

“PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME JAGA JARAK DENGAN MEMANFAATKAN NAVMESH PADA UNITY GAME ENGINE”

Nama : Nurrachmad Widyanto

NIM : 160411100054

Dosen Pembimbing : Ari Kusumaningsih, S.T., M.T.

Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

ABSTRAK

Ditengah situasi pandemi Covid-19 yang sedang terjadi didunia ini membuat banyak perubahan terhadap berbagai macam aspek kehidupan salah satunya dalam bidang Kesehatan dan pola hidup bersih, sehingga dalam menyikapi pandemi ini perlu adanya adaptasi gaya hidup yang begitu cepat. Namun dalam kenyataannya tidak semua orang bisa dengan mudah beradaptasi utamanya bagi anak usia diantara 10 – 16 tahun yang belum begitu paham tentang situasi yang tengah terjadi sekarang ini. Berdasarkan kondisi yang ada peneliti terinspirasi untuk membuat sebuah game bernama “Jaga Jarak” dengan menggunakan platform desktop. Didalam game ini terdapat tantangan-tantangan yang sesuai dengan langkah pencegahan penularan virus seperti menjaga jarak, memakai masker, dan menggunakan handasnitizer setiap saat. Pembuatan game ini menggunakan game engine Unity3D, dengan menerapkan kecerdasan buatan Pathfinding (NavMesh) pada NPC (Non Playable Character) yang bergerak mencari jalur untuk menyerang pemain. Diharapkan dengan adanya game edukasi ini menambah pemahaman anak-anak mengenai pencegahan virus *Covid-19*. Berdasarkan hasil uji coba yang didapat dari penelitian ini disimpulkan bahwa metode *pathfinding Navmesh* dapat meningkatkan kecerdasan AI pada game dengan nilai 53,85% saat menggunakan Navmesh dan 14,29% tanpa menggunakan Navmesh. Selain itu dapat disimpulkan dari uji UEQ (User Experience Questionnaire) sebagai berikut: Daya Tarik 1,56 (Diatas Rata-rata), Kejelasan 1,52 (Diatas Rata-rata), Efisiensi 1,81 (Baik), Ketepatan 1,38 (Diatas Rata-rata), Stimulasi 1,46 (Baik), Kebaruan 1,68 (Sangat Baik).

Kata kunci : *Game, Jaga Jarak, Unity3D, Pathfinding NavMesh, Covid-19*

ABSTRACT

In the midst of the Covid-19 pandemic situation that is happening in the world, making many changes to various aspects of life, one of which is in the field of Health and a clean lifestyle, so that in responding to this pandemic it is necessary to adapt a lifestyle that is so fast. But in reality, not everyone can easily adapt, especially for children aged between 10-16 years who do not really understand the current situation. Based on the existing conditions, the researcher was inspired to create a game called “Keep the Distance” using a desktop platform. In this game there are challenges that are in accordance with the steps to prevent the transmission of the virus such as maintaining distance, wearing masks, and using hand sanitizers at all times. Making this game using the Unity3D game engine, by applying artificial intelligence Pathfinding (NavMesh) to NPCs (Non Playable Characters) that move to find a path to attack players. It is hoped that this educational game will increase children's understanding of preventing the Covid-19 virus. Based on the test results obtained from this study, it was concluded that the Navmesh pathfinding method could increase AI intelligence in games with a value of 53.85% when using Navmesh and 14.29% without using Navmesh. In addition, it can be concluded from the UEQ (User Experience Questionnaire) test as follows: Attractiveness 1.56 (Above Average), Clarity 1.52 (Above Average), Efficiency 1.81 (Good), Accuracy 1.38 (Above Average), Stimulation 1.46 (Good), Novelty 1.68 (Very Good).

Keywords: *Games, Keep Your Distance, Unity3D, Pathfinding NavMesh, Covid-19*

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN