

**PEMBUATAN BOARD GAME DENGAN AUGMENTED
REALITY DALAM MENERAPKAN PERILAKU HIDUP
BERSIH DAN SEHAT DI SEKOLAH UNTUK PROMOSI
KESEHATAN DI PUSKESMAS KELURAHAN JAGAKARSA II**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Pendidikan Program Diploma
III Gelar Ahli Madya Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia Politeknik
Negeri Media Kreatif Jakarta*



POLITEKNIK NEGERI
Media Kreatif

Oleh :

Daniah Adjani Putri

17810006

**JURUSAN DESAIN KONSENTRASI MULTIMEDIA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA**

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daniah Adjani Putri
NIM : 17810006
Program Studi : Multimedia

telah menghasilkan karya tugas akhir dengan judul:

Pembuatan Boardgame dengan Teknologi AR Dalam menerapkan perilaku
hidup bersih & sehat di sekolah untuk promosi di Puskesmas I

dengan sebenarnya menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah asli, hasil karya saya sendiri, yang belum pernah dipublikasikan dan belum pernah diikuti dalam kompetisi/lomba di tingkat Regional, Nasional atau Internasional sebelumnya;
2. Tugas akhir saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia;
3. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan tata cara yang benar.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh pihak yang berwenang kepada saya.

Jakarta, 29 July 2020

Yang menyatakan,

Daniah Adjani Putri
NIM. 17810006



PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danah Adjani Putri
NIM : 17810006
Program Studi : Multimedia

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya beserta perangkat/properti yang ada, yang berjudul: Pembuatan Board game dengan teknologi AR dalam menerapkan Perilaku Hidup Bersih & Sehat di sekolah untuk promosi kesehatan di Puskesmas Jarakara II

Dengan hak ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, meng-alihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 July 2020

Yang menyatakan,



NIM. 17810006

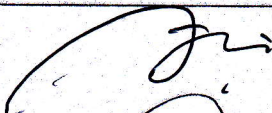
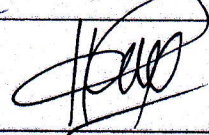
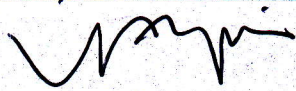


LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan sidang penguji tugas akhir
Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif
pada tanggal 3 Agustus 2020, dan telah dinyatakan:

LULUS

Tim Penguji

Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
Agung Budi Prasetyo, M.T	Penguji Ketua	
Ince Dian Aprilyani Azir, M.A	Penguji Anggota	
Nofiandri Setyasmara, M.T	Pembimbing (Moderator)	

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN BOARD GAME DENGAN AUGMENTED
REALITY DALAM MENERAPKAN PERILAKU HIDUP
BERSIH DAN SEHAT DI SEKOLAH UNTUK PROMOSI
KESEHATAN DI PUSKESMAS KELURAHAN JAGAKARSA II**

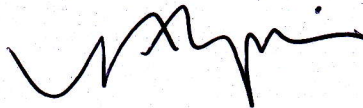
Oleh:

DANIAH ADJANI PUTRI

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



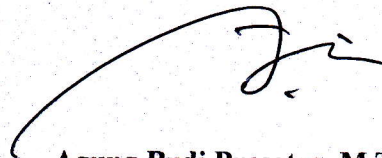
Nofiandri Setyasmara, M.T
NIP. 197811202005011005



Yudha Pradana, M.Pd
NIP. 198610212015041004

MENGETAHUI:

Ketua Program Studi Multimedia



Agung Budi Prasetyo, M.T
NIP.197910032008121003

Jakarta, ... Agustus 2020

DISAHKAN OLEH:
KETUA JURUSAN DESAIN GRAFIS

Hafid Setvo Hadi, M.T
NIP. 198305292014041001

ABSTRAK

Menurut Kepala Puskesmas dan Kepala Divisi Promosi Kesehatan Puskesmas Kelurahan Jagakarsa II, kegiatan penyuluhan mengenai Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Sekolah masih kurang dalam menarik minat siswa untuk ikut serta di dalam kegiatan. Padahal setiap materi penyuluhan merupakan materi yang penting untuk diajarkan, karena dapat berguna bagi diri sendiri, lingkungan, maupun orang – orang di sekitar. Dengan adanya inovasi teknologi dalam dunia pendidikan, maka penggabungan teknologi *Augmented Reality* dengan *Board Game* dapat membawa inovasi baru terhadap metode penyuluhan dan penyampaian materi yang dapat menarik minat siswa dan memaksimalkan kegiatan penyuluhan. Media *board game* dengan penerapan teknologi *Augmented Reality* ini diharapkan mampu untuk dapat membantu memaksimalkan berjalannya Promosi kesehatan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kesehatan siswa di pendidikan sekolah dasar. Data yang dibutuhkan untuk pembuatan karya Tugas Akhir ini adalah melalui metode studi pustaka dan wawancara narasumber di Puskesmas Kelurahan Jagakarsa II. Pembuatan karya Tugas Akhir ini menggunakan *software* Adobe Illustrator untuk mendesain asset grafis, Unity untuk pemograman aplikasi, Vuforia untuk membuat database augmented reality, dan *software* pendukung seperti JDK, SDK untuk dapat membangun program menjadi aplikasi agar dapat dijalankan di *smartphone* berbasis android.

