

LAPORAN TUGAS AKHIR

Pengembangan Game 3D "Herbal Lore Quest" Berbasis Desktop Untuk Edukasi Tentang Tanaman Herbal Di Indonesia (*GAME DESIGNER*)

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana terapan**



Disusun oleh:

**FAJRI NURWAHID ASSHDIQ
NIM: 19021016**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2023



LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* 3D “Herbal Lore Quest”
Berbasis *Desktop* Untuk Edukasi Tentang Tanaman
Herbal di Indonesia
Penulis : Fajri Nurwahid Asshidiq
NIM : 19021016
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, tanggal 21 Juli 2023.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI.
NIP. 198703092014042001

Anggota 1



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

Anggota 2



Andrian, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198611302020121004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* 3D “Herbal Lore Quest”
Berbasis *Desktop* Untuk Edukasi Tentang Tanaman
Herbal di Indonesia
Penulis : Fajri Nurwahid Asshidiq
NIM : 19021016
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 11 Juli 2023

Pembimbing 1



Deddy Stevano H Tobing, DIP ING
NIP. 198010312014041001

Pembimbing 2



Andrian, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198611302020121004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T.
NIP 198607062019032010

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajri Nurwahid Asshidiq
NIM : 19021016
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022 - 2023

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**Pengembangan Game 3D “Herbal Lore Quest” Berbasis Desktop
Untuk Edukasi Tentang Tanaman Herbal Di Indonesia**

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, 11-07-2023

Yang menyatakan,



Fajri Nurwahid Asshidiq

NIM: 19021016

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Fajri Nurwahid Asshidiq
NIM : 19021016
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:

Pengembangan Game 3D “Herbal Lore Quest” Berbasis Desktop Untuk Edukasi Tentang Tanaman Herbal Di Indonesia

berserta 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, 11-07-2023

Yang menyatakan,



Nama Fajri Nurwahid Asshidiq

NIM: 19021016

ABSTRAK

Herbal plants are plants or plants that have a function for treatment. But the fact is that there are still many early adolescents aged 12-16 years and late adolescents aged 17-25 years who do not know the benefits of some herbal plants. Based on the results of the questionnaires distributed, 10 respondents said they still did not know the benefits of some herbal plants at 47.14%. Game is taken from English which means game, in other words, that is carrying out an activity to complete a mission in the game, some games are basically challenging, fun and can be addictive, for this reason people's views are still negative, but not if an educational element is added to it, it will become an educational game. Where the goal is to make players besides playing but get an educational element about herbal plants in it. The game development method that will be used is the agile development method version of Rido Ramadan and Yani Widyani. The result of the development carried out is a desktop-based "Herbal Lore Quest" game application as an alternative media to increase knowledge about herbal plants in Indonesia, starting from the types of plants, parts used and the benefits of these plants. Based on the results of distributing questionnaires to 10 respondents. it was found that the overall results of each respondent for the purpose of the study assessed the feasible category, namely 80%.

Keywords: 3D Game, Herbal Plants, Agile Development, Desktop, Herbal Lore Quest

Tanaman herbal merupakan tanaman atau tumbuhan yang memiliki fungsi untuk pengobatan. Tetapi fakta bahwa masih banyak remaja awal usia 12 - 16 tahun dan remaja akhir usia 17 - 25 tahun belum mengetahui manfaat dari beberapa tanaman herbal. Berdasarkan hasil dari kuisioner yang dibagikan sebanyak 10 responden mengatakan masih belum tahu manfaat dari beberapa tanaman herbal sebesar 47,14%. *Game* diambil dari bahasa inggris yang berarti permainan, dengan kata lain yaitu melakukan suatu aktifitas untuk menyelesaikan suatu misi yang ada di dalam permainan tersebut, beberapa *game* memiliki sifat dasar menantang, menyenangkan serta dapat membuat ketagihan, untuk itu pandangan masyarakat masih menilai negatif, tetapi tidak jika ditambahkan unsur edukasi didalamnya yang akan menjadi *game* edukasi. Dimana tujuannya membuat pemain selain bermain namun mendapatkan unsur edukasi tentang tanaman herbal didalamnya. Metode pengembangan game yang akan digunakan merupakan metode agile development versi Rido Ramadan dan Yani Widyani. Hasil dari pengembangan yang dilakukan merupakan aplikasi *game* "Herbal Lore Quest" berbasis desktop sebagai media alternatif untuk menambah pengetahuan tentang tanaman herbal di indonesia mulai dari jenis tanamannya bagian yang digunakan serta manfaat tanaman tersebut. Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner kepada 10 responden. ditemukan hasil keseluruhan dari setiap responden terhadap tujuan penelitian menilai pada kategori layak yaitu sebesar 80%.

