

ABSTRAK

MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERKOLABORASI SISWA SMA MELALUI PJBL-STEM PENGOLAHAN LIMBAH KULIT NANAS MENGHASILKAN NATA DE PINA

Oleh

Hardini Anggun

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas PjBL-STEM (*project-based learning-STEM*) pengolahan limbah kulit nanas dalam meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa SMA. Metode penelitian yang digunakan adalah *weak experimental research* dengan *the one-shot case study design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 14 Bandar Lampung yang memilih mata pelajaran kimia Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 104 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rata-rata keterampilan berkolaborasi sebesar 80,56% (kategori sangat baik). Indikator keterampilan berkolaborasi yang memperoleh persentase rata-rata skor paling tinggi yaitu indikator menunjukkan tanggung jawab sebesar 86,74% (kategori sangat baik) dan indikator yang memperoleh persentase rata-rata skor paling rendah yaitu indikator berkontribusi secara aktif sebesar 69,23% (kategori baik). Persentase rata-rata skor respon siswa terhadap PjBL-STEM sebesar 91,5% (kategori sangat baik), dan persentase rata-rata skor keterlaksanaan PjBL-STEM pengolahan limbah kulit nanas sebesar 77,5% (kategori tinggi). Rata-rata skor produk olahan limbah kulit nanas yang dibuat oleh seluruh kelompok sebesar 7,01 dari skor maksimal 8. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa model PjBL-STEM pengolahan limbah kulit nanas efektif dalam meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa SMA.

Kata kunci: PjBL-STEM, limbah kulit nanas, keterampilan berkolaborasi

ABSTRACT

INCREASING HIGH SCHOOL STUDENTS' COLLABORATION SKILLS THROUGH PJBL-STEM IN PINEAPPLE PEEL WASTE PROCESSING TO PRODUCE *NATA DE PINA*

By

Hardini Anggun

This study aims to describe the effectiveness of PjBL-STEM (Project-Based Learning-STEM) in processing pineapple peel waste to increase high school students' collaboration skills. The research method used is a weak experimental research design with a one-shot case study. Population of this research are 104 students in grade XI at SMA Negeri 14 Bandar Lampung who chose chemistry as a subject for the 2024/2025. The sampling technique used in this research is purposive sampling with class XI-1 as the experimental class. The data analysis technique used was descriptive analysis. The results showed that average percentage of collaboration skills reached 80.56% (categorized as very good), with the highest average score found in the indicator demonstrating responsibility at 86.74% (categorized as very good), and the lowest in the indicator actively contributing at 69.23% (categorized as good). The average percentage of students response scores was 91.5% (categorized as very good), and the average score of PjBL-STEM implementation was 77.5% (categorized as high). The average score of pineapple peel waste processed products made by all groups as 7.01 out of a maximum score of 8. Based on the results, it can be concluded that PjBL-STEM model for processing pineapple peel waste is effective in increasing high school students' collaboration skills.

Keywords: PjBL-STEM, pineapple peel waste, collaboration skills