Kata Kunci: *Board game*, *Augmented Reality*, Promosi Kesehatan, Penyuluhan, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Sekolah.

ABSTRACT

According to the Head of the Puskesmas and the Head of the Health Promotion Division at the Jagakarsa II Puskesmas, counseling activities regarding Clean and Healthy Life Behavior in Schools are still lacking in attracting students to participate in the activities. In fact, every counseling material is material that is important to be taught, because it can be useful for yourself, the environment, and the people around you. With the presence of technological innovations in the world of education, the merging of technology Augmented Reality with Board Games can bring new innovations to counseling methods and delivery of material that can attract students' interests and maximize extension activities. Media board game with the application of technology Augmented Reality is expected to be able to help maximize the running of health promotion to improve the quality of education and health of students in primary education schools. The data needed to make this Final Project work is through library research methods and interviewees at the Jagakarsa II Puskesmas. The making of this Final Project work use software such as Adobe Illustrator for design graphic assets, Unity for application programming, Vuforia to create augmented reality databases, and software supporting such as JDK, SDK to build programs into applications that can be run on Android smartphones based.

Keywords: *Board game, Augmented Reality, Health Promotion, Counseling, Clean and Healthy Life Behavior in Schools.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul *“Pembuatan Board Game Dengan Augmented Reality Dalam Menerapkan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Sekolah Untuk Promosi Kesehatan Di Puskesmas Kelurahan Jagakarsa II”* dengan baik dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma tiga (D3) Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia, Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Penulisan dan pembuatan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala hormat penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah, dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Dr. Purnomo Ananto, MM selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Hafid Setyo Hadi, M.T selaku Ketua Jurusan Desain Grafis.
5. Agung Budi Prasetyo, M.T., selaku Ketua Program Studi Multimedia.
6. Nofiandri Setyasmara, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing 1.
7. Yudha Pradana, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2.
8. Dr. Inne Dianawati selaku Kepala Puskesmas Kelurahan Jagakarsa II.
9. Dosen dan staff Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
10. Teman-teman Multimedia atas kebersamaan dan dukungannya yang berarti bagi penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.

Penulis berharap agar laporan Praktik Industri ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Multimedia dan dapat memberikan hal yang positif.

Jakarta, 29 April 2019

Penulis,

Daniah Adjani Putri

NIM. 17810006

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Tujuan dan Manfaat	4
1.6. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
2.1. Board Game.....	7
2.1.1 Pengertian <i>Board Game</i>	7
2.1.2 Manfaat <i>Board Game</i>	7
2.1.3 Jenis <i>Board Game</i>	9
2.2. Augmented Reality.....	10
2.2.1 Metode <i>Augmented Reality</i>	10
2.3. Android	12
2.4. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Sekolah	13
2.4.1 Indikator PHBS di Sekolah	14
BAB III.....	15
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	15
3.1. Profil Objek Penelitian	15
3.1.1 Visi.....	15

3.1.2 Misi	15
3.2. Metode yang Sedang Berjalan	16
3.3. Media yang Akan Dibuat	16
3.3.1 Ide dan Konsep	16
3.3.2 Proses Pembuatan	17
3.3.2.1 Tahap Pra Produksi	17
3.3.2.2 Tahap Produksi	19
3.3.2.2 Tahap Pasca Produksi	20
3.4. Perancangan Sistem.....	21
3.4.1 Use Case Diagram	21
3.4.2 Activity Diagram	21
3.4.2.1 Activity Diagram Menu Utama	22
3.4.2.2 Activity Diagram Menu Indikator PHBS	22
3.4.2.3 Activity Diagram Menu Materi Indikator PHBS.....	23
3.4.2.4 Activity Diagram Menu <i>Boardgame</i>	23
3.4.2.5 Activity Diagram Menu Urutan Pemain	24
3.4.2.6 Activity Diagram Menu <i>Scan</i> Kartu Soal	27
3.4.2.7 Activity Diagram <i>Scan Marker</i>	28
3.4.2.8 Activity Diagram <i>Games</i>	29
3.4.2.9 Activity Diagram Menu Grafis	30
3.4.2.10 Activity Diagram Menu S & K.....	31
3.4.2.11 Activity Diagram Menu Intruksi Permainan.....	32
3.4.2.12 Activity Diagram Menu Petunjuk Penggunaan	32
3.4.2.13 Activity Diagram Menu Aturan Permainan.....	32
3.4.2.14 Activity Diagram Menu Tentang Aplikasi	34
3.4.3 Flowchart.....	35
3.4.3.1 Flowchart <i>Games</i>	35
3.5. Perancangan Antar Muka Pengguna (User Interface).....	36
3.5.1 Struktur Menu Aplikasi.....	36
3.5.2 Rancangan Tampilan Halaman <i>Loading</i> dan Menu Utama.....	36
3.5.3 Rancangan Tampilan Halaman <i>Boardgame</i>	37

