

**MEMBANGUN GAME POLAR BEAR : ESCAPE THE ICE
DENGAN ACTION SCRIPT 2.0**

SKRIPSI



Disusunoleh:

**Eko Wicaksono N
10.11.3618**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**MEMBANGUN GAME POLAR BEAR : ESCAPE THE ICE
DENGAN ACTION SCRIPT 2.0**

SKRIPSI

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



Disusunoleh:

Eko Wicaksono N

10.11.3618

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN GAME POLAR BEAR : ESCAPE THE ICE
DENGAN ACTION SCRIPT 2.0**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Wicaksono N

10.11.3618

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 September 2013

Dosen Pembimbing



Dhani Ariatmanto, M.Kom.

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

MEMBANGUN GAME POLAR BEAR : ESCAPE THE ICE DENGAN ACTION SCRIPT 2.0

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Wicaksono N

10.11.3618

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 Maret 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunyoto, M.Kom.
NIK. 190302052



Dhani Ariatmanto, M.Kom.
NIK. 190302197



Mei P Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 06 Maret 2013

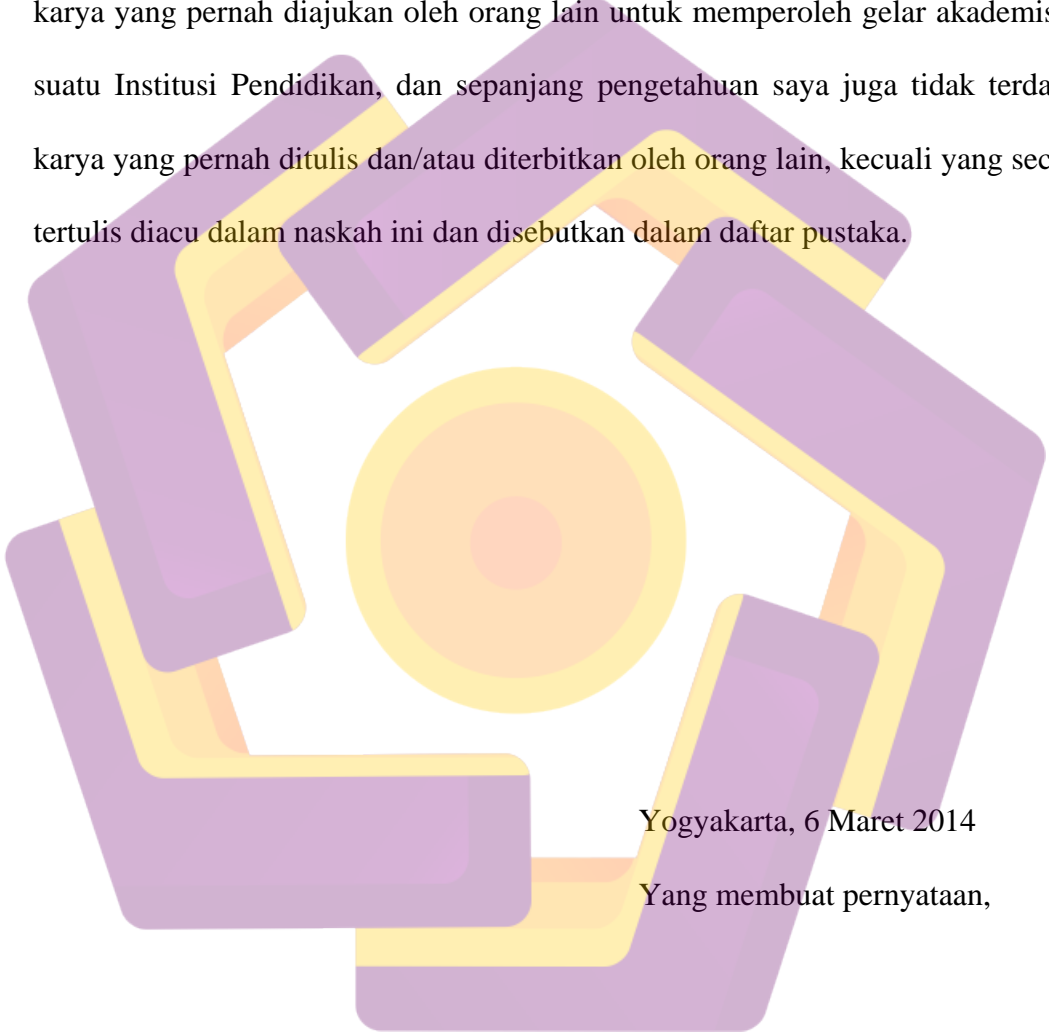
KETUA STMB AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, karya 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 yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 6 Maret 2014

