

ABSTRAK

Kurniawan, 2025. Implementasi *Metode Behavior Tree* pada Pergerakan Musuh dalam Game *Survival Monster Invasion* Tentang Kesadaran Lingkungan Hidup. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun. Dosen Pembimbing (I) Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom. Dosen Pembimbing (II) Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom.

Kerusakan lingkungan menjadi tantangan global akibat rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga alam. Untuk menjawab tantangan ini, penelitian ini mengembangkan game 2D *endless wave survival* bertema kesadaran lingkungan hidup. Game ini menyajikan musuh berupa monster simbolik (slime sebagai limbah, api sebagai kebakaran, dan angin sebagai bencana alam), yang harus dilawan pemain dengan mekanisme tembak, level-up dan peningkatan senjata. Dalam mengatur perilaku musuh, diterapkan metode *Behavior Tree* agar musuh mampu melakukan patroli dan mengejar pemain secara dinamis berdasarkan radius deteksi. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle (GDLC)*, dengan tahapan dari inisiasi hingga rilis. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box* dan *System Usability Scale (SUS)*. Hasilnya menunjukkan bahwa game berfungsi dengan baik dan mendapatkan skor rata-rata SUS sebesar 73,13, yang termasuk dalam kategori *Acceptable*. Game ini dapat menjadi media edukatif yang menyenangkan dan mendorong kesadaran pemain terhadap pentingnya menjaga lingkungan.

Kata kunci: Game Survival 2D, *Behavior Tree*, Unity, Kesadaran Lingkungan, *Game Development Life Cycle*, *System Usability Scale*

ABSTRACT

Kurniawan, 2025. *Implementation of Behavior Tree Method on Enemy Movement in Survival Monster Invasion Game about Environmental Awareness. Thesis. Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Universitas PGRI Madiun. Advisor (I) Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom. Advisor (II) Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom.*

Environmental damage is a global challenge due to low public awareness in protecting nature. To answer this challenge, this research develops a 2D endless wave survival game with the theme of environmental awareness. This game presents enemies in the form of symbolic monsters (slime as waste, fire as fire, and wind as natural disasters), which players must fight with level-up mechanisms and weapon upgrades. In managing enemy behavior, the Behavior Tree method is applied so that the enemy is able to patrol and chase players dynamically based on the detection radius. The development method used is Game Development Life Cycle (GDLC), with stages from initiation to release. Testing is done using the Black Box method and System Usability Scale (SUS). The results show that the game functions well and gets an average SUS score of 73.13, which is included in the Acceptable category. This game can be a fun educational media and encourage player awareness of the importance of protecting the environment.

Keywords: 2D Survival Game, Behavior Tree, Unity, Environmental Awareness, Game Development Life Cycle, System Usability Scale