

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN GAME “FOOD FIT FOR FUTURE” SEBAGAI
EDUKASI PENGENALAN POLA MAKAN SEHAT BERBASIS ANDROID

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

VARIAN IQBAL YUNANTO

NIM: 20240131

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN GAME “FOOD FIT FOR FUTURE” SEBAGAI
EDUKASI PENGENALAN POLA MAKAN SEHAT BERBASIS ANDROID

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

VARIAN IQBAL YUNANTO

NIM: 20240131

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Game* "Food Fit For Future" sebagai Edukasi
Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android

Penulis : Varian Iqbal Yunanto

NIM 20240131

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 23 Juli 2024

Disahkan oleh,

Ketua Penguji



Rudy Cahyadi, MT
NIP.197503192008121002

Anggota 1



Sari Setyaning Tyas, M.TI
NIP. 198703092014042001

Anggota 2



Yuyun Khairunisa, S.Si, M.Kom
NIP. 198612282010122005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yumama Supiyati, S.Kom, M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Game "Food Fit For Future" sebagai Edukasi

Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android

Penulis : Varian Iqbal Yunanto

NIM 20240131

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2024

Pembimbing I

Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T.

NIP. 198607062019032010

Pembimbing II

Yuyun Khairunisa, S.Si, M.Kom.

NIP. 198612282010122005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia

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

NIP. 198902262020121007

**PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Varian Iqbal Yunanto

NIM 20240131

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tahun Akademik : 2020-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Perancangan *Game* "Food Fit For Future" sebagai Edukasi Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android 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, 8 Juli 2024

Yang menyatakan,



Varian Iqbal Yunanto

NIM: 20240131

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Varian Iqbal Yunanto
NIM : 20240131
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020-2024

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 yang berjudul: Perancangan *Game* "Food Fit For Future" sebagai Edukasi Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/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, 8 Juli 2024

Yang menyatakan,



Varian Iqbal Yunanto

NIM: 20240131

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Game* “Food Fit For Future” sebagai
Edukasi Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android

Penulis : Varian Iqbal Yunanto

Pembimbing I : Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T.

Pembimbing II : Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom.

Nutritional health during the growth period of children and adolescents is very important, but often overlooked in Indonesia. Unhealthy eating patterns and low physical activity are the main factors contributing to the rise in health issues such as obesity and non-communicable diseases. The 2018 Riskesdas data show the prevalence of nutritional problems among children and adolescents, with various levels of undernutrition and overnutrition having serious impacts. Technology, especially mobile technology, has great potential to support health education. However, there is still a lack of learning methods, particularly regarding healthy eating patterns. Therefore, the author has developed a project in the form of an educational game on healthy eating patterns called “Food Fit For Future”. This game has a 2D concept and is designed to teach healthy eating through interactive gameplay, where players must catch healthy foods and avoid unhealthy ones to achieve a certain score. “Food Fit For Future” can be played by Android users. The development model used is GDLC or Game Development Life Cycle. The sampling technique in this study uses purposive sampling, where the sample taken is students from class VIII A. Based on user responses, this game is considered interesting, easy to understand, and effective in increasing knowledge about healthy eating patterns.

Keywords: *Game, Educational Game, Healthy Eating Patterns, Android.*

Kesehatan gizi pada masa pertumbuhan anak dan remaja sangat penting, namun seringkali kurang diperhatikan di Indonesia. Pola makan yang tidak sehat dan rendahnya aktivitas fisik menjadi faktor utama meningkatnya masalah kesehatan seperti obesitas dan penyakit tidak menular. Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi masalah gizi pada anak dan remaja, dengan berbagai tingkat kekurangan dan kelebihan gizi yang berdampak serius. Teknologi, terutama teknologi mobile, memiliki potensi besar untuk mendukung pendidikan kesehatan. Tetapi, masih kurangnya metode pembelajaran, khususnya tentang pola makan sehat. Oleh karena itu, penulis membuat sebuah proyek berupa game edukasi pola makan sehat yang diberi nama “Food Fit For Future”. Game ini memiliki konsep 2 Dimensi. Game ini dirancang untuk mengajarkan pola makan sehat melalui gameplay interaktif, yang mana pemain harus menangkap makanan sehat dan menghindari yang tidak sehat untuk mencapai skor tertentu. Game “Food Fit For Future” bisa dimainkan oleh pengguna Android. Model pengembangan yang digunakan adalah GDLC atau Game Development Life Cycle. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling yang mana sampel yang diambil adalah murid-murid kelas VIII A. Berdasarkan respon dari pengguna, game ini dinilai menarik, mudah dipahami, dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang pola makan sehat.

