

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KULINER
JAWA TIMUR BERGENRE PETUALANGAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Muhamad Jefri Saifulloh

1461800163

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KULINER JAWA
TIMUR BERGENRE PETUALANGAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Muhamad Jefri Saifulloh

1461800163

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

FINAL PROJECT

DEVELOPMENT OF EAST JAVA CULINARY
EDUCATIONAL GAMES WITH ADVENTURE GENRE

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the
degree of Sarjana Komputer at Informatics Department



By :

Muhamad Jefri Saifulloh

1461800163

INFORMATICS DEPARMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

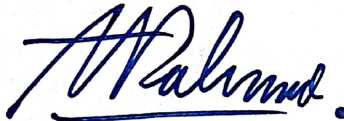
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Muhamad Jefri Saifulloh
NBI : 1461800163
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KULINER
JAWA TIMUR BERGENRE PETUALANGAN

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



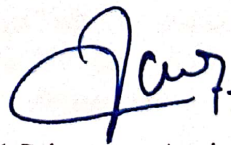
Aguil Ardi Rahmadi, S.KOM., M.A
NPP. 20460.15.0666

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Aidil Primasetya Armin, S.ST., MT.
NPP. 20460.16.0700

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

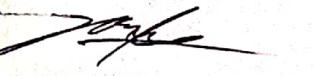
Nama : Muhamad Jefri Saifulloh
NBI : 1461800163
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game Edukasi Kuliner Jawa Timur
Bergenre Petualangan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) , merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.



Surabaya, 29 Juni 2022


Muhamad Jefri Saifulloh
1461800163

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah yang maha kuasa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga dapat terealisasikan Tugas Akhir yang berjudul “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KULINER JAWA TIMUR BERGENRE PETUALANGAN” Tugas Akhir ini dimaksud untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, hanya kepada-Nya penulis berserah diri dan bersyukur atas segala nikmat dan kemudahan yang telah diberikan
2. Orang tua dan keluarga penulis yang memberikan doa dan dukungan secara moril maupun materil hingga tugas akhir ini dapat selesai.
3. Bapak Agyl Ardi Rahmadi, S.Kom., M.A. selaku dosen pembimbing yang membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
4. Bapak / ibu dosen Fakultas Teknik Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Arsy saschia, Tirta, Febrian, selaku sahabat yang selalu memberikan dukungan semangat dan banyak bantuan kepada penulsi dari awal perkuliahan hingga terselesainya tugas akhir ini.
6. Teman teman micin selaku teman seperjuangan yang memberikan banyak bantuan kepada penulis hingga terselesainya tugas akhir ini
7. Teman – teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2018 Universitas 17 Agustus 1945 yang saling memberikan support, dukungan dan doa untuk kesuksesan bersama.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penuli sebutkan semuanya.

Surabaya, 29 Juni 2022

Muhamad Jefri Saifulloh

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Muh Jefri Saifulloh
Program Studi : Informatika
Judul : Pengembangan Game Edukasi Kuliner Jawa Timur Bergenre
Petualangan

Jawa Timur yang merupakan salah satu provinsi dengan berbagai macam kuliner daerah yang tersebar di setiap kotanya. Di Jawa Timur sendiri perlu adanya pengenalan yang bagus agar makanan tradisional tidak dilupakan. Pengenalan yang efektif dan efisien bisa dilakukan melalui berbagai media salah satunya dengan menggunakan media game.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah game edukasi “Find the Ingredients” pada platform android yang dibangun untuk bisa menjadi alternative dalam memperkenalkan kuliner khas jawa timur. Dengan genre permainan petualangan dan dengan tambahan FSM menjadikan game ini lebih menarik untuk dimainkan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MDLC, dirancangan dan dibuat menggunakan software CorelDraw untuk desain dan Unity untuk pemrogramannya.

Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan metode black box dapat disimpulkan bahwa game ini dapat berfungsi dengan baik. Dan juga melalui kuesioner disimpulkan bahwa game Find the Ingredients memenuhi aspek usability juga memenuhi aspek kelayakan media karena presentase hasil pengujian yang sudah dilakukan didapatkan hasil minimal “Layak”.

