



**PEMBUATAN GAME PUZZLE “ ESCAPE : THE ANSWERS ” UNTUK
MELATIH PROBLEM SOLVING ANAK BERBASIS ANDROID**

Dikka Wangsa Suryana

41815210006

**U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2019



**PEMBUATAN GAME PUZZLE “ ESCAPE : THE ANSWERS ” UNTUK
MELATIH PROBLEM SOLVING ANAK BERBASIS ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Dikka Wangsa Suryana

41815210006

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815210006

Nama : Dikka Wangsa Suryana

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle “ Escape : The Answers ” Untuk
Melatih Problem Solving Anak Berbasis Android

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat.
Apabila ternyata ditemukan didalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka
saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 23 Agustus 2019



Dikka Wangsa Suryana

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Dikka Wangsa Suryana
NIM : 41815210006
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle “ Escape : The Answers ”
Untuk Melatih Problem Solving Anak Berbasis Android

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Agustus 2019



Dikka Wangsa Suryana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Universitas Mercu Buana

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Dikka Wangsa Suryana
NIM : 41815210006
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle " Escape : The Answers " Untuk Melatih Problem Solving Anak Berbasis Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 22 Juni 2019

Menyetujui,



22/6/2019

(Sri Dianing Asri, ST, M.Kom)
Dosen Pembimbing

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815210006
Nama : Dikka Wangsa Suryana
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Puzzle “ Escape : The Answers ”
Untuk Melatih Problem Solving Anak Berbasis
Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2 Agustus 2019

Dosen Pembimbing : Sri Dianing Asri, ST, M.Kom

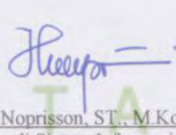
Dosen Penguji 1 : Dr. Wachyu Hari Haji

Dosen Penguji 2 : Dwi Ade Handayani Capah, S.Kom, M.Kom

Dosen Penguji 3 : Tazkiya Herdi, S.Kom, M.M

Mengetahui,


(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


(Handrie Noprisson, ST., M.Kom)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Dikka Wangsa Suryana
NIM : 41815210006
Pembimbing TA : Sri Dianing Asri, ST, M. Kom.
Judul : Pembuatan Game Puzzle “ Escape : The Answers ”
Untuk Melatih Problem Solving Anak Berbasis
Android

Game adalah salah satu aplikasi yang disukai banyak orang, termasuk anak – anak. Perkembangan game di Indonesia sudah mulai pesat, game sangat digemari karena memiliki tampilan yang menarik serta cerita yang asik. Game tidak hanya digunakan untuk media bermain melainkan bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Game dapat digunakan oleh orang tua atau guru sebagai media pembelajaran untuk membuat anak – anak tertarik belajar, contohnya dengan menjadikan game puzzle sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, penulis ingin membangun aplikasi game puzzle yang dapat membantu melatih *problem solving* dan daya ingat anak. Dalam pembuatan game ini penulis menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) dan Software Unity 3D.

Kata kunci:

Game, Puzzle, Aplikasi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Dikka Wangsa Suryana
Student Number : 41815210006
Counsellor : Sri Dianing Asri, ST, M. Kom.
Title : Pembuatan Game Puzzle “ Escape : The Answers ”
Untuk Melatih Problem Solving Anak Berbasis
Android

Games are one of applications that many people like, including children. The development of games in Indonesia has started rapidly, game is very popular because it has an attractive appearance and cool stories. Games are not only used for playing but can be used for learning. Games can be used by parents or teachers to make children interested in learning by using games as their media, for example making puzzle games as the media. Games can be used by parents or teachers as media for learning to make children interested in learning, for example by making puzzle games as the media. Therefore, the author wants to build a puzzle game which can help in training the problem solving and children's memory. In making this game the author uses the MDLC method (Multimedia Development Life Cycle) and Unity 3D Software.

Key words:

Game, Puzzle, Application

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis telah menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan informasi pada Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan semua pihak, maka penulisan laporan tugas akhir ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Bapak Handrie Noprisson, S.T., M.Kom** selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
2. **Ibu Inge Handriyani, M.Ak., M.MSI** selaku kordinator Tugas Akhir pada jurusan sistem informasi Universitas Mercu Buana.
3. **Ibu Sri Dianing Asri, ST, M.Kom**, selaku Sekprodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Kampus D.
4. **Bapak Afwan Budi Setiawan, ST, MTI** selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. **Orang Tua**, yang telah banyak memberikan dukungan secara moral maupun spiritual.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan skripsi ini diterima dan bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Jakarta, 22 Juni 2019

Penulis



Dikka Wangsa Suryana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pengertian <i>Game</i>	4
2.2. Klasifikasi <i>Game</i>	4
2.2.1. <i>Genre</i>	4
2.2.2. <i>Platform</i>	6
2.3. <i>Game Engine</i> & Bahasa Pemrograman.....	7

