

ABSTRAK

Ismy Khairunnisa,1222080037, 2026. Penerapan Lembar Kerja Berbasis Proyek pada Pemanfaatan Cangkang Telur Bebek sebagai Adsorben Limbah Deterjen untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran berbasis proyek, menganalisis kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan lembar kerja berbasis proyek, menganalisis peningkatan literasi lingkungan, serta menganalisis efektivitas cangkang telur bebek sebagai adsorben limbah deterjen. Penelitian menggunakan metode *pre-eksperimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 14 mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, lembar kerja berbasis proyek, soal *pretest-posttest* literasi lingkungan, lembar presentasi dan poster. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, *paired sample t-test*, dan *N-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dan hasil lembar kerja berbasis proyek masing-masing memperoleh rata-rata 85,12% dan 85,71% dengan kategori sangat baik. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,002 ($p < 0,05$), sedangkan rata-rata *N-gain* sebesar 0,39 berada pada kategori sedang. *N-gain* pengetahuan lingkungan, sikap lingkungan, keterampilan kognitif, dan perilaku lingkungan berturut-turut sebesar 0,34, 0,35, 0,43, dan 0,45. Cangkang telur bebek mampu menurunkan pH dari 11,8 menjadi 7,04, TDS dari 279 mg/L menjadi 116 mg/L, dan COD dari 604,8 mg/L menjadi 392 mg/L. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan literasi lingkungan mahasiswa, dan cangkang telur bebek berpotensi sebagai bioadsorben limbah deterjen.

Kata kunci: Adsorpsi Limbah Deterjen, Cangkang Telur Bebek, Lembar Kerja Berbasis Proyek, Literasi Lingkungan, Pembelajaran Berbasis Proyek.