Kata Kunci: *Game, Game Edukasi, Pola Makan Sehat, Android.*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam kesempatan ini, penulis menyusun Laporan Tugas Akhir berjudul **“Perancangan Game “Food Fit For Future” sebagai Edukasi Pengenalan Pola Makan Sehat Berbasis Android”**.

Laporan Tugas Akhir 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. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif,
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M., Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik,
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain,
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, M.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain,
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia,
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.TI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia,
7. Ibu Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T., selaku Pembimbing I,
8. Ibu Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom., selaku Pembimbing II,
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan layanan administrasi kepada penulis selama di Politeknik Negeri Media Kreatif,
10. Bapak Drs. Asifudin, M.Pd.I, selaku kepala sekolah MTs Negeri 22 Jakarta

11. Ibu Sri Purwanti, M.Pd., selaku guru IPA kelas 8 di MTs Negeri 22 Jakarta, yang telah memberikan kesempatan untuk wawancara dan membantu dalam penelitian ini,
12. Zulfikar Nur Habibur Rohman, selaku ketua kelas VIII A “Ardent” MTs Negeri 22 Jakarta, yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian ini,
13. Teman-teman dari Kelas VIII A “Ardent” MTs Negeri 22 Jakarta yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian ini,
14. Semua warga MTs Negeri 22 Jakarta,
15. Keluarga yang selalu menjadi pendorong dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini,
16. Teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia yang tidak dapat disebutkan satu per satu,
17. Alya Rossa, Andi Riandi, Felia Amy Safira, Prima Andhareza, Raihan Sabda Alam, Riza Maulana Putra, Riza Alwan Maulana, dan teman-teman dekat penulis lainnya yang selalu membuat hidup penulis penuh warna,
18. Kucing-kucing di sekitar penulis yang membuat lelah menjadi semangat, dan
19. Para penyanyi favorit penulis yang selalu memberikan lagu yang membuat *good mood* kepada penulis.

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bekasi, 8 Juli 2024



Penulis,

Varian Iqbal Yunanto

NIM. 20240131

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN SUMBER.....	8
A. Kajian Teori	8
1. <i>Game</i>	8
2. <i>Game</i> Edukasi	9
3. <i>Arcade</i>	10

4. Unity.....	10
5. Adobe Illustrator	12
6. Visual Studio Code.....	12
7. C#.....	14
8. <i>Flowchart</i>	15
9. Android	15
10. Indeks Massa Tubuh.....	16
11. Pola Makan Sehat.....	17
12. Pedoman Gizi Seimbang.....	17
B. Hasil Penelitian yang Relevan	18
BAB III METODE PENGKAJIAN/PENCIPTAAN, CARA PENGUMPULAN	
DATA/INFORMASI, DAN ANALISIS DATA.....	22
A. Tahapan Penelitian.....	22
B. CaraPengumpulan Data/Informasi.....	23
C. Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil Penelitian.....	28
BAB V PENUTUP	
68	
A. Simpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian yang Relevan	19
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian.....	26
Tabel 4.1 Konsep yang relevan dari <i>game</i> “Food Fit For Future”	31
Tabel 4.2 <i>Level Design</i> pada <i>game</i> Food Fit For Future	38
Tabel 4.3 <i>Asset Breakdown</i> pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	42
Tabel 4.4 <i>Black box testing</i> pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	61
Tabel 4.5 Hasil dari <i>beta tesiting</i> pada <i>game</i> Food Fit For Future	64
Tabel 4.6 Kode Pernyataan dari <i>beta testing</i> beserta keterangannya	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Warna pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	33
Gambar 4.2 <i>Core Loop</i> pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	34
Gambar 4.3 <i>Onion Design</i> pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	35
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> pada <i>game</i> “Food Fit For Future”	36
Gambar 4.5 Storyboard level1	38
Gambar 4.6 Storyboard level2	39
Gambar 4.7 Storyboard level3	39
Gambar 4.8 Storyboard level4	40
Gambar 4.9 Storyboard level5	40
Gambar 4.10 Halaman <i>Splash Screen</i>	45
Gambar 4.11 Halaman <i>Main Menu</i>	45
Gambar 4.12 Halaman <i>Game</i>	46
Gambar 4.13 Halaman <i>Catatan</i>	47
Gambar 4.14 Halaman <i>Isi Game</i>	47
Gambar 4.15 Halaman <i>Kuis</i>	48
Gambar 4.16 Halaman <i>Info</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis

Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbingan Tugas Akhir

Lampiran 3 Dokumentasi Uji Proposal Tugas Akhir

Lampiran 4 Dokumen Pendukung Penyusunan Tugas Akhir

Lampiran 5 Dokumentasi Foto Kegiatan terkait dengan Tugas Akhir