

Perancangan dan Implementasi Sistem Kecerdasan Buatan Adaptif Berbasis Emosi Sederhana pada NPC

Disusun Oleh :
M. Zahran Dhiyaul Haq (123140120)

Latar Belakang

- Dunia memasuki era Revolusi Industri 4.0 yang menuntut sistem cerdas dan otomatis.
- Kecerdasan buatan (AI) menjadi pilar utama dalam meningkatkan efisiensi dan inovasi.
- Dalam industri game, AI digunakan untuk membuat pengalaman bermain lebih realistis dan dinamis.
- Salah satu elemen penting penerapan AI adalah pada karakter NPC (Non-Playable Character).

Latar Belakang (2)

- Sebagian besar NPC masih bersifat statis dan tidak responsif terhadap konteks permainan.
- Affective Computing memungkinkan NPC memiliki perilaku emosional seperti senang, marah, atau takut.
- Hal ini membuat interaksi antara pemain dan NPC menjadi lebih hidup dan imersif.
- Penelitian ini mengembangkan sistem AI adaptif berbasis emosi sederhana menggunakan Godot Engine.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem AI adaptif berbasis emosi sederhana pada NPC dalam game RPG 2D?
2. Sejauh mana penerapan AI adaptif berbasis emosi sederhana memengaruhi tingkat penerimaan pengguna?

Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan sistem AI adaptif berbasis emosi sederhana agar NPC dapat menyesuaikan perilakunya.
2. Membangun prototipe game RPG 2D dengan dan tanpa AI adaptif.
3. Mengevaluasi penerimaan pengguna menggunakan skala Likert untuk menilai pengaruh AI adaptif.

Batasan Penelitian

- Fokus pada pengembangan NPC adaptif dalam game RPG 2D berbasis Godot.
- Sistem emosi yang digunakan: senang, marah, dan takut.
- Pengambilan keputusan menggunakan logika berbasis kondisi permainan.
- Evaluasi dilakukan pada 20 responden dengan metode User Acceptance Test.
- Game bersifat non-komersial dan untuk kepentingan akademik.

Manfaat Penelitian

- Bagi Pengembang Game: Menyediakan pendekatan sederhana dan efisien untuk AI adaptif.
- Bagi Akademisi: Referensi awal pengembangan affective computing dalam game kecil.
- Bagi Pemain: Memberikan pengalaman bermain yang lebih hidup dan adaptif terhadap kondisi permainan.
- Bagi Program Studi: Kontribusi nyata dalam bidang AI dan interaksi manusia-komputer.

Sistematika Penulisan

- Bab I : Pendahuluan (latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan)
- Bab II : Tinjauan pustaka (teori dasar dan penelitian terdahulu)
- Bab III : Metodologi penelitian (alur sistem, rancangan, pengujian)
- Bab IV : Hasil implementasi dan analisis
- Bab V : Kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

Terima Kasih