

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *GAME ENDLESS RUNNER “ECO-RUNNER”* DENGAN METODE SISTEM *PROCEDURAL GENERATION*

Oleh

I Komang Risky Hendrawan, NIM. 21157201008
Program Studi Sistem Informasi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *game Eco Runner* dengan menerapkan sistem *procedural generation* sebagai media yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya kontribusi pengembangan game lokal di Indonesia serta masih rendahnya kepedulian terhadap pengelolaan sampah. *Eco runner* dirancang sebagai *game endless runner* yang mengusung tema lingkungan, dimana pemain berperan menghindari *obstacle* dan mengumpulkan sampah selama permainan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research dan Development*) dengan model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), yang terdiri dari enam tahapan, yaitu : konsep, perencanaan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Sistem *procedural generation* digunakan untuk menghasilkan jalur permainan yang bervariasi secara otomatis, sehingga meningkatkan *replaybility* dan tantangan dalam bermain. *Game* ini dikembangkan menggunakan *Unity Engine* dengan karakter utama berbentuk tempat sampah yang dapat berlari dan berinteraksi dengan objek lingkungan. Hasil dari pengembangan menunjukkan bahwa game ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan sekaligus edikatif. Game ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan game lokal sekaligus sarana edukasi lingkungan yang efektif bagi masyarakat, khususnya anak-anak.

Kata kunci: *Eco Runner, Procedural generation, endless runner, game lingkungan, MDLC.*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF THE ENDLESS RUNNER GAME “ECO-RUNNER” USING THE PROCEDURAL GENERATION SYSTEM METHOD

By

*I Komang Risky Hendrawan, Student ID. 21157201008
Information Systems Study Program*

This study aims to develop the Eco Runner game by implementing a procedural generation system as a medium to raise public awareness about environmental cleanliness. The background of this research is based on the low contribution of local game development in Indonesia and the lack of public concern regarding waste management. Eco Runner is designed as an endless runner game with an environmental theme, where players avoid obstacles and collect trash throughout the gameplay. The research method used is Research and Development (R&D) with the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) model, which consists of six stages: concept, planning, material collection, creation, testing, and distribution. The procedural generation system is used to automatically generate varied gameplay paths, thereby enhancing replayability and gameplay challenge. This game was developed using Unity Engine, featuring a main character in the form of a trash bin that can run and interact with environmental objects. The results of the development show that the game functions properly and provides an enjoyable as well as educational gameplay experience. This game is expected to make a meaningful contribution to local game development while also serving as an effective medium for environmental education, especially for children.

Keywords: *Eco Runner, procedural generation, endless runner, environmental game, MDLC.*