Kata Kunci: Game 3D, Tanaman herbal, Agile Development, Desktop, Herbal Lore Quest

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir sebagai kewajiban bagi penulis yang telah melaksanakan Tugas Akhir yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Proposal 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:

Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dari orang – orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Nova Darmanto, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain
4. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan
5. Pembimbing I Deddy Stevano H Tobing, DIP ING.
6. Pembimbing II Andrian, M.Kom.
7. Muhammad Zuhelmy, S.Kom selaku Bagian Administrasi Program Studi Teknologi Permainan.
8. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh Pendidikan disini.
9. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, terutama dari Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir Bukan Skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis berharap semoga segala kekurangan yang ada pada tugas ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran di masa yang akan datang dan penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir Bukan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan

Jakarta, 11 Juli 2023

Penulis,

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

Fajri Nurwahid Asshidiq
19021016

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	v
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penulisan	3
F. Manfaat Penulisan	3
BAB II KAJIAN SUMBER.....	5
A. Tanaman Herbal	5
1. Definisi Tanaman Herbal	5
2. Jenis-Jenis Tanaman Herbal	5
B. Game.....	9
1. Pengertian <i>Game</i>	9
2. Genre <i>Game</i>	9
3. Adobe Illustrator (AI).....	10
4. <i>Lowpoly Modelling</i>	11
5. Finite State Machine (FSM)	11
C. Metode Game Development Life Cycle (GDLC)	11
BAB III METODE PENGKAJIAN/PENCIPTAAN	16

A. Perancangan Game	16
2. <i>Storyboard</i>	17
3. <i>Storyline</i>	20
4. Perancangan <i>Level</i>	21
5. Perancangan Antar Muka	23
6. Perancangan Tampilan <i>Border Pause</i>	25
7. Perancangan Tampilan <i>Border List Quest</i>	26
8. Perancangan Tampilan <i>Border UI Dialog</i>	26
9. Perancangan Tampilan Bentuk <i>Button</i>	27
10. Perancangan Tampilan <i>Border Avatar</i>	27
11. Perancangan Tampilan UI <i>Level Game</i>	27
12. Perancangan Tampilan <i>Inventory</i>	28
13. Perancangan Tampilan UI <i>Level Complete</i>	28
14. Perancangan Tampilan UI <i>Game Over</i>	29
B. Perancangan Karakter	29
C. Perancangan Environment	34
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Kajian	44
1. Spesifikasi Komputer	44
2. Implementasi Game Design Document (GDD).....	44
B. Pembahasan	61
1. Penerapan Ide Kedalam <i>Game</i>	61
2. Pengujian	64
3. Pengujian <i>User</i>	71
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Responden	71
Tabel 4.2 Kuisisioner Ke-1 Tentang Tanaman Herbal	72
Tabel 4.3 Kuisisioner Ke-2 Tentang Manfaat Tanaman Herbal.....	73
Tabel 4.4 Pengujian User	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Saga Manis	5
Gambar 2.2 Anting–anting.....	6
Gambar 2.3 Lidah Buaya	6
Gambar 2.4 Kecubung.....	7
Gambar 2.5 Kunyit	7
Gambar 2.6 Lengkuas.....	8
Gambar 2.7 Kembang Sepatu.....	8
Gambar 2.8 GDLC Versi Arnold Hendrick	12
<i>Gambar 3.1 Color Palette Plantastic</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 3.2 Color Palette Earth Tone</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 3.3 Storyboard Level Prolog</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 3.4 Storyboard Level 1</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 3.5 Storyboard Level 2</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 3.6 Storyboard level 3.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 3.7 Rancangan UI Main Menu.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 3.8 Rancangan UI Setelah klik tombol Play</i>	<i>24</i>
<i>Gambar 3.9 Rancangan UI Setelah Klik Tombol Option</i>	<i>24</i>
<i>Gambar 3.10 Rancangan UI Setelah Klik Tombol Graphic.....</i>	<i>24</i>
<i>Gambar 3.11 Rancangan UI Setelah Klik Tombol Sound.....</i>	<i>25</i>
<i>Gambar 3.12 Rancangan UI HERBALPEDIA</i>	<i>25</i>
<i>Gambar 3.13 Rancangan UI Credits.....</i>	<i>25</i>
<i>Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Border Pause</i>	<i>26</i>
<i>Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Border List Quest</i>	<i>26</i>
<i>Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Border UI Dialog.....</i>	<i>26</i>
<i>Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Bentuk Button.....</i>	<i>27</i>
<i>Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Border Avatar.....</i>	<i>27</i>
<i>Gambar 3.19 Rancangan Tampilan User Interface Level Game</i>	<i>28</i>
<i>Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Inventory</i>	<i>28</i>
<i>Gambar 3.21 Rancangan UI Level Complete.....</i>	<i>29</i>

