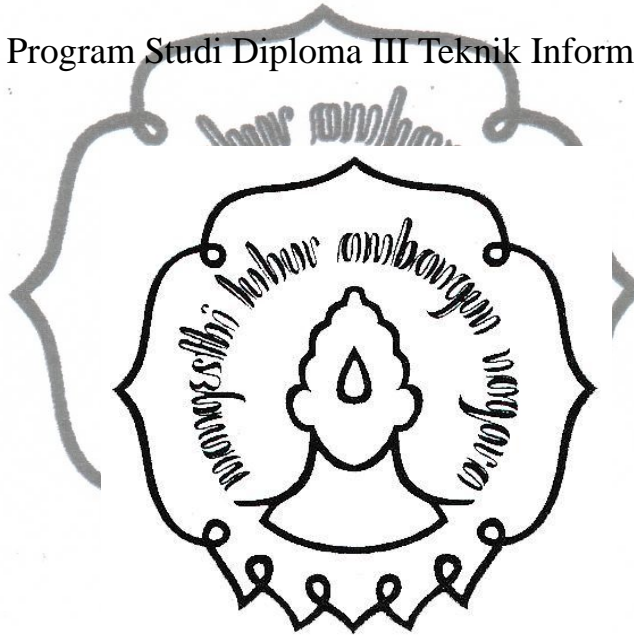


GAME PENYELAMATAN BENCANA ALAM BERBASIS 2D MENGUNAKAN UNITY 3D

Tugas Akhir
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Diploma III

Program Studi Diploma III Teknik Informatika



Disusun oleh :

**ANDANG MAYRIZA
M3112012**

PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

2015
commit to user

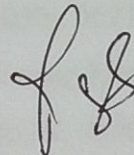
HALAMAN PERSETUJUAN
GAME PENYELAMATAN BENCANA ALAM
BERBASIS 2D MENGGUNAKAN UNITY3D

Disusun oleh :

ANDANG MAYRIZA
NIM. M3112012

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan dihadapan dewan penguji
pada tanggal 17 Juni 2015

Pembimbing



Berliana Kusuma Riasti, S.T., M.Eng

NIDN. 0621038101

HALAMAN PENGESAHAN

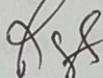
**GAME PENYELAMATAN BENCANA ALAM
BERBASIS 2D MENGGUNAKAN UNITY3D**

Di susun Oleh :

ANDANG MAYRIZA

NIM.M3112012

Pembimbing Utama,



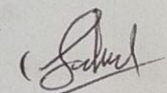
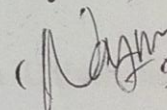
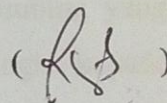
Berliana Kusuma Riasti, S.T., M.Eng

NIDN. 0621038101

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Teknik Informatika pada hari Senin, 6 Juli 2015

Dewan Penguji:

1. Penguji 1 : Berliana Kusuma Riasti, S.T., M.Eng
NIDN. 0621038101
2. Penguji 2 : Nanang Maulana S.Si
NIDN. 9906004430
3. Penguji 3 : Sahirul Alim Tri B. S.Kom., M.Eng



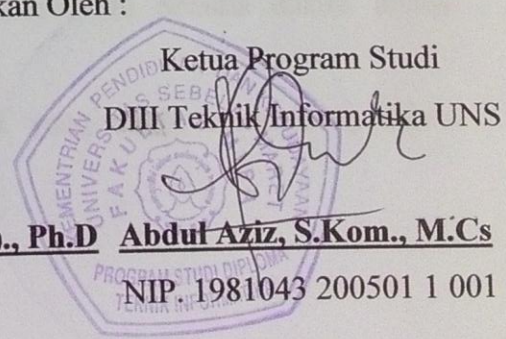
Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas MIPA UNS



Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons)., Ph.D
NIP. 19610223 198601 1 001

Ketua Program Studi
DIII Teknik Informatika UNS



Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs
NIP. 1981043 200501 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan seluruh rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Game Penyelamatan Bencana Alam Berbasis 2D Menggunakan Unity3D”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd* pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D, selaku Pimpinan Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar
2. Bapak Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah berkenan memberikan izin untuk mengikuti ujian Tugas Akhir ini.
3. Ibu Berliana Kusuma Riasti, S.T.,M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran memberikan ilmu serta bimbingan kepada penulis.
4. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
5. Para Karyawan/wati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penulis dalam proses belajar.
6. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, dan adik yang selalu mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

commit to user

7. Teman-teman angkatan 2012 khususnya mahasiswa DIII Teknik Informatika A yang telah membantu kelancaran pembuatan Tugas Akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.



