

**PEMBUATAN GAME “FOREST EXPLORER” PADA WINDOWS
MENGUNAKAN UNITY**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



disusun oleh

Ardeco Dewandri

13.01.3192

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME “FOREST EXPLORER” PADA WINDOWS
MENGUNAKAN UNITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ardeco Dewandri

13.01.3192

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 November 2016

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME “FOREST EXPLORER” PADA WINDOWS
MENGUNAKAN UNITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ardeco Dewandri

13.01.3192

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 September 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Erni Seniwati, M.Cs
NIK. 190302231

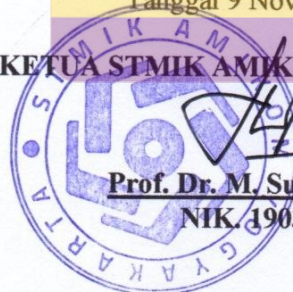
Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 9 November 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, 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.

Yogyakarta, 9 November 2016



Ardeco Dewandri

NIM. 13.01.3192

MOTTO

Lebih baik mengerti sedikit daripada salah mengerti.

(A. France)

Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti.
Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton.

(Mark Twain)

Dia yang tahu, tidak bicara. Dia yang bicara, tidak tahu

(Lao Tse)

Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.

(Mahatma Gandhi)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini di persembahkan untuk :

- ❖ Puji syukur kepada Tuhan YME atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran dalam mengerjakan skripsi ini.
- ❖ Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
- ❖ Terimakasih untuk dosen-dosen, pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada ku.
- ❖ Terimakasih untuk teman-temanku dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

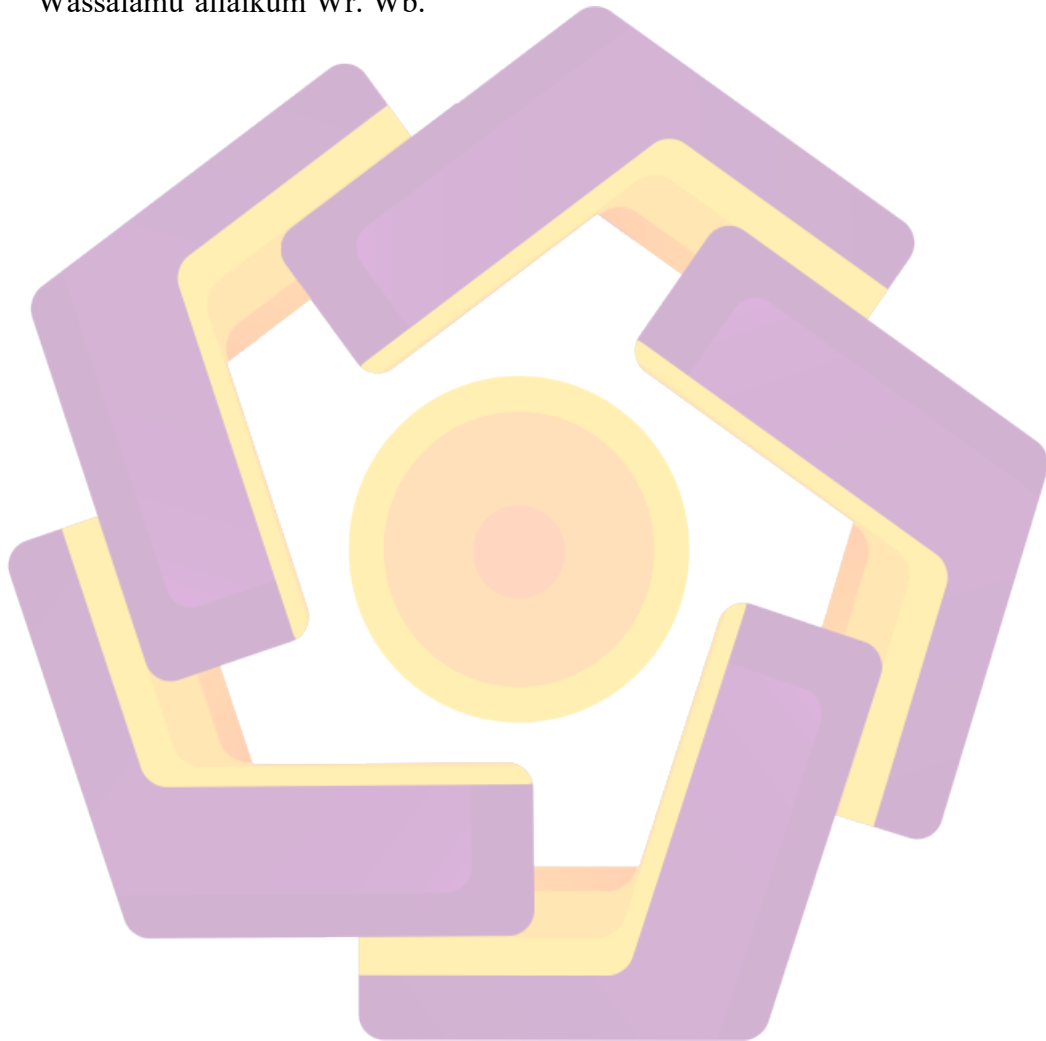
Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Shalawat dan salam terlimpah kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW, atas rasa syukur yang tak terhingga penulis panjatkan karena telah menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “PEMBUATAN GAME “FOREST EXPLORER” PADA WINDOWS MENGGUNAKAN UNITY” dengan segala kelebihan dan kekurangannya, yang semua itu tidak lepas dari keterbatasan penulis.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Diploma Tiga (D3) pada jurusan Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta. Dan dalam pembuatannya penulis di bantu oleh banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebanyak – banyaknya kepada :

1. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan petunjuk selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Tim Penguji, segenap dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Serta seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian pembuatan Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga pembuatan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan khususnya tentang pembuatan game.

Wassalamu'allaikum Wr. Wb.



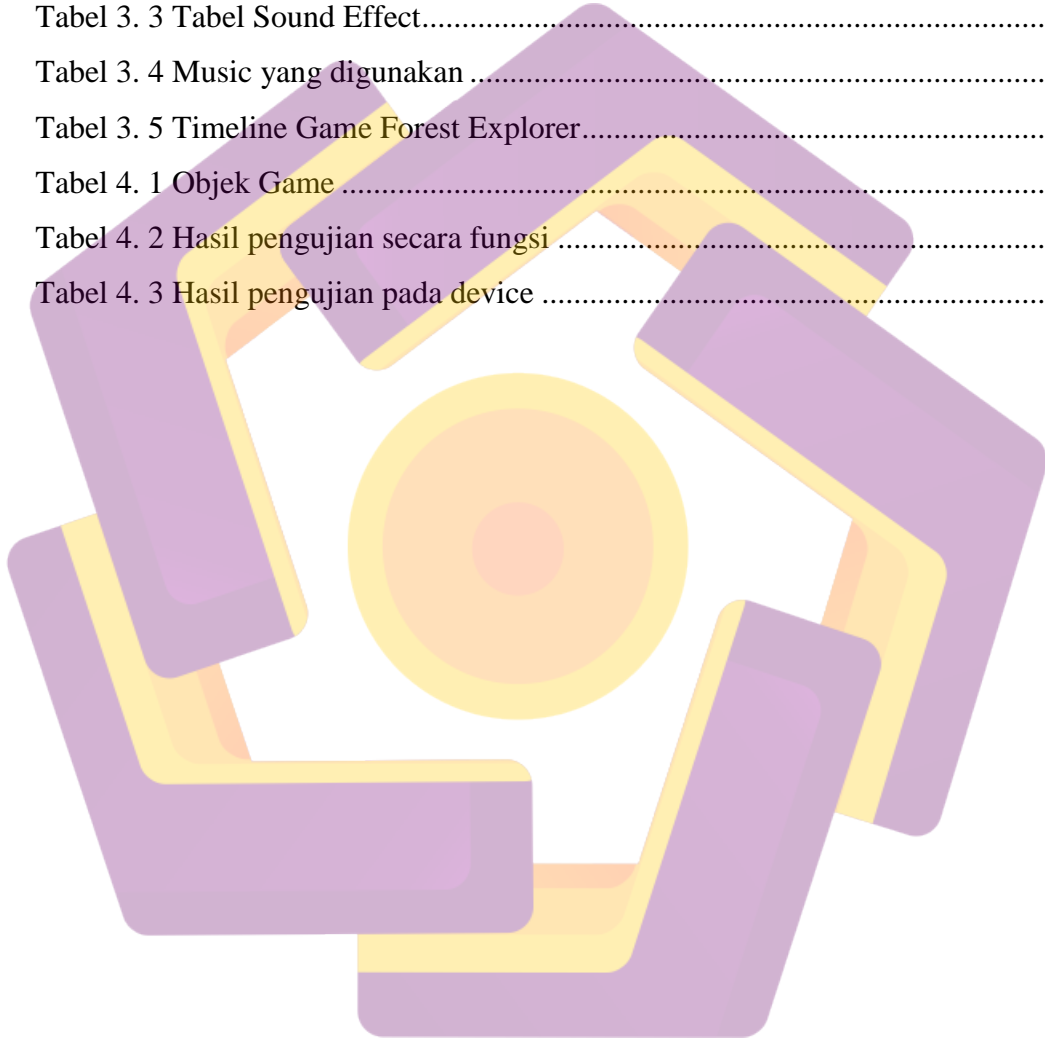
DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN..... | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.2. Pengertian Game | 6 |
| 2.2.1 Elemen Dasar Game..... | 7 |
| 2.2.2 Jenis Game | 9 |
| 2.3. Indie Game Development..... | 13 |
| 2.4. Game Design Document | 15 |
| 2.5 Unity 3D..... | 18 |
| BAB III PERANCANGAN | 20 |
| 3.1 Perancangan | 20 |
| 3.1.1 Dokumen Game..... | 20 |

