

## ABSTRAK

**Dinda Febryanthi: Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan Di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, 2025.**

Pembelajaran merupakan suatu proses yang melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Namun, pada era digital saat ini, proses pembelajaran juga memerlukan dukungan media pembelajaran sebagai sarana pendukung. Hal ini penting terutama pada mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa, karena masih disampaikan dalam bentuk teori tanpa didukung oleh media yang interaktif. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan *game* edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan perangkat android pada materi keamanan jaringan di SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah keterbatasan variasi media pembelajaran, siswa sulit memahami materi keamanan jaringan, penggunaan smartphone untuk bermain *game* lebih meningkat daripada untuk kegiatan belajar serta dominasi metode ceramah yang menimbulkan kejenuhan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang memiliki 6 tahapan *concept, design, material collecting, assembly, Testing, distribution*. Instrumen penelitian berupa angket validasi ahli materi, ahli media, uji akseptabilitas, dan validasi butir soal. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa produk media pembelajaran termasuk kategori sangat layak untuk digunakan. Respon siswa juga menegaskan tingkat akseptabilitas yang tinggi. Selain itu, hasil uji efektivitas menggunakan N-Gain memperlihatkan perbedaan antara nilai pretest dan posttest setelah penerapan media. Dengan demikian, *game* edukasi berbasis Android yang dikembangkan dinilai efektif sebagai media pembelajaran interaktif.

**Kata Kunci:** *Game* edukasi, Android, RPG Maker, Keamanan Jaringan, MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)



## ABSTRACT

***Dinda Febryanthi: Development of an Android-Based Educational Game as a Learning Media for the Computer and Network Engineering Subject at SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan. Faculty of Engineering, State University of Medan, 2025.***

*Learning is a process that involves interaction between educators and students. However, in the digital era, the learning process also requires the support of instructional media as a complementary tool. This is particularly important for subjects that are often considered difficult by students, as they are still mostly delivered theoretically without interactive media support. This study aims to develop an Android-based educational game as an interactive learning medium utilizing Android devices for the Network Security topic at SMK Swasta Kualuh 1 Aek Kanopan. The problems underlying this research include the limited variety of learning media, students' difficulty in understanding network security material, the higher tendency to use smartphones for gaming rather than learning, and the dominance of lecture-based methods that cause boredom. The research employs the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) model, consisting of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The research instruments include validation questionnaires for material experts, media experts, acceptability tests, and item validation. The results of expert validation indicate that the developed learning media is categorized as "highly feasible" for use. Students' responses also show a high level of acceptability. Furthermore, the effectiveness test using the N-Gain method demonstrates a significant improvement between pretest and posttest scores after implementing the media. Therefore, the developed Android-based educational game is considered effective as an interactive learning medium.*

***Keywords:*** Educational Game, Android, RPG Maker, Network Security, Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