Yang membuat pernyataan,

Eko Wicaksono N
10.11.3618

-HALAMAN MOTTO-

“Find a way to say **“YES”** to things, Even if it’s outside of your comfort zone. **“YES”** lets you stand out in a crowd. **“YES”** is a very tiny word that allows you to do very big things. Say it often”

-PERSEMBAHAN-

1. Allah SWT atas cinta-Nya yang Maha Sempurna.
2. Nabi Muhammad SAW.
3. Ke dua orang tuaku, Bapak Joko Firmantoro dan Ibu Endang Triharyani yang telah sabar, mendoakan, serta tidak pernah berhenti untuk selalu memberikan dukungan dan tak pernah berhenti menyebut namaku dalam setiap doanya.
4. Bapak Dhani Ariatmanto ,M.Kom yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan.
5. Dyah Ayu Lukitasari (itta’), terimakasih untuk cinta, suport dan doanya.
6. Teman-temansekaligusaudaraku 10 S1TI 02,
If your dream’s alive, then one day it will come true. Sampaijumpalagi...
7. Almamater yang kubanggakan.
8. Kampus Ungu STMIK AMIKOM Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang tidak pernah ada habisnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Membuat Game Polar Bear : Escape the Ice dengan Action Script 2.0”.

Shalawat dan salam selalu penulis mohonkan kehadiran Allah agar selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah mengubah dunia ini sedemikian rapinya atas sunah-sunahnya.

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 Dhani Ariatmanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi.
4. Bapak Joko Firmantoro dan Ibu Endang Triharyani di rumah yang selalu mendukung.
5. Keluarga besar di jogja yang selalu memberi support.

6. My Love, Dyah Ayu Lukitasari (itta') terimakasih dukungan selama ini,waktu dan cinta yang mampu menumbuhkan rasa semangat sehingga terselesainya tugas akhir ini.
7. Para sahabat Yudha, Surya, Ipoel, Banu, Rheno, Yudhi dan seluruh kelas S1-TI-02
8. Tanah Jogjakarta yang selalu membuat hati merasa nyaman, dan
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam proses penyusunan 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, 5 Maret 2014

