

TUGAS AKHIR

GAME EDUKASI ANAK BERCOCK TANAM



Disusun Oleh :

NOVIA RESTIANA

NBI :1461700168

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

TUGAS AKHIR
GAME EDUKASI ANAK BERCOCOK TANAM

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



Oleh :

Novia Restiana

1461700168

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT
EDUCATIONAL GAME FOR KIDS FARMING

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



By :

Novia Restiana

1461700168

INFROMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Novia Restiana
NBI : 1461700168
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : GAME EDUKASI ANAK BERCOCOK TANAM

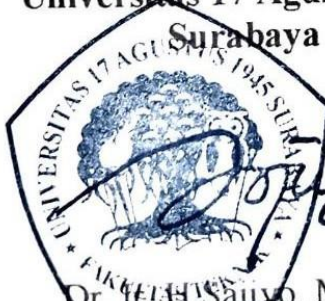
Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing 1



Ir. Sugiono, MT
NPP. 20460.96.0502

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



20410-90

Dr. H. H. Sa'jiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Aidil Primasetya, 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 : Novia Restiana

NBI : 1461700168

Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Judul Tugas Akhir : GAME EDUKASI ANAK BERCOCOK TANAM

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 plagiarism, 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, 21 Desember 2021

Novia Restiana
1461700168



Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Game Edukasi Anak Bercocok Tanam” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah SWT dan orang tua serta do’a dari berbagai rekan dan saudara dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah penting bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak – pihak berikut :

1. Kedua orang tua dan saudara – saudara yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa selama pembuatan tugas akhir.
2. Ir. Sugiono, MT. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran untuk membantu serta mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Aidil Primasetya Armin, S.ST., MT. Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Uiversitas 17 Agustus 1945 Surabaya ini.
5. Teman – teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, sedih bersama, dan senang bersama.
6. Sahabat – sahabat lain yang telah membantu saya dalam penyusunan Tugas akhir ini dan saling berbagi dan menyemangati.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Novia Restiana
Program Studi : Informatika
Judul : Game Edukasi Anak Bercocok Tanam

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berpengaruh besar pada kehidupan, perilaku, dan aktivitas sehari-hari masyarakat. Perkembangan teknologi diikuti dengan perkembangan game. Game digital berkembang pesat dibandingkan dengan game tradisional. Saat ini anak-anak jarang melakukan aktivitas di luar rumah. Seperti bersepeda, berkebun, dan bercocok tanam. Game ini diciptakan untuk memberikan sarana anak-anak agar mereka dapat bermain sambil belajar mengenali tanaman. Hal tersebut akan memberikan pola pikir yang baik pada anak agar lebih mencintai dan merawat tanaman serta lingkungan sekitar. Game ini akan menyediakan sebidang tanah dan beberapa jenis tanaman kepada pemain. Sehingga pemain dapat belajar menanam dan merawat tanaman tersebut. Tanaman tersebut dapat dipanen dan dijual oleh pemain untuk mengumpulkan koin. Game ini membantu melatih daya ingat, ketangkasan, dan tanggung jawab anak. Penelitian ini membutuhkan software seperti Unity 3D dan beberapa pendukungnya. Sesuai dengan tujuan pembuatan game diperlukan bahan utama dari game seperti alur cerita, misi, karakter, map, event yang ada di dalam game. Metode pembelajaran melalui media game dapat membantu anak belajar sambil bermain.

Kata kunci : Game, Bercocok tanam, anak-anak

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Novia Restiana
Study Program : Informatic
Title : Educational Game for Kids Farming

The development of information and communication technology has a major influence on people's lives, behavior, and daily activities. Technological developments are followed by game developments. Digital games are growing rapidly compared to traditional games. Currently, children rarely do activities outside the home. Such as cycling, gardening, and farming. This game was created to provide a means for children to play while learning to recognize plants. This will give children a good mindset to love and care for plants and the surrounding environment. This game will provide players with a plot of land and several types of plants. So that players can learn to plant and care for these plants. These crops can be harvested and sold by players to collect coins. This game helps to train children's memory, dexterity and responsibility. This research requires software such as Unity 3D and some of its supporters. In accordance with the purpose of making the game, the main ingredients of the game are needed such as storylines, missions, characters, maps, events in the game. Learning methods through game media can help children learn while playing.

