

ABSTRAK

Neneng Ai Nuraida : Penerapan Pembelajaran *STEAM-ESD* pada materi pemanasan global untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas peserta didik

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas. Namun, studi pendahuluan di SMA Karya Budi menunjukkan bahwa keterampilan tersebut masih rendah. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini menerapkan pendekatan *STEAM-ESD* sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Aspek *STEAM-ESD* diintegrasikan secara bersamaan pada saat pembelajaran berlangsung. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan pendekatan *STEAM-ESD* dan peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas peserta didik. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Penelitian ini dilakukan di SMA swasta di Bandung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *STEAM-ESD* terbukti efektif. Kreativitas peserta didik dalam pembuatan proyek *mini air cooler* sebesar 48,42 dengan kategori kreatif. Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada kelas eksperimen dengan N-gain sebesar 0,74 dan 0,61 pada kelas kontrol. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM-ESD* pada pembelajaran memiliki keterlaksanaan yang efektif dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir berpikir tingkat tinggi peserta didik, hanya saja pada penelitian ini tidak ada perbedaan peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol.

Kata Kunci : Pendidikan abad 21, *STEAM-ESD*, Kreativitas

ABSTRACT

Neneng Ai Nuraida : Penerapan Pembelajaran *STEAM-ESD* pada materi pemanasan global untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas peserta didik

Education 21st century education requires students to have higher-order thinking skills and creativity. However, a preliminary study at Karya Budi High School showed that these skills are still low. To overcome this challenge, this study applies the STEAM-ESD approach as an effort to improve students' higher-order thinking skills. STEAM-ESD aspects are integrated simultaneously during the learning process. This study aims to determine the effectiveness of learning using the STEAM-ESD approach and the improvement of students' higher-order thinking skills and creativity. This study was conducted using a quantitative approach with a quasi-experimental method. This study was conducted at a private high school in Bandung in the experimental and control classes. The results of this study indicate that learning using the STEAM-ESD approach is proven effective. Students' creativity in making a mini air cooler project was 48.42 with a creative category. The increase in higher-order thinking skills in the experimental class with an N-gain of 0.74 and 0.61 in the control class. This study can be concluded that the application of the STEAM-ESD approach to learning has effective implementation and can improve students' high-level thinking skills, however, in this study there was no difference in improving students' high-level thinking skills in the experimental and control classes.

Kata Kunci : 21st Century Education, STEAM-ESD, Creativity

