

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA INKUIRI TERBIMBING PERCOBAAN SEL SURYA BERBASIS SENSITASI PEWARNA DAN POTENSINYA UNTUK MEMBANGUN LITERASI SAINS SISWA SMA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja inkuiiri tembimbng percobaan sel surya berbasis sensitasi pewarna yang berpotensi untuk membangun literasi sains siswa SMA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode evaluatif dengan desain penelitian yang diadaptasi dari model Thiagarajan, Semmel, & Semmel (1974) yang meliputi tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar pembuatan teks dasar, lembar rumusan tujuan pembelajaran, lembar optimasi percobaan, lembar validasi teks dasar, lembar validasi isi lembar kerja, dan lembar observasi. Hasil penelitian berupa rumusan tujuan pembelajaran yang mencakup konteks sel surya berbasis sensitasi pewarna dan konten kimia sel volta, kimia unsur titanium, senyawa ionik serta larutan elektrolit pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang disusun berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kurikulum 2013 serta Kompetensi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2015. Hasil validasi ahli menyatakan valid terhadap kesesuaian lembar kerja dengan tujuan pembelajaran dengan perbaikan sesuai saran-saran validator berupa perbaikan gambar, penyederhanaan konsep, perbaikan susunan kalimat, penambahan penjelasan pada konteks dan konten, penggunaan istilah yang konsisten, perbaikan teks pada wacana serta perbaikan arahan pertanyaan . Hasil uji pengembangan menyatakan secara umum ketercapaian setiap tugas dalam lembar kerja sudah memenuhi rasio ketuntasan belajar dengan beberapa perbaikan berupa perbaikan teks pada wacana dan perbaikan arahan pertanyaan.

Kata kunci: *lembar kerja, inkuiiri terbimbng, literasi sains, sel surya berbasis sensitasi pewarna*

ABSTRACT

The aims of this study is to produce a guided-inquiry worksheet of dye-sensitized solar cells experiment that have potential to build highschool students's scientific literacy. The method used in this study is evaluative with research design adapted from Thiagaradjan, Semmel & Semmel (1974) model which include define, design, and develop steps. The research instrument used are sheet of basic text constuction, sheet of learning objectives formulating, sheet of experiment optimization, sheet of basic text validation, sheet of worksheet content validation, and sheet of observation. The result of this study that learning objectives covering the context of dye-sensitized solar cells and the chemical content of voltaic cells, titanium element chemistry, ionic compounds and electrolyte solutions on attitude, knowledge, and skill aspects based on Core Competence (Kompetensi Inti) and Basic Competence (Kompetensi Dasar) 2013 curriculum and Programme for International Student Assessment (PISA) 2015 Competence. Expert validation results stated validate for the suitability of worksheets with the learning objective with improvements in accordance validator suggestions in the form of image improvement, simplification of concepts, improvement of sentence structure, the addition of explanations on context and content, consistent use of terms, improvements to the text and the improvement of questions. The result of the development test stated that generally the achievement of each task in the worksheet has fulfilled the learning mastery ratios with some improvement in the form of text improvement on the discourse and the improvement of question directives.

Key word: *worksheet, guided inquiry, scientific literacy, dye-sensitized solar cells*