Surakarta, Mei 2015

Andang Mayriza

ABSTRACT

Andang Mayriza, 2015. **RESCUE GAME USING NATURAL DISASTER BASED 2D UNITY3D**. Diploma Program Information Engineering, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of March Surakarta.

In this present age not only games that are only used as a means of entertainment only, even now many games in which already contains elements of education that works for learning systems especially for shaping the character of children.

Making Natural Disaster Rescue Game using Unity software. Unity is an application used to develop multiplatform games are designed for easy use. Unity is very nice and full with a mix of professional applications.

With the game is expected to users, especially children can foster social life in performing mutual mutual assistance to each other.

Keywords: Games, Unity, Disaster, children, education

ABSTRAK

Andang mayriza, 2015. GAME PENYELAMATAN BENCANA ALAM BERBASIS 2D MENGGUNAKAN UNITY3D. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada jaman sekarang ini tidak hanya ada game-game yang hanya digunakan sebagai sarana hiburan saja, bahkan sekarang ini sudah banyak *game-game* yang didalamnya sudah mengandung unsur edukasi yang fungsinya untuk sistem pembelajaran khususnya untuk membentuk karakter anak-anak.

Pembuatan Game Penyelamatan Bencana Alam ini menggunakan software Unity. Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game *multiplatform* yang didesain untuk mudah digunakan. Unity sangat bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional.

Dengan adanya game ini diharapkan pengguna khususnya anak-anak dapat menumbuhkan jiwa sosial dalam melakukan rasa saling tolong-menolong dengan sesamanya.

Keyword: Game, Unity, Bencana, anak, edukasi.

MOTTO

Kualitas nasib ditentukan oleh kualitas upaya.

(Mario Teguh)

Pedihnya kekecewaan dalam berupaya, tetap lebih baik daripada pedihnya penyesalan orang yang tidak pernah mencoba.

(Mario Teguh)

Jangan pikirkan yang tidak bisa Anda lakukan. Lakukan saja yang baik dan mudah, asal segera.

(Mario Teguh)

Jika Anda biasa melakukan yang terbaik, Anda akan biasa menerima yang terbaik.

(Mario Teguh)

Kebaikan pribadimu hari ini lebih dibentuk oleh kesulitanmu daripada oleh kemudahanmu. Maka belajarlah untuk tenang dalam kesulitanmu.

(Mario Teguh)

commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT Rabb Alam Semesta karena tanpa cinta, kasih sayang dan keridhaan-Mu hamba takkan pernah mampu menyelesaikan karya kecilku ini. Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Yang tercinta Keluargaku

Bapak wiworo, Ibu Sri Herningrum dan adikku Berty Aulia Elmiyanti

Atas dukungan, bimbingan, kasih sayang dan pengorbanan yang tak dapat dinilai dengan apapun

Semangat juangmu adalah dorongan bagiku untuk berani menatap tantangan kehidupan.

Bapak Ibu Dosen D3 Teknik informatika FMIPA UNS

Atas bekal ilmu pengetahuan untukku dalam menapaki masa depan

Sahabat-sahabatku Frananda Dian, Ittaqi Dea Oktarina, dan Dina Agustin Kusumawardani yang banyak memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

Almamaterku UNS serta teman-temanku angkatan D3 Teknik Informatika 2012 khususnya untuk TI-A yang luar biasa

Terima kasih atas segala dukungan , semangat dan kehangatan persahabatan yang kalian berikan dalam hidupku