Penulis

Eko Wicaksono N
10.11.3618

DAFTAR ISI

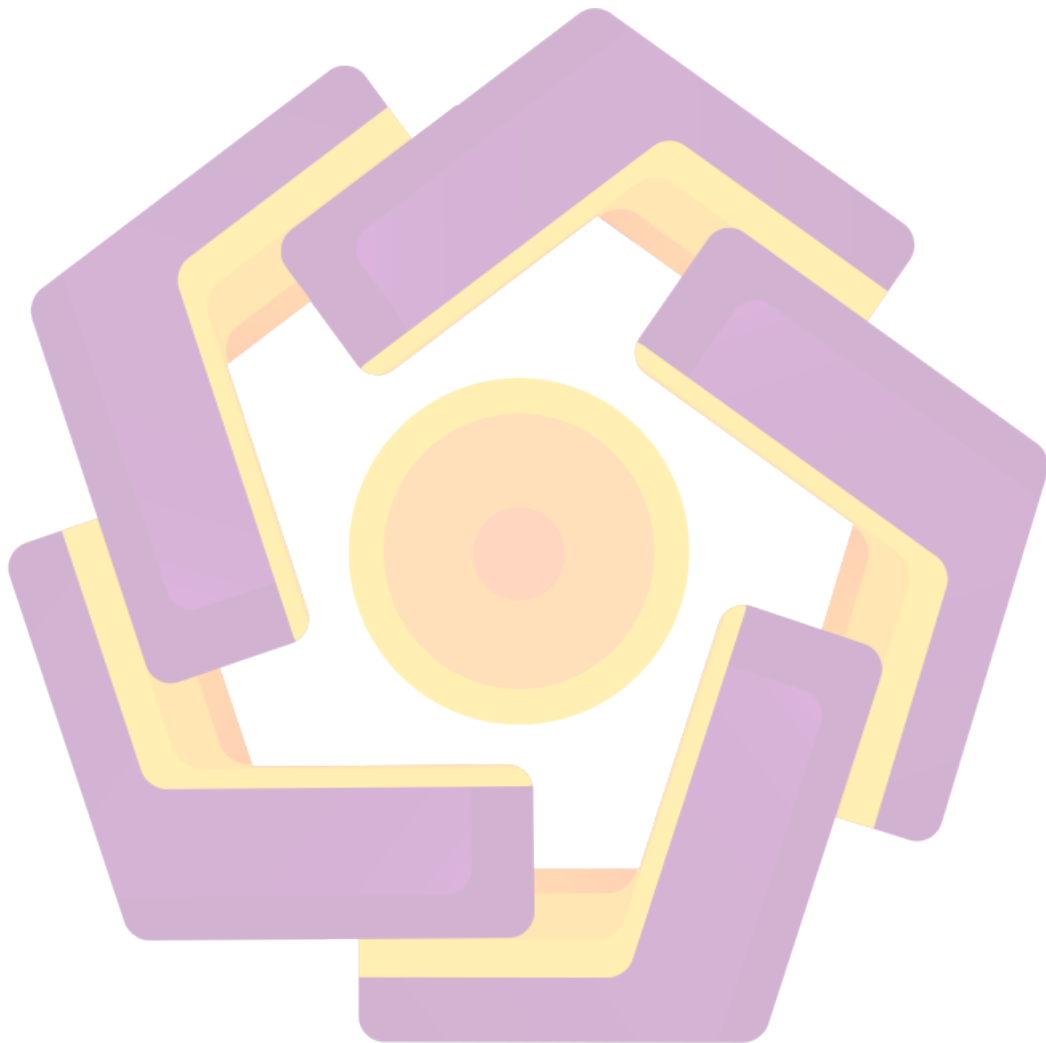
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar <i>Games</i>	10
2.2.1 Definisi <i>Game</i>	10
2.2.2 Jenis-Jenis <i>Game</i>	11
2.3 Tahap-Tahap Pengembangan <i>Game</i>	14
2.3.1 <i>Design Treatment</i>	14
2.3.1.1 Struktur <i>input-output game</i>	16
2.3.1.2 Struktur <i>game</i>	17
2.3.1.3 Struktur pemrograman	18

2.3.2	<i>Game Asset Development Phase</i>	19
2.3.3	Programming Phase	19
2.3.2	<i>Testing Phase</i>	20
2.3.3	Post Mortem	20
2.4	Action Script	21
2.4.1	Jenis-jenis Action Script.....	22
2.4.1.1	ActionScript pada Frame.....	22
2.4.1.2	ActionScript pada MovieClip	22
2.4.1.3	ActionScript pada Button.....	22
2.4.1	Sejarah Action Script	23
2.5	<i>Flowchart Game</i> (Siklus).....	24
2.5.1	Pedoman Pembuatan <i>FlowchartGame</i>	24
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan	27
2.6.1	Adobe Flash CS3.....	27
2.6.1.1	Jenis-Jenis file Flash	30
2.6.2	Adobe Flash Player	30
2.6.3	Adobe Photoshop CS3	31
2.6.4	CorelDraw X4	33
2.6.5	Adobe SoundBooth CS3	34
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	35
3.1	Tinjauan Umum	35
3.2	Analisis.....	38
3.2.1	Analisis Gerak Beruang	38
3.2.1.1	Analisis Gerak Jalan Beruang	39
3.2.1.2	Analisis Gerak Lompat Beruang	40
3.2.2	Analisis MovieClip	40
3.2.3	Analisis Referensi <i>Game</i>	41
3.2.3.1	Subway Surfer	41
3.2.3.2	Panda Jump	43
3.2.3.3	Angry Bird	44
3.2.4	Analisis Identifikasi Masalah	45