| | | |
|--|--|----|
| 3.1.1.1 | Gambaran Umum | 20 |
| 3.1.1.2 | Spesifikasi Game | 20 |
| 3.1.1.3 | Tools | 21 |
| 3.1.1.4 | Grafis | 21 |
| 3.1.1.6 | Suara atau <i>audio</i> | 31 |
| 3.1.1.7 | <i>Timeline</i> | 32 |
| BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI | | 34 |
| 4.1. | Implementasi Game | 34 |
| 4.1.1 | Asset Game | 34 |
| 4.1.2 | Pembuatan Game | 37 |
| 4.2 | Pembahasan Tampilan dan <i>Listing Program</i> | 40 |
| 4.2.1 | <i>Interface</i> | 40 |
| 4.2.2 | <i>Game Scene</i> | 42 |
| 4.2.3 | <i>Game Over</i> | 44 |
| 4.2.4 | Animasi | 44 |
| 4.2.5 | <i>Listing Program</i> | 46 |
| 4.2.6 | Build Game <i>Forest Explorer</i> | 59 |
| 4.3 | Pengujian | 65 |
| 4.3.1 | Pengujian Secara Fungsi | 65 |
| 4.3.2 | Pengujian Pada Device | 66 |
| BAB V PENUTUP | | 67 |
| 5.1 | Kesimpulan | 67 |
| 5.2 | Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 70 |

