

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERINTEGRASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Oleh:

Komang Agus Ari Sukrawan, NIM 2113011030

Program Studi S1 Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif terintegrasi GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan dilakukan menggunakan model ADDIE dan memanfaatkan *Articulate Storyline 3* sebagai aplikasi utama, dengan dukungan GeoGebra, Canva, dan Freepik. Media menyajikan materi dalam bentuk teks, video, dan ruang praktikum GeoGebra yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa, dan dilengkapi kuis interaktif, serta latihan dengan umpan balik bertingkat. Subjek uji coba adalah 38 siswa kelas VII Cempaka SMP Negeri 4 Singaraja. Hasil validitas materi menunjukkan skor rata-rata 4,6 dengan kategori sangat valid sedangkan kelayakan media memperoleh skor rata-rata 4,7 dengan kategori sangat layak. Kepraktisan media berdasarkan respons guru dan siswa berturut-turut sebesar 4,80 dan 4,73, keduanya tergolong sangat praktis. Efektivitas diuji melalui analisis N-Gain dengan nilai rata-rata 0,483 menunjukkan efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep dengan kategori sedang. Karakteristik media meliputi bertemakan petualangan, mudah diakses dan fleksibel, visualisasi yang menarik, penyajian materi yang beragam, dilengkapi kuis interaktif dan latihan dengan umpan balik bertingkat

Kata Kunci: Multimedia, Interaktif, GeoGebra, Pemahaman Konsep, Bangun Ruang Sisi Datar

***DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA INTEGRATED WITH
GEOGEBRA TO ENHANCE STUDENTS' CONCEPTUAL
UNDERSTANDING OF MATHEMATICS IN SOLID GEOMETRY WITH
FLAT SURFACES***

By

Komang Agus Ari Sukrawan, NIM 2113011030

Undergraduate Program in Mathematics Education

ABSTRACT

This development research aims to produce interactive multimedia integrated with GeoGebra on the topic of three-dimensional shapes to enhance students' conceptual understanding in mathematics. The development process follows the ADDIE model and utilizes Articulate Storyline 3 as the main application, supported by GeoGebra, Canva, and Freepik. The media presents learning materials in the form of text, videos, and GeoGebra-based virtual labs tailored for students' learning styles, and is equipped with interactive quizzes and tiered-feedback exercises. The trial subjects consisted of 38 seventh-grade students from Class Cempaka at SMP Negeri 4 Singaraja. The content validity results showed an average score of 4.6 (very valid), while media feasibility scored 4.7 (very feasible). Media practicality based on teacher and student responses reached 4.80 and 4.73 respectively, both categorized as very practical. Effectiveness testing using N-Gain analysis yielded an average score of 0.483, indicating a moderate level of effectiveness in improving conceptual understanding. The media features an adventure theme, easy access and flexibility, engaging visualizations, diverse content presentation, and is equipped with interactive quizzes and exercises with tiered feedback.

Keywords: *Multimedia, Interactive, GeoGebra, Conceptual Understanding, Three-Dimensional Geometric Shapes with Flat Surfaces*