Kata Kunci: Game edukasi, 2D Platformer, Kuliner Jawa Timur, Visual Novel

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

ABSTRACT

Name : Muh Jefri Saifulloh
Department : Informatika
Title : Development Of East Java Culinary Educational Games
With Adventure Genre

East Java which is one of the provinces with various kinds of regional culinary spread in each city. In East Java itself needs a good introduction so that traditional food is not forgotten. An effective and efficient introduction can be done through various media, one of which is using game media.

In this study, an educational game "Find the Ingredients" was developed on the android platform which was built to be an alternative in introducing the typical culinary of East Java. With the adventure game genre and with the addition of FSM, it makes this game more interesting to play. The methodology used in this research is MDLC, designed and made using CorelDraw software for design and Unity for programming.

From the results of tests carried out using the black box method, it can be concluded that this game can function properly. And also through the questionnaire it was concluded that the game Find The Ingredients met the usability aspect. It also met the media feasibility aspect because the percentage of test results that had been carried out obtained a minimum result of "Good".

Keyword: Educational Game, 2D Platformer, East Java Culinary, Visual Novel

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN & PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Kajian Pustaka.....	7
2.2.1 Game	7
2.2.2 Finite State Machine	10
2.2.3 Makanan Tradisional Khas Jawa Timur.....	10
2.2.4 Animasi 2D.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Bahan dan Penelitian	15

3.2	Obyek Penelitian	15
3.3	Tahapan Penelitian	15
3.3.1	Concept (Pengkonsepan).....	16
3.3.2	Design (Perencanaan).....	16
3.3.3	Material Collecting (Pengumpulan Bahan)	34
3.3.4	Assembly (Pembuatan)	38
3.3.5	Testing (Pengujian).....	38
3.3.6	Distribution (Distribusi)	38
3.4	Skenario Pengujian	38
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data	41
3.4.2	Instrumen Penelitian	42
3.4.3	Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Implementasi Karakter.....	45
4.1.1	Karakter Jevi.....	45
4.1.2	Karakter Bunda	46
4.1.3	Karakter Enemy	47
4.1.4	Karakter Teman dan Ibunya	47
4.2	Implementasi Asset Game	48
4.2.1	Tileset dan Button	48
4.2.2	Ingredients	48
4.2.3	Makanan.....	49
4.3	Implementasi Level Design.....	50
4.4	Implementasi Cerita Visual	51

4.5	Implementasi FSM	52
4.6	Implementasi User Interface	53
4.6.1	Halaman Main Menu	53
4.6.2	Halaman Map	54
4.6.3	Halaman Story	54
4.6.4	Halaman Permaian	55
4.6.5	Halaman pause.....	56
4.6.6	Halaman Game Over.....	56
4.6.7	Halaman Complete.....	57
4.6.8	Halaman Koleksi.....	57
4.6.9	Halaman Deskripsi Makanan.....	58
4.7.	Pengujian Penelitian	58
4.7.1	Pengujian Fungsionalitas.....	58
4.7.2	Pengujian Kuesioner	64
4.6.3	Evaluasi Pengujian.....	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Metode MDLC	16
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	18
Gambar 3. 3 Flowchart Main Menu	18
Gambar 3. 4 Flowchart Halaman Play	19
Gambar 3. 5 Flowchart Halaman Gameplay	19
Gambar 3. 6 Flowchart Halaman Koleksi Makanan	20
Gambar 3. 7 Flowchart Halaman Petunjuk Game	20
Gambar 3. 8 Flowchart Halaman Tentang Game	20
Gambar 3. 9 Sequence Menu Play	21
Gambar 3. 10 Sequence Koleksi	21
Gambar 3. 11 Sequence Petunjuk	22
Gambar 3. 12 Sequence About	22
Gambar 3. 13 Activity Diagram Menu Play	23
Gambar 3. 14 Activity Diagram Menu Koleksi	24
Gambar 3. 15 Activity Diagram Menu Petunjuk Game	24
Gambar 3. 16 Activity Diagram Menu Tentang Game	25
Gambar 3. 17 Activity Diagram Keluar Game	25
Gambar 3. 18 Rancangan FSM Perilaku Enemy	27
Gambar 3. 19 Rancangan Main Menu	29
Gambar 3. 20 Rancangan Gameplay	30
Gambar 3. 21 Rancangan Story	30
Gambar 3. 22 Rancangan Quest	31
Gambar 3. 23 Rancangan Play	31
Gambar 3. 24 Rancangan Pause	32
Gambar 3. 25 Rancangan Complete	32
Gambar 3. 26 Rancangan Koleksi	33
Gambar 3. 27 Rancangan Deskripsi Makanan	33
Gambar 3. 28 Karakter Utama	34
Gambar 3. 29 Enemy	34

