

ABSTRAK

PENGEMBANGAN DAN EVALUASI APLIKASI *GAME* EDUKASI 3D BERBASIS ANDROID UNTUK MEMPERKENALKAN PERALATAN PENDAKIAN YANG DIPERLUKAN (STUDI KASUS PADA PENGALAMAN PENGGUNA DAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN)

Rizki Zakaria Alfarizi

H1D020015

Universitas Jenderal Soedirman

Pendaki pemula sering menghadapi risiko keselamatan akibat kurangnya pengetahuan tentang peralatan pendakian, yang dapat menyebabkan kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi aplikasi *game* edukasi 3D berbasis *Android* guna memperkenalkan peralatan pendakian yang diperlukan. Permasalahan yang dihadapi adalah minimnya media pembelajaran interaktif dan menarik terkait edukasi pendakian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle (GDLC)*, yang meliputi enam tahapan yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, *beta testing*, dan rilis. Pengujian dilakukan melalui *black box testing* dan *beta testing* menggunakan standar ISO 9126. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat *usability* sebesar 83,4% dan *functionality* sebesar 81,1%. Berdasarkan pengujian tersebut, aplikasi ini mampu meningkatkan pemahaman pengguna tentang peralatan pendakian, memberikan pengalaman belajar yang menarik, dan berpotensi membantu mengurangi risiko kecelakaan saat mendaki gunung.

Kata Kunci: *functionality*, *game* edukasi, *GDLC*, pendakian gunung, peralatan pendakian, *usability*.

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF A 3D EDUCATIONAL GAME APPLICATION ON ANDROID FOR INTRODUCING ESSENTIAL MOUNTAINEERING EQUIPMENT (CASE STUDY ON USER EXPERIENCE AND LEARNING EFFECTIVENESS)

Rizki Zakaria Alfarizi
H1D020015
Universitas Jenderal Soedirman

Beginner hikers often face safety risks due to a lack of knowledge about mountaineering equipment, which can lead to accidents. This study aims to develop and evaluate a 3D educational game application on Android to introduce essential mountaineering equipment. The problem addressed is the lack of interactive and engaging learning media for mountaineering education. The methodology used in this research is the Game Development Life Cycle (GDLC), which includes six stages: initiation, pre-production, production, testing, beta testing, and release. The application was tested using black box testing and beta testing based on ISO 9126 standards. Test results showed that the application achieved a usability score of 83.4 % and a functionality score of 81.1%. Based on these results, the application demonstrates its ability to enhance users' understanding of mountaineering equipment, provide an engaging learning experience, and potentially help reduce the risks of accidents during hiking

Keywords: *educational game, functionality, GDLC, mountaineering equipment, usability.*