3.2.5	Analisis Kebutuhan <i>Game</i>	47
3.2.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	48
3.2.5.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	49
3.2.5.2.1	Aspek Perangkat Keras.....	49
3.2.5.2.2	Aspek Perangkat Lunak.....	50
3.2.5.2.3	Aspek Sumber Daya Manusia	50
3.2.6	Analisis Kelayakan <i>Game</i>	51
3.2.6.1	Kelayakan Teknologi	51
3.2.6.2	Kelayakan Operasional	51
3.3	Perancangan dan Desain <i>Game</i>	52
3.3.1	Perancangan Proses	52
3.3.2	Perancangan <i>Game</i>	55
3.3.2.1	<i>Design Treatment</i>	55
3.3.2.1.1	Menentukan <i>Genre Game</i>	55
3.3.2.1.2	Target Audience	56
3.3.2.1.3	<i>Storyline</i>	56
3.3.2.1.4	Desain Level.....	56
3.3.2.1.5	Desain <i>Gameplay</i>	57
3.3.2.2	<i>Game Asset Development Phase</i>	57
3.3.2.2.1	Perancangan Karakter.....	57
3.3.2.2.2	Perancangan <i>Background</i>	59
3.3.2.2.3	Perancangan Tombol	60
3.3.2.2.4	Perancangan Tampilan <i>Score</i>	62
3.3.2.2.5	Perancangan <i>Item Special Power</i>	63
3.3.2.2.6	Perancangan Antarmuka.....	63
3.3.2.2.7	Perancangan Desain Suara.....	70

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Implementasi	72
4.1.1 Uji Coba <i>Game</i>	72
4.1.1.1 <i>Black Box Testing</i>	72
4.1.2 Manual Program	74
4.1.3 Manual Instalasi	77
4.1.4 Pemeliharaan <i>Game</i>	77
4.1.4.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	78
4.1.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	78
4.2 Pembahasan	79
4.2.1 Pembahasan Listing <i>Game</i>	79
4.2.1.1 Tombol <i>Play</i>	82
4.2.1.2 Tombol <i>Setting</i>	110
4.2.1.3 Tombol <i>Rank</i>	114
4.2.1.4 Tombol <i>Help</i>	117
4.2.1.5 Tombol <i>Quit</i>	119
4.2.2 Pembahasan <i>Interface/Antarmuka</i>	121
4.2.2.1 Persiapan Asset	121
4.2.2.1.1 Pembuatan Karakter Beruang	121
4.2.2.1.2 Pembuatan Tebing dan Rintangan	123
4.2.2.1.3 Pembuatan <i>Pop-up</i>	124
4.2.2.2 Pembuatan <i>Button</i>	125
4.2.2.2.1 Pembuatan <i>Button Game</i>	125
4.2.2.3 Pembuatan Animasi	125
4.2.2.3.1 Pembuatan Animasi Beruang	127
4.2.2.3.2 Pembuatan Animasi <i>Button</i>	129
4.2.2.4 <i>Import</i> Suara	130
4.2.2.5 Membuat <i>File Executable</i>	131
4.2.2.6 Membuat <i>File Setup</i>	131

