

**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SHOOTER DENGAN MENGGUNAKAN  
GODOT ENGINE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh  
**WAHYU**  
**22.21.1560**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SHOOTER DENGAN  
MENGUNAKAN GODOT ENGINE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**WAHYU**

**22.21.1560**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SHOOTER DENGAN MENGGUNAKAN  
GODOT ENGINE**

yang disusun dan diajukan oleh

**WAHYU**

**22.21.1560**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PEMBUATAN GAME 2D SPACE SHOOTER DENGAN MENGGUNAKAN**  
**GODOT ENGINE**

yang disusun dan diajukan oleh

**WAHYU**

22.21.1560

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Juli 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T  
NIK. 190302452

Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng  
NIK. 190302454

Bayu Setiaji, M.Kom  
NIK. 190302216

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Juli 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : WAHYU  
NIM : 22.21.1560

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Tuliskan Judul Skripsi**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

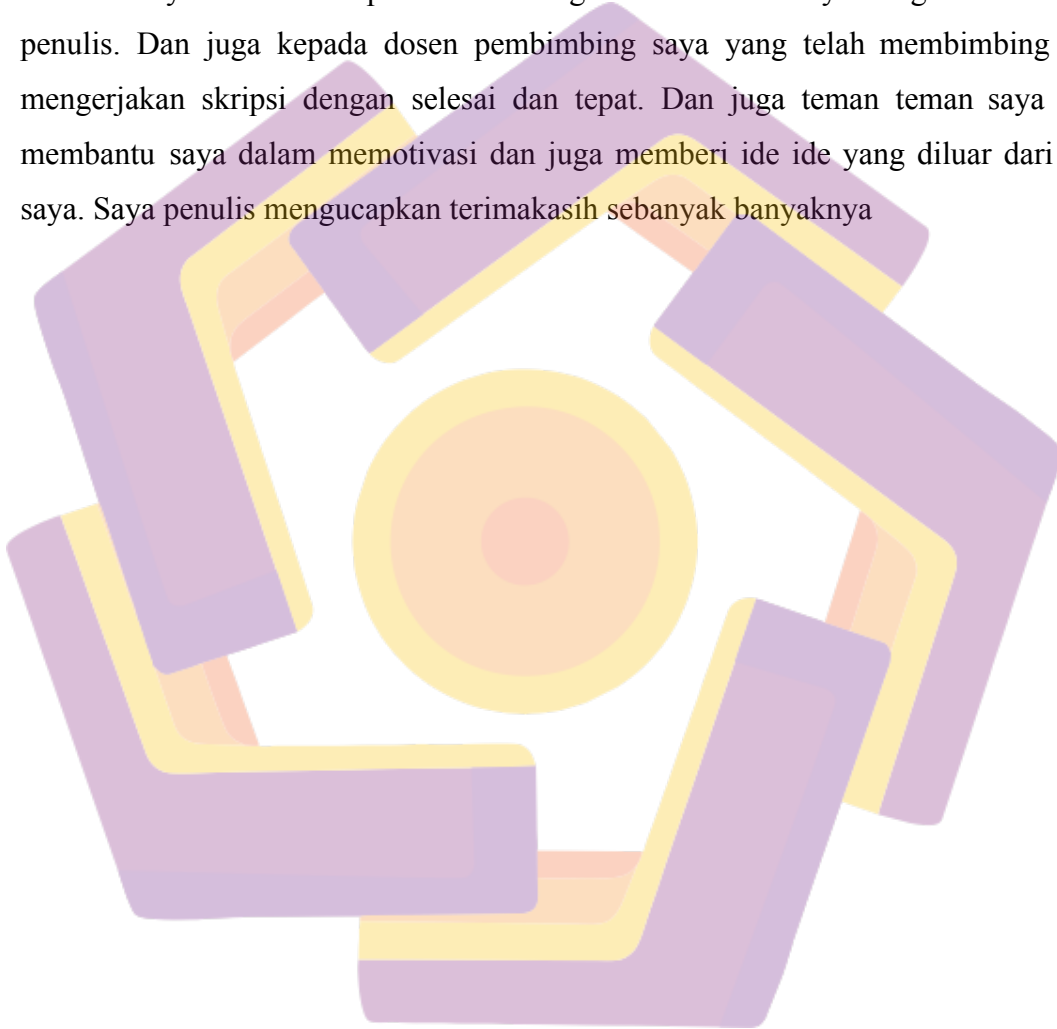
Yogyakarta, 23 Juli 2024

Yang Menyatakan,

  
WAHYU

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tidak bisa dipungkiri kedua orang tua menjadi salah satu motivasi terbesar untuk menyelesaikan skripsi ini. Dukungan mereka tentunya sangat berarti bagi penulis. Dan juga kepada dosen pembimbing saya yang telah membimbing saya mengerjakan skripsi dengan selesai dan tepat. Dan juga teman teman saya yang membantu saya dalam memotivasi dan juga memberi ide ide yang diluar dari otak saya. Saya penulis mengucapkan terimakasih sebanyak banyaknya



