

ABSTRAK

Aulia Rahmah, NIM 4203131027 (2024). Pengembangan LKPD Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Laju Reaksi.

Penggunaan LKPD berbasis STEM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada penelitian ini digunakan instrumen non-tes berupa angket validasi dan instrumen tes dengan 5 aspek berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengukur kevalidan LKPD yang dikembangkan; 2) mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan; 3) mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik; 4) mengetahui apakah keterampilan berpikir kritis peserta didik pada penggunaan LKPD berbasis STEM yang dikembangkan lebih baik dibandingkan dengan tanpa menggunakan LKPD berbasis STEM. Teknik pengumpulan data melalui angket BSNP, angket respon peserta didik dan uji N-Gain untuk peningkatan berpikir kritis dan uji t pihak kanan. Sampel penelitian ini adalah 70 peserta didik kelas XI F1B dan XI F2D yang dipilih secara acak. Berdasarkan validator ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa 94,34% ahli materi dan 87,50% ahli media LKPD yang dikembangkan memiliki interpretasi sangat tinggi dan tingkat kevalidan "Sangat valid". Sedangkan 87,27% respon peserta didik menilai "Sangat baik" untuk digunakan dalam pembelajaran topik laju reaksi. Hasil uji N-Gain menunjukkan gain kelas eksperimen yang diajar menggunakan LKPD berbasis STEM sebesar 0,81 sedangkan gain kelas kontrol yang tidak menggunakan LKPD berbasis STEM sebesar 0,71. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 3,276 > t_{tabel} = 1,667$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis STEM sangat baik digunakan dalam perkuliahan pada topik laju reaksi.

Kata kunci: LKPD, STEM, Laju Reaksi, Berpikir Kritis

ABSTRACT

Aulia Rahmah, NIM 4203131027 (2024). Development of STEM-based LKPD (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) to Improve Students' Critical Thinking Ability on Reaction Rate Material.

The use of STEM-based LKPD can improve students' critical thinking skills. In this study, non-test instruments such as validation questionnaires and test instruments with 5 aspects of critical thinking were used. This study aims to 1) measure the validity of the developed LKPD; 2) determine students' responses to the developed LKPD; 3) determine the improvement of students' critical thinking skills; 4) determine whether students' critical thinking skills on the use of STEM-based LKPD developed better than without using STEM-based LKPD. Data collection techniques through BSNP questionnaire, student response questionnaire and N-Gain test for critical thinking improvement and right-sided t test. The samples were 70 students of class XI F1B and XI F2D who were randomly selected. Based on the material and media expert validators, it shows that 94.34% of the material experts and 87.50% of the developed LKPD media experts have a very high interpretation and the level of validity is "Very valid". While 87.27% of student responses were rated "Very good" for use in learning the topic of reaction rates. The N-Gain test results showed the gain of the experimental class taught using STEM-based LKPD was 0.81 while the control class gain without STEM-based LKPD was 0.71. The t-test showed $t_{count}=3.276 > t_{table}=1.667$. Thus it can be concluded that the use of STEM-based LKPD is very good in lectures on the topic of reaction rate.

Keywords: LKPD, STEM, Reaction Rate, Critical Thinking.