Gambar 3. 30 Asset Ingerdients.....	35
Gambar 3. 31 Asset Tileset	35
Gambar 3. 32 Level Design Map Surabaya.....	36
Gambar 3. 33 Background Surabaya	36
Gambar 3. 34 Background Malang	37
Gambar 3. 35 Buku Materi Kuliner Jawa Timur	37
Gambar 3. 36 Halaman Buku	38
Gambar 4. 1 Karakter Utama.....	45
Gambar 4. 2 Karakter Sprite.....	46
Gambar 4. 3 Karaker Bunda.....	46
Gambar 4. 4 Sprite Karakter Musuh	47
Gambar 4. 5 Karaker teman.....	47
Gambar 4. 6 Tileset dan Button.....	48
Gambar 4. 7 Ingredients	49
Gambar 4. 8 Asset Makanan	49
Gambar 4. 9 Implementasi Level Design.....	51
Gambar 4. 10 Implementasi Cerita Visual	51
Gambar 4. 11 Flowchart Cerita Visual.....	52
Gambar 4. 12 Perilaku Enemy.....	52
Gambar 4. 13 Perilaku Player.....	53
Gambar 4. 14 Main Menu	53
Gambar 4. 15 Map	54
Gambar 4. 16 Pilihan Story Game	54
Gambar 4. 17 Penjelasan Story Game.....	55
Gambar 4. 18 Gameplay.....	55
Gambar 4. 19 Pause	56
Gambar 4. 20 GameOver	56
Gambar 4. 21 Complete	57
Gambar 4. 22 Koleksi	57
Gambar 4. 23 Deskripsi Makanan	58
Gambar 4. 24 Kuesioner jenis kelamin	64

Gambar 4. 25 kuesioner Usia	64
Gambar 4. 26 kuesioner pekerjaan.....	65
Gambar 4. 27 kuesioner bermain game.....	65
Gambar 4. 28 kuesioner genre game.....	66
Gambar 4. 29 kuesioner kuliner.....	66
Gambar 4. 30 Aspek Materi Pertanyaan Pertama	67
Gambar 4. 31 Aspek Materi Pertanyaan Kedua	68
Gambar 4. 32 Aspek Materi Pertanyaan Ketiga	68
Gambar 4. 33 Aspek Materi Pertanyaan Keempat.....	69
Gambar 4. 34 Aspek Materi Pertanyaan Kelima	69
Gambar 4. 35 Skala Nilai SUS	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skenario Pengujian Menu	39
Tabel 3. 2 Skenario Pengujian Map	39
Tabel 3. 3 Skenario Pengujian Gameplay	40
Tabel 3. 4 Skenario Pengujian Koleksi	41
Tabel 3. 5 Instrumen Kuesioner Materi Cerita	42
Tabel 3. 6 Keterangan Skala Likert	43
Tabel 3. 7 Instrumen Kuesioner Usability.....	43
Tabel 3. 8 Intepretasi Skala Likert	44
Tabel 4. 1 Pengujian Menu Utama	58
Tabel 4. 2 Pengujian Map	59
Tabel 4. 3 Pengujian Gameplay.....	60
Tabel 4. 4 Pengujian Koleksi.....	63
Tabel 4. 5 Demografi Responden	67
Tabel 4. 6 Kuesioner materi	70
Tabel 4. 7 kuesioner Usability.....	71
Tabel 4. 8 hasil hitung Usability.....	72
Tabel 4. 9 Evaluasi Kelayakan media	74
Tabel 4. 10 Evaluasi Kelayakan media	74