

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN *VISUAL NOVEL GAME* “GoVegetarian” BERBASIS *ANDROID*



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan program sarjana

Disusun oleh:

Anthonius

2019133001

Pembimbing:

Holong Marisi Simalango, A.Md., S.T., M.Kom.

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS KOMPUTER
UNIVERSITAS UNIVERSAL
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : Anthonius
NIM : 2019133001
Program Studi : Teknik Perangkat Lunak
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun *Visual Novel Game*
“GoVegetarian” Berbasis *Android*

Telah disetujui untuk dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada Sidang Tugas Akhir pada Program Strata Satu (S1) Sarjana Komputer Program Studi Teknik Perangkat Lunak Universitas Universal.

Batam, 12 Juli 2023

Pembimbing

Holong Marisi Simalango, A.Md, S.T, M.Kom
NIDN. 1003079101

Mengetahui

Koordinator Program studi Teknik Perangkat Lunak

Akhmad Rezki Purnajaya, S.Kom, M.kom
NIDN. 1013119103

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN *VISUAL NOVEL GAME* “GoVegetarian”
BERBASIS *ANDROID*

Disusun Oleh

Anthonius

2019133001

Pembimbing

Holong Marisi Simalango, A.Md, S.T, M.Kom

NIDN. 1003079101

Tanggal: 12 Juli 2023

Batam, 12 Juli 2023

Program Studi Teknik Perangkat Lunak

Universitas Universal

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Perangkat Lunak

Akhmad Rezki Purnajaya, S.Kom, M.kom

NIDN. 1013119103

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anthonius

NIM : 2019133001

Program Studi : Teknik Perangkat Lunak

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun *Visual Novel Game*
“GoVegetarian” Berbasis *Android*

Menyatakan dengan sebenar–benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar – benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan di mana pun atau dalam bentuk apa pun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam, 12 Juli 2023

Yang membuat pernyataan

10.000

Anthonius
2019133001

ABSTRAK

Pola makan vegetarian, yang menghindari konsumsi daging dan meningkatkan asupan bahan makanan nabati, telah menarik minat masyarakat dengan klaim manfaat kesehatannya. Namun menghadapi tantangan dalam memulai pola makan vegetarian dengan benar dan memastikan asupan nutrisi yang cukup. Serta Masih kurangnya media penyuluhan vegetarian dalam bentuk *game visual novel* berbasis *android*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *visual novel game* berbasis *Android* sebagai media penyuluhan yang mudah dipahami tentang pola hidup vegetarian. Metode penelitian yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC) dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 66,7% dari 33 responden menjawab sangat memotivasi untuk bervegetarian dan sebanyak 57,6% menjawab sangat tertarik untuk mengadopsi gaya hidup vegetarian.

Kata Kunci: pola makan vegetarian, bahan makanan nabati, *game visual novel*, *Android*, *game development life cycle* (GDLC)

ABSTRACT

Vegetarianism, which involves avoiding meat consumption and increasing intake of plant-based foods, has gained interest among the public due to its claimed health benefits. However, individuals often face challenges in adopting a vegetarian lifestyle correctly and ensuring sufficient nutrient intake. Additionally, there is a lack of vegetarian educational media in the form of visual novel games. This research aims to design and develop an Android-based visual novel game as an easily understandable medium for educating people about vegetarianism. The Game Development Life Cycle (GDLC) methodology was employed, and data were collected through a questionnaire. The research results indicated that 66.7% of the 33 respondents were highly motivated to become vegetarian, and 57.6% of the 33 respondents expressed a strong interest in adopting a vegetarian lifestyle.

Keywords: *vegetarian diet, plant-based foods, visual novel game, Android, game development life cycle (GDLC)*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 Teknik Perangkat Lunak pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan mendukung dan doanya.
2. Holong Marisi Simalango, A.Md, S.T, M.Kom. selaku pembimbing dari tugas akhir atas bimbingannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Akhmad Rezki Purnajaya, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator program Studi Teknik Perangkat Lunak.
4. Bapak Ibu Dosen Universitas Universal yang telah menambahkan wawasan pendidikan kepada penulis.
5. Kampus Universitas Universal yang telah membantu penulis memberikan bahan yang diperlukan dalam tugas akhir ini.
6. Dan yang lainnya yang berkontribusi bagi penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini, masih jauh dari kata sempurna, besar

harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 12 Juli 2023

Anthonius

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Permasalahan..... | 3 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Ruang Lingkup Penelitian | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.6 Manfaat penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 6 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.2 | Landasan Teori | 12 |
| 2.2.1 | Vegetarian..... | 12 |
| 2.2.2 | Jenis Makanan Nabati..... | 13 |
| 2.2.2.1 | Tempe..... | 13 |
| 2.2.2.2 | Tahu..... | 14 |
| 2.2.2.3 | Brokoli..... | 14 |
| 2.2.2.4 | Apel | 15 |
| 2.2.2.5 | Kacang-kacangan | 15 |
| 2.2.2.6 | Biji-bijian | 16 |
| 2.2.3 | Skala likert | 16 |
| 2.2.4 | <i>Game</i> | 17 |
| 2.2.4.1 | <i>Visual Novel</i> | 18 |
| 2.2.4.2 | Skenario <i>Game</i> | 19 |
| 2.2.5 | <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i> | 20 |
| 2.2.6 | Landasan Analisis..... | 21 |
| 2.2.6.1 | <i>Usecase Diagram</i> | 21 |
| 2.2.7 | Teori Implementasi..... | 23 |
| 2.2.7.1 | <i>Unity Engine</i> | 23 |
| 2.2.7.2 | Bahasa Pemrograman C# | 24 |
| 2.2.7.3 | <i>Android</i> | 25 |

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|----|
| 2.2.7.4 | <i>Adobe Illustrator</i> | 26 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | | 27 |
| 3.1. | Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 27 |
| 3.2. | Metode Penelitian | 27 |
| 3.3. | Jadwal Penelitian | 29 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | | 30 |
| 4.1. | Analisis Kebutuhan..... | 30 |
| 4.1.1 | <i>Usecase Diagram</i> | 30 |
| 4.2 | Pre-Production | 31 |
| 4.2.1 | Perancangan Skenario..... | 31 |
| 4.2.2 | Perancangan <i>Storyboard</i> | 51 |
| 4.3 | <i>Production</i> | 53 |
| 4.3.1 | Rancang <i>Asset</i> | 53 |
| 4.3.2 | Pembuatan Tampilan Game | 59 |
| 4.3.3 | Pembuatan <i>Game</i> | 64 |
| 4.4 | Implementasi Penelitian | 78 |
| 4.5 | Pengujian | 84 |
| 4.6 | <i>Beta Testing</i> | 87 |
| BAB V PENUTUP..... | | 94 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 94 |

