

## ABSTRAK

*Game* merupakan hal yang sedang digandrungi dalam beberapa dekade terakhir, salah satunya adalah *game* petualangan yang biasanya mempunyai *dungeon* didalamnya. *Game* petualangan yang menggunakan *dungeon* membutuhkan jumlah *dungeon* dalam jumlah banyak dan unik agar pemain tidak mudah bosan. Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *procedural content generation* dengan algoritma *drunkard's walk* yang digunakan dalam pembuatan peta *dungeon* agar *dungeon* dapat dibuat dalam waktu yang singkat dan menghasilkan peta *dungeon* yang unik. Selain mendapatkan peta yang unik, penggunaan *procedural content generation* juga memungkinkan petualangan yang lebih menarik karena pemain tidak dapat menduga musuh atau rintangan apa yang akan dihadapinya pada saat menjelajahi *dungeon*. Penggunaan algoritma *drunkard's walk* pada penelitian ini dilakukan untuk merancang *dungeon generator* yang akan digunakan pada setiap level gamenya. Perancangan *dungeon generator* dilakukan pada *game engine* unity dengan 2 langkah utama, yaitu *layout creator* dan *spawner*. Penelitian ini berhasil merancang *dungeon generator* yang telah diuji dengan pembuatan peta *dungeon* dengan ukuran yang berbeda-beda dengan hasil rata-rata penggunaan waktu yaitu *layout* selama 0,0344 detik dan *spawner* 0,0564 detik untuk *dungeon* dengan ukuran 12 langkah dan 12 iterasi dan untuk ukuran *dungeon* terbesar yaitu 0,1492 detik untuk *layout* dan 0,2904 detik untuk *spawnernya*, dengan kenaikan penggunaan waktu yang konstan antara *dungeon* ukuran kecil dan *dungeon* ukuran besar.

kata kunci: *drunkard's walk*, *dungeon*, *game*, *procedural content generation*, unity



## ABSTRACT

Games are things that are loved in the last few decades, one of which is adventure games which usually have dungeons in them. Adventure games that use dungeons require a large and unique number of dungeons so that players don't get bored easily. This study proposes the use of a procedural content generation method with the drunkard's walk algorithm which is used in making dungeon maps so that dungeons can be created in a short time and produce unique dungeon maps. In addition to getting a unique map, the use of procedural content generation also allows for more interesting adventures because players cannot predict what enemies or obstacles they will face when exploring dungeons. The use of the drunkard's walk algorithm in this research is done to design a dungeon generator that will be used at each level of the game. The dungeon generator design is carried out on the Unity game engine with 2 main steps, namely the layout creator and spawner. This study succeeded in designing a dungeon generator that has been tested by making dungeon maps with different sizes with the results of the average time usage, namely layout for 0.0344 seconds and spawner 0.0564 seconds for dungeons with a size of 12 steps and 12 iterations and for The largest dungeon size is 0.1492 seconds for the layout and 0.2904 seconds for the spawner, with a constant increase in time usage between small and large dungeons.

keywords: drunkard's walk, dungeon, game, procedural content generation, unity