

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL BERBASIS MULTI
REPRESENTASI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII**

Oleh

I Made Dion Permana, NIM 1913011015

Program Studi S1 Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep. Suatu konsep akan lebih mudah dipahami jika konsep tersebut ditemukan sendiri oleh siswa. Dalam memahami suatu konsep, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Oleh sebab itu diperlukan suatu bahan ajar yang bisa mengakomodasi penemuan konsep secara mandiri dan memfasilitasi gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Namun pada proses pembelajaran di sekolah, penggunaan bahan ajar seperti ini masih sangat minim. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII. Pengembangan modul digital ini menggunakan model ADDIE dengan berbantuan website *Heyzine.com*. Uji validitas isi/materi dan kelayakan media dilakukan dengan uji pakar dan dianalisis menggunakan angket penilaian LORI, uji kepraktisan dilakukan dengan pemberian angket kepada guru dan siswa, dan uji efektivitas dilakukan dengan penilaian tes pemahaman konsep. Uji kelayakan isi/materi dengan rata-rata nilai sebesar 4,9 yang berada pada kriteria sangat tinggi. Selanjutnya, uji kelayakan media mendapatkan rata-rata nilai sebesar 4,75 yang dikategorikan sangat tinggi. Pada uji coba kepada 32 siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Petang, didapatkan hasil angket yang diisi oleh guru dan siswa pada uji kepraktisan termasuk ke dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor total 4,74. Selain itu, modul digital yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 97,75% dengan jumlah ketuntasan siswa 30 dari 32 siswa. Dengan dikembangkannya modul digital berbasis multi representasi berbantuan *augmented reality* maka proses pembelajaran di kelas tidak hanya membantu siswa dalam memahami suatu konsep secara mandiri, tetapi juga membuat siswa nyaman belajar karena sesuai dengan gaya belajarnya.

Kata Kunci: Modul Digital, Multi Representasi, *Augmented Reality*, Pemahaman Konsep

**DEVELOPMENT OF DIGITAL MODULES BASED ON MULTI-
REPRESENTATION WITH AUGMENTED REALITY ON FLAT SIDE
GEOMETRY TO INCREASE CONCEPT UNDERSTANDING OF
EIGHTH-GRADE STUDENTS.**

By

I Made Dion Permana, NIM 1913011015

Bachelor of Mathematics Education Study Program

ABSTRACT

The low learning outcomes of students in the topic of flat-sided geometric is caused by a lack of conceptual understanding. A concept is easier to understand when it is discovered by the students themselves. Each student has a different learning style when it comes to understanding a concept. Therefore, there is a need for teaching materials that can accommodate the discovery of concept and facilitate different learning styles of students. However, in the learning process in schools, the use of teaching materials like this is still very minimal. This research aims to develop a digital module based on multi-representation with augmented reality on flat-sided geometric to improve the concept understanding of eighth-grade students. The development of this digital module uses the ADDIE model with the assistance of the website Heyzine.com. The validation of content/material and media feasibility is conducted through expert validation and analyzed using the LORI assessment questionnaire. The practicality test is performed by distributing questionnaires to teachers and students, while the effectiveness test is conducted through a concept understanding tests. The content/material feasibility test yields an average score of 4.9, which is in very high criteria. Furthermore, the media feasibility test obtains an average score of 4.75, which is categorized as very high. In the trial conducted with 32 eighth-grade students at SMP Negeri 1 Petang, the questionnaire filled out by the teachers and students for the practicality test were included in the very good category with an average score of 4.74. Moreover, the digital modules developed were effectively used in learning with a percentage of student completeness of 97.75% with a total of 30 out of 32 students. With the development of a digital module based on multi-representation with augmented reality, the learning process in the classroom not only helps students understand a concept independently, but also creates a comfortable learning environment that aligns with their learning styles.

Keywords: *Digital Modules, Multi Representations, Augmented Reality, Concept Understanding*