

LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ASET 2 DIMENSI PADA *GAME* EDUKASI
"TRASH DETECTIVE" SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

TUGAS AKHIR KARYA SENI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



Disusun oleh:

Muhammad Walid Zaki ‘Ammar

NIM. 20210084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI ASET 2 DIMENSI PADA *GAME* EDUKASI
"*TRASH DETECTIVE*" SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

TUGAS AKHIR KARYA SENI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



Disusun oleh:
Muhammad Walid Zaki ‘Ammar
NIM. 20210084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Aset 2 Dimensi Pada *Game* Edukasi
"Trash Detective" Sebagai Media Pembelajaran
Penulis : Muhammad Walid Zaki 'Ammar
NIM : 20210084
Program Studi : D4 Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 24 Juli 2024.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji.



Prily Faria Aziz, M.Kom.
NIP. 199104192019032015

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti, S.S., M.Pd.
NIP. 198712072023212031

Anggota 2



Muh. Sakir, S.Pd., M.T.
NIP. 198307102023211017



Mengetahui
Ketua Jurusan Desain

Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Aset 2 Dimensi Pada Game
Edukasi “Trash Detective” Sebagai Media
Pembelajaran

Penulis : Muhammad Walid Zaki ‘Ammar
NIM : 20210084
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 9 Juli 2024.

Pembimbing 1,



Muh Sakir, M.T.

NIP. 198307102023211017

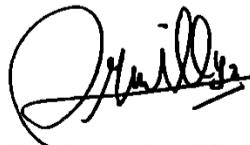
Pembimbing 2,



Refi Yuliana, S.Sos., M.Si.

NIP. 198407072019032009

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan



Prily Fitria Aziz, M.Kom

Nip. 199104192019032015

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Walid Zaki 'Ammar
NIM : 20210084
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: “Implementasi Aset 2 Dimensi Pada *Game* Edukasi “*Trash Detective*” Sebagai Media Pembelajaran” Berbasis Desktop sebagai Media Pembelajaran untuk Sekolah Dasar” 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.

Depok, 9 Juli 2024



Muhammad Walid Zaki 'Ammar
NIM: 20210084

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Walid Zaki 'Ammar
NIM : 20210084
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik: 2023/2024

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Implementasi Aset 2 Dimensi Pada *Game* Edukasi "*Trash Detective*" Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Desktop sebagai Media Pembelajaran untuk Sekolah Dasar" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/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, 9 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Walid Zaki 'Ammar

NIM: 20210084

ABSTRAK

Environmental problems, especially those related to waste management, are an urgent issue to be resolved. Effective education regarding waste management can increase public awareness and knowledge from an early age. This research aims to develop and implement 2-dimensional assets in an educational game entitled "Trash Detective" as an interactive learning medium. This game is designed to help children understand the importance of waste management through interesting and educational game mechanisms. The methodology used in this research includes concept design, 2-dimensional asset creation, game development, as well as user testing and evaluation. The evaluation was carried out through testing on a group of children to assess the effectiveness of the game in conveying educational messages about waste management.

Keywords: 2 Dimensional Assets, 2D Artist, Educational Games, Waste Management, Learning Media

Permasalahan lingkungan, khususnya terkait pengelolaan sampah, menjadi isu yang mendesak untuk diselesaikan. Edukasi yang efektif mengenai pengelolaan sampah dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aset 2 dimensi pada *game* edukasi berjudul "*Trash Detective*" sebagai media pembelajaran interaktif. *Game* ini dirancang untuk membantu anak-anak memahami pentingnya pengelolaan sampah melalui mekanisme permainan yang menarik dan edukatif. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perancangan konsep, pembuatan aset 2 dimensi, pengembangan permainan, serta uji coba dan evaluasi terhadap pengguna. Evaluasi dilakukan melalui pengujian pada sekelompok anak-anak untuk menilai efektivitas *game* dalam menyampaikan pesan edukatif tentang pengelolaan sampah

Kata Kunci: Aset 2 Dimensi, 2D Artist, Game Edukasi, Pengelolaan Sampah, Media Pembelajaran.

PRAKATA

Puji syukur terhadap Allah SWT yang selalu memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan proposal tugas akhir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa agar dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *game artist*, dalam pembuatan karya produk permainan edukasi tentang pengenalan jenis-jenis sampah. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun proposal tugas akhir dengan judul **“IMPLEMENTASI ASET 2 DIMENSI PADA GAME EDUKASI “TRASH DETECTIVE” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN”**

Proposal tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini.
2. Orang tua, yang selalu mendoakan dan memberi dukungan berupa moril.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
5. Ibu Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT., Ketua Jurusan Desain.
6. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
7. Ibu Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
8. Bapak Muh. Sakir Haruna, M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Permainan sekaligus Dosen Pembimbing 1.