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 5.2 | Saran | 94 |
| | Daftar Pustaka | 95 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Flow Diagram GDLC..... | 20 |
| Gambar 2.2 Logo Unity Engine | 23 |
| Gambar 2.3 Logo C#..... | 24 |
| Gambar 2.4 Logo Android | 25 |
| Gambar 4.1 UseCase Diagram..... | 30 |
| Gambar 4.2 Rian | 53 |
| Gambar 4.3 Andi..... | 54 |
| Gambar 4.4 Mia | 54 |
| Gambar 4.5 Halaman Universitas | 55 |
| Gambar 4.6 Kantin..... | 55 |
| Gambar 4.7 Restoran..... | 55 |
| Gambar 4.8 Lorang | 56 |
| Gambar 4.9 Lorang | 56 |
| Gambar 4.10 Ruang Kelas | 57 |
| Gambar 4.11 Ruang Kelas | 57 |
| Gambar 4.12 Kamar | 58 |
| Gambar 4.13 Taman..... | 58 |
| Gambar 4.14 Rancangan Tampilan MainMenu..... | 59 |
| Gambar 4.15 Rancang Tampilan Pilih Level..... | 59 |
| Gambar 4.16 Rancang Tampilan Cara Main..... | 60 |
| Gambar 4.17 Rancang Tampilan InGame..... | 60 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.18 Rancang Tampilan Pause | 61 |
| Gambar 4.19 Rancang tampilan dialog antara tiga orang | 61 |
| Gambar 4.20 Rancang tampilan dialog antara dua orang | 62 |
| Gambar 4.21 Rancang tampilan pilihan..... | 62 |
| Gambar 4.22 Rancang tampilan cerita selesai | 63 |
| Gambar 4.23 Rancang Tampilan Setting | 63 |
| Gambar 4.24 Rancang Tampilan Keluar..... | 64 |
| Gambar 4.25 Objek 2D yang telah di masukkan ke unity. | 64 |
| Gambar 4.26 Tampilan Pembuatan Script | 65 |
| Gambar 4.27 Tampilan Script ScriptScene.cs..... | 66 |
| Gambar 4.28 Pembuatan Empty Object..... | 66 |
| Gambar 4.29 Memasukkan ScriptScene ke dalam object LoadScene | 67 |
| Gambar 4.30 Tampilan Build Settings..... | 67 |
| Gambar 4.31 Memasukkan GameObject SetActive | 68 |
| Gambar 4.32 Memasukkan object LoadScene..... | 69 |
| Gambar 4.33 Script ScriptReader1 void start()..... | 69 |
| Gambar 4.34 Script ScriptReader1 void Update() | 70 |
| Gambar 4.35 Script ScriptReader1 void LoadStory()..... | 70 |
| Gambar 4.36 Script ScriptReader1 public void DisplayNextLine() | 71 |
| Gambar 4.37 Script ScriptReader1 IEnumerator TypeText (string text)..... | 71 |
| Gambar 4.38 Script ScriptReader1 public void ChangeName(string name) | 72 |
| Gambar 4.39 Script ScriptReader1 pause(), continue(), LoadMainMenu()..... | 72 |
| Gambar 4.40 Script Ink Unity Integration | 73 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.41 Memasukkan object ke dalam InkManager | 74 |
| Gambar 4.42 Tampilan Script LevelManager.cs | 75 |
| Gambar 4.43 Memasukkan Button ke dalam LevelManager..... | 76 |
| Gambar 4.44 Tampilan Script NextLevel.cs..... | 76 |
| Gambar 4.45 Tampilan GameManager..... | 77 |
| Gambar 4.46 Memasukkan Object GameManager kedalam button | 78 |
| Gambar 4.47 Tampilan Logo | 78 |
| Gambar 4.48 Tampilan MainMenu..... | 79 |
| Gambar 4.49 Tampilan pilih level | 79 |
| Gambar 4.50 Tampilan Cara Main..... | 80 |
| Gambar 4.51 Tampilan permainan..... | 81 |
| Gambar 4.52 Tampilan Pause | 81 |
| Gambar 4.53 Tampilan Pilihan | 82 |
| Gambar 4.54 Tampilan Cerita Selesai | 82 |
| Gambar 4.55 Tampilan Setting | 83 |
| Gambar 4.56 Tampilan Menu Keluar | 83 |
| Gambar 4.57 Umur responden | 87 |
| Gambar 4.58 Data statistic keseruan permainan | 88 |
| Gambar 4.59 Data statistic kesulitan permainan..... | 89 |
| Gambar 4.60 Data statistic kejelasan informasi permainan | 90 |
| Gambar 4.61 Data statistic navigasi dan antarmuka pengguna permainan..... | 91 |
| Gambar 4.62 Data statistic memotivasi pemain..... | 92 |
| Gambar 4.63 Data statistic pemain tertarik menjalani gaya hidup vegetarian..... | 93 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Table 2.1 Penelitian Terdahulu | 6 |
| Table 2.2 Usecase Diagram..... | 21 |
| Table 3.1 Jadwal Penelitian..... | 29 |
| Table 4.1 Karakteristik Pengguna | 30 |
| Table 4.2 Story Line..... | 34 |
| Table 4.3 Storyboard..... | 51 |
| Table 4.4 Tabel Pengujian..... | 84 |
| Table 4.5 Detail data umur responden | 88 |
| Table 4.6 Detail data keseruan permainan | 88 |
| Table 4.7 Detail data kesulitan permainan..... | 89 |
| Table 4.8 Detail data kejelasan informasi permainan | 90 |
| Table 4. 9 Detail data navigasi dan antarmuka pengguna permainan..... | 91 |
| Table 4.10 Detail data memotivasi pemain..... | 92 |
| Table 4. 11 Detail data pemain tertarik menjalani gaya hidup vegetarian..... | 93 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Vegetarian merupakan sebuah pola makan dimana seseorang berpantang dalam mengkonsumsi makanan yang berasal dari hewan terutama daging. Orang yang menjalani pola makan vegetarian akan mengonsumsi berbagai bahan makanan dari nabati seperti sayur, kacang-kacangan, biji-bijian, jamur, buah, dan umbi-umbian (Mariotti, 2017). Studi *epidemiologi* gizi menyatakan pola makan vegetarian ampuh mencegah berbagai penyakit degeneratif kronik, seperti diabetes mellitus, penyakit jantung koroner dan kanker, sehingga dapat bertahan hidup lebih lama (Fitriani et al., 2021).