Semua pihak yang telah membantu

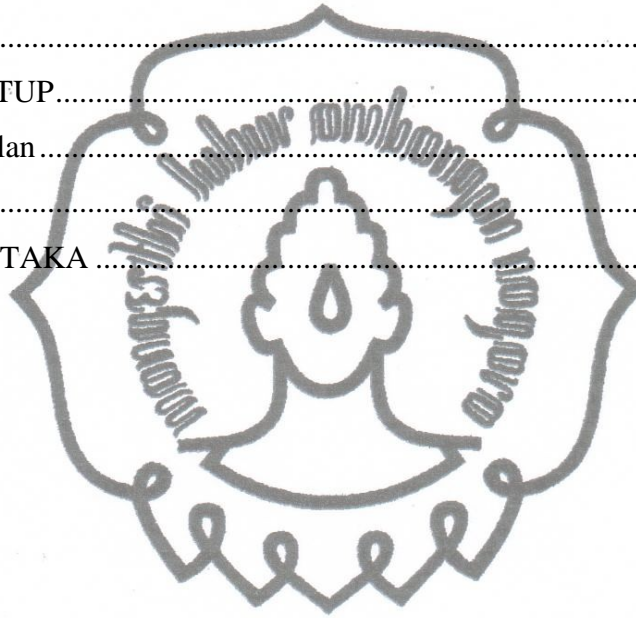
commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Android	4
2.2 Game	4
2.3 Mobile Game	6
2.4 Unity	7
2.5 Bahasa Pemrograman C#	9
2.6 Corel Draw	9
2.7 Adobe Photoshop	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	12
3.1 Konsep Dasar Proyek Pengembangan Game	12
3.1.1. Konsep Dasar Game	12

3.1.2. Target Pemain.....	12
3.1.3. Dukungan <i>Platform</i> , Tegnologi dan <i>Multiplayer</i>	12
3.2 Paparan Kegiatan.....	12
3.2.1. Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembangan Game	12
3.2.2. Perencanaan Jadwal.....	13
3.2.3. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam pengembangan Game	13
3.3 Perencanaan Dasar Game.....	14
3.3.1. Narasi dan storyboard.....	14
3.3.2. Gameplay.....	16
3.3.3. Playability.....	17
3.3.4. Genre	17
3.4 Aset dan Seni Game.....	17
3.4.1. Konsep Seni.....	17
3.4.2. Karakter	17
3.4.3. Lingkungan.....	17
3.4.4. Daftar Misi, Desain Level, Penempatan dan Pertemuan	18
3.4.5. Musik dan Suara	20
3.4.6. Antar Muka.....	20
3.5 Spesifikasi Kebutuhan Game Fungsional (SRS Functional).....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	31
4.1 Implementasi Aset dan seni	31
4.1.1. Implementasi Konsep seni.....	31
4.1.2. Implementasi Karakter	31
4.1.3. Implementasi Lingkungan	36
4.1.4. Implementasi Daftar Misi, Desain Level, Penempatan dan Pertemuan	38
4.1.5. Implementasi Musik dan Suara	42
4.1.6. Implementasi Antar Muka	43
4.2 Teknis Pemrograman	54
4.2.1. Script Menu Utama..... <i>commit to user</i>	55

4.2.2. Script Karakter Berjalan/Berlari	55
4.2.3. Script Player Melompat	56
4.2.4. Script Korban	56
4.2.5. Script Score	57
4.2.6. Script Ambil Korban	59
4.3 Pengujian	60
4.4 Perilisan	67
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Storyboard</i> Bencana Gunung Meletus	15
Gambar 3.2. <i>Storyboard</i> Bencana Banjir	15
Gambar 3.3. <i>Storyboard</i> Bencana Tanah Longsor	16
Gambar 3.4. Sudut pandang <i>game</i>	20
Gambar 3.5. Tampilan judul <i>game</i>	21
Gambar 3.6. Tampilan menu utama	21
Gambar 3.7. Tampilan submenu <i>About</i>	21
Gambar 3.8. Tampilan pilih <i>level</i>	22
Gambar 3.9. Tampilan menu <i>level</i> Gunung Meletus	22
Gambar 3.10. Tampilan menu <i>level</i> Bencana Banjir	23
Gambar 3.11. Tampilan menu <i>level</i> Bencana Tanah Longsor	23
Gambar 3.12. Tampilan aturan main gunung meletus	24
Gambar 3.13. Tampilan aturan main banjir	24
Gambar 3.14. Tampilan aturan main tanah longsor	25
Gambar 3.15. Tampilan menu <i>pause</i>	25
Gambar 3.16. Tampilan <i>score</i> dan <i>time limit</i>	26
Gambar 3.17. Tampilan <i>level cleared</i> gunung meletus	26
Gambar 3.18. Tampilan <i>level cleared</i> banjir	26
Gambar 3.19. Tampilan <i>level cleared</i> tanah longsor	27
Gambar 3.20. Tampilan <i>level failed</i> gunung meletus	27
Gambar 3.21. Tampilan <i>level failed</i> banjir	28
Gambar 3.22. Tampilan <i>level failed</i> tanah longsor	28

