

ABSTRAK

Findayani, Ni Kadek, (2023), *Pengembangan E-Modul Project Based Learning Berbantuan Scratch untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi Siswa*, Tesis, Pendidikan Matematika, Progam Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh: Pembimbing I:, dan Pembimbing II :.

Kata kunci: *E-Modul, PjBL, Scratch, Berpikir Komputasi*

Kemampuan berpikir komputasi adalah salah satu kemampuan berpikir yang penting bagi siswa, karena dengan berpikir komputasi siswa mampu memecahkan masalah serta menemukan solusi atas permasalahan tersebut dengan pemanfaatan teknologi. Modul ajar adalah salah satu perangkat pembelajaran yang penting untuk dikembangkan mengingat modul ajar memuat aktivitas dan asesmen pada pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan e-modul *project-based learning* berbantuan *scratch* untuk meningkatkan keterampilan berpikir komputasi siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Kuta, peserta didik yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Kuta yang berjumlah 15 orang serta kelas VIII E SMP Negeri 2 Kuta yang berjumlah 32 orang. Rancangan pada penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Uji validasi produk terhadap ahli isi, ahli desain dan guru menunjukkan bahwa produk telah layak digunakan. Penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas VIII SMP Negeri 2 Kuta ini telah berhasil mengembangkan perangkat pembelajaran meliputi E-Modul berorientasi PjBL berbantuan *Scratch* yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Kuta. Hal ini didukung dengan hasil skor validasi dari para ahli sebesar 3,10 dengan kategori valid. Respon peserta didik terhadap E-Modul diperoleh rata-rata skor 3,57 dengan kategori sangat praktis. Respon guru terhadap E-Modul diperoleh skor 3,40 dengan kategori praktis. Hasil *gain score* tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 68,93 tergolong dalam kategori “efektif”. Maka dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa E-Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

ABSTRACT

Findayani, Ni Kadek, (2023), Development of Scratch Assisted Project Based Learning E-Modules to Improve Students' Computational Thinking Skills, Thesis, Mathematics Education, Postgraduate Program, Ganesha University of Education

This thesis has been approved and checked by: Advisor I:, and Advisor II: .

Keywords: *E-Module, PjBL, Scratch, Computational Thinking*

Computational thinking ability is one of the important thinking skills for students, because by thinking computationally students are able to solve problems and find solutions to these problems by utilizing technology. The teaching module is one of the important learning tools to be developed considering that the teaching module contains activities and assessments on learning. This study aims to develop a scratch-assisted project-based learning e-module to improve students' computational thinking skills. This research was conducted at SMP Negeri 2 Kuta, the students used as research subjects were students in class VIII A, SMP Negeri 2 Kuta, totaling 15 students and class VIII E SMP Negeri 2 Kuta, totaling 32 students. The design of this development research uses the development model proposed by Borg & Gall. Product validation tests on content experts, design experts and teachers show that the product is feasible to use. The research which was carried out in class VIII of SMP Negeri 2 Kuta has succeeded in developing learning tools including PjBL-oriented E-Modules assisted by Scratch which are valid, practical, and effective in improving the mathematical computational thinking skills of class VIII students of SMP Negeri 2 Kuta. This is supported by the results of the validation score from the experts of 3.10 with a valid category. Student responses to the E-Module obtained an average score of 3.57 in the very practical category. The teacher's response to the E-Module obtained a score of 3.40 in the practical category. The results of the gain score test of students' mathematical problem-solving ability of 68.93 belong to the "effective" category. So from these results it can be stated that the developed E-Module meets the valid, practical and effective criteria.