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis penatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-nya sehingga penulis dapat meyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “PEMBUATAN GAME 2D SPACE SHOOTER DENGAN MENGGUNAKAN GODOT ENGINE ”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta

Demikianlah kata pengantar ini penulis sampaikan. semoga skripsi ini dapat manfaat dan inspirasi bagi pembaca yang berkaitan membacanya.

Terimakasih

Yogyakarta, 21 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	2
1.5.2. Metode Pengembangan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Game.....	9
2.2.1 Pengertian.....	9
2.2.2 Genre Game.....	11
2.2.3 Game Rating.....	13
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Metode Pengembangan (IDLC).....	21
3.2 Game Design Document.....	22
3.1.2 Rating.....	22



3.1.3 Platform And System Requirement.....	22
3.1.4 Cerita dan Karakter.....	23
3.1.6 Game Objectives.....	25
3.1.7 Game Mechanics.....	26
3.1.8 Game Mode(Tingkat Kesulitan).....	26
3.1.5 Player Experience.....	26
3.1.10 Control.....	26
3.1.11 Level Design.....	27
3.1.12 User Interface.....	28
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Implementasi.....	30
4.1.1 Pembuatan Aset.....	30
4.1.2 Pembuatan Program dan Scene.....	32
1. Pembuatan Start_Menu.....	32
2. Pembuatan Level Space Shooter.....	33
3. Pembuatan Scene Game_Over_Screen.....	35
4. Pembuatan Karakter.....	36
5. Pembuatan Weapon.....	38
6. Pembuatan Enemy.....	40
7. Penambahan Audio.....	44
8. Hasil Implementasi.....	45
1. Tampilan Start Menu.....	45
2. Tampilan Level Space Shooter.....	46
9. Pengujian.....	47
1. Pengujian Fungsional.....	48
2. Pengujian Player.....	50
3. Pengujian Kepada Seorang Ahli.....	53
<b>BAB V</b>	
<b>PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
<b>REFERENSI.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

