

**APLIKASI PERMAINAN “CATCH THE OBJECT”
DENGAN MENGGUNAKAN WEBCAM**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Feronika Jesica Bororing (09013065)



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

**APLIKASI PERMAINAN “CATCH THE OBJECT”
DENGAN MENGGUNAKAN WEBCAM**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Feronika Jesica Bororing (09013065)



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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Feronika Jesica Bororing
NIM : 09013050
Tempat/Tanggal Lahir : Manado / 25 Februari 1991
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Laporan KP dan atau Aplikasi/Program berjudul **APLIKASI PERMAINAN "CATCH THE OBJECT" DENGAN MENGGUNAKAN WEBCAM** 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, saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Kerja Prakter dan hasilnya.

Manado, 06 Februari 2014

Yang Menyatakan



Feronika Jesica Bororing

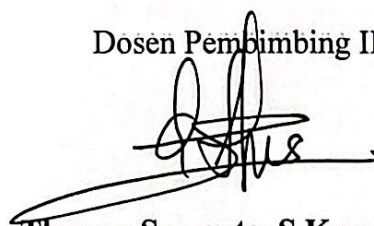
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Angreine Kewo, ST., M.Sc.

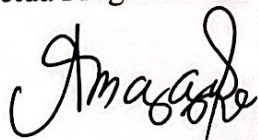
Dosen Pembimbing II



Thomas Suwanto, S.Kom, MMM

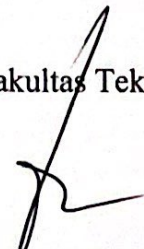
Mengetahui,

Ketua Program Studi



Angreine Kewo, ST., M.Sc

Dekan Fakultas Teknik



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



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

Nama : Feronika Jesica Bororing
NIM : 09013050
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
JudlSkripsi : Aplikasi Permainan “*Catch The Object*” Dengan Menggunakan *Webcam*.
Pembimbing I : Angreine Kewo, ST., M.Sc
Pembimbing II : Thomas Suwanto, S.Kom, MMM

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Angreine Kewo, ST., M.Sc.

Dosen Pembimbing II

Thomas Suwanto, S.Kom, MMM

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Angreine Kewo, ST., M.Sc.

Dekan Fakultas Teknik

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

ABSTRACT

World is a world full play of color and fun. The perpetrators of the game will feel comforted and happy to do so. From the word "play" alone suggests that this activity gives refreshment of mind affects the activity of various saturated. For children, play has a very important role. Some psychologists argue that play activity can be a means to a child's development.

In this thesis discussed about the application game "cacth The Object" which aims to train responsiveness, psychomotor speed and accuracy in the selection of objects to play. This application uses a webcam to menangkap object so that the players get points.

The method of development of the software that used is the method multimedia development with using "flowchart" as tool in drawing process from application. This Application is made using Adobe Flash CS6 and Adobe Flash Photoshop CS3.

The design and manufacture of this application is deemed successful because it has been through the testing phases to ensure that the application is already running well as expected, namely as a means to play the kids who can train responsiveness, psychomotor speed and accuracy in the selection of objects to play.

Keywords : *Catch, Object. Catch The Object.*

ABSTRAK

Dunia bermain adalah dunia yang penuh warna dan menyenangkan. Para pelaku permainan akan merasa terhibur dan senang dengan melakukannya. Dari kata “bermain” saja sudah menunjukkan bahwa kegiatan ini berdampak memberikan penyegaran pikiran dari berbagai aktivitas yang menjenuhkan. Bagi anak-anak, bermain mempunyai peranan yang sangat penting. Beberapa pakar psikologi berpendapat bahwa kegiatan bermain dapat menjadi sarana untuk perkembangan anak.

Dalam tugas akhir ini dibahas tentang aplikasi permainan “*Cacth The Object*” yang bertujuan untuk melatih daya tanggap, psikomotorik dalam kecepatan dan ketepatan dalam pemilihan objek untuk bermain. Aplikasi ini menggunakan webcam untuk menangkap objek sehingga pemain mendapatkan poin.

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metodologi pengembangan multimedia dengan menggunakan *flowchart* sebagai *tool* dalam penggambaran proses dari aplikasi. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* dan *Adobe Photoshop CS3*.

Perancangan dan pembuatan aplikasi ini dianggap berhasil karena telah melalui tahapan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi ini sudah berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan yaitu sebagai sarana bermain anak-anak yang dapat melatih daya tanggap, psikomotorik dalam kecepatan dan ketepatan dalam pemilihan objek untuk bermain.

