

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF KONTEKSTUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI**

**DATAR**

**Oleh**

**Ida Ayu Putu Mahayani, NIM 2213011058**

**Program Studi S1 Pendidikan Matematika**

**Jurusan Matematika**

**ABSTRAK**

Rendahnya keterampilan berpikir kritis matematis siswa masih menjadi permasalahan pada pembelajaran matematika. Salah satu faktor yang diyakini berperan terhadap situasi tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks realitas kehidupan serta secara aktif melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran masih belum optimal. Penelitian ini memiliki tujuan dalam mengembangkan multimedia interaktif berbasis kontekstual yang mengacu pada kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini menerapkan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Sebanyak 26 siswa dan seorang guru matematika menjadi subjek penelitian pada studi ini. Multimedia dikembangkan menggunakan Unity sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat digital. Hasil validasi menggunakan *Learning Object Review Instrument* (LORI) menunjukkan rata-rata skor ahli media sebesar 4,75 dan ahli materi sebesar 4,9 dengan kategori “Sangat Baik”. Kepraktisan berdasarkan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan kategori “*Excellent*” pada aspek ketertarikan, ketepatan, dan stimulasi, serta kategori “*Good*” pada aspek kejelasan, efisiensi, dan kebaruan. Efektivitas multimedia ditunjukkan melalui nilai N-gain sebesar 0,68 dengan kategori “Sedang” dan ketuntasan belajar sebesar 76,92% dengan kategori “Baik”. Berdasarkan hasil penelitian, multimedia interaktif berbasis kontekstual yang dirancang dinyatakan valid, praktis, dan efektif guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa. Multimedia interaktif yang dikembangkan memadukan fitur interaktif dan permasalahan kontekstual untuk mendukung siswa dalam menelaah, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan secara logis. Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat melalui permasalahan kontekstual dan fitur interaktif yang menuntun siswa menganalisis informasi, menentukan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi jawaban. Penggunaan multimedia dalam mencapai keterampilan berpikir kritis siswa dimungkinkan oleh keterampilan dasar guru dan siswa dalam mengoperasikan perangkat digital serta ketersediaan perangkat yang mendukung penggunaan multimedia interaktif.

Kata kunci: Multimedia interaktif, kontekstual, berpikir kritis matematis.

**DEVELOPMENT OF CONTEXTUAL INTERACTIVE MULTIMEDIA TO  
IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICAL CRITICAL THINKING SKILLS  
IN JUNIOR HIGH SCHOOL ON FLAT-SIDED SOLID FIGURES**

By

**Ida Ayu Putu Mahayani, Student ID 2213011058  
Bachelor's Degree Program in Mathematics Education  
Department of Mathematics**

**ABSTRACT**

*The low level of students' mathematical critical thinking skills remains a problem in mathematics learning. One factor believed to contribute to this situation is the suboptimal use of learning media that connects mathematical concepts to real-life contexts and actively engages students in the learning process. This study aims to develop contextual-based interactive multimedia that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness to improve the mathematical critical thinking skills of eighth-grade students on the topic of flat-sided solid figures. This study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model. A total of 26 students and one mathematics teacher served as the research subjects. The multimedia was developed using Unity, making it accessible across various digital devices. Validation results using the Learning Object Review Instrument (LORI) showed an average score of 4.75 from the media expert and 4.9 from the subject matter expert, both categorized as "Very Good." Practicality based on the User Experience Questionnaire (UEQ) indicated an "Excellent" category in the aspects of attractiveness, dependability, and stimulation, and a "Good" category in the aspects of perspicuity, efficiency, and novelty. The effectiveness of the multimedia was demonstrated through an N-gain score of 0.68, categorized as "Moderate," and a learning mastery rate of 76.92%, categorized as "Good." Based on the research findings, the contextual-based interactive multimedia developed is declared valid, practical, and effective in improving students' mathematical critical thinking skills. The developed interactive multimedia integrates interactive features and contextual problems to support students in analyzing, evaluating, and drawing logical conclusions. Students' critical thinking skills improved through contextual problems and interactive features that guided students in analyzing information, determining problem-solving strategies, and evaluating answers. The use of multimedia in achieving students' critical thinking skills is enabled by the basic digital literacy of both teachers and students in operating digital devices, as well as the availability of devices that support the use of interactive multimedia.*

*Keywords: Interactive multimedia, contextual, mathematical critical thinking.*