

ABSTRAK

Ketika seseorang sedang dilanda kejenuhan akibat aktivitas pekerjaan yang cukup padat tentu akan menimbulkan stres dan akan menghambat aktivitas kedepannya. Maka dari itu, orang-orang melampiaskannya dengan memainkan sebuah permainan yang ada pada perangkat keras seperti komputer maupun gawai. Banyak hal positif yang dapat diambil dari bermain *game* atau permainan, contohnya seperti *brainstorming*, ketelitian, memperbaiki suasana hati, dan meningkatkan konsentrasi. Salah satu permainan yang sedang digandrungi khalayak yakni *Virtual Reality*. Ini merupakan sebuah teknologi yang diperuntukan pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia maya dan tersimulasikan oleh komputer, sehingga kondisi suasananya seperti nyata.

Dalam penelitian kali ini, permainan realitas maya panahan (*Virtual Reality Archery Game*) dikembangkan dengan menggunakan *Procedural Content Generator (PCG)* sebagai prosedur dalam pemrograman dalam bentuk skrip yang ditulis dalam perangkat lunak *game development* yaitu *Unity3D*. Metoda yang digunakan pada penelitian ini adalah *Combined Linear Congruential Generator (CLCG)* yaitu implementasi dari *Pseudorandom Number Generator (PRNG)* yang menggabungkan dua atau lebih sebuah generator linear kongruensial. Perancangan lingkungan arena permainan dibuat dengan mengikuti bentuk asli salah satu gedung fakultas teknik yang ada di dalam kampus, yakni Gedung Barung (Gedung N). Proses desain lingkungan menggunakan suatu program aplikasi rancang gedung—*Google SketchUp* agar memudahkan peneliti merealisasikan bentuk gedung pada citra digital.

Pengujian permainan ini, menggunakan program aplikasi *Unity3D* guna memasukan skrip permainan, metoda algoritma pengacakan, dan skrip penunjang lainnya agar permainan dapat berjalan secara optimal. Keluaran yang dihasilkan tentunya akan sama namun hasil pengacakannya akan berbeda karena penggunaan algoritma yang berbeda. Ini dapat dilihat di dalam bentuk skripnya. Penggunaan perangkat komputer dengan kapasitas memori internal yang besar juga sangat penting agar kinerja suatu program dapat berjalan lancar tanpa memakan waktu. Kebutuhan ini sangat menunjang karena hasil keluaran program permainan yang dikembangkan cukup memakan kapasitas memori.

Kata kunci: *game, brainstorming, Unity3D, virtual reality, CLCG.*