Seiring berkembangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat pola makan nabati yang dapat mengurangi resiko penyakit degeneratif kronik. Sehingga saat ini pola hidup vegetarian sudah banyak diminati oleh masyarakat. Berdasarkan data dari Indonesia *Vegetarian Society* (IVS) menunjukkan adanya peningkatan jumlah vegetarian dari 5.000 orang pada tahun 1998, menjadi 60.000 orang pada tahun 2007. Diperkirakan pada tahun 2010 akan meningkat hingga 500.000 orang, dan diperkirakan akan meningkat disetiap tahunnya (Serlie et al., 2020).

Ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang pesat. Perkembangan tersebut ditandai dengan munculnya teknologi *smartphone*. Dengan adanya *smartphone*, berbagai jenis informasi dapat diakses dengan mudah dan cepat (Serfia et al., 2019). Salah satu media belajar yang dapat diakses menggunakan *smartphone*

adalah aplikasi pembelajaran seperti, media edukasi anti *bullying* (Wibisono et al., 2020), Media Belajar Bahasa Inggris Untuk *Toefl* (R. Kurniawan & Windari, 2019), Pengenalan *Landmark* Seluruh Provinsi di Indonesia (Ananda & Haryanto, 2020). Sehingga teknologi *smartphone* mulai menggantikan peran buku sebagai media sarana pembelajaran (Serfia et al., 2019).

Adanya perkembangan teknologi dalam bidang komputer, khususnya pada bidang multimedia yang dapat dimanfaatkan sebagai media penyuluhan dalam bentuk *visual novel*. *Visual novel* merupakan salah satu inovasi yang dapat sebagai *game* narasi, karena sebagian besar *game* narasi terdiri dari gambar, suara, interaktivitas, dialog. *Visual novel* pada umumnya terdiri dari plot dan menawarkan akhiran cerita yang berbeda berdasarkan pilihan dari pemain dalam permainan. Dalam *game visual novel*, desain dan pengembangan karakter merupakan salah satu variabel yang penting. Karena melalui karakter-karakter tersebut cerita serta alur permainan menjadi hidup dan menarik karena *genre* pada *game visual novel* mengutamakan interaksi yang kuat antara *player* dengan karakter sehingga desain karakter diharapkan mampu memenuhi ekspektasi pemain sehingga dapat membuat sebuah karakter yang mampu menarik minat pemain (Camingue et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka peneliti berinisiatif melakukan penelitian dengan judul rancang bangun *visual novel game* “GoVegetarian” berbasis *android* sehingga nantinya ada media pembelajaran vegetarian dalam bentuk *visual novel game*.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih kurangnya media informasi dan penyuluhan vegetarian dalam bentuk *visual novel game*.
2. Berkembangnya teknologi *smartphone* yang mulai menggantikan peran buku sebagai media pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancang bangun *visual novel game* GoVegetarian berbasis *Android*?
2. Bagaimana hasil implementasi *visual novel game* GoVegetarian berbasis *Android*?

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terpusat pada:

1. Informasi jenis sumber bahan makanan nabati yang mudah di cari di pasar.
2. Pembangunan *visual novel* menggunakan *Unity Engine* versi 2020 (LTS) dan menggunakan Bahasa pemrograman C#.
3. Target *platform* adalah *android*.
4. *Tools* yang digunakan untuk membuat *asset* dan *background* menggunakan *adobe illustrator*.
5. Target pengguna game di tujukan untuk anak-anak dan remaja.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan perancangan dan membangun *visual novel game* GoVegetarian berbasis *Android*.
2. Mengetahui hasil implementasi dari *visual novel game* GoVegetarian berbasis *Android*.

1.6 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini baik teoritis dan praktis dapat di:

1. Manfaat teoritis. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan baru dalam merancang *game* sebagai media penyuluhan.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi Pengguna. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media penyuluhan vegetarian. Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai vegetarian dan makanan nabati.
 - b. Bagi penulis. Penulis dapat meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan teknologi *Unity Engine* dalam perancangan serta pembuatan *game visual novel*.
 - c. Bagi Peneliti Lanjutan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penelitian lanjutan dan dapat meningkatkan bagi penelitian berikutnya mengenai penggunaan teknologi *Unity Engine* dalam perancangan *game visual novel*.
 - d. Almamater. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bahan kajian ilmu bagi alمامater mengenai

penggunaan teknologi *Unity Engine* dalam perancangan serta pembuatan *game visual novel*.