Gambar 3.22 Rancangan UI <i>Game Over</i>.....	29
Gambar 3.23 Karakter utama Fatah	30
Gambar 3.24 Karakter NPC 1 Kakek Abdul	30
Gambar 3.25 Karakter NPC 2 Om Botak	31
Gambar 3.26 Karakter NPC 3 Pak Sobar	31
Gambar 3.27 Karakter NPC 4 Pak Subana	31
Gambar 3.28 Karakter NPC 5 Pak Mahmud.....	32
Gambar 3.29 Karakter NPC 6 Ibu Saodah	32
Gambar 3.30 Karakter NPC 7 Bandit 1	33
Gambar 3.31 Karakter NPC 8 Bandit 2	33
Gambar 3.32 Karakter NPC 9 Bandit 3	33
Gambar 3.33 Karakter NPC Tikus	34
Gambar 3.34 Rancangan Semak – semak	34
Gambar 3.35 Rancangan Rumput.....	35
Gambar 3.36 Rancangan Batu.....	35
Gambar 3.37 Rancangan Pohon	35
Gambar 3.38 Rancangan Pohon Hutan	36
Gambar 3.39 Rancangan Rumput Hutan.....	36
Gambar 3.40 Rancangan Gapura.....	36
Gambar 3.41 Rancangan Gapura Kebun	37
Gambar 3.42 Rancangan Gerbang Kayu	37
Gambar 3.43 Rancangan Jembatan	37
Gambar 3.44 Rancangan Rumah NPC Jenis 1	38
Gambar 3.45 Rancangan Rumah NPC Jenis 2	38
Gambar 3.46 Rancangan Api Unggun	38
Gambar 3.47 Rancangan Tugu Desa Karang Mending	39
Gambar 3.48 Rancangan Saung	39
Gambar 3.49 Rancangan Tembok Kuburan	39
Gambar 3.50 Rancangan Pagar.....	40
Gambar 3.51 Rancangan Kuburan	40
Gambar 3.52 Rancangan Saga Manis	40

Gambar 3.53 Rancangan Anting – Anting	41
Gambar 3.54 Rancangan Lidah Buaya.....	41
Gambar 3.55 Rancangan Kecubung	41
Gambar 3.56 Rancangan Kunyit.....	42
Gambar 3.57 Rancangan Lengkuas	42
Gambar 3.58 Rancangan Kembang Sepatu	42
Gambar 3.59 Rancangan Padi	43
Gambar 4.1 Hasil Rancangan Sketsa Button	45
Gambar 4.2 Hasil Rancangan Sketsa Border Pause.....	45
Gambar 4.3 Hasil Rancangan Sketsa Border List Quest	45
Gambar 4.4 Hasil Rancangan Sketsa <i>User Interface</i> Dialog.....	45
Gambar 4.5 Hasil Rancangan Sketsa <i>Border Avatar</i>	46
Gambar 4.6 Hasil Rancangan Sketsa <i>Inventory</i>	46
Gambar 4.7 Hasil Rancangan Sketsa <i>Level Complete</i>	46
Gambar 4.8 Hasil Rancangan Sketsa <i>Level Game Over</i>	47
Gambar 4.9 Hasil Rancangan Sketsa Herbalpedia.....	47
Gambar 4.10 Hasil Rancangan Sketsa Border <i>Graphic</i> dan <i>Sound</i>	47
Gambar 4.11 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Fatah.....	48
Gambar 4.12 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Kakek Abdul.....	48
Gambar 4.13 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Om Botak	48
Gambar 4.14 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Pak Sobar	49
Gambar 4.15 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Pak Subana	49
Gambar 4.16 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Pak Mahmud	49
Gambar 4.17 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Ibu Saodah	50
Gambar 4.18 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Bandit 1	50
Gambar 4.19 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Bandit 2	50
Gambar 4.20 Hasil Rancangan Sketsa Karakter Bandit 3	51
Gambar 4.21 Hasil Rancangan Sketsa Enemy Tikus	51
Gambar 4.23 Hasil Rancangan Sketsa Semak – Semak.....	52
Gambar 4.24 Hasil Rancangan Sketsa Rumput.....	52
Gambar 4.25 Hasil Rancangan Sketsa Batu.....	53