BAB V PENUTUP	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	135



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	26
Tabel 3.2 Tabel Pengetesan <i>Black Box Testing</i>	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Panel ActionScript 2.0	21
Gambar 2.2 Tampilan Adobe Flash Professional CS3	27
Gambar 2.3 Logo Adobe Flash Player	30
Gambar 2.4 Tampilan Adobe Photoshop CS3	31
Gambar 2.5 Tampilan Coreldraw X4	33
Gambar 2.6 Tampilan Adobe Soundbooth CS3	34
Gambar 3.1 Polar Bear	35
Gambar 3.2 Polar Bear 2	36
Gambar 3.3 Polar Bear 3	36
Gambar 3.4 Bernard Bear	37
Gambar 3.5 Gerak Jalan Beruang	39
Gambar 3.6 Lompatan Beruang	40
Gambar 3.7 MovieClip	40
Gambar 3.8 Subway Surfer	41
Gambar 3.9 Jetpack Subway Surfer	42
Gambar 3.10 Panda Jump	43
Gambar 3.11 Shield Panda Jump	44
Gambar 3.12 Angry Bird	44
Gambar 3.13 Angry Bird Space	45
Gambar 3.14 Angry Bird StarWars	45
Gambar 3.15 Flowchart Proses Game	52
Gambar 3.16 Struktur Navigasi Game	54
Gambar 3.17 Tulangan Beruang	58
Gambar 3.18 Karakter Utama Game (Polar Bear)	59
Gambar 3.19 Karakter Tambahan (Baby Polar Bear)	59
Gambar 3.20 Background Game	60
Gambar 3.21 Tombol-Tombol pada Halaman Utama	61
Gambar 3.22 Tombol Close Pop-Up	61
Gambar 3.23 Tombol Pause	61

Gambar 3.24 Tombol On/Off.....	61
Gambar 3.25 Tombol Next	62
Gambar 3.26 Tombol Retry	62
Gambar 3.27 Tampilan Score saat Play Game.....	62
Gambar 3.28 Tampilan Score saat Input Nama	62
Gambar 3.29 Tampilan Score saat Pop-Up Rank	63
Gambar 3.30 Item Jetpack.....	63
Gambar 3.31 Item Shield	63
Gambar 3.32 Polar Bear saat mendapatkan item Jetpack	64
Gambar 3.33 Polar Bear saat mendapatkan item Shield	64
Gambar 3.34 Interface Story	65
Gambar 3.35 Interface Halaman Utama.....	66
Gambar 3.36 Interface Edukasi.....	66
Gambar 3.37 Interface saat Play Game.....	67
Gambar 3.38 Interface Gameover	67
Gambar 3.39 Interface Input Nama.....	68
Gambar 3.40 Interface Rank setelah Gameover	68
Gambar 3.41 Interface Menu Setting	69
Gambar 3.42 Interface Menu Rank.....	69
Gambar 3.43 Interface Menu Help.....	70
Gambar 4.1 Tampilan Story	79
Gambar 4.2 Tampilan Intro.....	81
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama.....	82
Gambar 4.4 Button Play	82
Gambar 4.5 Edukasi	83
Gambar 4.6 Tampilan GamePlay	85
Gambar 4.7 Tampilan Pause	99
Gambar 4.8 Tampilan Bar Nyawa	101
Gambar 4.9 Tampilan Jetpack.....	102
Gambar 4.10 Tampilan Shield	103
Gambar 4.11 Tampilan Gameover.....	104

Gambar 4.12 Tampilan Input Nama.....	106
Gambar 4.13 Tampilan Rank Setelah Gameover.....	107
Gambar 4.14 Button Setting.....	110
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Setting.....	111
Gambar 4.16 Button Rank	114
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Rank.....	115
Gambar 4.18 Button Help	117
Gambar 4.19Tampilan Halaman Help	118
Gambar 4.20 Button Quit.....	119
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Quit	119
Gambar 4.22 Halaman Kerja Photoshop CS3.....	122
Gambar 4.23 Halaman Kerja CorelDraw X4.....	124
Gambar 4.24 Halaman Kerja 2 CorelDraw X4.....	124
Gambar 4.25 Animasi Beruang Lari	128
Gambar 4.26 Animasi Beruang Mati	128
Gambar 4.27 Animasi Button	129

