

**PERANCANGAN *GAME* EDUKATIF “GENERASI BERSIH”
PADA TAMAN PENDIDIKAN AL-QURAN (TPA) BAITUL JANNAH**

PROYEK TUGAS AKHIR

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



RAFLY NUR FADILAH

20240109

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Game Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan Al-Qur’an (TPA) Baitul Jannah.
Penulis : Rafly Nur Fadilah
NIM : 20240109
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa tanggal 9 April 2024.

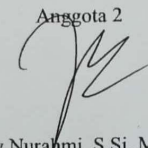
Disahkan oleh:
Ketua Penguji,


Rudy Canggih, MT
NIP 197503192008121002

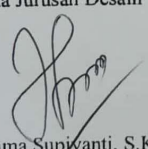
Anggota 1


Yuyun Khairunisa, M.Kom
NIP 198612282010122005

Anggota 2


Herly Nurahmi, S.Si., M.Kom
NIP 198602052019032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain


Trifajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT
NIP 198011122010122003

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafly Nur Fadilah
NIM : 20240109
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
perancangan Game Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) Baitul Jannah
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, 27 Juni 2024

Yang menyatakan,



Rafly Nur Fadilah
NIM: 20240109

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Rafly Nur Fadilah
NIM : 20240109
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: perancangan Game Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan Al-Qur’an (TPA) Baitul Jannah.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 27 Juni 2024

Yang menyatakan,



Rafly Nur Fadilah
NIM: 20240109

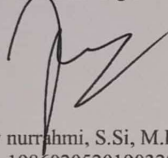
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Game Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan
Al-Qur’an (TPA) Baitul Jannah
Penulis : Rafly Nur Fadilah
NIM : 20240109
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Kamis, 27 Juni 2024

Pembimbing I



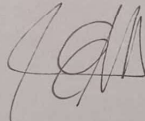
Herly nurrahmi, S.Si, M.Kom
NIP. 198602052019032009

Pembimbing II



Sari Setyaning Tyas., M.TI
NIP. 198703092014042001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 1989022620201210007

ABSTRAK

Moral education and Islamic religious knowledge are the teachings given at the Al-Qur'an Education Park (TPA) to children, including instilling the character of protecting the environment and cleanliness from rubbish as a standard form of understanding of the contents of the Al-Qur'an. Contains God's command to protect the environment. However, providing education about this at the landfill makes children less aware of the dangers of a polluted environment due to waste. Therefore, education about protecting the environment and cleanliness from waste needs to be carried out to increase awareness about the dangers of an environment polluted by waste. In this case, conventional education does not attract children's interest because it tends to be boring. For this reason, the use of technology in the form of games as a learning medium can be applied to attract children's interest in learning. To determine the effectiveness of games as a learning medium, the author designed an educational game using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. In the trials carried out there were results showing an increase in knowledge scores of 17% and test scores of 50%. Then this is also supported by the score on the feasibility test from the children's side of 93.33% and from the teachers' side of 94% which confirms that learning media in the form of games is quite effective in educating children about the importance of maintaining the environment and cleanliness.

Keywords : *Educational Games, Maintaining the Environment and Cleanliness, Garbage*

Pendidikan akhlak dan ilmu agama islam merupakan pengajaran yang diberikan pada Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) kepada anak-anak, tak terkecuali dengan penanaman karakter menjaga lingkungan dan kebersihan dari sampah sebagai bentuk penerapan pemahaman terhadap isi kandungan Al-Qur'an yang memuat perintah allah untuk menjaga lingkungan. Namun kurangnya edukasi mengenai hal tersebut pada TPA membuat anak-anak kurang sadar dengan bahaya terhadap lingkungan yang tercemar akibat sampah. Oleh karena itu edukasi tentang menjaga lingkungan dan kebersihan dari sampah perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran tentang bahaya lingkungan yang tercemar akibat sampah. Dalam hal ini edukasi secara konvensional kurang menarik minat anak karena cenderung membosankan. Untuk itu pemanfaatan teknologi berupa *game* sebagai media pembelajaran dapat diterapkan untuk menarik minat belajar anak. Untuk mengetahui efektivitas *game* sebagai media pembelajaran penulis membuat perancangan *game* edukatif dengan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*. Pada uji coba yang dilakukan terdapat hasil yang menunjukkan peningkatan nilai pengetahuan sebesar 17% dan uji skor 50%. Lalu hal ini juga didukung dengan nilai pada uji kelayakan dari sisi anak-anak sebesar 93,33% dan dari sisi Pengajar sebesar 94% yang menegaskan bahwa media pembelajaran berupa *game* cukup efektif dalam mengedukasi anak tentang pentingnya menjaga lingkungan dan kebersihan.

