



**PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN
DENGAN MEWARNAI BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

CIKO WARISMAN

1410501034

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN INFORMATIKA
2018**



**PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN
DENGAN MEWARNAI BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Ahli Madya Komputer

CIKO WARISMAN

1410501034

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN INFORMATIKA
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ciko Warisman
NIM : 1410501034
Tanggal : 13 September 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 September 2017

Yang Menyatakan,

A green revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 6000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'. A handwritten signature is written over the stamp.

(Ciko Warisman)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ciko Warisman

NIM : 1410501034

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Manajemen Informatika

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusif Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN DENGAN MEWARNAI BERBASIS ANDROID”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 – 12 -17

Yang telah menyatakan,



(Ciko Warisman)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Ciko Warisman
NRP : 1410501034
Program Studi : D3 Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Perancangan Game Edukasi Pengenalan Hewan
Dengan Mewarnai Berbasis Android

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Diploma 3 pada Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta,



Ery Krisnanik, S.Kom., M.SI
Ketua Penguji



Ina Ernawati, S.Kom., M.Si
Penguji I



Kraugustelina, MM, M.Kom
Plt. Dekan



Tri Rahayu, S.Kom., MM.
Penguji II (Pembimbing)



Anita Muliawati, S.Kom., MTI
Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 12 Desember 2017

PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN DENGAN MEWARNAI BERBASIS ANDROID

Ciko Warisman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran pengenalan hewan dengan cara mewarnai bagi anak usia 5 tahun. Saat ini, multimedia interaktif sangat diperlukan untuk siswa sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran dapat menggunakan berbagai sarana media

Bahan kajian penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir ini yaitu mengenai perancangan game edukasi pengenalan hewan dan mewarnai berbasis android. Perkembangan dunia game sudah merambah ke edukasi pada anak usia dini sehingga membantu si anak dalam berkembang dengan pemanfaatan dunia teknologi zaman sekarang. Dengan adanya Android memudahkan pengguna dalam mengakses edukasi terlebih lagi game yang mengandung edukasi. Metodologi yang digunakan yaitu UML (Unified Modelling Language). Pada game ini mencoba memberi edukasi dalam pengenalan hewan dalam cara menyenangkan yaitu dengan mewarnai setiap gambar binatang agar sang anak dapat menikmati pembelajaran dalam cara yang menyenangkan.

Dengan menggunakan perangkat lunak Android Studio, Unity 3D, JDK, SDK dan Adobe Photoshop cs 6 sebagai perangkat lunak untuk perancangan aplikasi edukasi pengenalan hewan dengan cara mewarnai.

Kata Kunci : Aplikasi Pengenalan Hewan dengan mewarnai, Game Edukasi, Edukasi, Android, Unity 3D, JDK, SDK dan Adobe Photoshop cs6.

DESIGN OF EDUCATION GAME ANIMAL WITH COLORING ANDROID BASED

Ciko Warisaman

ABSTRACK

This study aims to produce a medium of introduction of animal learning by way of coloring for children aged 5 years. Currently, interactive multimedia is very necessary for students as a medium of learning. Learning media can use various media means

The author's study material in making this final report is about the design of educational game introducing animals and coloring based on android. The development of the game world has penetrated into education in early childhood so as to help the child in developing with the utilization of the world of technology today. With the Android allows users to access education, especially games that contain education. The methodology used is UML (Unified Modeling Language). In this game try to educate the introduction of animals in a way menyenangkan by coloring each image of the animal so that the child can enjoy learning in a way that menyenangkan.

By using Android Studio software, Unity 3D, JDK, SDK and Adobe Photoshop cs 6 as a software for designing educational applications of animal recognition by way of coloring..

Keywords: Animal Introduction Application with Coloring, Educational Game, Education, Android, Unity 3D, JDK, SDK and Adobe Photoshop cs6.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak juni 2016 adalah **“PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN DENGAN MEWARNAI BERBASIS ANDROID”**.