3.5.4 Rancangan Tampilan Indikator PHBS.....	37
3.5.5 Rancangan Tampilan Halaman Intruksi Permainan	38
3.5.6 Rancangan Tampilan Halaman Grafis	39
3.5.7 Rancangan Tampilan Info Aplikasi	39
3.5.8 Rancangan Tampilan Halaman <i>Games</i>	40
3.5.9 Rancangan Tampilan <i>Popup</i> Berhasil & Gagal	40
3.5.10 Rancangan Desain <i>Marker</i>	41
3.5.9 Rancangan <i>Board Game</i>	41
3.6. Strategi Perancangan.....	42
3.6.1 <i>Board game</i>	42
3.6.2 Pion Karakter	42
BAB IV	43
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	43
4.1. Implementasi Sistem	43
4.1.1 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	43
4.1.2 Tampilan Halaman <i>Loading Screen</i>	43
4.1.3 Tampilan Halaman Menu Utama	44
4.1.4 Tampilan Halaman Indikator PHBS	45
4.1.5 Tampilan Halaman Intruksi Permainan	46
4.1.6 Tampilan Halaman Grafis	47
4.1.7 Tampilan Halaman Info Aplikasi.....	48
4.1.8 Tampilan Halaman <i>Games</i>	48
4.1.9 Tampilan <i>Popup</i> Berhasil & Gagal	49
4.1.10 Desain <i>Marker</i>	49
4.1.12 Desain Karakter	50
4.1.13 Desain <i>Board game</i>	51
4.2. Kebutuhan Hardware dan Software	51
4.2.1 Perangkat Keras/ <i>Hardware</i>	51
4.2.2 Perangkat Lunak/ <i>Software</i>	52
4.3. Kebutuhan Pemakaian Aplikasi	53
4.3.1 <i>User Interface</i>	53

4.3.2 Audio.....	54
4.4. Pengujian Sistem.....	55
4.4.1 Pengujian Aplikasi	55
4.4.2 Pengujian <i>Marker</i>	56
4.5. Rekapitulasi Kuesioner Pengguna.....	58
BAB V	60
PENUTUP.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Upaya Kesehatan Masyarakat Di Puskesmas	1
Gambar 2.1 <i>Board Games</i>	7
Gambar 2.2 <i>Marker Augmented Reality</i>	11
Gambar 2.3 <i>Markerless Augmented Reality</i>	11
Gambar 2.4 Android Logo.....	12
Gambar 2.5 PHBS Logo	13
Gambar 3.1 Flowchart Pra Produksi.....	17
Gambar 3.2 Flowchart Produksi	19
Gambar 3.3 Flowchart Pasca Produksi	20
Gambar 3.4 Use Case Diagram	21
Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Utama	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Menu Indikator PHBS	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Menu Materi Indikator PHBS.....	23
Gambar 3.8 Activity Diagram Menu Boardgame.....	24
Gambar 3.9 Activity Diagram Menentukan Karakter	25
Gambar 3.10 Activity Diagram Menentukan Urutan Jalan	26
Gambar 3.11 Activity Diagram menentukan Jumlah Kotak	27
Gambar 3.12 Activity Diagram Menu <i>Scan</i> Kartu Soal	28
Gambar 3.13 Activity Diagram <i>Scan Marker</i>	29
Gambar 3.14 Activity Diagram <i>Games</i>	30
Gambar 3.15 Activity Diagram Menu Grafis	31
Gambar 3.16 Activity Diagram Menu S & K.....	31
Gambar 3.17 Activity Diagram Menu Intruksi permainan.....	32
Gambar 3.18 Activity Diagram Menu Petunjuk Penggunaan	33
Gambar 3.19 Activity Diagram Menu Petunjuk Penggunaan	33
Gambar 3.20 Activity Diagram Menu Petunjuk Penggunaan	34
Gambar 3.21 Flowchart <i>Games</i>	35
Gambar 3.22 Struktur Menu Aplikasi	36
Gambar 3.23 Struktur Menu Aplikasi	37
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman Boardgame	37
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Indikator PHBS	38
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Intruksi Permainan	38
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Halaman Grafis.....	39
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Halaman Info Aplikasi.....	39
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Halaman <i>Games</i>	40
Gambar 3.30 Rancangan Tampilan <i>Popup</i> Berhasil.....	40
Gambar 3.31 Rancangan Desain <i>Marker</i> Depan & Belakang.....	41
Gambar 3.32 Rancangan Board Game	41
Gambar 3.33 Referensi Perancangan Board game	42

Gambar 4.1 Tampilan Halaman Splash Screen	43
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Loading Screen	44
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Menu Utama.....	44
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Indikator PHBS	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Asset User Interface	54
Tabel 4.2 Aset Audio Backsound	54
Tabel 4.3 Aset Audio Sound Effect	54
Tabel 4.4 Pengujian Aplikasi.....	55
Tabel 4.5 Pengujian UI Aplikasi	56
Tabel 4.6 Pengujian Jarak <i>Marker</i>	57
Tabel 4.7 Pengujian Sudut <i>Marker</i>	57
Tabel 4.8 Rekapitulasi Kuesioner Pengguna	57