Kata Kunci : *Game Edukatif, Menjaga Lingkungan dan Kebersihan , Sampah*

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan *Game* Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan Al-Qur’an (TPA) Baitul Jannah”** untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan diploma – 4 program studi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulisan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang di sekitar penulis. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti S.Kom., MT., Ketua Jurusan Teknologi Desain.
4. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
5. Herly Nurahmi, S.Si., M.Kom, selaku Pembimbing I.
6. Sari Setyaning Tyas, M.Ti, selaku Pembimbing II.
7. Yayasan Baitul Jannah yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kedua Orang Tua yang telah merawat dan membimbing hingga sampai saat ini.
9. Solih Nur Prasetyo dan Tiara Nur Pratiwi kakak tersayang yang sudah memberikan dukungan secara moral maupun materi.
10. Istri tercinta Novita Royyan Kusuma Dewi yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
11. Serta keluarga dan teman yang turut andil dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa proposal tugas akhir ini masih memiliki banyak sekali kekurangan. Namun penulis berharap bahwa tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi Masyarakat.

Jakarta, 27 Juni 2024



Rafly Nur Fadilah

2024019

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori	5
2.1.1 <i>Game</i>	5
2.1.2 Taman Pendidikan Al-Qur'an	6
2.1.3 Lingkungan.....	7
2.1.4 Kebersihan	7
2.1.5 Sampah	7
2.1.6 Proses Belajar Anak.....	8
2.1.7 <i>GDLC (Game Development Life Cycle)</i>	10
2.1.8 <i>UML (Unified modeling language)</i>	10
2.1.9 Unity	12
2.1.10 Visual Studio Code	12
2.1.11 Bahasa Pemrograman C#.....	13
2.1.12 Struktur Navigasi.....	13
2.1.13 Flowchart	14

