

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN *GAME* EDUKATIF *2D CRAFTING*
“KEDAINESIA” BERBASIS *UNITY ENGINE*
(Game Programmer)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:
Sultan Farid Sulaeman
2291345055

JURUSAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN *GAME* EDUKATIF *2D CRAFTING*
“KEDAINESIA” BERBASIS *UNITY ENGINE*
(Game Programmer)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:
Sultan Farid Sulaeman
2291345055

JURUSAN DESAIN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Game Edukatif 2D Crafting
"Kedainesia" Berbasis Unity Engine

Penulis : Sultan Farid Sulaeman

NIM : 2291345055

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif Pada Hari Selasa, tanggal 14 Juli 2026

Disahkan Oleh:

Ketua Penguji,



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T.

NIP. 198607062019032010

Anggota 1



Aan Nursyam, S.Sn., M.Sn.

NIP. 198609302024211016

Anggota 2



Misbaku Munir, M.Pd.I.

NIP. 198305162024211005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Design



Yusuf Nurachman, S.T., M.M.S.I.

NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSERTUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF 2D
CRAFTING "KEDAINESIA" BERBASIS UNITY
ENGINE
Penulis : Sultan Farid Sulaeman
NIM : 2291345055
Program Studi : Teknologi Permainan (Game Programmer)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 11 Juni 2026

Pembimbing 1



Deddy Stevanohi Tobing M.Si (Han).
NIP. 198010312014041001

Pembimbing 2



Misbakul Munir, M.Pd.I
NIP. 198305162024211005

Mengetahui, Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan



Prily Fitria Aziz, S.Kom, M.Kom
NIP. 199104192019032015

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sultan Farid Sulaeman
NIM : 2291345055
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Pengembangan *Game* Edukatif 2D *Crafting* “Kedainesia” Berbasis Unity Engine

adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, hari Jumat, tanggal 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and 'DCBAOX007289791'.

Sultan Farid Sulaeman

NIM. 2291345055

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sultan Farid Sulaeman
NIM : 2291345055
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengembangan *Game* Edukatif 2D *Crafting* “Kedainesia” Berbasis Unity Engine beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini, Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, hari Jumat, tanggal 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Sultan Farid Sulaeman

NIM. 2291345055

ABSTRACT

*The younger generation's lack of familiarity with local culture poses a significant challenge in the effort to preserve Indonesian heritage. To address this issue, this study develops an educational game called "Kedainesia," a 2D crafting simulation aimed at preserving traditional Indonesian cuisine and clothing. The game features a crafting mechanic where players combine three basic food ingredients for customers, with the customers' traditional attire serving as a clue to the regional origin of their order. Technically, the game was built using the Unity Engine and C#, employing the Game Development Life Cycle (GDLC) model in a structured manner from initiation to release. The purpose of this research is to describe the implementation process of Scriptable Object as a data management system, behavioral artificial intelligence, probability-based randomization to dynamically randomize orders and produce the final product functionality. Based on an evaluation conducted using a Likert-scale questionnaire with 30 respondents, the game achieved a 94% satisfaction rating. It was concluded that "Kedainesia" has an excellent data management system and behavioral artificial intelligence. "Kedainesia" is highly suitable for use as an educational and digital entertainment medium to raise awareness of traditional food preservation in children. **Keywords: Educational Game, Unity, Scriptable Object, Traditional Food, Traditional Clothing, Game Development Life Cycle.***

ABSTRAK

Minimnya pengenalan generasi muda terhadap budaya lokal menjadi tantangan tersendiri dalam upaya pelestarian warisan Nusantara, untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan permainan edukasi "Kedainesia" simulasi *crafting* 2D yang bertujuan untuk melestarikan kuliner dan busana tradisional Indonesia. Permainan ini menawarkan mekanika peracikan tiga bahan dasar makanan untuk pelanggan, di mana pakaian adat yang dikenakan pelanggan berfungsi sebagai petunjuk asal daerah pesanan. Secara teknis, permainan ini dibangun menggunakan Unity Engine dan C# dengan metode model Siklus Hidup Pengembangan Gim (GDLC) secara terstruktur dari tahap inisiasi hingga rilis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses implementasi Scriptable Object sebagai sistem manajemen data, kecerdasan buatan perilaku, pengacakan berbasis probabilitas untuk mengacak pesanan secara dinamis dan mengevaluasi fungsionalitas produk akhir. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan melalui kuesioner berskala Likert kepada 30 responden, permainan ini berhasil meraih tingkat kepuasan sebesar 94%. Disimpulkan bahwa "Kedainesia" memiliki sistem manajemen data dan kecerdasan buatan perilaku yang sangat baik. "Kedainesia" sangat layak digunakan sebagai media edukasi sekaligus hiburan digital untuk menumbuhkan kesadaran pelestarian makanan tradisional pada anak-anak.

