

ABSTRAK

Betrik Debora Fiera Sihombing, NIM 4203111055 (2024). Pengembangan E-modul berbantuan *Software Geogebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Swasta Sultan Agung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-modul berbantuan *Software Geogebra* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-2 SMA Swasta Sultan Agung yang berjumlah sebanyak 34 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, kuisioner dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-modul berbantuan *Software Geogebra* materi fungsi kuadrat yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut didasarkan pada hasil validasi ahli media dan materi sebesar 93% dengan kategori sangat valid, hasil kepraktisan guru sebesar 88% dengan kategori sangat praktis, hasil kepraktisan siswa sebesar 94% dengan kategori sangat praktis, hasil ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 97% dengan kategori sangat efektif dengan ketuntasan ketercapaian tujuan pembelajaran berada pada kategori tercapai, serta hasil angket respon keefektifan siswa terhadap E-modul sebesar 98% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-modul berbantuan *Software Geogebra* materi fungsi kuadrat yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan sehingga digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Kata Kunci: Penelitian pengembangan, E-modul berbantuan *Software Geogebra*, Fungsi Kuadrat, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

Betrik Debora Fiera Sihombing, NIM 4203111055 (2024). Development E-modules assisted by Geogebra Software to Improve the Mathematical Problem Solving Ability of Sultan Agung Private High School Students.

This research aims to develop an E-module assisted by *Geogebra Software* to improve students' mathematical problem solving abilities. This development research was carried out using the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The subjects in this research were all students in class X-2 of Sultan Agung Private High School, with totaling 34 people. The data collection techniques used were observation, interviews, questionnaires and tests. The results of the research show that the E-module assisted by *Software Geogebra* with quadratic function material developed is suitable for use as a mathematics learning material that can improve students' mathematical problem solving abilities. This is based on the validation results of media and materials experts of 93% in the very valid category, teacher practicality results of 88% in the very practical category, student practicality results of 94% in the very practical category, students' classical learning completion results of 97% in the very category effective with complete achievement of learning objectives in the achieved category and the results of the student effectiveness questionnaire response to the E-module were 98% in the very effective category. Therefore it can be concluded that the Geogebra Software-assisted E-module with quadratic function material that was developed meets the validity criteria, practicality and effectiveness so that it is used to improve students' mathematical problem solving abilities

Keywords: Development research, *Geogebra Software* assisted e-module, Quadratic Function, Problem Solving Ability