

ABSTRAK

Ruby Kusumawardhani, 2024. Algoritma *Pathfinding* A* Pada Game “*The Fabrique*” Menggunakan *Construct 3* Berbasis *Mobile*. Tugas Akhir, Program Studi Informatika (S1), Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia, Pembimbing: Diah Arifah Prastiningtiyas, Co-Pembimbing: Chaulina Alfianti O.

Kata kunci: Algoritma A-Star, *Construct 3*, *Pathfinding*, NPC (*Non-Playable Character*), *Game Development*

Perkembangan industri *game* digital yang pesat, terutama pada perangkat seluler, mendorong pengembangan algoritma untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman bermain. Algoritma A* adalah metode *Pathfinding* yang umum digunakan untuk mengatur pergerakan NPC (*Non-Playable Character*) dalam *game*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi algoritma A* dalam *game* “*The Fabrique*” yang dikembangkan dengan *Construct 3*, sebuah alat pengembangan *game* 2D berbasis *mobile*. Pengujian dilakukan pada berbagai skenario jalur dan rintangan. Hasil menunjukkan bahwa algoritma A* memberikan waktu komputasi cepat dan jalur optimal pada jalur pendek. Pada jalur dengan rintangan sedang hingga berat, algoritma tetap menunjukkan performa baik dengan peningkatan waktu minimal. Implementasi algoritma A* pada *game* “*The Fabrique*” terbukti efektif dan meningkatkan pengalaman bermain yang dinamis dan interaktif. Dengan rata-rata kepuasan pengguna mencapai 81,94%, algoritma ini tidak hanya efisien secara teknis tetapi juga diterima dengan baik oleh pengguna.

ABSTRACT

Ruby Kusumawardhani, 2024. The Fabrique: A* Pathfinding Algorithm in A Mobile Game Developed Using Construct 3. Final Project, Study Program Informatics, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia, Advisor 1 : Diah Arifah Prastiningtiyas, Advisor 2 : Chaulina Alfianti O.

Keyword: A-Star Algorithm, Construct 3, Pathfinding, NPC (Non-Playable Character), Game Development

The rapid growth of the digital gaming industry, particularly on mobile devices, has spurred the development of algorithms to enhance gaming quality and user experience. The A* algorithm is a widely used pathfinding method for controlling the movement of Non-Playable Characters (NPCs) in games. This study aims to evaluate the A* algorithm in the game "The Fabrique" developed using Construct 3, a 2D mobile game development tool. Testing was conducted across various path and obstacle scenarios. Results indicate that the A* algorithm delivers fast computational times and optimal paths for short routes. Even in scenarios with moderate to heavy obstacles, the algorithm demonstrates robust performance with minimal time increments. The implementation of the A* algorithm in "The Fabrique" proves effective in enhancing dynamic and interactive gameplay experiences. With an average user satisfaction rate of 81.94%, the algorithm is not only technically efficient but also well-received by users.