Kata kunci : *Catch, Object, Cacth The Object*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat hikmat yang diberikan dan kasih setia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan dapat berguna bagi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan senang hati demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih bagi semua pihak yang telah membantu selama penulisan tugas akhir ini, yaitu:

1. Revi R. H. M. Tanod, SS, SE, MA selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Angreine Kewo, ST, MSc selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado dan selaku Dosen Pembimbing I.
4. Thomas Suwanto, S.Kom, MMM selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir
5. Liza Wikarsa, BCS., MComp selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Keluarga tercinta Papa, Mama, Oma dan Adik yang selalu mendoakan dan memberi dukungan bagi penulis.
7. Seluruh teman-teman angkatan 2009 khususnya Indra, Apry, Cici, Indah, Vita, Ega, Mike, Cin, yang telah memberikan motivasi serta dukungan.
8. Christian Kiroh yang selalu mendukung, memberikan semangat dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Teman-teman komisi pelayanan pemuda GMIM Getsemani Sea yang telah memberikan dukungan dan mendoakan penulis.
10. Milanisti Indonesia yang membeikan dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang selalu memberikan arahan serta nasehat bagi penulis.

Manado, 06 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERYATAAN.....	ii
LEMBAR BIODATA STUDI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR ISTILAH	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penulisan.....	1
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	2
1.5.1 Ruang Lingkup.....	2
1.5.2 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Definisi <i>Game</i>	6
2.1.1 Jenis-jenis <i>Game</i>	6
2.2 <i>Webcam</i>	12
2.3 Perkembangan Anak.....	13
2.4 Psikolog Anak dalam Kehidupan Sosial	13
2.5 Konsep Bermain.....	14
2.5.1 Manfaat Bermain..	14
2.5.2 Tujuan Permainan	15
2.5.3 Macam-macam Dan Manfaat Permainan Bagi Anak.....	16
2.6 Multimedia.....	17
2.6.1 Elemen Multimedia.....	18
2.7 Adobe Flash.....	19
2.8 Metodologi Pengembangan Sistem.....	19
2.9 Kakas Yang Digunakan.....	21
2.9.1 Flowchart.....	21
2.10 Sumber Data.....	22
2.10.1 Teknik Pengumpulan Data.....	23
2.10.2 Pengolahan Dan Penyimpanan Data.....	23
BAB III ANALISIS	24
3.1 <i>Analyze the Need</i>	24
3.1.1 Menganalisis Aplikasi Serupa.....	24

