

ABSTRAK

Nama : Muhamad Rayhan Samal
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perancangan dan Implementasi mekanik pada game *tower defense* 2D.
Dosen Pembimbing : Suryo Bramasto, S.T, M.T

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji sebuah game *Tower Defense* 2D yang dapat memberikan pengalaman bermain yang menarik dan menantang melalui penempatan *tower* untuk melawan gelombang musuh yang semakin sulit. Pengembangan game ini menggunakan pendekatan Game Development Life Cycle (GDLC) yang meliputi perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Metode pengembangan dilakukan dengan menggunakan Unity sebagai platform pengembangan game, C# untuk pemrograman logika permainan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game yang dikembangkan berjalan lancar, dengan fitur utama seperti penempatan *tower*, pengelolaan uang, dan sistem gelombang musuh yang berfungsi dengan baik. Pengujian dan evaluasi fitur menunjukkan bahwa semua mekanisme dalam game berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Diskusi penelitian ini menekankan pentingnya Unity, pemrograman yang efisien, penggunaan API untuk komunikasi antar modul, serta pengelolaan gameplay yang tepat untuk membuat progres permainan dengan lancar. Secara keseluruhan, game ini berhasil diimplementasikan dan memberikan pengalaman bermain yang menarik dan menantang bagi pemain.

Kata kunci: game *tower defense*, Unity, mekanik permainan, sumber daya, gelombang musuh, game over.

ABSTRACT

This research aims to develop and test a 2D Tower Defense game that provides an engaging and challenging gaming experience through tower placement to defend against increasingly difficult waves of enemies. The game development follows the Game Development Life Cycle (GDLC) approach, which includes planning, design, development, testing, and maintenance. The development method uses Unity as the game development platform and C# for game logic programming. The results show that the developed game runs smoothly, with core features such as tower placement, resource management, and enemy wave systems functioning correctly. Testing and feature evaluation indicate that all game mechanisms work as intended. This research emphasizes the importance of Unity, efficient programming, API usage for communication between modules, and effective gameplay management to ensure smooth game progress. Overall, the game has been successfully implemented and offers an engaging and challenging experience for players.

Keywords: tower defense game, Unity, game mechanics, resources, enemy waves, game over.