2.1.14 Skala Guttman	15
2.1.15 Skala Likert.....	15
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	15
2.3 Aplikasi yang Relevan	16
BAB III METODE KAJIAN	17
3.1 Data/Objek Penelitian.....	17
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.2.1 Observasi	17
3.2.2 Wawancara.....	18
3.2.3 Studi Pustaka	18
3.2.4 Kuisisioner	18
3.3 Metode Perancangan Sistem.....	18
3.3.1 Tahap Inisiasi	19
3.3.2 Pra-Produksi	21
3.3.3 Tahap Produksi	21
3.3.4 Tahap Uji Coba	38
3.3.5 Tahap Beta Rilis <i>Game</i>	38
3.3.6 Tahap Rilis Versi Akhir <i>Game</i>	38
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Implementasi <i>Game</i>	39
4.2 Uji Coba <i>Game</i>	48
4.3 Beta Rilis <i>Game</i>	57
4.4 Rilis Versi Akhir <i>Game</i>	64
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Implikasi	65
5.3 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
DAFTAR LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Simbol USe Case Diagram	11
Tabel 2 Simbol Activity Diagram	11
Tabel 3 Simbol Flowchart	14
Tabel 4 Pengujian Main Menu	48
Tabel 5 Pengujian Menu AYo Belajar	49
Tabel 6 Pengujian Menu Ayo Jaga Lingkungan	50
Tabel 7 Pengujian Menu Kenali Jenis Sampah	50
Tabel 8 Pengujian Menu Materi Sampah Organik	51
Tabel 9 Pengujian Menu Materi Sampah Anorganik	51
Tabel 10 Pengujian Menu Materi Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)	51
Tabel 11 Pengujian Menu Ayo Kenali Jenis Tempat Sampah	52
Tabel 12 Pengujian Menu Ayo Main	52
Tabel 13 Pengujian Menu Level Mudah	53
Tabel 14 Pengujian Menu Level Cukup Sulit	54
Tabel 15 Pengujian Menu Level Sulit	55
Tabel 16 Pengujian Menu Level Super Sulit	56
Tabel 17 Hasil Uji Pengetahuan	58
Tabel 18 Hasil Uji Skor <i>Gameplay</i>	59
Tabel 19 Pertanyaan Kuisiioner Usability testing Anak	60
Tabel 20 Hasil Uji Usability Testing Anak	61
Tabel 21 Persentase Kelayakan Perangkat Lunak	61
Tabel 22 Pertanyaan Kuisiioner Usability testing Pengajar	62
Tabel 23 Bobot Nilai Skala Likert	63
Tabel 24 Hasil Usability Testing Pengajar	63
Tabel 25 Persentase Konversi Nilai	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Tahap Pengembangan <i>GDLC</i>	10
Gambar 2 Struktur Navigasi Hirarki.....	14
Gambar 3 Diagram Metode <i>GDLC</i>	19
Gambar 4 Use Case Diagram.....	22
Gambar 5 ACTivity Diagram Ayo Jaga Lingkungan	22
Gambar 6 Activity Diagram Kenali Jenis Sampah	23
Gambar 7 Activity Diagram Kenali Jenis Tempat Sampah	23
Gambar 8 Activity Diagram Menu Ayo Main.....	24
Gambar 9 Activity Diagram Menu Pengaturan Menu	24
Gambar 10 Activity Diagram Menu Info Aplikasi	25
Gambar 11 Activity Diagram Menu Keluar.....	25
Gambar 12 Struktur Navigasi Hirarki <i>Game</i> "Generasi Bersih"	26
Gambar 13 Flowchart Sistem Skoring <i>Gameplay</i> Level Mudah	27
Gambar 14 Flowchart Sistem Skoring <i>Gameplay</i> Level Cukup Sulit	28
Gambar 15 Flowchart Sistem Skoring <i>Gameplay</i> Level Sulit.....	29
Gambar 16 Flowchart Sistem Skoring <i>Gameplay</i> Level Super Sulit	30
Gambar 17 Wireframe Main Menu.....	31
Gambar 18 Wireframe Menu Pengaturan Suara	31
Gambar 19 Wireframe Menu Info Aplikasi	31
Gambar 20 Wireframe Menu Ayo Belajar	32
Gambar 21 Wireframe Tampilan Ayo Jaga Lingkungan.....	32
Gambar 22 Wireframe Menu Kenali Jenis Sampah.....	33
Gambar 23 Wireframe Tampilan Materi Kenali Jenis Sampah	33
Gambar 24 Wireframe Menu Kenali Jenis Tempat Sampah.....	33
Gambar 25 Wireframe Menu Ayo Main	34
Gambar 26 Wireframe Tampilan Level Mudah	34
Gambar 27 Wireframe Tampilan Level Cukup Sulit	34
Gambar 28 Wireframe Tampilan Level Sulit.....	35
Gambar 29 Wireframe Tampilan Level Super Sulit.....	35
Gambar 30 Wireframe Pause Menu <i>Gameplay</i>	36
Gambar 31 Wireframe Tampilan Kerja Bagus Level Mudah Dan Cukup Sulit	36
Gambar 32 Wireframe Tampilan Kerja Bagus Level Sulit Dan Super Sulit	36

Gambar 33 Wireframe Tampilan <i>Game Over Gameplay</i> semua Level	37
Gambar 34 Wireframe Tampilan Menu keluar	37
Gambar 35 Tampilan Main Menu	39
Gambar 36 Tampilan Ayo Belajar	40
Gambar 37 Tampilan Video Ayo Jaga Lingkungan	40
Gambar 38 Tampilan Menu Kenali Jenis Sampah	41
Gambar 39 Tampilan Menu Materi Sampah Organik	41
Gambar 40 Tampilan Menu Materi Sampah Anorganik	41
Gambar 41 Tampilan Menu Materi Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)	42
Gambar 42 Tampilan Menu Kenali Jenis Tempat Sampah	42
Gambar 43 Tampilan Menu Ayo Main	43
Gambar 44 Tampilan <i>Gameplay</i> Level Mudah	43
Gambar 45 Tampilan <i>Gameplay</i> Level Cukup Sulit	44
Gambar 46 Tampilan <i>Gameplay</i> Level Sulit	44
Gambar 47 Tampilan <i>Gameplay</i> Level Super Sulit	45
Gambar 48 Tampilan Pause <i>Gameplay</i>	45
Gambar 49 Tampilan kerja bagus level mudah dan cukup sulit	45
Gambar 50 Tampilan Kerja Bagus Level Sulit Dan Super Sulit	46
Gambar 51 Tampilan <i>Gameover</i> Semua Level	46
Gambar 52 Tampilan Pengaturan	47
Gambar 53 Tampilan Info Aplikasi	47
Gambar 54 Tampilan Menu Keluar	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis.....	70
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Tugas Akhir	71
Lampiran 3 Dokumentasi uji Proposal Tugas Akhir.....	73
Lampiran 4 Transkrip Wawancara	74
Lampiran 5 Aset Karya	77
Lampiran 6 Lampiran Testing <i>Game</i> “Generasi Bersih”	87
Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan	92