

ABSTRAK

Penerapan kecerdasan buatan di dalam permainan komputer mengalami peningkatan pada beberapa tahun terakhir. Permainan *Maze Chase* merupakan permainan yang berlatar labirin. Tujuan dari permainan ini adalah pemain harus mengambil semua poin yang ada dalam labirin. Di dalam labirin terdapat empat buah *Non-Playable Character* (NPC) yang bergerak untuk mengejar pemain. Algoritma *shortest path* atau jalur terpendek diterapkan pada NPC agar dapat menentukan jalur terpendek dari posisi NPC saat ini menuju posisi pemain. Pada penelitian ini penulis akan membandingkan tingkat optimalitas pengambilan jalur pada algoritma A* dan algoritma Time-Bounded A* dan lamanya waktu yang dibutuhkan dalam pemilihan jalur terpendek.

Dengan implementasi algoritma A* dan algoritma TBA* pada NPC permainan *Maze Chase*, penulis mendapati bahwa algoritma A* memiliki waktu tempuh yang lebih cepat 17,28% bila dibandingkan dengan algoritma TBA*, sedangkan algoritma TBA* melakukan ekspansi *node* 51,95% lebih sedikit dibandingkan dengan algoritma A*.

Kata Kunci: permainan *maze chase*, *Non-Playable Character* (NPC), algoritma A*, algoritma *Time Bounded A**, *shortest path*, *Unity*.