

**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

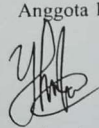
Judul Tugas Akhir : Perancangan Game Edukatif “Generasi Bersih” Pada Taman Pendidikan Al-Qur’an (TPA) Baitul Jannah.  
Penulis : Rafly Nur Fadilah  
NIM : 20240109  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain

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

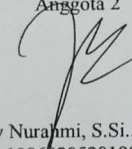
Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,

  
Rudy Cahyadi, MT  
NIP 197503192008121002

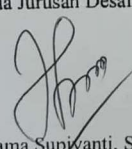
Anggota 1

  
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

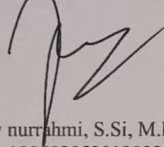
## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

### 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



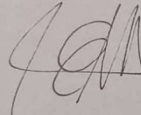
Herly nurrahmi, S.Si, M.Kom  
NIP. 198602052019032009

Pembimbing II



Sari Setyaning Tyas., M.TI  
NIP. 198703092014042001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



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

## 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

## 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
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	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 Kuisisioner Usability testing Anak .....	60
Tabel 20 Hasil Uji Usability Testing Anak.....	61
Tabel 21 Persentase Kelayakan Perangkat Lunak.....	61
Tabel 22 Pertanyaan Kuisisioner 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