

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI ALGORITMA PATHFINDING DAN DECISION TREE DALAM PEMBUATAN *VIDEO GAME* BERGENRE *THIRD PERSON SHOOTER*.

Oleh : Bambang Sugianto ( 1511501692 )

Permainan Video (*Video Game*) adalah permainan yang memanfaatkan teknologi berupa alat elektronik yang mampu menampilkan suatu gambar sebagai media antarmuka dengan pengguna dan pengguna dapat mengendalikan Obyek yang ada dalam gambar tersebut dengan alat pengendali (*Input Device*). Seiring perkembangan zaman, Permainan Video memiliki media keluaran lain (*Output*) seperti suara dan juga getaran. Universitas Budi Luhur memiliki komunitas yang dinamakan Kotak Kreatif, yaitu sebuah komunitas *developer video game* di Universitas Budi Luhur. Komunitas Kotak Kreatif sudah menciptakan beberapa permainan untuk *platform* Android dan PC. Namun, pada komunitas ini belum pernah menerapkan teknik khusus *Artificial Intelligence* (AI) dalam judul permainan yang telah diciptakan oleh komunitas Kotak Kreatif. Oleh karena itu tujuan utama dari Tugas Akhir ini adalah untuk menciptakan konten AI dalam permainan bergenre *Third Person Shooter* (TPS) sebagai lawan main, karena *genre* TPS tersebut bergantung pada lawan main sebagai aspek utama. Untuk itu dibutuhkan Metode *Pathfinding* sebagai penentu arah jalan dan *Decision Tree* sebagai penentu tindakan (*Behaviour*) lawan main. Metode *Pathfinding* menggunakan Algoritma A\*, cara kerjanya dengan mengambil jarak antara setiap *node* dan tujuan. Metode *Decision Tree* adalah sebuah pohon hirarki yang diimplementasikan dengan menggunakan *Nested if-else*, setiap kondisi akan diperiksa dan keputusan akan diambil berdasarkan kondisi.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Tiruan, *Artificial Intelligence*, *Pathfinding*, A\* *Algorithm*, *Decision Tree*, *AI Behaviour*.

xiii+56 Hal; 3 Tabel; 37 Gambar