

ABSTRAK

PENGEMBANGAN KIT PRAKTIKUM BERBASIS STEM PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM UNTUK MENSTIMULUS KEMAMPUAN BERPIKIR SISTEM DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Oleh

EGY RAZKA LIKITA

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan KIT praktikum berbasis STEM yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir sistem peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain pengembangan (*Research and Development*) model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*). Tahap uji coba terbatas menggunakan desain penelitian eksperimen bentuk *only posttest design* yang dilakukan pada 29 peserta didik kelas VII di SMP Al Kautsar Bandar Lampung. Subjek uji coba produk menggunakan teknik purposive sampling. Hasil uji coba menunjukkan bahwa KIT praktikum valid dan layak digunakan. Sampel penelitian ini menggunakan dua kelas di SMP Al Kautsar Bandar Lampung Kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Kevalidan KIT praktikum berbasis STEM hasil pengembangan diperoleh dari hasil validasi ahli pada aspek kesesuaian isi dan konstruksi. Kepraktisan KIT praktikum ditinjau dari penilaian keterlaksanaan pembelajaran dengan KIT praktikum, respon pendidik dan peserta didik. Perbandingan perhitungan rata-rata nilai posttest di kelas eksperimen dan kontrol digunakan sebagai dasar menentukan efek dari penggunaan KIT praktikum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) KIT praktikum terintegrasi STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir sistem dinyatakan valid ditinjau dari aspek isi dan konstruksi dengan rata-rata persentase nilai sebesar 94.5%; (2) KIT praktikum praktis digunakan untuk menstimulus kemampuan berpikir sistem peserta didik ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran dengan rata-rata persentase nilai sebesar 90,42% dengan interpretasi hampir seluruh aktivitas terlaksana serta rata-rata persentase nilai respon peserta didik dan pendidik sebesar 88% dan 86% yang keduanya berkategori sangat tinggi. Hasil observasi keterampilan proses sains diperoleh skor 24 peserta didik mendapat hasil sangat baik.

Kata kunci: KIT praktikum, kemampuan berpikir sistem, keterampilan proses sains

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A STEM-BASED PRACTICUM KIT ON THE TOPIC OF CLIMATE CHANGE TO STIMULUS SYSTEMS THINKING ABILITY AND SCIENCE PROCESS SKILLS

By

EGY RAZKA LIKITA

This research aims to develop a valid, practical, and effective STEM-based practicum KIT for enhancing students' system thinking ability, employing the 4D model of development (Research and Development). A limited trial involving 29 seventh-grade students at SMP Al Kautsar Bandar Lampung utilized an experimental research design, with posttest assessment, and purposive sampling techniques. The research employed two classes at SMP Al Kautsar Bandar Lampung, with Class VII E as an experimental group and Class VII B as a control group. Expert validation confirmed the STEM-based practicum KIT's validity and practicality in terms of content and construction. Assessment of learning implementation and feedback from educators and students further validated its practicality. The comparison of posttest averages between experimental and control classes determined the practical KIT's efficacy. The results of the research show that: (1) STEM integrated practicum KIT to improve systems thinking skills is declared valid from the content and construction aspects with an average value percentage of 94.5%; (2) Practical practicum KIT is used to stimulate the system thinking ability of students, reviewed from the implementation of learning with an average percentage value of 90.42% with the interpretation of almost all the activities carried out and an average percentage of the response value of students and educators of 88% and 86% of which are both very high categories. The research findings indicate that the STEM integrated practicum KIT effectively enhances systems thinking skills, with high percentages in assessments and a significant number of students demonstrating excellent science process skills.

Keywords: KIT practicum, system thinking skills, science process skills