

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
DUNIA BAWAH LAUT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Zulsani

12.11.6096

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

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
DUNIA BAWAH LAUT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Zulsani

12.11.6096

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
DUNIA BAWAH LAUT BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Zulsani

12.11.6096

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Maret 2015

Dosen Pembimbing,

Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.

NIK. 190302037

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME EDUKASI
DUNIA BAWAH LAUT BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Zulsani

12.11.6096

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 November 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Windha Mega Pradnya D, M.Kom.
NIK. 190302185

Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom.
NIK. 190302125

Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom.
NIK. 190302037

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 November 2015

KETUA STMHK 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.



MOTTO

- Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

- Where there is a will, there is a way. – Pauline Kael
- In order to succeed, we must first believe that we can. - Nikos Kazantzakis
- Our greatest weakness lies in giving up. The most certain way to succeed is always to try just one more time. - Thomas A. Edison
- Sesungguhnya sukar atau tidaknya tugas berawal dari pikiran kita, dan berpikir bahwa ini sulit berarti telah mundur selangkah untuk mencapai kesuksesan. – Zulsani
- Lingkungan yang bersih mencerminkan pribadi bangsa dan bangsa yang besar berawal menjaga lingkungan. – Anonim

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

- ❖ Ayahanda dan ibunda tercinta yang selalu senantiasa mendoakan anakmu dengan penuh kesabaran dan kasih sayang untuk meraih kesuksesan. Maaf selama ini saya sudah merepotkan kalian.
- ❖ Saudara dan saudariku tersayang yang selalu semangat menuntut ilmu dan tetap tegar menghadapi masalah yang kita hadapi saat ini.
- ❖ Semua guru-guruku baik dari pendidikan resmi ataupun tidak resmi, terima kasih atas ilmu dan wejangan yang diberikan.
- ❖ Teman serumah Agus, Erfan, Jokowi dan Pailus yang sudah bertahun-tahun tinggal bersama, kalian sudah menjadi keluarga dan tanpa kalian skripsi ini mungkin akan terasa jauh lebih berat.
- ❖ Teman-teman 12-TI06 senasib, seperjuangan dan sepenanggungan, terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti. semoga tak ada lagi duka nestapa di dada tapi suka dan bahagia juga tawa dan canda.
- ❖ My sweetie Riska astra yang selalu semangat, selalu paling depan mengutamakan kesehatan dan kebutuhan, selalu masak makanan enak saat sedang mengerjakan skripsi, selalu tampil ceria agar tidak merusak mood mengerjakan skripsi, jangan lupa menyusul biar bisa gantian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perancangan Game Edukasi Dunia Bawah Laut Berbasis Android”.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MT. Selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. Selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Keluarga dan teman yang telah membantu terselainya skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan skripsi ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Atas saran dan kritik penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 November 2015