2.3.1. Unity.....	7
2.3.2. C#.....	7
2.3.3. Database Sqlite	8
2.3.4. Story Board	8
2.4. Penelitian Terkait	9
2.4.1. Review Aplikasi Sejenis.....	9
2.4.2. Review Artikel Ilmiah.....	10
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	16
3.1. Tujuan Penelitian	16
3.2. Manfaat Penelitian	16
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	17
4.1. Lokasi Penelitian.....	17
4.2. Sarana Pendukung.....	17
4.3. Teknik Pengumpulan Data.....	18
4.4. Diagram Alir Penelitian	18
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
5.1. Analisis Masalah	20
5.1.1. Skenario Permainan.....	20
5.1.2. Spesifikasi Kebutuhan Permainan	21
5.1.3. Parameter Keberhasilan	21
5.2. Perancangan Sistem	22
5.2.1. Use Case Menu Utama.....	22
5.2.2. Use Case Mulai Permainan	22
5.2.3. Use Case Description.....	23
5.2.4. Activity Diagram	28
5.2.5. Sequence Diagram	31
5.3. Perancangan Basis Data	33
5.3.1. Spesifikasi Basis Data	33
5.4. Perancangan Antar Muka & Story Board	39
5.5. Implementasi Tampilan & Story Board	44
5.5.1. Source Code	50

5.6. Pengujian Game	67
5.7. Distribusi	69
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1. Kesimpulan	70
6.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Aplikasi Sejenis	9
Tabel 2. 2 Review Artikel Ilmiah.....	10
Tabel 5. 1 Use Case Description Play/Memulai Permainan	23
Tabel 5. 2 Use Case Description Memilih Stage	23
Tabel 5. 3 Use Case Description Melihat Galeri.....	24
Tabel 5. 4 Use Case Description Melihat Nilai/ <i>Score</i>	24
Tabel 5. 5 Use Case Description Keluar Permainan	25
Tabel 5. 6 Use Case Description Menginput Nama	25
Tabel 5. 7 Use Case Description Bergerak	26
Tabel 5. 8 Use Case Description Mendorong	26
Tabel 5. 9 Use Case Description Selesai <i>Level</i>	27
Tabel 5. 10 Tabel Pemain.....	34
Tabel 5. 11 Tabel Item	35
Tabel 5. 12 Tabel Level	36
Tabel 5. 13 Tabel <i>Score</i>	37
Tabel 5. 14 Tabel Pertanyaan.....	38
Tabel 5. 15 Perancangan Antar Muka & <i>Story Board</i>	39
Tabel 5. 16 Hasil Pengujian <i>Black-box</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. MDLC	18
Gambar 5. 1. Use Case Menu Utama	22
Gambar 5. 2. Use Case Mulai Permainan	22
Gambar 5. 3 Activity Diagram Memulai Permainan	28
Gambar 5. 4 Activity Diagram Memilih Stage	29
Gambar 5. 5 Activity Diagram Melihat Galeri	29
Gambar 5. 6 Activity Diagram Nilai/ <i>Score</i>	30
Gambar 5. 7 Activity Diagram Keluar Permainan	30
Gambar 5. 8 Sequence Diagram Memulai Permainan	31
Gambar 5. 9 Sequence Diagram Memilih Stage	31
Gambar 5. 10 Sequence Diagram Melihat Galeri	32
Gambar 5. 11 Sequence Diagram Melihat Nilai/ <i>Score</i>	32
Gambar 5. 12 Sequence Diagram Keluar Permainan.....	33
Gambar 5. 13 Class Diagram	33
Gambar 5. 14 Hasil Implementasi Tabel Pemain.....	34
Gambar 5. 15 Hasil Implementasi Tabel Item	35
Gambar 5. 16 Hasil Implementasi Tabel Level	36
Gambar 5. 17 Hasil Implementasi Tabel <i>Score</i>	37
Gambar 5. 18 Hasil Implementasi Tabel Pernyataan.....	38
Gambar 5. 19 Antar Muka Main Menu.....	39
Gambar 5. 20 Antar Muka Menu Play	39
Gambar 5. 21 Antar Muka Menu Gallery	40
Gambar 5. 22 Antar Muka Menu Deskripsi.....	40
Gambar 5. 23 Antar Muka Menu Score	40

Gambar 5. 24 Antar Muka Tampilan Score Tertinggi	41
Gambar 5. 25 Antar Muka <i>In-Game</i>	41
Gambar 5. 26 Antar Muka Menu Pause.....	42
Gambar 5. 27 Antar Muka Menu Level Selesai.....	42
Gambar 5. 28 Antar Muka Tampilan <i>Input</i> Nama	42
Gambar 5. 29 Antar Muka Tampilan Simpan Score dan Nama ke Database	43
Gambar 5. 30 Antar Muka <i>In-Game</i> Level 6	43
Gambar 5. 31 Antar Muka Selesai Semua Level	43
Gambar 5. 32 Implementasi Main Menu	44
Gambar 5. 33 Implementasi Menu <i>Play</i>	44
Gambar 5. 34 Implementasi Menu Gallery.....	45
Gambar 5. 35 Implementasi Tampilan Deskripsi Alat Musik	45
Gambar 5. 36 Implementasi Tampilan Menu Score	46
Gambar 5. 37 Implementasi Tampilan Score.....	46
Gambar 5. 38 Implementasi Tampilan <i>Gameplay</i> Level 1	47
Gambar 5. 39 Implementasi Tampilan <i>Gameplay</i> Saat Pintu Terbuka.....	47
Gambar 5. 40 Implementasi Tampilan Deskripsi Alat Musik.....	48
Gambar 5. 41 Implementasi Tampilan Input Nama.....	48
Gambar 5. 42 Implementasi Tampilan Simpan Nama dan Score	48
Gambar 5. 43 Implementasi <i>Gameplay</i> Level 6.....	49
Gambar 5. 44 Implementasi <i>Gameplay</i> Level 6 Jawaban Benar	49
Gambar 5. 45 Implementasi <i>Gameplay</i> Level 6 Jawaban Salah.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata.....	75
Kartu Asistensi.....	77