DAFTAR TABEL

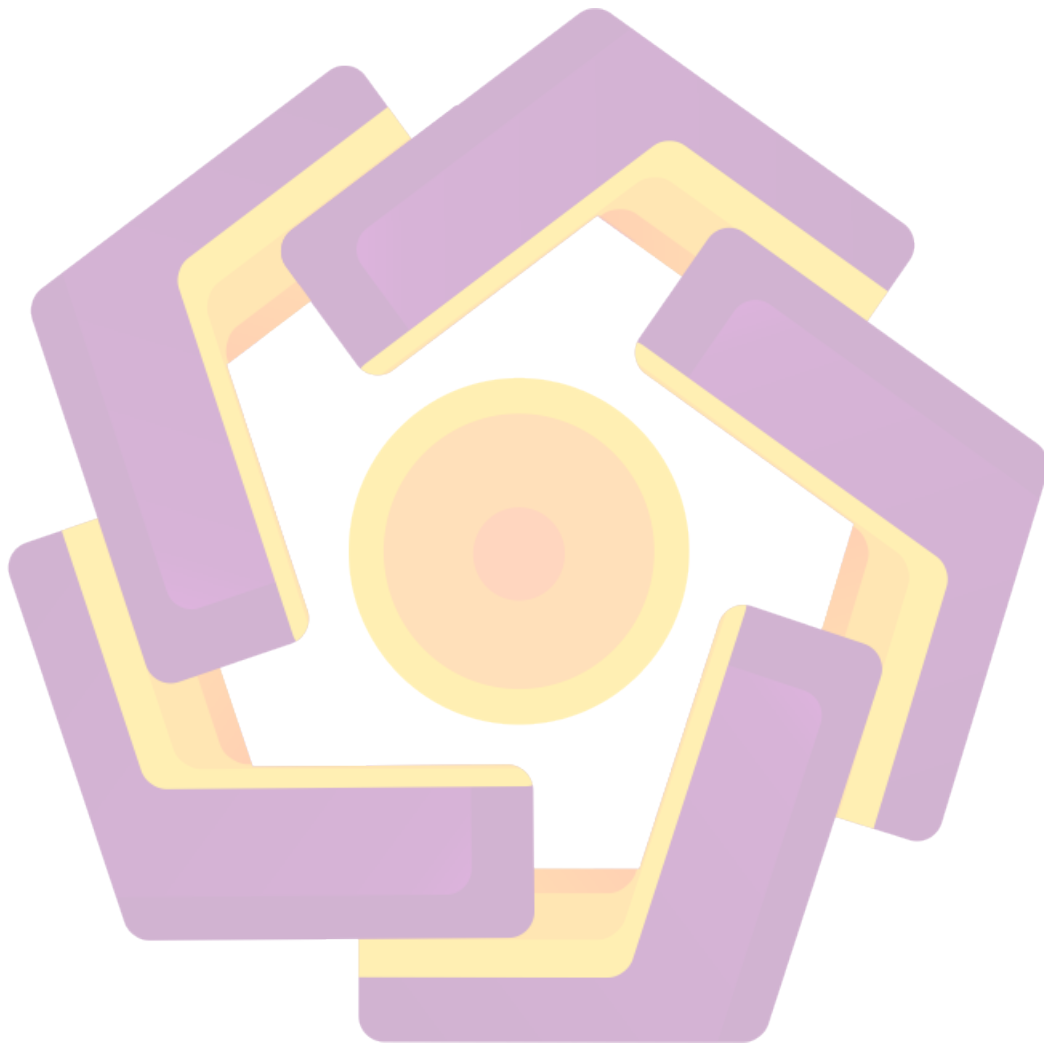
| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Klasifikasi Rating..... | 12 |
| Tabel 3. 1 Tabel Rancangan Jebakan Dan Rintangan..... | 22 |
| Tabel 3. 2 Objek Tambahan | 24 |
| Tabel 3. 3 Tabel Sound Effect..... | 31 |
| Tabel 3. 4 Music yang digunakan | 32 |
| Tabel 3. 5 Timeline Game Forest Explorer..... | 33 |
| Tabel 4. 1 Objek Game | 37 |
| Tabel 4. 2 Hasil pengujian secara fungsi | 65 |
| Tabel 4. 3 Hasil pengujian pada device | 66 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Karakter Utama | 22 |
| Gambar 3. 2 Rancangan Objek Sasaran Peta | 26 |
| Gambar 3. 3 Rancangan Objek Sasaran Sign..... | 26 |
| Gambar 3. 4 Rancangan halaman menu..... | 27 |
| Gambar 3. 5 Rancangan tampilan select level | 28 |
| Gambar 3. 6 Rancangan tampilan level 1 | 28 |
| Gambar 3. 7 Rancangan tampilan level 2 | 29 |
| Gambar 3. 8 Rancangan Tampilan level 3 | 29 |
| Gambar 3. 9 Rancangan menu pause | 30 |
| Gambar 3. 10 Rancangan tampilan game over | 30 |
| Gambar 4. 1 Menu Utama..... | 35 |
| Gambar 4. 2 Terrain level 1 | 35 |
| Gambar 4. 3 Terrain level 2 | 36 |
| Gambar 4. 4 Terrain level 3 | 36 |
| Gambar 4. 5 Halaman Awal Unity 3D..... | 37 |
| Gambar 4. 6 Halaman Pembuatan Projek Baru | 38 |
| Gambar 4. 7 Import Asset Kedalam Unity | 38 |
| Gambar 4. 8 Memasukkan gambar | 39 |
| Gambar 4. 9 Membuat UI Button | 40 |
| Gambar 4. 10 Halaman Menu Utama | 41 |
| Gambar 4. 11 Halaman Select Level..... | 41 |
| Gambar 4. 12 Game scene level 1..... | 42 |
| Gambar 4. 13 Game scene level 2..... | 43 |
| Gambar 4. 14 Game scene level 3..... | 43 |
| Gambar 4. 15 Tampilan scene Game Over | 44 |
| Gambar 4. 16 Tampilan Inspector..... | 45 |
| Gambar 4. 17 Memasukkan gambar <i>Idle</i> kedalam panel..... | 45 |
| Gambar 4. 18 Memasukkan gambar <i>Run</i> kedalam panel..... | 46 |
| Gambar 4. 19 Memasukkan gambar <i>jump</i> kedalam panel | 46 |
| Gambar 4. 20 Add component pada inspector | 47 |
| Gambar 4. 21 Tampilan build setting Unity..... | 60 |
| Gambar 4. 22 Proses build pada Unity | 61 |
| Gambar 4. 23 Format file .sln | 61 |
| Gambar 4. 24 Deploy and run | 62 |
| Gambar 4. 25 Pembuatan packages | 62 |
| Gambar 4. 26 Konfigurasi <i>packages</i> | 63 |