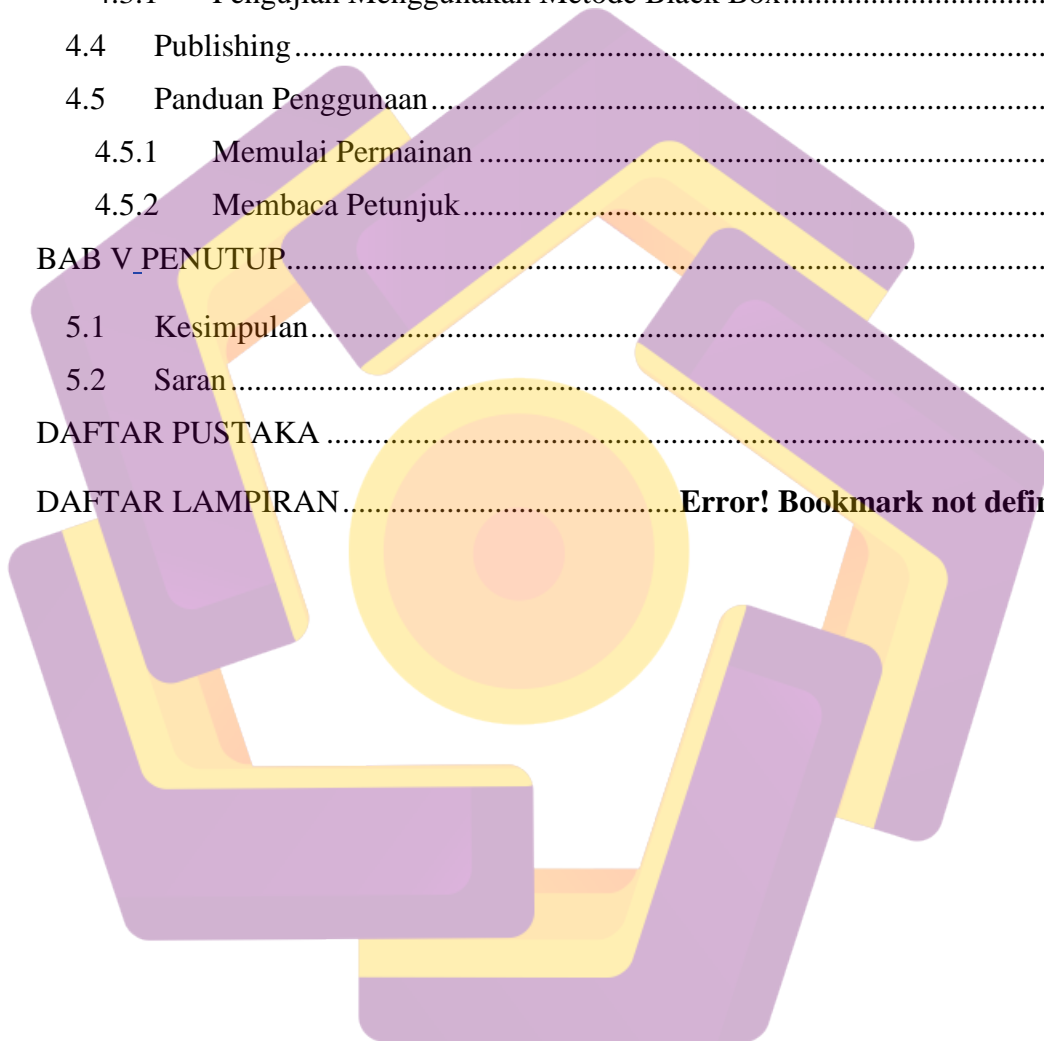
Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	1
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Game	10
2.2.1 Sejarah Game	11
2.2.2 Genre Game	12
2.3 Android.....	15
2.3.1 Pengertian Android	15

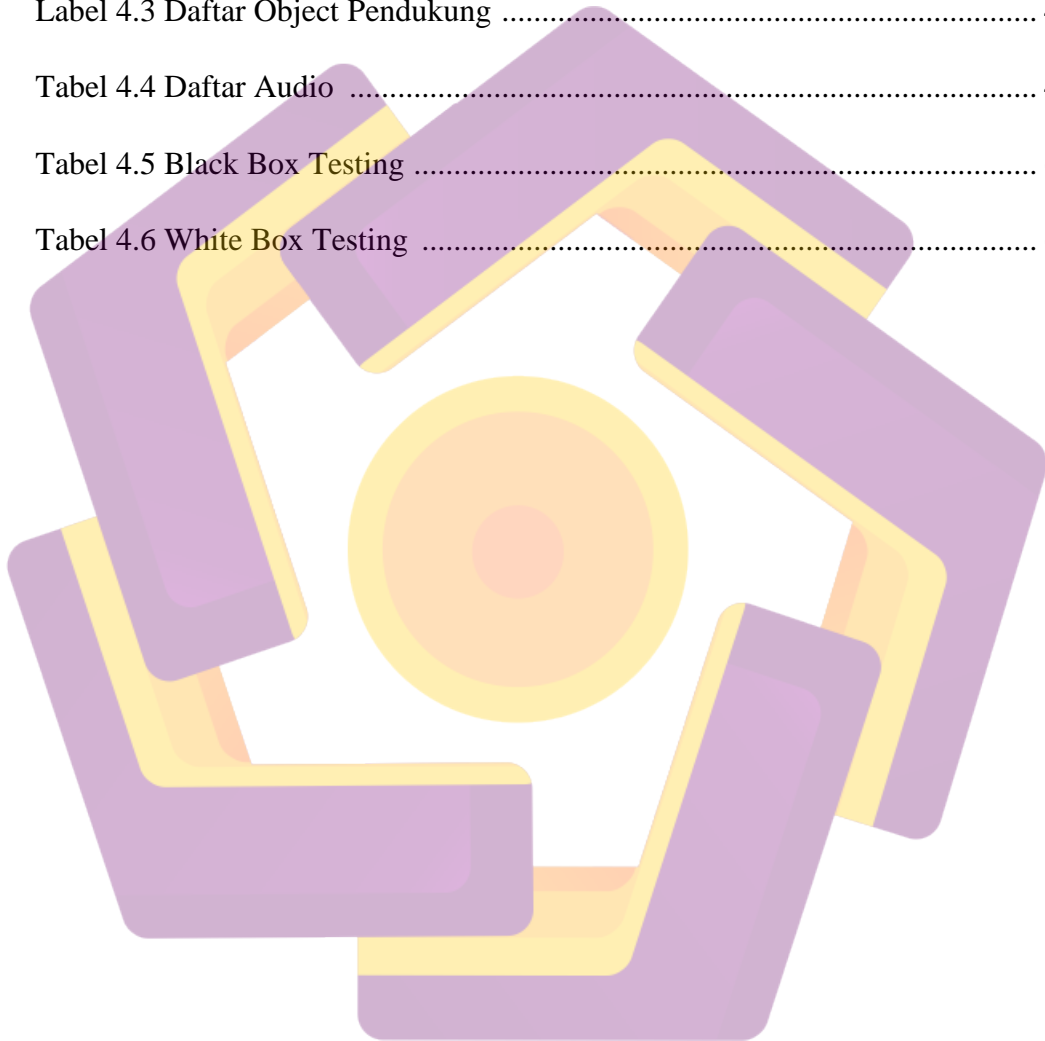
2.4	Game Design Document	16
2.4.1	Pengertian Game Design Document	16
2.4.2	Jenis-Jenis Game Design Document	17
2.5	Teknik Pengujian.....	19
2.5.1	Black Box Testing.....	19
2.5.2	White Box Testing	20
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan	21
2.6.1	Scirra Construct 2.....	21
2.6.4	Coreldraw	21
2.6.5	Intel XDK.....	22
2.6.6	BlueStacks App Player.....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		23
3.1	Analisis Kebutuhan	23
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	23
3.1.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	24
3.2	Analisis Kelayakan.....	25
3.2.1	Analisis Kelayakan Teknis.....	25
3.2.2	Analisis Kelayakan Operasional	26
3.2.3	Analisis kelayakan hukum	26
3.3	Konsep Game	27
3.3.1	Gambaran Umum.....	27
3.3.2	Target Pasar.....	28
3.4	Perancangan.....	29
3.4.1	Filosofi	29
3.4.2	High Concept Document.....	29
3.4.3	Game Treatment Document	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Implementasi	42
4.1.1	Persiapan Asset Game.....	42
4.1.2	Implementasi Game di Construct 2.....	51
4.2	Pembahasan Dan Implementasi Event game.....	60
4.2.1	Implementasi Event Halaman Utama.....	60

4.2.2	Implementasi Event Halaman Paket Soal	64
4.2.3	Implementasi Event Halaman Petunjuk	66
4.2.4	Implementasi Event Halaman Nilai	67
4.2.5	Implementasi Event Halaman Soal	69
4.3	Uji Coba Game	72
4.3.1	Pengujian Menggunakan Metode Black Box.....	72
4.4	Publishing	79
4.5	Panduan Penggunaan.....	80
4.5.1	Memulai Permainan	80
4.5.2	Membaca Petunjuk.....	88
BAB V PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		94
DAFTAR LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Item Background	44
Tabel 4.2 Daftar Tombol	47
Label 4.3 Daftar Object Pendukung	48
Tabel 4.4 Daftar Audio	49
Tabel 4.5 Black Box Testing	64
Tabel 4.6 White Box Testing	65

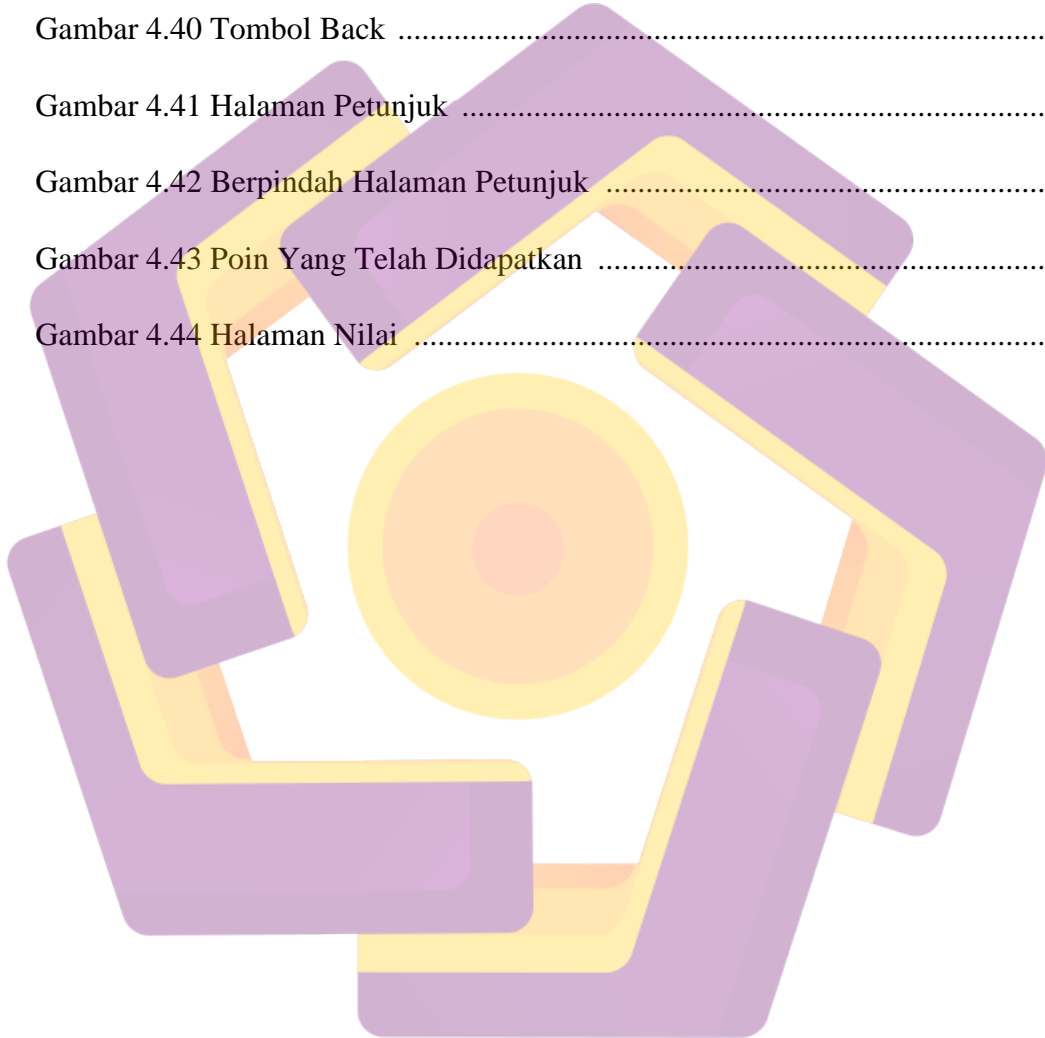


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Halaman Utama	32
Gambar 3.2 Rancangan Paket Soal	33
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Petunjuk	35
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Soal	36
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Putaran Berakhir	37
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Nilai	38
Gambar 3.7 Rancangan Diagram Alir Halaman	40
Gambar 4.1 Rancangan Background	43
Gambar 4.2 Background setelah dibentuk	43
Gambar 4.3 Menu file Construct 2	50
Gambar 4.4 New Project Construct 2	50
Gambar 4.5 Menu file Construct	50
Gambar 4.6 Insert Object Construct	51
Gambar 4.7 Insert Tiled Background	51
Gambar 4.8 Edit Image Construct 2	52
Gambar 4.9 Import Audio	53
Gambar 4.9 Memilih file yang akan diimport	53
Gambar 4.10 Audio Siap Import	54
Gambar 4.11 Audio telah berhasil terimport	54
Gambar 4.12 Implementasi Rancangan Halaman Utama	55
Gambar 4.13 Implementasi Rancangan Halaman Paket Soal	56

