

ABSTRAK

Muhammad Cordova. 10120704

IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA NON-PLAYABLE CHARACTER UNTUK MODIFIKASI GAME FIRST PERSON SHOOTER SINGLE PLAYER

Skripsi. Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, 2024.

Kata Kunci : SDLC, Artificial Intelligence, Unity, Permainan Video, First Person Shooter, NPC, Single Player.

(xvii + 109 + Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk memodifikasi game aksi First Person Shooter (FPS) single-player dengan penerapan kecerdasan buatan (AI) pada Non-Playable Character (NPC) berbasis Unity. Masalah utama yang dihadapi dalam game FPS multiplayer konvensional adalah ketergantungan pada koneksi internet serta kurangnya tantangan yang sesuai dengan kemampuan pemain. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan game single-player dengan AI yang mampu memberikan pengalaman bermain yang lebih dinamis, menantang, dan adaptif terhadap kemampuan pemain. Game ini diharapkan dapat mengatasi kekurangan pada game multiplayer yang sering mengalami kendala ketergantungan pada koneksi internet dan perilaku pemain negatif seperti kecurangan. Metode penelitian yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC), meliputi tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan sketsa, implementasi, dan uji coba. Game ini berlatar di bekas pembangkit listrik tenaga nuklir dengan tema survival, di mana pemain harus bertahan dari serangan musuh yang terus bermunculan dengan sistem spawn dinamis. Musuh-musuh yang dikendalikan AI memiliki kemampuan taktis yang menyesuaikan strategi berdasarkan interaksi pemain, menciptakan gameplay yang menegangkan dan bervariasi setiap kali dimainkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game dapat berjalan dengan baik tanpa memerlukan koneksi internet, dan AI yang diterapkan mampu memberikan tantangan yang adaptif sesuai dengan kemampuan pemain. Pengujian dilakukan pada berbagai perangkat desktop dengan spesifikasi berbeda. Meskipun beberapa perangkat mengalami penurunan frame rate ketika spawn musuh dalam jumlah besar, secara keseluruhan game ini memberikan pengalaman bermain yang memuaskan.

Daftar Pustaka (2017 - 2024)