

**PEMBUATAN GAME EDUKASI DAUR HIDUP HEWAN
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Pendidikan Program
Diploma III Gelar Ahli Madya Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia
Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta*



Oleh :

ALIFIA DINDA NOVARRY

17810004

**JURUSAN DESAIN GRAFIS KONSENTRASI MULTIMEDIA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Atifia Dinda Novarry
NIM : 17810004
Program Studi : Multimedia

telah menghasilkan karya tugas akhir dengan judul:
Pembuatan Game Edukasi Daur Hidup Hewan Berbasis Android

dengan sebenarnya menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah asli, hasil karya saya sendiri, yang belum pernah dipublikasikan dan belum pernah diikutsertakan dalam kompetisi/lomba di tingkat Regional, Nasional atau Internasional sebelumnya;
2. Tugas akhir saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia;
3. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan tata cara yang benar.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh pihak yang berwenang kepada saya.

Jakarta, 30 Juli 2020
Yang menyatakan,



Atifia Dinda Novarry
NIM. 17810004



PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alifia Dinda Novarny
NIM : 17010004
Program Studi : Multimedia

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya beserta perangkat/properti yang ada, yang berjudul: Pembuatan Game Edukasi Daur Hidup Hewan Berbasis Android

Dengan hak ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, meng-alihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 30 Juli 2020

Alifia Dinda Novarny
NIM. 17010004



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

ABSTRAK

Pendidikan mengenai daur hidup hewan adalah salah satu materi kelas IV Sekolah Dasar. Dalam buku kurikulum 2013 buku siswa kelas IV tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, siswa diharapkan mampu memahami materi daur hidup serta mengamati kejadian alam tersebut dikehidupan sehari-hari. Bimbel Kita ini menerapkan kurikulum 2013 dalam sistem pembelajarannya dengan menggunakan metode konvensional pada proses belajar-mengajar yaitu, menggunakan buku paket langsung dari tutor. Namun, Bimbel Kita belum memiliki metode pembelajaran yang interaktif untuk membantu siswa mempelajari daur hidup hewan. Dengan pemanfaatan teknologi *game* edukasi diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut serta menjadi media pembelajaran tambahan yang interaktif. Tidak hanya itu *game* edukasi juga dapat digunakan sebagai hiburan. Adapun *game* edukasi yang dibuat bernama “Funny Animal Life Cycle”. Hasil keluaran *game* yang dibuat berupa *game* berbasis Android dengan materi dan soal-soal yang ditampilkan berasal dari buku tematik kelas IV SD tema 3, buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV, dan buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam 4 : untuk SD/MI kelas IV.

Kata kunci: Daur hidup hewan, *game* edukasi, ilmu pengetahuan alam.

ABSTRACT

Education about the life cycle of animals is one of the 4th grade elementary school materials. In the 2013 curriculum book, class 4 students in theme 3 care about living things, students are expected to be able to understand the life cycle material and observe natural events in daily life. Bimbel Kita is implementing the 2013 curriculum in its learning system using conventional methods in the teaching-learning process that is, using textbooks directly from tentor. However, Bimbel Kita does not yet have interactive learning methods to help students learn the life cycle of animals. The use of educational game technology is expected to help overcome these problems and become an additional interactive learning media. Not only that educational games can also be used as entertainment. The educational game made called "Funny Animal Life Cycle". The output of the game made in the form of an Android-based game with material and questions displayed comes from the thematic books grade 4 elementary school theme 3, the book BSE Sciences: for SD / MI Class IV, and the book BSE Sciences 4: for SD / MI class IV.

Keywords: Animal life cycle, educational game, science.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, dengan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan karya tulis dengan judul “Pembuatan *Game* Edukasi Daur Hidup Hewan Berbasis Android” ini dengan baik dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis ingin memberikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan dan karya tugas akhir, khususnya kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah, dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Dr. Purnomo Ananto, MM selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Hafid Setyo Hadi, MT selaku Kepala Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Agung Budi Prasetyo, MT selaku Koordinator Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
6. Nofiandri Setyasmara, M.T selaku Dosen Pembimbing 1.
7. Yudha Pradana, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2.
8. Naufal Al-Giffari, Erlangga Priyanka, Pradesti Arief, Ilfa Minatika, Robi Andika Ginting, dan Venina Mulia, selaku sahabat yang selalu mendukung serta membantu penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
9. Dosen Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta staff pengajar D-III Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
10. Seluruh staff dan karyawan/karyawati sekretariat dan tata usaha Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

11. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan dan karya Tugas Akhir.

Dalam penyusunan Laporan Karya Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan belum mendekati sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna pengembangan laporan penulis agar lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap Laporan Karya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk penulis, dan tentunya untuk masyarakat luas dalam pengembangan teknologi multimedia.

