

ABSTRACT

Game is one of the media of technology which popular among the society circle from children and adults as an entertainment medium. The game itself has a lot of genres or types. This study develops game by implementing Artificial Intelligence in racing game. Furthermore, this kind of game that has been observed have endless run weaknesses and also do not have NPCs inside. Besides, the aim of this research is to raise the traditional game which almost forgotten. Therefore, it needs to make a different kind of game than before by adding NPCs in the game by applying several Algorithms, in this study applying the Collision Avoidance System Algorithm to avoid NPCs Obstacle and Random Number Generator Algorithm to make Obstacle appears randomly. This study succeeded establishing "Egrang Race" game with the Game Development Life Cycle (GDLC) Method. Based on the tests that have been carried out, the alpha test results are functionally appropriate and from the beta testing result functionality of the User Acceptance Test (UAT) obtained 82.58% percentage which declared appropriate to use within "Good" interpretation that means the game is able to developed.

Keywords: *AI, Collision, Game, Obstacle, Random*

ABSTRAK

Game adalah salah satu media teknologi yang populer di kalangan masyarakat baik dari anak kecil maupun orang dewasa sebagai media hiburan. *game* itu sendiri memiliki banyak sekali *genre* atau jenisnya. Penelitian ini mengembangkan *game* dengan menerapkan *Artificial Intelligence* pada *game racing*. *Game* sejenis yang telah diobservasi memiliki kelemahan bersifat *endless run* dan juga tidak memiliki NPC didalamnya. Selain itu, alasan penelitian ini dibuat karena untuk mengangkat permainan tradisional yang hampir dilupakan, untuk itu perlu dibuat *game* sejenis yang berbeda dari sebelumnya dengan menambahkan NPC didalam *game* dengan menerapkan beberapa Algoritma, di dalam penelitian ini menerapkan Algoritma *Collision Avoidance System* untuk membuat NPC dapat menghindari *Obstacle* dan Algoritma *Random Number Generator* untuk membuat *Obstacle* muncul secara acak. Penelitian ini berhasil membuat *game* “Balap Egrang” dengan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, hasil pengujian *alpha* sudah sesuai secara fungsional dan dari pengujian beta hasil uji fungsionalitas *User Acceptence Test* (UAT) didapat nilai sebesar 82,58% dinyatakan layak untuk digunakan dengan interpretasi “Baik” yang berarti *game* ini layak digunakan dan dapat dikembangkan.

Kata kunci: *AI, Collision, Game, Obstacle, Random*