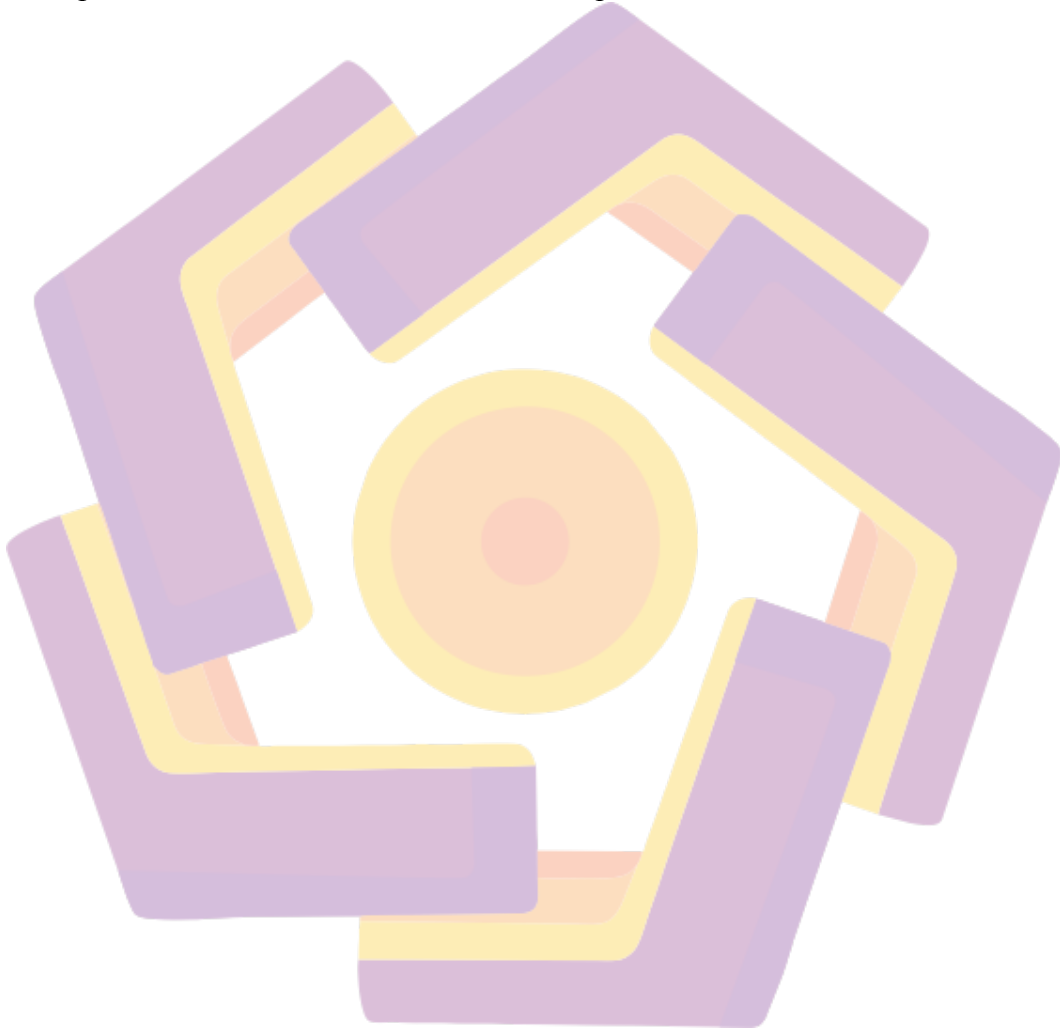
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.2 Game rating ESRB Logo.....	13
Tabel 3.1 System Requirement.....	21
Tabel 3.2 System Requirement Lanjutan.....	22
Tabel 3.3 Sketsa Karakter.....	22
Tabel 3.4 Sketsa Karakter Lanjutan.....	23
Tabel 3.5 Sketsa Karakter Lanjutan.....	24
Tabel 3.6 Control Player.....	25
Tabel 3.7 Control Player Lanjutan.....	26
Tabel 4.1 Aset Game.....	29
Tabel 4.2 Aset Game (Lanjutan).....	29
Tabel 4.3 Aset Game (Lanjutan).....	31
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Fungsional.....	47
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Fungsional Lanjutan.....	48
Tabel 4.6 Penentuan interval.....	49
Tabel 4.7 Kuesioner Game 2D Space Shooter.....	50
Tabel 4.8 Kuesioner Game 2D Space Shooter.....	51
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner Pengguna Game 2D Space Shooter.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Game Action Doom.....	10
Gambar 2.2 Game Adventure The Elder Scrolls V Skyrim.....	11
Gambar 2.3 Game Strategy Age of empire.....	11
Gambar 2.4 Logo Godot Engine.....	16
Gambar 2.5 Editor Godot Engine.....	17
Gambar 3.1 level.....	26
Gambar 3.2 Sketsa Lobby interface.....	27
Gambar 3.3 Game over.....	27
Gambar 3.4 Ui Player.....	28
Gambar 4.1 Scene Start_Menu.....	32
Gambar 4.2 Script Start_Menu Scene.....	32
Gambar 4.3 Scene Level Space Shooter.....	33
Gambar 4.4 Script Level Space Shooter.....	34
Gambar 4.5 Script Level Space Shooter Lanjutan.....	34
Gambar 4.6 Scene Game Over Screen.....	35
Gambar 4.7 Script Game Over Screen.....	35
Gambar 4.8 Input Map.....	36
Gambar 4.9 Hit Area Player.....	37
Gambar 4.10 Script Player.....	37
Gambar 4.11 Script Player Lanjutan.....	38
Gambar 4.12 Scene Animation Weapon Player.....	38
Gambar 4.13 Script Resource Weapon.....	39
Gambar 4.14 Resource Assault.....	39
Gambar 4.15 Scene Enemy.....	40
Gambar 4.16 Script UHS-01.....	40
Gambar 4.17 Scene Enemy UHS-02.....	41
Gambar 4.18 Script Enemy UHS-02.....	41
Gambar 4.19 Scene Enemy UHS-03.....	42
Gambar 4.20 Script Enemy UHS-03.....	42
Gambar 4.21 Scene Meteor.....	43
Gambar 4.22 Script Meteor.....	43
Gambar 4.23 Scene Inspector Audio.....	44
Gambar 4.24 Start Menu Platform Windows.....	45
Gambar 4.25 Level Space Shooter Platform Windows.....	45
Gambar 4.26 Game Over Screen Windows Platform.....	46

