

ABSTRAK

Yasa, I Dewa Made Krisna (2021), *Pengembangan Perangkat STEM-PjBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. Tesis. Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat., Sci. dan Pembimbing II : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

Kata kunci : Perangkat STEM-PjBL, Kemampuan Pemecahan Masalah, Penyajian Data

Perangkat pembelajaran berbasis proyek perlu dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan perangkat Project-based Learning dengan Pendekatan STEM materi Penyajian Data yang valid dan praktis, dan (2) Mengetahui efektivitas perangkat STEM-PjBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang terdiri dari fase Preliminary Research, Prototyping, dan Assessment dengan subjek penelitian siswa SMPN 6 Denpasar. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil validasi perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa Buku Siswa memenuhi kriteria valid dengan skor validitas rata-rata 3,47. Buku Petunjuk Guru memenuhi kriteria sangat valid dengan skor validitas rata-rata 3,82. RPP memenuhi kriteria sangat valid dengan skor validitas rata-rata 3,61. Hasil uji lapangan menunjukkan buku guru memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,11 pada uji lapangan II. Buku siswa memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,01 pada uji lapangan II. RPP memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,25 pada uji lapangan II. Implementasi perangkat STEM-PjBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 68,35 pada uji lapangan I dan sebesar 71,13 pada uji lapangan II. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid dan praktis; (2) Perangkat STEM-PjBL ini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

ABSTRACT

Yasa, I Dewa Made Krisna (2021),
Development of STEM-PjBL Toolkit for Students' Problem-Solving Ability. Thesis.
Mathematics Education, Postgraduate Programme, Ganesha University of
Education.

This thesis has been approved and checked by the Supervisor I : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat., Sci. and the Supervisor II : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

Keywords: STEM-PjBL Toolkit, Problem Solving Ability, Data Handling

Project-based learning tools need to be developed to improve mathematical problem-solving skills. This research aims to (1) produce project-based learning tools with a STEM approach that are valid and practice the data handling materials, and (2) determine the effectiveness of STEM-PjBL tools in improving students' mathematical problem-solving abilities. The research method used was development research which consists of Preliminary Research, Prototyping, and Assessment phases with the research subjects of SMPN 6 Denpasar students. Data was collected by tests, observations, and documentation. The validation results of the learning tools show that the Student Book meets the valid criteria with an average validity score of 3.47. The teacher's manual meets the very valid criteria with an average validity score of 3.82, and the lesson plan meets the very valid criteria with an average validity score of 3.61. The results of the field test showed that the teacher's book met the practical criteria with an average score of 3.11 in field test II. The student's book met the practical criteria with an average score of 3.01 in field test II. The lesson plan met the practical criteria with an average score of 3.25 in field test II. The implementation of STEM-PjBL tools improves the student's mathematical problem-solving skill by 68,35 in the field test I and by 71,13 in the field test II. The conclusions of this study are the learning tools developed in this study are categorized as valid and practical and are able to improve students' mathematical problem-solving abilities.