Gambar 4. 27 Pemilihan target *device* 63
Gambar 4. 28 Jenis tes yang dilakukan..... 64
Gambar 4. 29 Proses tes validasi..... 64



INTISARI

Game merupakan salah satu hiburan alternatif yang banyak diminati semua orang, dari anak-anak hingga dewasa, pria maupun wanita. Pesatnya perkembangan game membuat game memiliki beragam jenis dan peralatan yang digunakan untuk memainkannya dari *smart phone* hingga *console*. Game dengan genre petualangan mengandalkan ketangkasan dan reflek pemainnya untuk menghadapi rintangan.

Pada game “*FOREST EXPLORER*” dengan tampilan grafis 2D memiliki rintangan yang menantang dan menjebak, terdapat rintangan yang berbeda pada setiap *level* permainan. Untuk dapat menyelesaikan *level* pemain harus dapat menemukan peta kemudian mencari titik akhir untuk dapat berpindah ke level berikutnya.

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan game dilakukan menggunakan aplikasi Unity 3D serta perangkat lunak lain yang mendukung. Game ini ditujukan untuk UWP (Universal Windows Platform).

Kata Kunci: Game petualangan, Game 2D, UWP

ABSTRACT

Game is one of the alternatives entertainment that popular for everyone, from children to adults, men or women. The fast growing developmnet of game make the game has various types and device use to play from smart phone to console. Game with adventure genre rely on player's agility and reflexes for facing the obstacles.

In "Forest Explorer" game with 2D graphics has challenging obstacles and traps, there are different obstacles for each game level. To be able complete a level player must found the map then search the end point to advance to the next level.

The software used to do game developement using Unity 3D application and other software that support. The Game is intended for UWP (Universal Windows Platform).

Keyword: Adventure game, 2D game, UWP