

**PENGARUH MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA TERINTEGRASI *AUGMENTED REALITY*  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG SISI  
LENGKUNG**

**Oleh:**

**I Kadek Rai Sunjaya, NIM 2213011066**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**ABSTRAK**

Pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung menuntut kemampuan visualisasi yang baik, namun modul pembelajaran yang masih konvensional sering membuat siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Modul pembelajaran berbasis etnomatematika terintegrasi *Augmented Reality* (AR) menjadi alternatif karena menyajikan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan lebih konkret. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh modul pembelajaran berbasis etnomatematika terintegrasi AR terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja tahun ajaran 2025/2026. Sampel terdiri atas dua kelas (eksperimen dan kontrol) yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep matematika berupa tes uraian (*posttest*) dengan kualitas instrumen yang sangat baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa rerata pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (*mean difference* = 2,367) dan perbedaan tersebut bersifat signifikan (Sig. (2-tailed) = 0,000;  $p < 0,001$ ). Dengan demikian, pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini menegaskan bahwa modul berbasis etnomatematika terintegrasi AR memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa, terutama pada kemampuan menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Implikasinya, modul ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar untuk membantu pembelajaran geometri yang membutuhkan visualisasi dan pemahaman konseptual.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Etnomatematika, Modul Pembelajaran, Pemahaman Konsep

**THE EFFECT OF AN ETHNOMATHEMATICS-BASED LEARNING  
MODULE INTEGRATED WITH AUGMENTED REALITY ON STUDENTS'  
UNDERSTANDING OF CURVED-SURFACE SOLID GEOMETRY  
CONCEPTS**

**By:**

**I Kadek Rai Sunjaya, NIM 2213011066**

**Mathematics Education Study Program**

**ABSTRACT**

*Understanding mathematical concepts in the topic of curved-surface solid geometry requires strong visualization skills. However, conventional learning modules often create difficulties for students in comprehending abstract concepts. An ethnomathematics-based learning module integrated with Augmented Reality (AR) offers an alternative approach by providing contextual, interactive, and more concrete learning experiences. This study aimed to examine the effect of an ethnomathematics-based learning module integrated with AR on seventh-grade students' mathematical conceptual understanding of curved-surface solid geometry. This study employed a quasi-experimental method using a Posttest-Only Control Group Design. The population consisted of all seventh-grade students of SMP Negeri 2 Singaraja in the 2025/2026 academic year. The sample comprised two classes, namely the experimental class and the control class, selected through cluster random sampling. Data were collected using a mathematical conceptual understanding test in the form of an essay-based posttest, which demonstrated excellent instrument quality. The results of the analysis showed that the mean score of mathematical conceptual understanding in the experimental class was higher than that in the control class (mean difference = 2.367), and the difference was statistically significant (Sig. (2-tailed) = 0.000;  $p < 0.001$ ). Therefore, students in the experimental class demonstrated better mathematical conceptual understanding than those in the control class. These findings indicate that the ethnomathematics-based learning module integrated with AR has a positive effect on students' conceptual understanding, particularly in their ability to restate concepts, classify objects based on their properties, and apply concepts in problem-solving. The implication of this study is that the module can serve as an alternative instructional material to support geometry learning that requires visualization and conceptual understanding.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Ethnomathematics, Learning Module, Conceptual Understanding.*