

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 1.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini terdapat beberapa Pustaka yang menjadi referensi dalam pengembangan *video game* pada penelitian kali ini yang di antaranya adalah:

1. Juan Linietsky & Ariel Manzur & *the Godot community* (2024), “*Godot Engine Documentation*”. Dokumentasi ini membahas penggunaan *GScript* pada *Godot Engine*.
2. Muhammad Fikriansyah & Giri Wahyu Wiriasto & A. Sjamsjiar Rachman (2023), “Rancang Bangun Perilaku Buatan Pada *Non-Player Character* dalam *Game* Pemadam Kebakaran menggunakan *Finite State Machine* dan *Godot Script*”. Jurnal ini membahas tentang rancang bangun perilaku buatan pada npc dalam *game* bergenre Role-Playing Game.
3. Wildan Al Gilman & Sejati Waluyo (2022), “Penerapan Metode Algoritma Finite State Machine Untuk Permainan Platformer 2D Legenda Telur Ajaib”. Jurnal ini membahas tentang penerapan metode algoritma *finite state machine* pada *game* bergenre platformer.
4. Hafizzudin Sifaulloh & Juniardi Nur Fadila & Fresy Nugroho (2021), “Penerapan Metode Finite State Machine pada Game “Santri on the Road”. Jurnal ini membahas tentang penerapan *finite state machine* pada *game* bergenre *endless running*.
5. Aries Suharso & Adhi Rizal (2021), “Penerapan Metode Finite State Machine pada Pengembangan Game Edukasi Pengolahan Sampah”. Jurnal ini membahas tentang penerapan perilaku dari *npc* yang ada dalam *game* bertemakan edukasi pengolahan sampah.
6. Antonius Fernando & Guntoro & Lenoli Costaner & Mariza Devega & Lisnawati (2023), “Penerapan Metode Finite State Machine Pada Game Pembelajaran Matematika”. Jurnal ini membahas tentang penerapan *finite state machine* dalam *game* bergenre *trivia* atau *quiz*.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

Penulis	Judul	Kesimpulan
Juan Linietsky & Ariel Manzur & <i>the Godot community</i> (2024)	<i>Godot Engine Documentation</i>	Penjelasan dalam dokumentasi ini mencakup penggunaan <i>GScript</i> pada <i>Godot</i> serta cara penerapannya dalam pengembangan <i>game</i>
Muhammad Fikriansyah & Giri Wahyu Wiriasto & A. Sjamsjiar Rachman (2023)	Rancang Bangun Prilaku Buatan Pada <i>Non-Player Character</i> dalam <i>Game</i> Pemadam Kebakaran menggunakan <i>Finite State Machine</i> dan <i>Godot Script</i>	Penerapan perilaku buatan pada npc <i>game</i> bergenre <i>role-playing game</i> dapat di terapkan dengan baik menggunakan <i>finite state machine</i> .
Wildan Al Gilman & Sejati Waluyo (2022)	Penerapan Metode Algoritma Finite State Machine Untuk Permainan Platformer 2D Legenda Telur Ajaib	Pembuatan <i>game</i> ini berfokus pada penerapan algoritma dari <i>finite state machine</i> dan bukan penerapan <i>finite state machine</i> secara langsung ke dalam <i>game</i> yang buat
Hafizzudin Sifaulloh & Juniardi Nur Fadila & Fresy Nugroho (2021)	Penerapan Metode Finite State Machine pada Game “Santri on the Road”	Penerapan <i>finite state machine</i> dapat di implementasikan dengan baik ke dalam <i>game</i> bergenre <i>endless running</i>
Aries Suharso & Adhi Rizal (2021)	Penerapan Metode Finite State Machine pada Pengembangan Game Edukasi Pengolahan Sampah	Penerapan <i>finite state machine</i> pada <i>game</i> ini berfokus kepada tingkah laku npc dalam <i>game</i> yang bertemakan edukasi pengolahan sampah

Antonius Fernando & Guntoro & Lenoli Costaner & Mariza Devega & Lisnawati (2023)	Penerapan Metode Finite State Machine Pada Game Pembelajaran Matematika	Penerapan <i>finite state machine</i> pada <i>game</i> bergenre <i>trivia</i> atau <i>quiz</i> dapat di implementasikan dengan baik, terutama state-state atau keadaan dari tampilan <i>game</i> ketika jawaban <i>quiz</i> benar atau salah.
--	---	---

## 1.2 Dasar Teori

### 1.2.1 Video Game

Menurut Mario Cerezo-Pizzaro et al (2023). *Video game* adalah media interaktif yang dirancang untuk memberikan hiburan melalui perangkat elektronik seperti komputer, konsol permainan, atau perangkat mobile. Permainan ini menggunakan teknologi grafis untuk menciptakan dunia virtual, memungkinkan pemain untuk berinteraksi dengan karakter, objek, dan lingkungan berdasarkan aturan tertentu. Sebagai medium hiburan, video game juga berfungsi sebagai alat komunikasi kreatif dan platform untuk interaksi sosial

### 1.2.2 Platformer 2D

Menurut Antonio Umberto Aramini et al (2018). *Platformer 2D* adalah *genre video game* yang mengharuskan pemain mengontrol karakter untuk melompati platform, menghindari rintangan, dan menjelajahi lingkungan dua dimensi. Mekanika inti permainan ini melibatkan pengaturan pergerakan horizontal, vertikal, dan gravitasi yang realistis untuk menciptakan tantangan yang menarik. Elemen penting dalam platformer meliputi desain level yang terstruktur, pola lintasan lompatan, serta interaksi pemain dengan elemen lingkungan.

### 1.2.3 Non Playable Character (NPC)

Menurut Luis Fernando Bicalho et al (2020). *Non Playable Character (NPC)* adalah karakter dalam video game yang tidak dikendalikan oleh pemain melainkan oleh algoritma atau skrip komputer. *NPC* berfungsi untuk mendukung alur cerita, memberikan tantangan gameplay, atau membantu pemain, seperti pedagang, pemandu, atau lawan.

#### **1.2.4 Finite State Machine (FSM)**

Menurut *Computation Structure* (2017). *Finite State Machine (FSM)* adalah model matematika yang terdiri dari sejumlah status (*state*) terbatas, yang berubah berdasarkan input tertentu sesuai dengan aturan yang telah ditentukan.

#### **1.2.5 Godot Engine**

Menurut *Godot Engine Documentation* (2024). *Godot Engine* adalah salah satu *game engine* sumber terbuka yang kuat untuk pengembangan game 2D dan 3D. Dengan arsitektur berbasis *node* dan *scene*, *Godot* memungkinkan pengembang untuk membuat *game* yang kompleks dengan cara yang modular dan fleksibel. Setiap objek dalam *game*, dari karakter hingga elemen lingkungan, dapat dibuat dan dikelola sebagai *node* dalam sistem *Godot*

#### **1.2.6 Godot Script**

Menurut *Godot Engine Documentation* (2024). *Godot Script*, atau *GDScript*, adalah bahasa pemrograman khusus yang dirancang untuk digunakan dalam pengembangan game dengan *Godot Engine*. *GDScript* dirancang dengan sintaks yang mirip dengan *Python*, menjadikannya mudah dipelajari, bahkan untuk pemula.