

ABSTRAK

Fina Eka Alviyanti – 1222050046, 2026 “Pengembangan Modul Matematika Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama”

Pembelajaran matematika memerlukan bahan ajar yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah modul matematika berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul matematika berbasis STEM pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) serta mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas modul yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, angket praktikalitas peserta didik, serta tes akhir untuk efektivitas modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul matematika berbasis STEM yang dikembangkan memperoleh persentase validitas ahli media sebesar 94,64%, validitas ahli materi sebesar 86,1%, dan validitas ahli bahasa sebesar 85,42% dengan kategori sangat valid. Hasil uji praktikalitas memperoleh persentase sebesar 82% dengan kategori sangat praktis. Adapun hasil uji efektivitas menunjukkan persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 77,14% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, modul matematika berbasis STEM pada materi bangun ruang sisi datar dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP.

Kata Kunci: Modul Matematika, STEM, Bangun Ruang Sisi Datar

ABSTRACT

Fina Eka Alviyanti – 1222050046, 2026 “Development of a STEM-Based Mathematics Module on Solid Geometry for Junior High School Students”

Learning mathematics requires teaching materials that connect mathematical concepts to real life, making learning more meaningful. One alternative is a STEM-based mathematics module (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). This study aims to develop a STEM-based mathematics module on solid geometry for junior high school students and to determine the validity, practicality, and effectiveness of the developed module. This study used a Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data were collected through validation sheets by media experts, material experts, and language experts, a student practicality questionnaire, and a final test to determine module effectiveness. The results of the study indicate that the developed STEM-based mathematics module achieved a validity percentage of 94.64% from media experts, 86.1% from material experts, and 85.42% from language experts, categorizing it as very valid. The practicality test resulted in a percentage of 82%, categorizing it as very practical. The effectiveness test showed a percentage of student learning completion of 77.14%, categorizing it as very effective. Thus, the STEM-based mathematics module on the topic of flat-sided geometric shapes is declared valid, practical, and effective, making it suitable for use in mathematics instruction in junior high schools.

Keywords: Mathematics Module, STEM, Flat-sided Geometric Shapes

