

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat dan pemahaman siswa SMP terhadap materi segitiga, khususnya mengenai jenis-jenis segitiga, luas, dan keliling, yang dipengaruhi oleh masih terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi *Game Edukatif 2D Triangle Adventure* menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* sebagai media pembelajaran tambahan pada materi segitiga di SMP PGRI Baturraden. Penelitian menggunakan metode *GDLC* yang terdiri atas tahap inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, beta, dan rilis. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, validasi ahli media dan ahli materi, serta pretest dan posttest terhadap 62 siswa yang dibagi ke dalam kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Game Triangle Adventure* memperoleh hasil validasi ahli media sebesar 90,4% dan validasi ahli materi sebesar 95% dengan kategori Sangat Layak sebagai media pembelajaran. Analisis hasil belajar menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan, dengan rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0,58 (kategori sedang) dan kelas eksperimen sebesar 0,29 (kategori rendah), sehingga peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Meskipun demikian, berdasarkan hasil validasi ahli dan tanggapan pengguna, *Game Triangle Adventure* dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran tambahan yang interaktif untuk mendukung penyampaian materi dan kuis pada pembelajaran matematika materi segitiga serta melengkapi metode pembelajaran yang diterapkan guru, bukan sebagai pengganti pembelajaran di kelas.

Kata kunci: *Game Edukatif*, *Triangle Adventure*, Materi Segitiga, *Game Development Life Cycle (GDLC)*, Media Pembelajaran.

## ABSTRACT

*This study was motivated by the low level of junior high school students' interest and understanding of triangle concepts, particularly the types of triangles, area, and perimeter, which is influenced by the limited use of interactive learning media in the teaching and learning process. This study aimed to design, develop, and evaluate the 2D educational game Triangle Adventure using the Game Development Life Cycle (GDLC) method as a supplementary learning medium for teaching triangle material at SMP PGRI Baturraden. The study employed the GDLC method, which consists of the initiation, pre-production, production, testing, beta, and release stages. Data were collected through observations, interviews, media expert validation, material expert validation, and pretests and posttests involving 62 students divided into a control class and an experimental class. The results showed that Triangle Adventure achieved a media expert validation score of 90.4% and a material expert validation score of 95%, both categorized as Highly Feasible as a learning medium. The analysis of learning outcomes indicated that both classes experienced improvement, with an average N-Gain score of 0.58 (moderate category) for the control class and 0.29 (low category) for the experimental class, indicating that the control class achieved greater learning improvement than the experimental class. Nevertheless, based on expert validation and user responses, Triangle Adventure was considered feasible as an interactive supplementary learning medium to support the delivery of triangle materials and quizzes in mathematics learning, complementing rather than replacing teachers' instructional methods.*

*Keywords: Educational Game, Triangle Adventure, Triangle, Game Development Life Cycle (GDLC), Learning Media.*