Gambar 4.26 Hasil Rancangan Sketsa Pohon	53
Gambar 4.27 Hasil Rancangan Sketsa Pohon Hutan	53
Gambar 4.28 Hasil Rancangan Sketsa Rumput Hutan.....	54
Gambar 4.29 Hasil Rancangan Sketsa Gapura Desa	54
Gambar 4.30 Hasil Rancangan Sketsa Gapura Kebun	54
Gambar 4.31 Hasil Rancangan Sketsa Gerbang Kayu.....	55
Gambar 4.32 Hasil Rancangan Sketsa Jembatan	55
Gambar 4.33 Hasil Rancangan Sketsa Rumah NPC Jenis 1	55
Gambar 4.34 Hasil Rancangan Sketsa Rumah NPC Jenis 2	56
Gambar 4.35 Hasil Rancangan Sketsa Api Unggun	56
Gambar 4.36 Hasil Rancangan Sketsa Tugu Desa.....	56
Gambar 4.37 Hasil Rancangan Sketsa Saung	57
Gambar 4.38 Hasil Rancangan Sketsa Tembok Kuburan.....	57
Gambar 4.39 Hasil Rancangan Sketsa Pagar.....	57
Gambar 4.40 Hasil Rancangan Sketsa Kuburan	58
Gambar 4.41 Hasil Rancangan Sketsa Saga Manis	58
Gambar 4.42 Hasil Rancangan Sketsa Anting – Anting	58
Gambar 4.43 Hasil Rancangan Sketsa Lidah Buaya.....	59
Gambar 4.44 Hasil Rancangan Sketsa Kecubung	59
Gambar 4.45 Hasil Rancangan Sketsa Kunyit.....	59
Gambar 4.46 Hasil Rancangan Sketsa Lengkuas	60
Gambar 4.47 Hasil Rancangan Sketsa Kembang Sepatu	60
Gambar 4.48 Hasil Rancangan Sketsa Padi	60
Gambar 4.49 <i>Storyboard Level Prolog</i>	61
Gambar 4.50 <i>Storyboard Level Prolog</i>	61
Gambar 4.51 <i>Storyboard Level 1</i>	62
Gambar 4.52 <i>Storyboard Level 2</i>	62
Gambar 4.53 <i>Storyboard Level 3</i>	63
Gambar 4.54 Penerapan Aset <i>Level Prolog</i>	63
Gambar 4.55 Penerapan Aset <i>Level 1</i>	63
Gambar 4.56 Penerapan Aset <i>Level 2</i>	64

Gambar 4.57 Penerapan Aset <i>Level 3</i>	64
Gambar 4.58 Hasil Uji <i>Storyboard Level Prolog</i>.....	65
Gambar 4.59 Hasil Uji <i>Storyboard Level 1</i>	65
Gambar 4.60 Hasil Uji <i>Storyboard Level 2</i>.....	65
Gambar 4.61 Hasil Uji <i>Storyboard Level 3</i>	66
Gambar 4.62 Hasil Uji Rancangan <i>Level Prolog</i>	66
Gambar 4.63 Hasil Uji Rancangan <i>Level 1</i>.....	67
Gambar 4.64 Hasil Uji Rancangan <i>Level 2</i>.....	67
Gambar 4.65 Hasil Uji Rancangan <i>Level 3</i>.....	67
Gambar 4.66 Hasil Uji Rancangan <i>Ui Main Menu</i>	68
Gambar 4.67 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Play</i>.....	68
Gambar 4.68 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Option</i>	69
Gambar 4.69 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Graphic</i>.....	69
Gambar 4.70 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Sound</i>.....	69
Gambar 4.71 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Credit</i>	70
Gambar 4.72 Hasil Uji Rancangan Tombol <i>Herbalpedia</i>	70
Gambar 4.73 Gambar Rumus Skala Likert	71