

ABSTRAK

Syaripah Rohmanilah : Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Proyek Pada Pembuatan Biodiesel dari Minyak Nyamplung Menggunakan Katalis Geopolimer.

Pembuatan berbagai produk yang memiliki manfaat bagi kehidupan merupakan salah satu upaya menghadapi tantangan di jaman modern ini, salah satu produk yang berkaitan dengan konsep energi alternatif yaitu pembuatan biodiesel. Pembuatan biodiesel merupakan salah satu materi pada mata kuliah Konservasi Energi. Dalam perkembangannya diperlukan Lembar Kerja untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan praktikum Pembuatan Biodiesel. Lembar Kerja yang dibuat dapat mengkontruksi keterampilan peserta didik. Lembar Kerja disusun dengan tahapan pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tahapan dari pengembangan lembar kerja berbasis proyek pada pembuatan biodiesel dari minyak nyamplung menggunakan katalis geopolimer dan menganalisis hasil uji validasinya. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *design based reasaerch* (DBR). Adapun tahapan perancangan diganti dengan metode kepustakaan. Lembar Kerja yang disusun berdasarkan tahapan lembar berbasis proyek yaitu menganalisis masalah, merumuskan masalah, menentukan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menyimpulkan data. Berdasarkan hasil uji validasi, diperoleh rata-rata *rhitung* sebesar 0,70 yang berarti lembar kerja yang disusun valid dan memiliki persentasi kelayakan sebesar 0,70 % dan dapat digunakan dalam praktikum konservasi energi pada materi energi alternatif.

Kata kunci: Lembar kerja berbasis proyek, biodiesel, minyak nyamplung

ABSTRACT

Syaripah Rohmanilah : *Development of Project-Based Worksheets on Making Biodiesel from Nyamplung Oil Using Geopolymer Catalysts.*

Manufacturing products that have benefits for life is one of the efforts to face challenges in modern life. One of the product that linked to the concept of alternative energy, such as the manufacturing of biodiesel. The development of worksheets are needed to make it easier for students to do a practicum on making biodiesel, the worksheets created can construct students' skills. Worksheets are prepared with project-based learning stages. This study aims to describe the stages of developing a project-based worksheet on the manufacture of biodiesel from sampling oil using a geopolymer catalyst and to analyze the results of the validation test. The research method used is the design-based research method (DBR). The design stage is replaced by the library method. Worksheets are arranged based on project-based sheet stages, namely analyzing problems, formulating problems, determining hypotheses, designing experiments, collecting and concluding data. Based on the results of the validation test, it was found that the project-based worksheets that had been compiled through the project-based stages were declared valid. Based on the results of the validation test, the r_{count} was 0.70 which was greater than $r_{critical}$, $r_{count} > r_{critical}$, had a feasibility percentage of 0.70%, and could be used in energy conservation practicum on alternative energy materials.

Keywords: project-based worksheets, biodiesel, nyamplung oil