Kata Kunci: Game Edukasi, Unity, Scriptable Object, Makanan Tradisional, Pakaian Adat, Game Development Life Cycle.

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dwi Riyono, S.T., M.AK., Ph.D, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, Ph.D, Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Salamah, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK Boash 1.
4. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I., Ketua Jurusan Desain.
5. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain.
6. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan sekaligus dosen pembimbing penulisan Laporan Kuliah Kerja Nyata.
7. Hadi Rudiya, S.Pd., M.M.Inov., Sekretaris Program Studi Teknologi Permainan
8. Deddy Stevano H Tobing M.Si (Han)., selaku Pembimbing I
9. Misbakul Munir, M.Pd.I., selaku Pembimbing II
10. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
11. Instansi terkait.
12. Keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk tetap semangat menjalani kegiatan ini dengan sepenuh hati.
13. Teman-teman saya dari magang maupun kampus yang telah membantu saya dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk laporan ini

Jakarta, 11 Juni 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sultan Farid Sulaeman', with a long horizontal stroke extending to the right.

Sultan Farid Sulaeman

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSERTUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan	8
F. Manfaat	8
BAB II KAJIAN SUMBER.....	10
A. Game Edukasi	10
B. Unity.....	11
C. Visual Studio Code.....	14
D. C# dalam Pengembangan Game	17
E. Scriptable Object dalam Unity	19
F. Algoritma Fisher Yates Shuffle	22
G. Behavioral Artificial Intelligence	24
H. Mekanik Crafting	26

I. Referensi Karya.....	27
E. Penelitian Relevan	30
BAB III METODE PENCIPTAAN	32
A. Metode Pengembangan	32
B. Metode Pengambilan Data	35
C. Teknik Analisis Data	35
D. Penjelasan Karya.....	36
E. Software	38
F. Tim Pengembang.....	39
G. Timeline	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Initiation	41
B. Pre-Production	42
C. Production	45
D. Implementasi Scene dan Panel.....	51
E. Implementasi <i>Scriptable Object</i>	53
F. Implementasi <i>Drag and Drop</i>	54
G. Pengujian.....	55
H. Rilis	59
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Visualisasi cara kerja Fisher Yates Shuffle.....	23
Tabel 2 Tim Pengembang.....	39
Tabel 3 Timeline Pengembangan	39
Tabel 4 Implementasi Scene dan Panel.....	51
Tabel 5 Spesifikasi Perangkat	56
Tabel 6 Pengujian Game	56
Tabel 7 Pertanyaan/Pernyataan Kuesioner.....	57
Tabel 8 Hasil Kuesioner	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Logo Unity engine.....	12
Gambar 2 Logo C#.....	18
Gambar 3 Logo Coffee Talk.....	28
Gambar 4 Mekanisme pada gim Coffee Talk.....	28
Gambar 5 Flowchart Alur Pengembangan	41
Gambar 6 Panel Kompor.....	43
Gambar 7 Flowchart Core Loop Kedainesia.....	44
Gambar 8 Script Validasi Resep.....	45
Gambar 9 Script Randomizer Fisher Yates Shuffle	46
Gambar 10 Timer Pelanggan.....	47
Gambar 11 Script Warning jika waktu habis.....	47
Gambar 12 Script Behaviour AI Pelanggan	48
Gambar 13 Variabel Script GameClock	49
Gambar 14 Script GameClock	50
Gambar 15 Bentuk Scriptable Object	53
Gambar 16 Scriptable Object Customer	54
Gambar 17 Scriptable Object Resep	54
Gambar 18 Script Drag and Drop	55
Gambar 19 Kedainesia itch.io	59
Gambar 20 Foto Diri	65
Gambar 21 Dokumentasi Uji Proposal TA	68
Gambar 22 Dokumentasi Beta Testing.....	69

Gambar 23 Diagram Hasil	71
Gambar 24 Core Script Flowchart	75
Gambar 25 Main Menu Script	75
Gambar 26 Open Panel Script.....	76
Gambar 27 Level Manager Script.....	76
Gambar 28 Setting Panel Script	77
Gambar 29 Tutorial Manager Script	78
Gambar 30 Game Manager Script.....	79
Gambar 31 Game Manager Script(b).....	80
Gambar 32 GameClock Script	81
Gambar 33 Customer Manager Generate Customer Script.....	82
Gambar 34 Script Validasi Resep.....	82
Gambar 35 Drag Ingredient Script.....	83
Gambar 36 Drag Food Script	84
Gambar 37 Warning System Script.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa.....	65
Lampiran 2 Lembar Kartu Bimbingan TA.....	66
Lampiran 3 Dokumentasi Uji Proposal TA.....	68
Lampiran 4 Dokumentasi Beta Testing.....	69
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Testing.....	70
Lampiran 6 Surat Keterangan Pengambilan data.....	72
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Seminar Proposal TA.....	74
Lampiran 8 Pengerjaan Script pada Unity	75