Keywords : Game, Farming, Children

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
BAB 2	5
LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Penelitian Terdahulu	6
2.3 Pengertian Game.....	9
2.4 Jenis dan Tipe Game.....	10
2.5 Unsur-unsur Game	12
2.6 Game Engine	13
2.6.1. Unity 3D	13
2.6.2. Blender	13
2.7 Game Desain Dokumen.....	14
2.8 Jenis – Jenis Game Desain Dokumen	14
2.9 SUS (System Usability Scale)	15
2.10 Flowchart.....	16
BAB 3	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian	19
3.2 Tahapan penelitian.....	20
3.3 Game Design Dokumen.....	20
3.3.1 Deskripsi Game	20
3.3.2 Alur permainan	21

3.3.3	Menu Utama.....	21
3.3.4	Misi.....	21
BAB 4.....		29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Tahapan Desain Tokoh Dalam Game.....	29
4.2	Tahap Desain Map Rumah.....	34
4.3	Tahap Desain Map Desa Untag.....	34
4.4	Tahap Desain Lahan Tanah.....	35
4.5	Asset dan Inventori Game	38
4.6	Tahapan Pembuatan GUI dan Gameplay	40
4.7	Misi Game.....	46
4.8	Hama.....	49
4.9	Tahapan pengujian Aplikasi.....	54
4.8.1	Hasil Rekap Kuisisioner Pengujian Aplikasi.....	58
4.8.3	Pengjian Hardware.....	63
BAB 5.....		65
KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1.	Kesimpulan	65
5.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Warcraft.....	10
Gambar 2. 2 Zuma.....	10
Gambar 2. 3 Dora the explorer.....	11
Gambar 2. 4 Shadowgun.....	11
Gambar 2. 5 Logic game.....	12
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Misi Game.....	22
Gambar 3. 3 Misi Pertama.....	23
Gambar 3. 4 Misi kedua.....	24
Gambar 3. 5 Misi Ketiga.....	25
Gambar 3. 6 Tampilan Awal Game.....	26
Gambar 3. 7 Tampilan GUI Permainan.....	26
Gambar 3. 8 Tampilan Proses Menanam.....	27
Gambar 3. 9 Tampilan Inventory Tas Pemain.....	27
Gambar 3. 10 Tampilan Save Game.....	28
Gambar 4. 1 Desain Tokoh utama.....	29
Gambar 4. 2 Kontrol Animasi.....	30
Gambar 4. 3 Animasi diam.....	30
Gambar 4. 4 Animasi Berjalan.....	31
Gambar 4. 5 Animasi Berlari.....	31
Gambar 4. 6 Animasi Mencagkul.....	32
Gambar 4. 7 Animasi menanam.....	32
Gambar 4. 8 Animasi Menyiram.....	33
Gambar 4. 9 Animasi Menyiram.....	33
Gambar 4. 10 Desain map rumah.....	34
Gambar 4. 11 Desain Map Desa Untag.....	34
Gambar 4. 12 Desain Lahan Tanam.....	35
Gambar 4. 13 Lahan tanam kubis.....	35
Gambar 4. 14 Lahan Tanam Terong.....	36
Gambar 4. 15 Lahan Tanam Wortel.....	36
Gambar 4. 16 Lahan Tanam Tomat.....	37
Gambar 4. 17 Menu Lobby Utama.....	40
Gambar 4. 18 GUI Game.....	41
Gambar 4. 19 Iventory Tas Pemain.....	42
Gambar 4. 20 Lahan Awal.....	42
Gambar 4. 21 Aksi MenanamSayuran.....	43
Gambar 4. 22 Aksi Menyiram Tanaman.....	43
Gambar 4. 23 Saat Bercocok Tanam.....	44
Gambar 4. 24 Umur tanam.....	44
Gambar 4. 25 Hama.....	45

Gambar 4. 26 Penyimpanan Data	45
Gambar 4. 27 Misi Pertama	46
Gambar 4. 28 Misi Kedua	47
Gambar 4. 29 Misi Ketiga	48
Gambar 4. 30 Hama tanaman wortel	49
Gambar 4. 31 Hama tanaman kubis.....	50
Gambar 4. 32 Hama tanaman tomat	51
Gambar 4. 33 Hama tanaman terong	52
Gambar 4. 34 Aksi membasmi hama.....	53
Gambar 4. 35 Button basmi hama	53
Gambar 4. 36 Form kuisisioner SUS	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3. 1 Bahan dan Perangkat Penelitian	19
Tabel 4. 1 Asset inventori game	38
Tabel 4. 2 Pengujian Aplikasi	58
Tabel 4. 3 Hasil Kalkulasi Skor Berdasarkan Rumus SUS	60
Tabel 4. 4 Spesifikasi Minimum Game	63

