

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERMAINAN EDUKASI MENGENAI DAMPAK

PENGGUNAAN *SMARTPHONE* BERLEBIH PADA ANAK-

ANAK

(Game Artist)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan



Disusun oleh:

RAYHAN SHIDQI NANDIWARDHANA

NIM: 19021049

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN GRAFIS

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA 2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Permainan Edukasi Mengenai Dampak Penggunaan
Smartphone Berlebih Pada Anak-anak
(*Game Artist*)

Penulis : Rayhan Shidqi Nandiwardhana

NIM : 19021049

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 Supriyanti, 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 : Rayhan Shidqi Nandiwardhana
NIM : 19021049
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 : Rayhan Shidqi Nandiwardhana
NIM : 19021049
Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi: 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



METERAL
TEMPEL
1000
CBAAKX314438307

Rayhan Shidqi Nandiwardhana

NIM: 19021049

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Rayhan Shidqi Nandiwardhana

NIM : 19021049

Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi: 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,



A handwritten signature in black ink is written over a red 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and '436AKX314438306'.

Rayhan Shidqi Nandiwardhana

NIM: 19021049

ABSTRAK

Smartphone is a sophisticated telecommunications tool in this era. 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 on children. Making this game using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. GDLC stages consist of initiation, pre-production, production, testing, release. The process of this method at the production stage uses tracing techniques in making assets and characters. The conclusion from this development is that the game is very interesting and in accordance with the target user in terms of art based on the results of the beta test on the target user and gets a qualitative value of 96.6%.

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

Smartphone merupakan alat telekomunikasi canggih pada zaman 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* pada anak-anak. Pembuatan *game* ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Tahapan *GDLC* terdiri dari inisiasi, praproduksi, produksi, *testing*, rilis. Proses metode ini pada tahap produksi penulis menggunakan teknik *tracing* dalam pembuatan *asset* dan *character*. Kesimpulan dari pengembangan ini bahwa *game* cukup baik dari visual dan warnanya yang sesuai dengan *target user* berdasarkan hasil *beta test* ke *target user* dan mendapatkan nilai kualitatif sebesar 96,6%.

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 Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya produk buku informasi anak tentang bahayanya berlebihan menggunakan *smartphone* pada kesehatan mata. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA 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, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Nova Darmanto, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama, MT, Dipl Ing, Ketua Jurusan Desain Grafis
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain Grafis
5. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan dan sebagai Dosen Pembimbing I
6. Yohan Pribadi, S.Kom., M.T., sebagai Dosen Pembimbing II
7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang 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
10. Iruh Wulandari yang telah menyemangati dan menemani penulis dari awal hingga penyelesaian Tugas Akhir.

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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rayhan' with a stylized flourish at the end.

Rayhan Shidqi Nandiwardhana

NIM 19021049

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
BAB II	6
KAJIAN TEORI	6
A. <i>Game</i>	6
B. <i>Game</i> Edukasi	6
C. Dampak Penggunaan <i>Smartphone</i>	7
D. Desain.....	8
E. Desain Character	9
F. Adobe Illustrator	10
G. Teknik <i>Tracing</i>	11
BAB III	12
METODE KAJIAN	12
A. Langkah-langkah Pengkajian	12
B. Peran dan Pembagian Tugas	14
C. Teknik Pengumpulan Data	16
BAB IV	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil <i>Artist</i>	17
B. Hasil <i>Testing</i>	41
BAB V	46
KESIMPULAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik penggunaan smartphone pada anak usia dini	1
Gambar 2. Proses GDLC	12
Gambar 3. Moodboard character	17
Gambar 4. Proses tracing character	18
Gambar 5. Perbedaan gambar asli dengan hasil tracing	18
Gambar 6. Proses pembuatan character laki-laki	18
Gambar 7. Character laki-laki	19
Gambar 8. Proses pembuatan character perempuan	20
Gambar 9. Character perempuan	20
Gambar 10. Proses pembuatan character laki-laki	21
Gambar 11. Web baju praktik dokter	22
Gambar 12. Character dokter	22
Gambar 13. Moodboard background	23
Gambar 14. Proses pembuatan background	23
Gambar 15. Asset setelah disatukan	24
Gambar 16. Ruang dokter	24
Gambar 17. Main menu background	25
Gambar 18. Langkah awal pembuatan logo	26
Gambar 19. Teks setelah diberi warna dan offset path	26
Gambar 20. Logo game	27
Gambar 21. Button UI	27
Gambar 22. Komponen button	28
Gambar 23. Proses pembuatan clip board	28
Gambar 24. Clip board laki-laki	29
Gambar 25. Clip board perempuan	29
Gambar 26. Proses pembuatan tray	30
Gambar 27. Tray	30
Gambar 28. Proses pembuatan pinset	31
Gambar 29. Pinset (kiri) Mangkuk es (kanan)	31
Gambar 30. Pinset (kiri) Mangkuk es (kanan)	32
Gambar 31. Proses pembuatan mata panda	32

Gambar 32. Mata panda.....	33
Gambar 33. Proses pembuatan cotton bud	33
Gambar 34. Proses pembuatan obat tetes mata	34
Gambar 35. Proses pembuatan tisu.....	34
Gambar 36. cottonbud (kiri), obat tetes mata (tengah), tissue (kanan)	34
Gambar 37. Capit mata.....	35
Gambar 38. Proses pembuatan capit mata.....	35
Gambar 39. Air mata	35
Gambar 40. Proses pembuatan kotoran mata	36
Gambar 41. Kotoran mata	36
Gambar 42. Angka tes buta warna.....	36
Gambar 43. Angka jawaban tes buta warna	37
Gambar 44. Centang hijau jika benar	38
Gambar 45. Silang merah jika salah.....	38
Gambar 46. Proses pembuatan kacamata miopi.....	38
Gambar 47. Kacamata miopi.....	39
Gambar 48. Lensa miopi	39
Gambar 49. Papan tes mata	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Proses pembagian peran	15
Tabel 2. Alpha testing dengan tim pengembang	41
Tabel 3. Daftar nama responden.....	43
Tabel 4. Kuesioner untuk responden	44