3.1.1.1	Kriteria Pemilihan Aplikasi.....	24
3.1.1.2	Perbandingan Aplikasi Serupa.....	24
3.1.1.3	Pembahasan Mengenai Hasil Perbandingan	30
3.1.1.4	Keunggulan	31
3.1.1.5	Kelemahan	32
3.1.1.6	Menemukan Persyaratan dan Preferensi	33
3.1.1.7	Tujuan Perbandingan.....	34
3.1.2	Mengidentifikasi Sasaran Pengguna	34
3.1.3	Daftar Kebutuhan Aplikasi.....	34
3.1.4	Resiko Pembuatan Aplikasi	35
3.2	<i>Analyze the Cost</i>	35
3.3	<i>Analyze the Content</i>	35
3.4	<i>Analyze the Market</i>	36
3.5	<i>Analyze the Technology</i>	36
3.6	<i>Analyze Delivery Medium</i>	36
3.7	<i>Define Project Goals</i>	37
3.8	<i>Define Skillset Needs</i>	37
3.9	<i>Create Content Outline</i>	37
BAB IV PERANCANGAN		38
4.1	<i>Build Screen Mock-up</i>	38
4.2	<i>Design Content Map</i>	42
4.3	<i>Design Human Interface</i>	43
4.4	<i>Detail the Storyboard and Flowchart</i>	44
4.4.1	<i>Detail the Storyboard</i>	44
4.4.2	<i>Flowchart</i>	50
BAB V IMPLEMENTASI.....		51
5.1	Lingkungan Implementasi.....	51
5.1.1	<i>Produce Graphic Art</i>	52
5.1.2	<i>Produce Sound</i>	54
5.1.3	<i>Produce Animation</i>	55
5.2	<i>Implementation Programming</i>	55
BAB VI PENGUJIAN		63
6.1	Tujuan Pengujian	63
6.2	Kriteria Pengujian.....	63
6.3	Kasus Pengujian.....	63
6.4	Pelaksanaan Pengujian.....	64
6.5	Analisis Hasil Pengujian.....	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		67
7.1	Kesimpulan	67
7.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Perbandingan Aplikasi Serupa.....	24
Tabel 3.2.	Contoh Permainan Serupa.....	30
Tabel 3.3.	Daftar Kebutuhan Aplikasi.....	34
Tabel 3.4.	Resiko Pembuatan Aplikasi.....	35
Tabel 5.1.	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	52
Tabel 5.2.	Kebutuhan Perangkat Keras.....	52
Tabel 5.3.	Batasan Implementasi	53
Tabel 5.4.	<i>Produce Graphic Art</i>	53
Tabel 5.5.	<i>Produce Sound</i>	55
Tabel 5.6.	<i>Produce Animation</i>	56
Tabel 5.7.	<i>Script</i> Navigasi.....	56
Tabel 5.8.	Skrip <i>Game Play</i>	57
Tabel 6.1.	Kasus Pengujian.....	64
Tabel 6.2.	Tabel Pelaksanaan Pengujian.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Permainan Catur.....	7
Gambar 2.2. <i>Permainan Pipe Dream</i>	7
Gambar 2.3. Permainan Zuma.....	8
Gambar 2.4. Permainan <i>Feeding Frenzy</i>	8
Gambar 2.5. Permainan Super Mario.....	8
Gambar 2.6. Permainan Petualangan <i>Paddle Pop</i>	9
Gambar 2.7. Permainan <i>Duck Hunt</i>	9
Gambar 2.8. Permainan <i>Counter Strike</i>	9
Gambar 2.9. Permainan <i>Street Fighter</i>	10
Gambar 2.10. Permainan <i>Tekken</i>	10
Gambar 2.11. Permainan <i>MotoGP</i>	10
Gambar 2.12. Permainan <i>Burger Empire</i>	11
Gambar 2.13. Permainan <i>War Commander</i>	11
Gambar 2.14. Permainan <i>Bobo</i>	12
Gambar 2.15. Permainan <i>Ragnarok</i>	12
Gambar 2.16. Metodologi Pengembangan Multimedia.....	20
Gambar 2.17. <i>Flowchart</i>	22
Gambar 4.1. Tampilan Intro <i>Game</i>	38
Gambar 4.2. Tampilan Menu Utama.....	39
Gambar 4.3. Tampilan Level 1.....	39
Gambar 4.4. Tampilan <i>Game play</i>	40
Gambar 4.5. Tampilan Peta.....	40
Gambar 4.6. Tampilan Pengaturan.....	41
Gambar 4.7. Tampilan <i>Video</i>	41
Gambar 4.8. Tampilan Petunjuk.....	42
Gambar 4.9. Struktur Navigasi Aplikasi.....	42
Gambar 4.10 Tampilan Intro dan Logo Aplikasi.....	43
Gambar 4.11. Tampilan Menu Utama.....	43
Gambar 4.12. Tampilan Konfirmasi Penggunaan Kamera.....	43
Gambar 4.13. Tampilan <i>Game Play</i>	44
Gambar 4.14. Tampilan Petunjuk Penggunaan Aplikasi.....	44
Gambar 4.15. <i>Interface</i> Intro dari Logo.....	45
Gambar 4.16. <i>Interface</i> Menu Utama.....	45
Gambar 4.17. <i>Interface</i> Intro Level.....	46
Gambar 4.18. <i>Interface</i> Konfirmasi Penggunaan Kamera.....	47
Gambar 4.19. <i>Interface Game Play</i>	47
Gambar 4.20. <i>Interface</i> Peta.....	48
Gambar 4.21. <i>Interface</i> Petunjuk.....	49
Gambar 4.22. <i>Interface</i> Pengaturan.....	49
Gambar 4.23. <i>Flowchart</i> Sistem.....	50

DAFTAR ISTILAH

- Built-in*** : Menyatakan suatu alat yang telah terpasang / menyatu di dalam perangkat lain.
- Flowchart*** : Representasi grafis atau simbolik dari sebuah proses.
- Graphic Art*** : Jenis seni rupa yang mencakup berbagai bentuk seni biasanya dua dimensi, kaligrafi, fotografi, menggambar, melukis, litografi, dan tipografi.
- Interface*** : Tampilan atau cara perangkat lunak bersangkutan berinteraksi dengan penggunanya.
- Mock-up*** : Skala atau model ukuran penuh dari desain atau perangkat, digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi, dan keperluan lainnya.
- Webcam*** : Singkatan dari *web camera* dan bersifat *real-time* serta gambarnya bisa diakses atau dilihat melalui *World Wide Web*, program *instant messaging*, atau aplikasi *video call*.