

ABSTRAK

Reni Riani, NIM 4212421004 (2026), Efek Penerapan Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

Keterampilan berpikir kritis menjadi kemampuan esensial yang harus dimiliki siswa pada abad 21. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Suhu dan Kalor. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen menggunakan model PjBL dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis pada tahap pretest dan posttest. Analisis data dilakukan dengan uji-t untuk melihat perbedaan hasil belajar dan uji effect size (Cohen's d) untuk mengukur besarnya efek penerapan model PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL memiliki efek positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat dari tingginya nilai rata-rata posttest kelas eksperimen (78,6) yang lebih tinggi daripada kelas kontrol (72,1). Hasil uji-t menunjukkan perbedaan signifikan yaitu sebesar 0,444 ($> 0,05$), dan nilai effect size Cohen's d sebesar 0,92 dengan kategori berefek kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa PjBL memberikan efek kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terkhusus pada materi suhu dan kalor.

Kata kunci: Project Based Learning, berpikir kritis, suhu dan kalor, kuasi eksperimen, effect size.

ABSTRACT

Reni Riani, NIM 4212421004 (2026), The Effect of Implementing the Project Based Learning Model on Students' Critical Thinking Skills.

Critical thinking skills are essential skills that students must have in the 21st century. Therefore, this study aims to determine the effect of implementing the Project Based Learning (PjBL) model on students' critical thinking skills in the subject of Temperature and Heat. This study used a quasi-experimental design with two groups, namely an experimental class used the PjBL model and a control class that used conventional learning. Data were collected through critical thinking ability tests at the pretest and posttest stages. Data analysis was performed using a t-test to see the difference in learning outcomes and an effect size test (Cohen's d) to measure the effect of applying the PjBL model on students' critical thinking skills. The results of the study indicate that the application of the PjBL model has a positive and significant effect on students' critical thinking skills, as seen from the high average posttest score of the experimental class (78.6), which is higher than that of the control class (72.1). The t-test results showed a significant difference of 0.444 (> 0.05), and Cohen's d effect size value of 0.92 with a strong effect category. These results indicate that PjBL has a strong effect on improving students' critical thinking skills, especially in the subject of temperature and heat.

Keywords: Project Based Learning, critical thinking, temperature and heat, quasi-experiment, effect size