

ABSTRAK

IMPLEMENTASI ALGORITMA *DEPTH-FIRST-SEARCH* SEBAGAI *MAZE-BASED LEVEL GENERATOR* PADA PROTOTIPE GAME 2D *TOP DOWN SHOOTER PROPOSTEROUS DEFIANCE* BERBASIS *MOBILE*

Oleh : Fadel Achmad Assegaf (1511500082)

Video Game pada umumnya merupakan jenis hiburan yang disukai oleh hampir semua kalangan orang saat ini, mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan dewasa. *Video game* juga sering digunakan untuk menghilangkan kejenuhan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan juga untuk melatih diri seseorang untuk lebih berkonsentrasi dan fokus pada *video game* tersebut. Pembuatan aset-aset level pada *Video game* biasanya dibuat secara manual dan desain dan alur level akan selalu sama ketika level tersebut dimuat lagi. Maka dari itu, pembuatan *Video game* ini yang dikembangkan melalui *Unity Engine* bersifat 2D, dengan genre *top down shooter* dengan judul game *Proposterous Defiance* menggunakan Algoritma *Depth-First-Search* dalam pembuatan level secara otomatis. Level nantinya dapat terbuat dengan arah jalur yang acak dari *start* hingga menuju *finish*. Algoritma ini digunakan untuk pembuatan labirin *perfect* sehingga tidak terdapat jalan yang berulang, selain itu tidak ada sel yang terisolasi pada labirin. Algoritma DFS merupakan algoritma yang digunakan untuk membuat sebuah labirin *perfect*. Pembuatan labirin pada game *Proposterous Defiance* yang selalu *random* atau acak dengan algoritma *Depth-First-Search* dapat memberikan kesan *fresh* setiap kali level dimainkan, karena pembuatan level dalam *video game* ini berbentuk labirin *perfect* yang mana selalu memiliki alur yang berbeda setiap kali level dimainkan. Metode pengembangan menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yaitu suatu tahap yang di dalamnya terdapat pengolahan konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, testing, dan yang terakhir distribusi. Dengan MDLC ini, *video game* yang dibuat akan mendapatkan hasil akhir yang diharapkan, akurat, serta optimal. Berdasarkan penelitian yang telah dijalankan, dengan menggunakan metode MDLC dapat disimpulkan penggunaan algoritma *Depth-First-Search* dalam pembuatan *maze-based level-generator* pada game 2D *Proposterous Defiance* telah terbukti dapat membuat alur jalan labirin yang selalu acak setiap kali level pada game dimuat.

Kata Kunci : *Depth-First-Search*, Labirin, MDLC, Unity 3D, Video Game

xv+70 halaman; 44 gambar; 2 tabel; 1 lampiran