commit to user

Gambar 3.23. <i>Use case game</i>	29
Gambar 3.24. <i>Functional inputan game</i>	29
Gambar 3.22. <i>Fuctional interaksi game</i>	30
Gambar 4.1. Sketsa karakter utama	31
Gambar 4.2. Pewarnaan karakter utama	32
Gambar 4.3. <i>Sprite</i> lari karakter utama	32
Gambar 4.4. <i>Sprite</i> lompat karakter utama	33
Gambar 4.5. <i>Sprite</i> minta tolong korban 1	33
Gambar 4.6. <i>Sprite</i> lari korban 2	34
Gambar 4.7. <i>Sprite</i> minta tolong korban 3	34
Gambar 4.8. <i>Sprite</i> minta tolong korban 4	35
Gambar 4.9. <i>Sprite</i> minta tolong korban 5	35
Gambar 4.10. Lingkungan gunung meletus	36
Gambar 4.11. Lingkungan banjir	37
Gambar 4.12. Lingkungan tanah longsor	37
Gambar 4.13. <i>Level 1</i> gunung meletus	38
Gambar 4.14. <i>Level 2</i> gunung meletus	38
Gambar 4.15. <i>Level 3</i> gunung meletus	39
Gambar 4.16. <i>Level 1</i> banjir	39
Gambar 4.17. <i>Level 2</i> banjir	40
Gambar 4.18. <i>Level 3</i> banjir	40
Gambar 4.19. <i>Level 1</i> tanah longsor	41
Gambar 4.20. <i>Level 2</i> tanah longsor	41

commit to user

Gambar 4.21. <i>Level 3</i> tanah longsor.....	42
Gambar 4.22. Implementasi musik	42
Gambar 4.23. Implementasi menu utama	43
Gambar 4.24. Implementasi submenu <i>About</i>	44
Gambar 4.25. Implementasi pilih <i>stage</i>	44
Gambar 4.26. Implementasi pilih <i>level</i> gunung meletus.....	45
Gambar 4.27. Implementasi pilih <i>level</i> banjir.....	45
Gambar 4.28. Implementasi pilih <i>level</i> tanah longsor.....	46
Gambar 4.29. Implementasi aturan main gunung meletus <i>level 1</i>	46
Gambar 4.30. Implementasi aturan main gunung meletus <i>level 2</i>	47
Gambar 4.31. Implementasi aturan main gunung meletus <i>level 3</i>	47
Gambar 4.32. Implementasi aturan main banjir <i>level 1</i>	48
Gambar 4.33. Implementasi aturan main banjir <i>level 2</i>	48
Gambar 4.34. Implementasi aturan main banjir <i>level 3</i>	49
Gambar 4.35. Implementasi aturan main tanah longsor <i>level 1</i>	49
Gambar 4.36. Implementasi aturan main tanah longsor <i>level 2</i>	50
Gambar 4.37. Implementasi aturan main tanah longsor <i>level 3</i>	50
Gambar 4.38. Implementasi menu <i>pause</i>	51
Gambar 4.39. Implementasi <i>score</i> dan <i>time limit</i>	51
Gambar 4.40. Implementasi <i>level cleared</i> gunung meletus	52
Gambar 4.41. Implementasi <i>level cleared</i> banjir	52
Gambar 4.42. Implementasi <i>level cleared</i> tanah longsor	53
Gambar 4.43. Implementasi <i>level failed</i> gunung meletus	53

Gambar 4.44. Implementasi *level failed* banjir 54
Gambar 4.45. Implementasi *level failed* tanah longsor..... 54
Gambar 4.46. Proses perilisn dalam *game*, menentukan *folder* keluaran (a). proses *building game* untuk perilisn (b). 67



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. *Timescedule* pengembangan *game*..... 13

Tabel 4.1. Pengujian *Game* 61

Tabel 4.2. Pengujian *Game* pada *device* android 64

