE., MA. selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ibu Debby Paseru, ST., MMSI., M.Ed. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Ibu Liza Wikarsa, BCS, M.Comp selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membantu, memberikan masukan dan arahan bagi penulis.
4. Ibu Angreine Kewo, ST, MSc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
5. Kepada keluarga tercinta Mama dan Papa untuk kasih sayang, semangat dan doa yang diberikan.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan laporan dan aplikasi yaitu Alfiando Sengkey (Dimdom), Thesa Lombogia (Thesa), Christ Mongkaren (Isye) dan Brammy Welang (Ammy).
7. Sahabat-sahabat tercinta : Jesica Kodoatie (Jejes), Oktovina Tambunan (Vina), Thesa Lombogia (Thesa), Titilianty Imbang (Tyty), Sartika Siwi (Tika), Sandy Pinasang (Asang), Patrick Klavert (Pat), Alfiando Sengkey

(Dimdom), Christ Mongkaren (Isye), Frangky Pondaa (Angky) yang telah membantu memberikan semangat dan saran bagi penulis.

8. Kepada seluruh teman-teman Teknik Informatika angkatan 2010 khususnya kelas Info C yang telah membantu baik secara moril maupun materil.
9. Kakak tingkat dan adik tingkat yang memberikan dukungan.
10. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini belum sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memohon maaf jika ada kekeliruan atau kesalahan yang tidak disengaja. Semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan senang hati demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Manado, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1 Pengertian Permainan	6
2.2 <i>Genre Game</i>	6
2.3 Hoki Udara	8
2.3.1 Sejarah Permainan Hoki Udara	9
2.3.2 Aturan Main	10
2.4 Multimedia	11
2.4.1 Elemen-elemen Multimedia	11
2.5 Sistem Operasi <i>Android</i>	12
2.6 Bahasa Pemrograman	13
2.7 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	13
2.7.1 Tahapan Dalam Metodologi Siklus Hidup Multimedia	13
2.8 Kakas yang Digunakan	14

BAB III ANALISIS

3.1 <i>Analyze The Need</i>	16
3.1.1 Analisis Aplikasi Serupa	16
3.1.2 Kriteria Sampel Aplikasi Serupa	16
3.1.3 Menguraikan Struktur dan Isi Aplikasi Serupa	16
3.1.4 Perbandingan Aplikasi Serupa	19
3.1.5 Mengidentifikasi Pengguna	23
3.1.6 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Batasannya	23
3.1.7 Resiko Pembuatan Perangkat Lunak	23
3.2 <i>Analyze The Cost</i>	25
3.3 <i>Analyze The Content</i>	25
3.4 <i>Analyze The Market</i>	25

3.5	<i>Analyze The Techology</i>	26
3.6	<i>Analyze The Delivery Medium</i>	26
3.7	<i>Define Project Goals</i>	26
3.8	<i>Define Skillset Needs</i>	27
3.9	<i>Create Content Outline</i>	27
	3.9.1 Definisi Perangkat Lunak.....	27
	3.9.2 Kerangka Cerita	28
3.10	<i>Position Sales and Marketing</i>	28
 BAB IV PERANCANGAN		
4.1	<i>Story Board dan Flowchart</i>	29
	4.1.1 <i>Story Board</i>	29
	4.1.2 <i>Flowchart</i>	33
4.2	<i>Design Human Interface</i>	35
4.3	<i>Design Content Map</i>	38
 BAB V IMPLEMENTASI		
5.1	<i>Finalyze Story Script</i>	39
5.2	Aturan Main	39
5.3	<i>Produce Graphic Art, Sound and Animation</i>	40
	5.3.1 <i>Produce Graphic Art</i>	40
	5.3.2 <i>Produce Sound</i>	43
	5.3.3 <i>Produce Animation</i>	43
5.4	<i>Implementation Programming</i>	44
 BAB VI PENGUJIAN		
6.1	Identifikasi Tujuan Pengujian	49
6.2	Kriteria Pengujian	49
6.3	Kasus Pengujian	49
6.4	Pelaksanaan Pengujian	50
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		
7.1	Kesimpulan	52
7.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Penjelasan <i>Flowchart</i>	14
Tabel 3.1	Tabel Pemilihan Aplikasi Serupa.....	16
Tabel 3.2	Tabel Perbandingan Aplikasi Serupa.....	19
Tabel 3.3	Daftar Kebutuhan Perangkat Lunak dan Batasannya.....	23
Tabel 3.4	Resiko Pembuatan Perangkat Lunak.....	24
Tabel 4.1	Deskripsi <i>Story Board</i> Tampilan Menu Awal.....	29
Tabel 4.2	Deskripsi <i>Story Board</i> Tampilan Menu Pemilihan Tingkat Kesulitan ..	30
Tabel 4.3	Deskripsi <i>Story Board</i> Tampilan <i>Gameplay</i> Permainan	31
Tabel 4.4	Deskripsi <i>Story Board</i> Tampilan Bantuan Permainan	32
Tabel 4.5	Deskripsi <i>Story Board</i> Tampilan Pengaturan Permainan.....	33
Tabel 5.1	<i>Produce Graphic Art</i>	40
Tabel 5.2	Gambar yang Diunduh dari Internet	42
Tabel 5.3	<i>Produce Sound</i>	43
Tabel 5.4	<i>Source Code Main Menu</i>	44
Tabel 5.5	<i>Source Code Waktu</i>	45
Tabel 5.6	<i>Source Code Gameplay</i>	46
Tabel 6.1	Deskripsi Pengujian Aplikasi.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Meja Hoki Udara.....	9
Gambar 3.1	Tampilan Utama Permainan <i>Drokid Hockey</i>	17
Gambar 3.2	Tampilan <i>Gameplay Drokid Hockey</i>	18
Gambar 3.3	Tampilan Utama Permainan <i>Glow Hockey</i>	18
Gambar 3.4	Tampilan Pemilihan Tingkat Kesulitan	19
Gambar 3.5	Tampilan <i>Gameplay Glow Hockey</i>	19
Gambar 4.1	<i>Story Board</i> Tampilan Menu Awal Aplikasi Permainan	29
Gambar 4.2	<i>Story Board</i> Tampilan Menu Pemilihan Tingkat Kesulitan.....	30
Gambar 4.3	<i>Story Board</i> Tampilan <i>Gameplay</i> Permainan	31
Gambar 4.4	<i>Story Board</i> Tampilan Bantuan Permainan.....	32
Gambar 4.5	<i>Story Board</i> Tampilan Pengaturan Permainan.....	33
Gambar 4.7	Diagram <i>Flowchart</i> Aplikasi Permainan <i>Air Hockey</i>	34
Gambar 4.8	Tampilan Awal Aplikasi Permainan	35
Gambar 4.9	Tampilan Pemilihan Tingkat Kesulitan	36
Gambar 4.10	Tampilan <i>Gameplay</i> Permainan.....	36
Gambar 4.11	Tampilan <i>Help</i>	37
Gambar 4.12	Tampilan <i>Settings</i>	38
Gambar 4.13	Struktur Navigasi Menu	38
Gambar 5.1	<i>Produce Animation Gameplay</i>	43
Gambar 6.1	Pengujian Terhadap <i>User</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	<i>User Acceptance Test</i>	A-1
------------	-----------------------------------	-----