Bogor, 06 Juli 2019

Penulis,

Alifia Dinda Novarry

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA	iii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>Game</i>	6
2.2 <i>Genre Game</i>	6
2.3 Pengertian <i>Game</i> Edukasi.....	9
2.4 Android.....	9
2.5 Daur Hidup Hewan.....	10
BAB III.....	12
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	12

3.1	Profil Objek Penelitian	12
3.1.1	Visi	12
3.1.2	Misi	12
3.1.3	Struktur Organisasi	12
3.2	Metode Yang Sedang Berjalan	13
3.3	Metode Pembelajaran Yang Akan Dibuat	13
3.3.1	Deskripsi Karya	13
3.3.2	Proses Pembuatan	14
3.4	Perancangan Sistem	16
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	16
3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	16
3.4.3	<i>Flowchart</i>	18
3.5	Perancangan Antar Muka Pengguna (<i>User Interface</i>)	20
3.5.1	Struktur Menu	20
3.5.2	Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama	21
3.5.3	Rancangan Tampilan Halaman Mulai	21
3.5.4	Rancangan Tampilan Halaman Materi	22
3.5.5	Rancangan Tampilan Halaman <i>Game (Quiz)</i>	22
3.5.6	Rancangan Tampilan Pengaturan	23
BAB IV		24
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		24
4.1	Implementasi Sistem	24
4.1.1	Tampilan Halaman Menu Utama	24
4.1.2	Tampilan Info	24
4.1.3	Tampilan Pengaturan	25
4.1.4	Tampilan Pilih Materi & <i>Quiz Level</i>	26
4.1.5	Tampilan Materi 1	27
4.1.6	Tampilan Materi 2	27
4.1.7	Tampilan Materi 3	28
4.1.8	Tampilan <i>Quiz Level 1</i>	28
4.1.9	Tampilan Materi 4	29
4.1.10	Tampilan Materi 5	29

4.1.11	Tampilan Materi 6.....	30
4.1.12	Tampilan <i>Quiz Level 2</i>	30
4.1.13	Tampilan Materi 7.....	31
4.1.14	Tampilan Materi 8.....	31
4.1.15	Tampilan Materi 9.....	32
4.1.16	Tampilan <i>Quiz Level 3</i>	32
4.1.17	Tampilan <i>Pop Up Menang</i>	33
4.1.18	Tampilan <i>Pop Up Kalah</i>	33
4.1.19	Tampilan <i>Pop Up Waktu Habis</i>	34
4.2	Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	35
4.2.1	Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	35
4.2.2	Perangkat Lunak/ <i>Software</i>	35
4.3	Kebutuhan Pemakaian Aplikasi	37
4.3.1	Aset <i>Game</i>	37
4.3.2	Audio.....	37
4.4	Pengujian Sistem	38
BAB V		40
PENUTUP		40
5.1	SIMPULAN	40
5.2	SARAN	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		40
	HASIL WAWANCARA.....	40
	HASIL KUESIONER	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Backsound	37
Tabel 4.2 Tombol (button).....	38
Tabel 4.3 Dubbing	38
Tabel 4.4 Spesifikasi Perangkat	39
Tabel 4.5 Hasil Uji Perangkat	39
Tabel Lampiran 1 Hasil Wawancara	40
Tabel Lampiran 2 Hasil Kuesioner	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Daur Hidup Hewan	11
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Bimbel Kita	13
Gambar 3.2 Alur Proses Pembuatan Karya.....	14
Gambar 3.3 Use case diagram game	16
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Utama	17
Gambar 3.5 Activity Diagram Pengaturan.....	17
Gambar 3.6 Activity Diagram Info Game	18
Gambar 3.7 Activity Diagram Keluar Game	18
Gambar 3.8 Flowchart Game	19
Gambar 3.9 Flowchart Skor	20
Gambar 3.10 Struktur Menu	20
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama	21
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Mulai	22
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman Materi.....	22
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Halaman Game (Quiz)	23
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Pengaturan	23
Gambar 4.1 Menu Utama.....	24
Gambar 4.2 Info	25
Gambar 4.3 Pengaturan	25
Gambar 4.4 Level slider pertama	26
Gambar 4.5 Level slider kedua	26
Gambar 4.6 Level slider ketiga	27
Gambar 4.7 Materi Daur Hidup Hewan.....	27
Gambar 4.8 Tanpa Metamorfosis.....	28
Gambar 4.9 Dengan Metamorfosis.....	28
Gambar 4.10 Quiz Level 1.....	29
Gambar 4.11 Metamorfosis Sempurna	29
Gambar 4.12 Metamorfosis Kupu-Kupu.....	30
Gambar 4.13 Metamorfosis Katak	30

Gambar 4.14 Quiz Level 2.....	31
Gambar 4.15 Metamorfosis Tidak Sempurna.....	31
Gambar 4.16 Metamorfosis Ayam	32
Gambar 4.17 Metamorfosis Capung	32
Gambar 4.18 Quiz Level 3.....	33
Gambar 4.19 Pop Up Menang	33
Gambar 4.20 Pop Up Kalah	34
Gambar 4.21 Pop Up Waktu Habis.....	34
Gambar 4.22 Aset Game	37