Gambar 4.14 Implementasi Rancangan Halaman Soal	56
Gambar 4.15 Implementasi Rancangan Halaman Putaran Berakhir	57
Gambar 4.16 Implementasi Rancangan Halaman Petunjuk	57
Gambar 4.17 Implementasi Rancangan Halaman Nilai	58
Gambar 4.18 Event Halaman Utama	58
Gambar 4.19 Memilih Condition from Event	59
Gambar 4.20 Memilih Condition Event	60
Gambar 4.21 Memilih Parameter Event	60
Gambar 4.22 Event Halaman Paket Soal	62
Gambar 4.23 Medali Pemain	63
Gambar 4.24 Event Halaman Petunjuk	64
Gambar 4.25 Event Halaman Nilai	65
Gambar 4.26 Event Halaman Soal	68
Gambar 4.27 Situs Resmi Dunia Bawah laut	75
Gambar 4.28 Menu Utama	75
Gambar 4.29 Memilih Paket Soal	76
Gambar 4.30 Kesempatan Bermain	77
Gambar 4.31 Kesempatan Bermain Berkurang	77
Gambar 4.32 Telah Memilih Pket Soal	77
Gambar 4.33 Teori Sebelum Menjawab Soal	78
Gambar 4.34 Menjawab Soal	79
Gambar 4.35 Soal dengan bantuan suara	80

Gambar 4.36 Jawaban Pilihan Ganda	80
Gambar 4.37 Jawaban benar	81
Gambar 4.38 Putaran Berakhir	81
Gambar 4.39 Penambahan Poin Jika Pemain Menjawab Dengan Benar	82
Gambar 4.40 Tombol Back	83
Gambar 4.41 Halaman Petunjuk	83
Gambar 4.42 Berpindah Halaman Petunjuk	84
Gambar 4.43 Poin Yang Telah Didapatkan	84
Gambar 4.44 Halaman Nilai	86



INTISARI

Masyarakat Indonesia umumnya kurang peduli terhadap kebersihan lingkungan laut, masyarakat lebih suka hal yang praktis, di mana ada tumpukan sampah berarti adalah tempat pembuangan sampah walaupun terdapat papan besar yang bertuliskan “Dilarang buang sampah di sini!”. Kebiasaan manusia bermula dari suatu perbuatan yang di ulang-ulang dalam bentuk yang sama. Dan kebudayaan itu dihasilkan dari setiap perilaku atau perbuatan yang dilakukan oleh manusia dalam suatu tempat yang dilakukan berulang-ulang dan menjadi kebiasaan.

Masalah utama adalah masyarakat Indonesia pada umumnya tidak diedukasikan untuk menjaga kelestarian lingkungan sejak dini, orang dewasa justru mempraktekkan membuang sampah sembarangan adalah hal yang wajar. Sehingga anak-anak mulai mengikuti kebiasaan tersebut dan menganggap juga buang sampah sembarangan adalah suatu kewajaran. Salah satu solusi adalah memberikan edukasi kepada anak namun dengan cara yang mereka sukai yaitu game edukasi. Ada beberapa kelebihan dari game edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama game edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata.

Atas dasar itu penulis ingin menghadirkan sebuah wadah kepada anak untuk mengenal kekayaan dan keberagaman laut Indonesia dalam bentuk game edukasi yang diharapkan mampu memunculkan minat anak untuk tetap menjaga kelestarian keberagaman laut Indonesia.

Kata-kunci: lingkungan, *construct 2*, *edutainment*, *game*, *quiz*, *game design document*.

ABSTRAK

Indonesian people in general are less concerned about the cleanliness of the marine environment, people prefers practical things, where there was a pile of rubbish means is landfills, although there is a large board that reads "No trash here!". Human habit stems from an act that is repeated in the same form. And the culture resulting from any behavior or act that is done by humans in a place that is done repeatedly and become a habit.

The main problem is that people in general are not dedicated to protecting the environment from an early age, adults actually practice littering is a natural thing. So the children began to follow the habit and assume that litter is a fairness. One solution is to provide education to children but in the way they prefer ie educational game. There are several advantages of educational games compared to conventional educational methods. One of the main advantages is the educational games on the visualization of the real problems.

therefore the author wants to present a platform for children to get to know the richness and diversity of Indonesia in the form of educational game, which is expected to bring the child's interest to keep the preservation of marine diversity of Indonesia.

Keywords: *Environment, Construct 2, edutainment, quiz, game, game design document.*