

ABSTRAK

Pada olahraga panahan dibutuhkan tempat yang luas dan beragam untuk melakukan olahraga tersebut. Akan tetapi karena keterbatasan lahan dan tempat, keragaman tempat latihan menjadi sedikit. Hal seperti cuaca pun menjadi salah satu orang-orang malas untuk keluar untuk melakukan olahraga seperti panahan. Pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan aplikasi simulasi panahan dengan menyediakan lingkungan yang dibuat secara acak dengan aturan-aturan tertentu.

Procedural Content Generator merupakan metode dalam pengembang permainan untuk membuat sesuatu seperti *level*, *rule*, material atau item. Dengan penggunaan *Procedural Content Generator*, maka setiap hal yang ada dalam permainan dibentuk oleh program generator yang berfungsi untuk membuat *level*, item, aturan permainan atau *game rule* dengan aturan-aturan pembentukan tertentu. *Procedural Content Generator* biasanya menggunakan suatu angka atau nilai *random* untuk merencanakan bentuk, letak dan banyaknya suatu konten di dalam permainan.

Setelah dibuat, setiap objek yang dibuat akan dihitung rata-rata, standar deviasi, *standard error* dan *sample varians* untuk setiap objek. Objek objek yang dibuat berupa pohon-pohonan, dan juga batu-batuan. Setelah didapatkan data objek maka akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan *loss* dan *gain* pada setiap objek. *Loss* merepresentasikan objek yang gagal dibuat dan *gain* merupakan representasi dari objek yang berhasil di buat.

Untuk mendapatkan arena yang menyediakan konten yang acak maka implementasi tugas akhir ini menjadi salah satu solusi akan hal tersebut. Konten yang dibuat akan diacak setiap posisi dan isi dari *level* tersebut. Dengan implementasi dalam ruang Gedung N sebagai tempat pemilihan *level* didalam konten generator yang dibuat.

Kata kunci: *Virtual Reality, Procedural Content Generation (PCG), Pseudorandom Number Generator (PCG), Pseudorandom Number Generator (PRNG).*