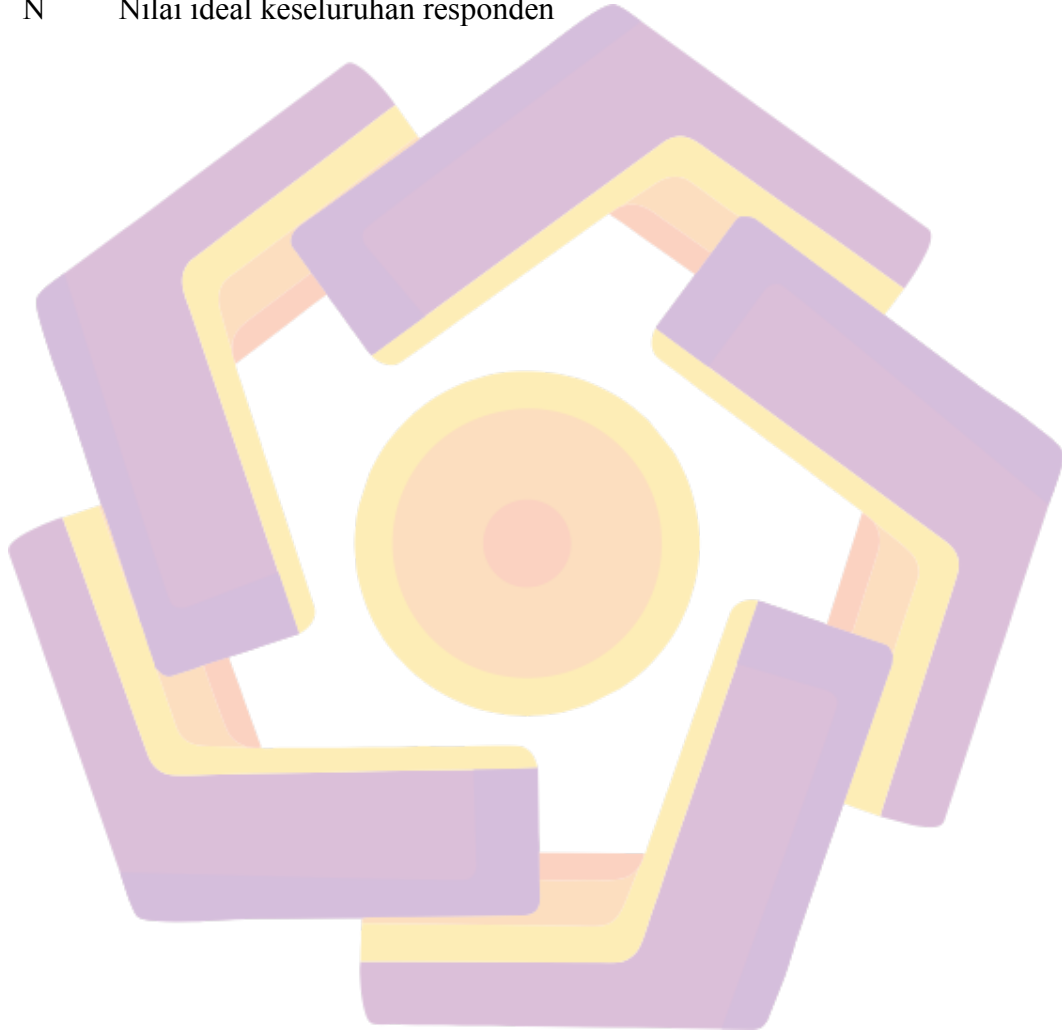
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Game 2D Space Shooter.....	56
Lampiran 2 Produksi dan Dokumentasi 2D Space Shooter.....	58

