

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PjBL-STEM* TERINTEGRASI *DEEP LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA KELAS IV SD

Oleh

RAHMA SUSANTI

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan efektivitas LKPD berbasis *Project Based Learning (PjBL)-STEM* terintegrasi *deep learning* untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* peserta didik sekolah dasar pada materi energi dan perubahannya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode campuran (*mixed method*) desain *embedded*. Analisis data menggunakan analisis persentase untuk menilai validitas dan kepraktisan, serta uji ANCOVA dan *effect size* untuk menguji efektivitas LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD memiliki tingkat validitas sebesar 84% dengan kriteria sangat valid, serta tingkat kepraktisan sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas menggunakan ANCOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti H_0 ditolak, sehingga terdapat perbedaan rata-rata kemampuan *computational thinking* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besar pengaruh perlakuan berdasarkan partial eta squared sebesar 0,532, yang menunjukkan pengaruh kuat penggunaan LKPD terhadap peningkatan kemampuan *computational thinking* peserta didik. Peningkatan kemampuan tersebut juga didukung oleh nilai N-Gain sebesar 0,56 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *PjBL-STEM* terintegrasi *deep learning* valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: LKPD, *PjBL-STEM*, *deep learning*, *computational thinking*, IPAS

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PjBL-STEM* TERINTEGRASI *DEEP LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA KELAS IV SD

Oleh

RAHMA SUSANTI

This study aims to describe the validity, practicality, and effectiveness of *Project Based Learning (PjBL)-STEM* integrated deep learning-based worksheets (LKPD) to improve elementary school students' computational thinking skills on energy and its changes. This study is a development research with a mixed method embedded design. Data analysis used percentage analysis to assess validity and practicality, as well as ANCOVA and effect size tests to test the effectiveness of LKPD. The results showed that LKPD had a validity level of 84% with very valid criteria, and a practicality level of 90% with very practical criteria. The results of the effectiveness test using ANCOVA showed a significance value of 0.000, which means H_0 was rejected, so there was a difference in the average computational thinking ability between the experimental class and the control class. The effect size of the treatment based on partial eta squared was 0.532, which showed a strong influence of the use of LKPD on improving students' computational thinking abilities. This increase in ability was also supported by the N-Gain value of 0.56 with a moderate category. Based on these results, it can be concluded that LKPD based on *PjBL-STEM* integrated deep learning is valid, practical, and effective for use in science learning in elementary schools.

Keywords: LKPD, *PjBL-STEM*, *deep learning*, *computational thinking*, IPAS