

## ABSTRAK

*Video game* atau gim menjadi salah satu media hiburan yang paling diminati, sekaligus yang paling menguntungkan bila dibandingkan dengan media hiburan lainnya. Dalam perkembangannya, terdapat banyak tantangan yang muncul dalam pengembangan gim, salah satunya yaitu pada variasi tata letak serta tantangan *level*. Hal tersebut dapat dibantu dengan metode *Procedural Content Generation (PCG)*. Dalam penelitian ini, metode PCG yang digunakan adalah metode *Cellular Automata*, yang diterapkan pada pembuatan *level dungeon* atau *level* bawah tanah. Metode pengembangan gimnya sendiri, menggunakan metode MDLC oleh Luther. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penerapan metode PCG dalam pengembangan video gim untuk pembentukan *level*. Penerapan PCG tersebut, diharapkan dapat membantu *developer* membuat suatu *level* dalam membuat sebuah gim. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *level dungeon* dapat dibentuk kurang lebih sekitar 0.08 hingga 0.3 detik, sehingga dapat mempermudah *developer* membuat banyak variasi *level* dengan lebih efisien. Hasil pengisian *fill percentage* yang berbeda antara 25%, 45%, serta 65% mempengaruhi bentuk tata letak *level* yang berbeda, dari ruangan yang hampir kosong hingga ruangan-ruangan kecil yang saling tidak terhubung. Pengujian pada *fill percentage* 45% dengan *seed* yang berbeda terbukti menghasilkan variasi *layout level* yang berbeda juga.

**Kata Kunci:** *Cellular Automata, Gim, Level, Procedural Content Generation.*