

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBANTUAN APLIKASI *TWINERY*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA MATERI KESEBANGUNAN KELAS VII**

Oleh

Kadek Ari Widiati, NIM 2113011096

Program Studi Pendidikan Matematika

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul berbantuan aplikasi *Twinery* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi kesebangunan kelas VII. Pengembangan e-modul ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Aplikasi *Twinery* digunakan dalam menyusun soal untuk mengkonstruksi pemahaman konsep matematika. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menggunakan angket LORI dengan skor ahli materi sebesar 4,95 dan ahli media sebesar 4,75. Untuk kepraktisan e-modul diukur dengan angket *System Usability Scale* (SUS) dengan skor rata-rata siswa 82.14 dan skor rata-rata guru 95 dengan kategori “sangat baik”. Efektivitas e-modul diuji melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan uji *test paired samples test* untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep sebelum dan sesudah penggunaan e-modul. Dalam uji *test paired samples test* menggunakan derajat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$) dan didapatkan nilai $t=0,0000$, sehingga terdapat perubahan yang signifikan dalam pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. Dalam uji N-Gain mendapatkan nilai 0,36 dengan kategori “Efektif”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep kesebangunan siswa.

Kata Kunci: E-Modul, *Twinery*, Pemahaman Konsep

**DEVELOPING AN E-MODULE USING THE TWINERY APPLICATION TO
IMPROVE MATHEMATICAL CONCEPT UNDERSTANDING IN THE
SUBJECT OF EQUALITY IN GRADE VII**

By

**Kadek Ari Widiati, NIM 2113011096
Mathematics Education Study Program
Mathematics Department**

ABSTRACT

This research aims to develop an e-module using the Twinery application to improve students' conceptual understanding of similarity in grade VII. The e-module was developed using the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The Twinery application was used to construct mathematical concept understanding. Validation was conducted by material experts and media experts using the LORI questionnaire, with a score of 4.95 for the material experts and 4.75 for the media experts. The practicality of the e-module was measured using the System Usability Scale (SUS) questionnaire with an average student score of 82.14 and an average teacher score of 95 in the “very good” category. The effectiveness of the e-module was tested by comparing the pre-test and post-test results using a paired samples test to determine the difference in conceptual understanding before and after using the e-module. In the paired samples test, a significance level of 0.05 ($\alpha = 5\%$) was used and a t-value of 0.0000 was obtained, indicating a significant change in students' conceptual understanding before and after using the e-module. In the N-Gain test, a value of 0.36 was obtained in the “Effective” category. Based on the results of the study, it shows that the developed e-module is valid, practical, and effective in improving students' understanding of the concept of similarity.

Keywords: E-Module, Twinery, Conceptual Understanding