INTISARI

Game merupakan media hiburan yang sangat di minati saat ini, tetapi selain itu game juga bisa menjadi media edukasi. Game Polar Bear : Escape the Ice ini mengangkat Polar Bear atau Beruang Kutub sebagai karakter utamanya. Beruang kutub merupakan hewan yang terancam punah karena global warming yang terjadi di dunia ini, dari situlah inspirasi mengangkat tokoh beruang kutub menjadi karakter sebuah game, selain sebagai hiburan, game ini juga mengandung media edukasi untuk mengurangi global warming.

Game ini menceritakan bagaimana Polar Bear ini harus berlari keatas setelah terjatuh dari lubang es. Polar Bear ini berlari secara vertical ke atas dari sisi kiri dan bisa melompat ke sisi kanan. Polar Bear harus menghindari rintangan-rintangan seperti orang-orangan salju, rumah iglo, dan lainnya. Polar Bear akan mendapatkan spesial power ketika dia mendapatkan item jetpack. Polar Bear juga akan dapat menembus rintangan saat mendapatkan item shield. Polar Bear harus mengumpulkan poin sebanyak mungkin dalam game ini. Selain itu, Polar Bear harus menyelamatkan anak beruang yang mungkin saja tenggelam untuk mendapatkan poin tambahan. Semakin lama, kecepatan menghindari rintangannya akan di tambah. Sebelum masuk ke menu utama, akan ada story yang menjelaskan tentang Beruang Kutub yang terjatuh kedalam lubang. Sebelum permainan dimulai akan ada halaman loading yang berisi edukasi tentang cara mengurangi global warming.. Game ini tidak mempunyai akhir cerita, melainkan mengumpulkan point sebanyak-banyaknya.

Game Polar Bear : Escape the Ice ini dibuat untuk dimainkan pada PC dan bisa di mainkan oleh semua kalangan usia juga anak-anak yang sudah bisa memegang mouse dan keyboard, karena controlnya yang sangat mudah. Anak-anak yang pola pikirnya masih berkembang ini menjadi sasaran utama untuk memainkan game ini, karena mengandung edukasi untuk mengurangi global warming. Game ini dapat di kembangkan dengan cara di buat berseries, pertama dengan series Escape the Ice, mungkin series kedua dengan judul Walking in Town dan berkembang ke series-series berikutnya.

Kata Kunci : *Game*, Edukasi, Polar Bear.

ABSTRACT

Games are entertainment media that is in this time, but other than that game can also be a medium of education. Polar Bear : Escape the Ice game is raised Polar Bear as a main character. Polar Bear are endangered because global warming that happened in this world, that's inspiration Polar Bear character into a game character, as well as entertainment, this game also contains educational media to reduce global warming.

This game tells how Polar bear should run up after falling from an ice hole. Polar Bear ran vertically up from the left side and can jump to right side. Polar Bear must avoid obstacles like snowmen, igloos, and other. Polar Bear will get a special power when gets item jetpack. Polar Bear also be able to penetrate barriers while getting item shield. Polar Bear must collect as many point as possible in this game. In addition, you will get some extra points if can save Baby Polar Bear. Over time, the speed to past obstacles will be increase. Before main page entry, there will be a story that describes the Polar Bear who fell into the hole. Before the game start will be loading page that contains education about how to reduce global warming. This game does not have the end of the story, but rather to collect as many points.

Polar Bear : Escape the Ice game is made to be played on PC and can be played by all ages, also children who are able to hold mouse and keyboard, because the control was very easy. Children are still developing this mindset is the main target to play this game, because it contains education to reduce global warming. This game can be developed on the series, the first Escape the Ice series, perhaps second series is Walking in Town and developed another series.

Keyword : Games, Education, Polar Bear