

## ABSTRAKSI

Permainan *tower defense* yang sudah ada sekarang ini kurang memberikan pemain kebebasan dalam bermain di mana pemain tidak dapat membuat jalurnya sendiri. Oleh sebab itu, dibuatlah sebuah permainan tower defense berbasis *desktop* yang memberikan pemain kebebasan dalam menentukan jalur *monster*. Permainan ini dibuat menggunakan unity dan bersifat *single player*. Pada permainan tower defense ini, terdapat sebuah objektif yang harus dilindungi oleh pemain. Nantinya, monster yang muncul akan berusaha mencari jalannya sendiri menuju objektif tersebut. Algoritma pencarian jalan yang digunakan oleh monster tersebut adalah algoritma A\*. Algoritma A\* ini merupakan algoritma *pathfinding* yang paling sering digunakan dalam berbagai jenis game. Algoritma A\* pada tugas akhir ini menggunakan *library* yang ditulis oleh Aron Granberg. Pemilihan *library* ini didasari pada dokumentasi yang jelas dan kemudahan dalam menggunakan *library* tersebut. Selain itu, berdasarkan hasil analisa maka pada permainan ini juga ditambahkan fitur *Custom Tower*. Custom Tower adalah sebuah fitur di mana pemain dapat memodifikasi atribut dari tower yang ada sesuai dengan keinginannya sendiri. Agar permainan tetap menjadi seru dan tidak ada tower yang terlalu kuat, maka biaya pembuatan tower akan semakin tinggi apabila atribut custom tower yang digunakan semakin tinggi. Dari hasil uji coba permainan didapatkan hasil bahwa dengan adanya custom tower dan *custom track* mampu meningkatkan keseruan permainan tower defense. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah menambahkan fitur *multiplayer* dan varian monster dan tower.

**Kata kunci :** Tower Defense, Algoritma A\*, berbasis desktop, single player.