

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROYEK BERDIFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN ABAD 21 PESERTA DIDIK

Oleh

SITI AISYAH

Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis proyek berdiferensiasi dengan pendekatan STEM yang valid, praktis, dan efektif untuk melatih keterampilan abad 21 peserta didik pada topik pemanasan global dan efek rumah kaca. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan desain ADDIE yang terdiri dari langkah *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis persentase terhadap skor validitas dan kepraktisan, serta analisis statistik untuk efektivitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berdiferensiasi yang dikembangkan memiliki kevalidan yang tinggi pada aspek isi, konstruk, bahasa dan desain. Dalam hal kepraktisan memiliki keterbacaan, kemenarikan, dan keterlaksanaan mendapatkan penilaian yang tinggi dengan kriteria sangat praktis. Selain itu, LKPD yang dikembangkan juga telah terbukti efektif dalam melatih keterampilan abad 21 peserta didik yang ditunjukkan dengan memperoleh N-Gain dengan kriteria peningkatan sedang pada keterampilan berpikir kritis dan nilai N-Gain dengan kategori sedang pada keterampilan berpikir kreatif. Pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada kelas eksperimen ditunjukkan dengan nilai *effect size* yang berada pada kategori sedang pada keterampilan berpikir kritis dan dengan kategori sedang pada keterampilan berpikir kreatif. Pada keterampilan kolaborasi terjadi perbedaan signifikan dilihat dari uji *Independent t test* dimana rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dan pada keterampilan komunikasi hasil uji *Independent t test* dimana nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis proyek berdiferensiasi dapat mengakomodasi kebutuhan peserta didik yang berbeda yang meliputi kemampuan awal siswa dan gaya belajar sangat diperlukan karena LKPD berbasis proyek berdiferensiasi yang dikembangkan dapat melatih keterampilan abad 21 peserta didik.

Kata Kunci: Keterampilan abad 21, LKPD Berdiferensiasi, STEM

ABSTRACT

PROJECT-BASED LKPD DEVELOPMENT DIFFERENTIATES WITH STEM APPROACHES TO TRAIN STUDENTS' 21ST CENTURY SKILLS

By

SITI AISYAH

This research aims to develop a differentiated project-based LKPD with valid, practical, and effective STEM approaches to train students' 21st century skills on the topic of global warming and the greenhouse effect. This type of research is a development research with ADDIE design which consists of *Analyze, Design, Development, Implementation* and *Evaluation* steps. The data analysis techniques used were percentage analysis of validity and practicality scores, as well as statistical analysis for effectiveness. The results of this study show that the differentiated LKPD developed has high validity in terms of content, construction, language and design. In terms of practicality, it has readability, attractiveness, and practicality, getting a high assessment with very practical criteria. In addition, the LKPD developed has also been proven effective in training students' 2nd century skills which is shown by obtaining an N-Gain score with a moderate improvement criterion in critical thinking skills and an N-Gain value with a medium category in creative thinking skills. The effect of the application of differentiated learning in experimental classes is shown by the *effect size* value which is in the medium category of critical thinking skills and with the medium category of creative thinking skills. In collaboration skills, there are significant differences seen from the *Independent t test* where the average in the experimental class is higher than the control class, and in the communication skills of the *Independent t test* results where the average score in the experimental class is higher than the control class. The results of the study show that differentiated project-based LKPD can accommodate the needs of different learners which include students' initial abilities and learning styles, as well as the differentiated project-based LKPD developed can train students' 21st century skills.

Keywords: 21st century skills, Differentiated LKPD, STEM