Tugas akhir ini dapat diselesaikan dari bantuan beberapa pihak, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Kraugusteelina, MM, M.Kom selaku PLT Direktur Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Anita Muliawati, S.Kom., MTI. selaku ketua jurusan Manajemen Informatika.
4. Tri Rahayu S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing tugas akhir ini yang telah banyak memberikan masukan dalam penulisan laporan tugas akhir.
5. Teman-teman yang telah memberikan saran-saran kepada penulis selama pembuatan tugas akhir ini.
6. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta,6 Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR SIMBOL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Pengertian Edukasi	3
2.2 Bahasa Pemograman	4
2.2.1 Pengertian Java.....	4
2.2.2 Android Studio	5
2.2.3 Unity 3D	5
2.3 Android.....	5
2.3.1 Pengertian Android	5
2.3.2 Komponenn Aplikasi Android	6
2.3.3 ADT (Android Development Tools)	7
2.3.4 Android SDK (Software Development Kit).....	8
2.4 Pengenalan Binatang	8
2.5 Pengertian Analisis Sistem PIECES	9
2.6 Konsep Game Multimedia	10
2.6.1 Pengertian Game	10
2.6.2 Game Edukasi Anak Usia Dini	10
2.7 UML.....	11
2.8 Penelitian Terdahulu	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Alur Penelitian.....	14
3.2 Uraian Tahapan Penelitian.....	14

3.2.1	Tahapan Pengumpulan Data	14
3.2.2	Tahapan Analisis.....	14
3.2.3	Tahapan Perancangan	14
3.2.4	Tahapan Pengujian Aplikasi	14
3.2.5	Tahapan Implimentasi Aplikasi	15
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	15
3.4.1	Hardware	15
3.4.2	Software	15
3.5	Jadwal Kegiatan.....	16
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN		17
4.1	Analisa Masalah	17
4.2	Sistem Berjalan	17
4.2.1	Use Case Sistem Berjalan	17
4.2.2	Activity Sistem Berjalan	18
4.3	Solusi Permasalahan.....	19
4.4	Perancangan Sistem	19
4.5	Tujuan dan Saran.....	19
4.6	Rancangan Logika Program	20
4.6.1	Site Map Modul Program.....	20
4.6.2	Deskripsi Aktor	20
4.6.3	Rancangan Use Case Diagram	21
4.6.4	Rancangan Activity Diagram	24
4.6.5	Rancangan Sequance Diagram.....	27
4.7	Rancangan Menu Sistem.....	27
4.8	Rancangan Layar Menu Level	28
4.9	Rancangan Layar Informasi Nama Hewan	30
4.10	Rancangan Layar Halaman Gambar Yang Akan Diwarnai	32
BAB 5 PENUTUP.....		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		38
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		39

DAFTAR TABEL


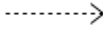

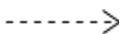



Tabel 1 Simbol Use Case Diagram	xiv
Tabel 2 Simbol Class Diagram	xv
Tabel 3 Simbol Sequence Diagram.....	xvi
Tabel 4 Simbol Activity Diagram	xvii
Tabel 5 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 6 Jadwal Kegiatan	16
Tabel 7 Deskripsi Aktor	19
Tabel 8 Penjelasan dari Rancangan Use Case Diagram.....	19
Tabel 9 Memilih Level Menu	21
Tabel 10 Mengingat Hasil Gambar	29
Tabel 11 Menampilkan Halaman Mewarnai.....	30




DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 Alur Penelitian	3.1
Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Berjalan	4.1
Gambar 4 Activity Diagram Menyiapkan Kertas	4.2
Gambar 5 Activity Diagram Menyiapkan Pewarna	4.3
Gambar 6 Activity Diagram Gambar Sendiri	4.4
Gambar 7 Site Map Model Program	4.5
Gambar 8 Rancangan Use Case Diagram	4.6
Gambar 9 Activity Diagram Memilih level Menu	4.7
Gambar 10 Activity Diagram Mengingat hasil gambar	4.8
Gambar 11 Activity Diagram Halaman Gambar Yang Akan Diwarnai	4.9
Gambar 12 Rancangan Sequence Diagram	4.10
Gambar 13 Rancangan Menu Sistem	4.11
Gambar 14 Rancangan Layar Menu Level	4.12
Gambar 15 Rancangan Layar Mengingat Hasil Gambar	4.13
Gambar 16 Rancangan Layar Halaman Mewarnai	4.14



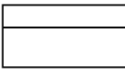
DAFTAR SIMBOL



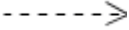

Tabel 1 Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

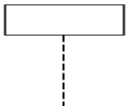

8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi


Tabel 2 Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.






4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Tabel 3 Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
---	---	----------------	--

Tabel 4 Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran