

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERMAINAN EDUKASI MENGENAI DAMPAK PENGGUNAAN
SMARTPHONE BERLEBIH PADA ANAK-ANAK
(Game Designer)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun oleh:

MOHAMMAD RAFLI BANSER

NIM: 19021033

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Permainan Edukasi Mengenai Dampak Penggunaan
Smartphone Berlebih Pada Anak-anak
(*Game Designer*)
Penulis : Mohammad Rafliu Banser
NIM : 19021033
Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, 20 Juli 2023

Disahkan oleh:

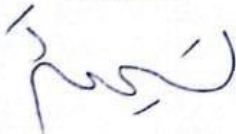
Ketua Penguji,



Sari Setyaning Tyas, S.kom., MTI.

NIP 198703092014042001

Anggota 1



Citrani Eka Lamda Nur, S.Sn., M.Ikom.

Anggota 2



Yohan Pribadi, S.Kom., M.T.

Mengetahui

Ketua Jurusan Desain



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

NIP 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Permainan Edukasi Mengenai Dampak Penggunaan
Smartphone Berlebih Pada Anak-anak
Penulis : Mohammad Rafli Banser
NIM : 19021033
Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi: Teknologi Permainan)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta..., 20 Juli 2023...

Pembimbing 1



Yeni Nurhasanah, S. Pd, M.T

NIP 198607062019032210

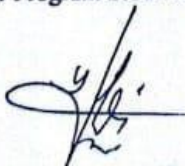
Pembimbing 2



Yohan Pribadi, S.Kom., M.T

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Yeni Nurhasanah, S. Pd, M.T

NIP 198607062019032210

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rafli Banser
NIM : 19021033
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**"PERMAINAN EDUKASI MENGENAI DAMPAK PENGGUNAAN
SMARTPHONE BERLEBIH PADA ANAK-ANAK"**

**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, 20 Juli 2023

Yang menyatakan,



Mohammad Rafli Banser

NIM: 19021033

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Mohammad Rafli Banser

NIM 19021033

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tahun Akademik : 2022/2023

demi 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:

“PERMAINAN EDUKASI MENGENAI DAMPAK PENGGUNAAN SMARTPHONE BERLEBIH PADA ANAK-ANAK” 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, 20 Juli 2023

Yang menyatakan,

Mohammad Rafli Banser
NIM. 19021033

ABSTRAK

Smartphone is a communications tool in this generation. The rapid development of technology has an impact on the younger generation in Indonesia. More precisely in underage children who become addicted to smartphones, especially addicted to games. Seeing this phenomenon, the authors developed an educational game to convey education about the dangers of overusing smartphones on eye health. The game "The Doctor Eye Treatment" is an Android-based 2D educational game with content about educating children about the impact of smartphone use on eye health. The author's goal of this development is to reduce the impact of smartphone addiction and earn an Applied Bachelor's degree. Making this game using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. This method has stages of initiation, pre-production, production, testing, release. In the pre-production stage, the writer designed a game design document. The author is able to educate and add to children's insight about the adverse effects of excessive smartphone use. Based on the results of the beta test, a qualitative value of 97,8% means that the game is said to be successful and worthy of publication.

Keywords: Games, Educational Games, Smartphone, Eye Health.

Smartphone merupakan alat komunikasi pada generasi ini. Perkembangan teknologi yang sangat pesat memberikan dampak pada generasi muda di Indonesia. Lebih tepatnya pada anak-anak dibawah umur yang menjadi kecanduan terhadap *smartphone* terutama kecanduan terhadap *game*. Melihat fenomena ini, penulis mengembangkan sebuah permainan edukasi guna menyampaikan edukasi tentang bahayanya berlebihan menggunakan *smartphone* pada kesehatan mata. Game "The Doctor Eye Treatment" adalah *game* edukasi 2D berbasis android dengan isi konten tentang edukasi untuk anak-anak mengenai dampak penggunaan *smartphone* pada kesehatan mata. Tujuan penulis dari pengembangan ini untuk mengurangi dampak dari kecanduan *smartphone* dan mendapatkan gelar Sarjana Terapan. Pembuatan *game* ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode ini memiliki tahap inisiasi, pra produksi, produksi, *testing*, *release*. Pada tahap pra produksi penulis merancang *game design document*. Penulis mampu mengedukasi serta menambah wawasan anak-anak mengenai dampak buruk penggunaan *smartphone* berlebih. Berdasarkan hasil *beta test* mendapatkan nilai kualitatif sebesar 97,8% berarti *game* dikatakan berhasil dan layak untuk di *publish*.

Kata Kunci: Game, Game Edukasi, Smartphone, Kesehatan Mata.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-4/Sarjana Terapan Program Studi D-IV Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *Game Designer* dalam pembuatan karya produk permainan bertema pendidikan. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul Permainan Edukasi Mengenai Dampak Penggunaan *Smartphone* Berlebih pada Anak-Anak.


Laporan TA 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. Dr. Tipri Rose Kartika, MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama, MT, Dipl Ing, Ketua Jurusan Desain.
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan, sekaligus selaku Pembimbing I dalam pengerjaan tugas akhir.
6. Yohan Pribadi, S.Kom., M. T., , selaku Pembimbing II dalam pengerjaan tugas akhir.
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
8. Keluarga yang telah mendukung secara moril dan materi.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu dan pendapatnya dalam menyelesaikan laporan tugas

akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 20 Juli 2023
Penulis,



Mohammad Rafli Banser
NIM. 19021033

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
A. <i>Game</i>	6
B. Game Design Document	6
C. <i>Game</i> Mekanik	7
D. <i>Game</i> Edukasi	8
E. <i>Game</i> Simulasi.....	9
F. Perbedaan Desain <i>Level</i> dan <i>Stage</i> pada <i>Game</i>	9
G. Dampak Penggunaan <i>Smartphone</i>	10
H. Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Langkah-Langkah Pengkajian	12
B. Peran dan Pembagian Tugas Pengembang <i>Game</i>	15
C. Teknik Pengumpulan Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Inisiasi.....	18
B. Pra Produksi	19
C. Proses Produksi.....	34
D. Testing	42
BAB V PENUTUP	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	48
DAFTAR LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Table 1. Peran dan tugas tim.....	15
Table 2. Game Mechanic “The Doctor: Eye Treatment”	21
Table 3. Bacsong, sound effect, dan voice over.....	26
Table 4. Timeline progress.....	35
Table 5. Controlling game artist	41
Table 6. Controlling programmer	41
Table 7. Hasil alpha test tim guild studio.....	42
Table 8. Data responden.....	44
Table 9. Hasil data responden	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik pengguna smartphone usia dini	1
Gambar 2. Fase dan proses GDLC.....	12
Gambar 3. Simulator Dokter Mata.....	18
Gambar 4. Operate Now Pericardium Surgery	19
Gambar 5. Flowchart game.....	24
Gambar 6. Core gameplay.....	25
Gambar 7. Color pallet main menu background.....	25
Gambar 8. Color pallet karakter perempuan.....	25
Gambar 9. Color pallet karakter laki-laki	25
Gambar 10. Color pallet in game background.....	25
Gambar 11. Color pallet karakter dokter	25
Gambar 12. Select Character.....	28
Gambar 13. Dialog cutscene awal	28
Gambar 14. Stage 1	29
Gambar 15. Stage 2	29
Gambar 16. Stage 3	30
Gambar 17. Stage 4.....	30
Gambar 18. Cutscene dialog ending.....	31
Gambar 19. Mockup UI main menu.....	31
Gambar 20. Mockup UI setting.....	32
Gambar 21. Mockup UI Credits.....	32
Gambar 22. Mockup UI pause	32
Gambar 23. Mockup UI setting in game.....	33
Gambar 24. Mockup papan clipboard.....	33
Gambar 25. Mockup papan informatif.....	33
Gambar 26. Membuat teks.....	37
Gambar 27. Proses pembuatan shadow dan warna gradasi.....	38
Gambar 28. Tampilan setelah atur posisi.....	38
Gambar 29. Website pengambilan icon	38
Gambar 30. Proses pembuatan motion graphic.....	39
Gambar 31. Proses pembuatan huruf motion graphic.....	40
Gambar 32. Proses penambahan sound.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	52
Lampiran 2.....	53
Lampiran 3.....	53
Lampiran 4.....	54
Lampiran 5.....	54