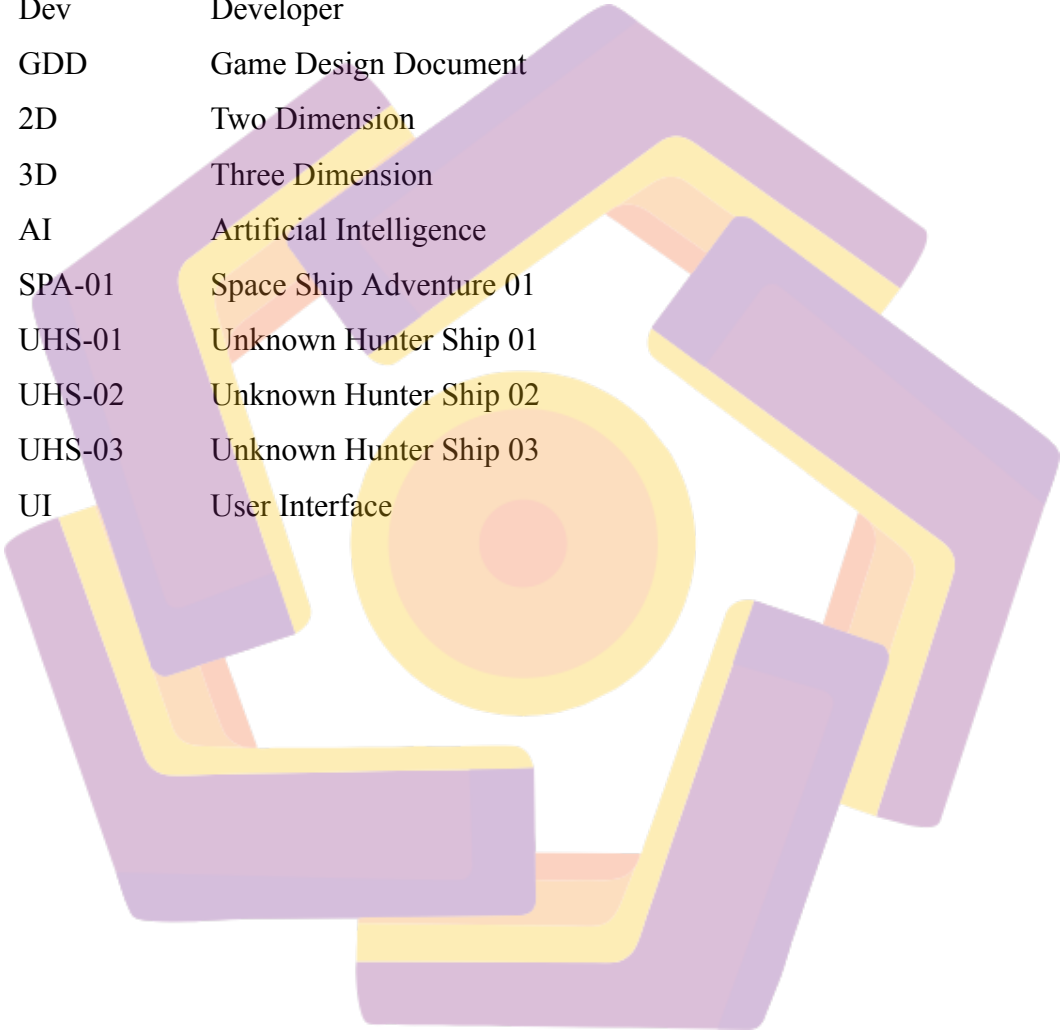


## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

- P Presentasi  
F Frekuensi dari jawaban kuesioner  
N Nilai ideal keseluruhan responden



## DAFTAR ISTILAH



IDLC	Independent Development Life Cycle
ESRB	Entertainment Software Rating Board
Dev	Developer
GDD	Game Design Document
2D	Two Dimension
3D	Three Dimension
AI	Artificial Intelligence
SPA-01	Space Ship Adventure 01
UHS-01	Unknown Hunter Ship 01
UHS-02	Unknown Hunter Ship 02
UHS-03	Unknown Hunter Ship 03
UI	User Interface

## INTISARI

Perkembangan game sangat lah signifikan di tahun sekarang, space shooter terinspirasi oleh game space invaders yang dimana game tersebut pertama populer di jaman 70 an. Game rule di desain beberapa fitur character seperti player, meteor, enemy. Mekanik di space shooter ini hanya membunuh enemy yang menghalangi jalan untuk mengambil sumber daya di planet lain. Ini juga termasuk implementasi pergerakan player, menghancurkan musuh yang ada di level setelah dan disini memakai game engine adalah godot engine merupakan mesin pengembang game open source yang kuat dan fleksibel.

Game ini dapat dimainkan dengan komputer/laptop dengan os windows. Hasil pengujian terdiri dari 2 metode yaitu dengan metode pengumpulan data dan pengujian kepada para responden dengan menggunakan kuesioner. menunjukkan tidak adanya bug-bug yang berarti dan pengujian terhadap para responden menunjukkan bahwa game space shooter memiliki angka usability yang cukup baik

Penelitian ini akan dibuat sebuah “Pembuatan Game 2D Space Shooter dengan menggunakan Godot Engine” di mana game tersebut bergenre Top Down 2 dimensi, yang akan menggunakan aplikasi Godot Engine dengan maksud sebagai bahan referensi pembuatan game atau media pembelajaran pada penelitian ini dan dari asset senjata, player, projectile, ui, dan aset yang dibutuhkan untuk pengembang game 2D Space shooter dan alasan penulis membuat game ini dikarenakan penulis penasaran atau ingin tahu bagaimana langkah langkah pembuatan game.

**Kata kunci:** Action, Shooter, Arcade, 2D, Top-Down, Godot

## ***ABSTRACT***

The development of games is very significant in the current year, space shooters are inspired by the space invaders game which was first popular in the 70s. Game rules are designed with several character features such as player, meteor, enemy, turret, mid boss, and boss. The mechanics in this space shooter only kill enemies that block the way to take resources on other planets. This also includes the implementation of player movement, destroying enemies in the level after and here using the game engine is godot engine is a powerful and flexible open source game development engine.

This game can be played with a computer/laptop with a windows os. The test results consist of 2 methods, namely the data collection method and testing to respondents using a questionnaire. shows no significant bugs and testing of respondents shows that the space shooter game has a fairly good usability rate.

This research will make a “2D Space Shooter Game Making using Godot Engine” where the game is a 2-dimensional Top Down genre, which will use the Godot Engine application with the intention of being a reference material for making games or learning media in this study and from the assets of weapons, players, projectiles, ui, and assets needed for 2D Space shooter game developers and the reason the author makes this game is because the author is curious or wants to know how the steps of making games.

***Keyword:*** Action, Shooter, Arcade, 2D, Top-Down, Godot