9. Ibu Refi Yuliana, S.Sos., M.Si., selaku Dosen Pembimbing 2.
10. Bapak Muhammad Zuhelmy, S.Kom selaku Bagian Administrasi Program Studi Teknologi Permainan
11. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh pendidikan disini.
12. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, terutama dari Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu.
13. Wardah Cahyani yang selalu mendukung dan selalu mendoakan.
14. Teman-teman pelabuhan yang selalu mendukung satu sama lain dalam suka maupun duka.
15. Ghani dan Fikri yang selalu menyediakan tempat untuk beristirahat dan bertukar pikir dengan teman seperjuangan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proposal tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis berharap agar laporan Tugas Akhir Karya Seni ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama dalam pengembangan ilmu dalam bidang Teknologi Permainan.

Depok, 22 Juli 2024

Penulis



Muhammad Walid Zaki 'Ammar

NIM. 20210084

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	II
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	III
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	IV
DAN BEBAS PLAGIARISME	IV
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	V
ABSTRAK	VI
PRAKATA	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABLE	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	2
C. BATASAN MASALAH	2
D. RUMUSAN MASALAH.....	3
E. TUJUAN	3
F. MANFAAT	3
BAB II	5
KAJIAN SUMBER	5
A. LANDASAN TEORI	5
B. REFERENSI <i>GAME</i>	16
BAB III	17
METODE PENCIPTAAN	17
A. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	17
A. <i>GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE</i>	18
B. LANGKAH PENCIPTAAN	19
C. PERAN DAN PEMBAGIAN TUGAS DALAM SATU KELOMPOK	33
D. TIMELINE Pengerjaan	33
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
BAB V	52
PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Game Edukasi.....	6
Gambar 2.2 Sampah	8
Gambar 2.3 Sampah Organik	9
Gambar 2.4 Sampah Anorganik	10
Gambar 2.5 Sampah Kertas.....	10
Gambar 2.6 Sampah Residu	10
Gambar 2.7 Sampah B3.....	11
Gambar 2.8 Referensi Aset 2 Dimensi.....	12
Gambar 2.9 Logo Adobe Illustrator	13
Gambar 3.1 Game Development Life Cycle	17
Gambar 3.2 Design Storyboard Game	20
Gambar 3.3 Find and Seek - Spy Hidden Object	21
Gambar 3.4 Find Out.....	21
Gambar 3.5 Tricky Brain Challenge	22
Gambar 3.6 Konsep Visual Game.....	23
Gambar 3.7 Sprite Character Game	24
Gambar 3.8 Referensi Environment Game	24
Gambar 3.9 Referensi Item Game.....	24
Gambar 3.10 User Interface	24
Gambar 3.11 Palet Warna	24
Gambar 3.12 Gaya Visual Vector	24
Gambar 3.13 Sketsa Karakter Jack.....	24
Gambar 3.14 Sketsa Environment.....	24
Gambar 3.15 Sketsa Item Sampah Organik	24
Gambar 3.16 Sketsa Item Sampah Anorganik	24
Gambar 3.17 Sketsa Item Sampah Kertas	24
Gambar 3.18 Itch.io.....	31
Gambar 4.1 Logo Tim Walkie Talkie	36
Gambar 4.2 Referensi Aset	36
Gambar 4.3 Topdown – Vector Art.....	36
Gambar 4.4 Color Pallet.....	36
Gambar 4.5 Logo Game	36
Gambar 4.6 Karakter Jack	36
Gambar 4.7 Item Sampah Organik.....	36
Gambar 4.8 Item Sampah Anorganik.....	36
Gambar 4.9 Item Sampah Kertas.....	41
Gambar 4.10 Lingkungan Sampah Organik.....	41
Gambar 4.11 Menu Utama	41

Gambar 4.12 Menu Level.....	41
Gambar 4.13 Loading Scene	42
Gambar 4.14 Narative Scene.....	42
Gambar 4.15 Narative Scene.....	43
Gambar 4.16 Narative Scene.....	43
Gambar 4.17 Narative Scene.....	44
Gambar 4.18 Narative Scene.....	44
Gambar 4.19 Narative Scene.....	45
Gambar 4.20 Gameplay.....	45
Gambar 4.21 Banner Level Selesai	46
Gambar 4.22 Banner Waktu Habis.....	46
Gambar 4.23 Menu Jeda.....	47
Gambar 4.24 Menu Pengaturan.....	47
Gambar 4.25 Menu Bantuan	48
Gambar 4.26 Menu Kredit.....	48
Gambar 4.27 Publish Game Di Itch.io	50

DAFTAR TABLE

Table 1. Referensi <i>Game</i>	15
Table 2. Peran dan pembagian tugas dalam kelompok	32
Table 3. Timeline Pengerjaan	32
Tabel 4. Peran dan pembagian tugas dalam kelompok	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 2. Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal
- Lampiran 4. Survey Post-Production
- Lampiran 5. Transkrip Wawancara
- Lampiran 6. Bukti Pengembangan Game
- Lampiran 7. Surat Keterangan Magang
- Lampiran 8. Dokumentasi Foto Kegiatan Terkait TA