

KONSTRUKSI BAHAN AJAR SEL VOLTA BERBASIS *GREEN CHEMISTRY EDUCATION* UNTUK MEMBANGUN LITERASI SAINS SISWA

Eka Yusmaita

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bahan ajar yang dapat digunakan untuk mencapai literasi sains siswa SMA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed methods* dengan model rekonstruksi pendidikan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner respon ahli untuk menentukan kelayakan materi buku teks yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan kurikulum yang berlaku. Karakteristik bahan ajar yang pertama adalah bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan aspek kompetensi dan sikap dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2009. Kedua, konteks pembelajaran disesuaikan dengan isu sosial-sains yang berkembang di masyarakat (*green chemistry*). Ketiga, konten pembelajaran disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sehingga dapat memenuhi kriteria *accessible*. Keempat, perancangan bahan ajar menggunakan urutan pengajaran dan pembelajaran *Chemie im Kontext* (ChiK) dengan menambahkan tahap pengambilan keputusan seperti yang dikemukakan dalam pembelajaran *Science and Technology Literacy* (STL). Kelima, pembelajaran konsep elektrokimia diintegrasikan dengan konteks pembelajaran perkembangan teknologi mutakhir baterai Litium ramah lingkungan. Perspektif siswa terhadap konsep *green chemistry education* digali melalui kegiatan wawancara. Hasil wawancara menunjukkan bahwa 86% siswa memiliki prakonsepsi yang salah tentang perbedaan *green chemistry* dan *environmental chemistry*. Analisis kuesioner respon ahli dilakukan dengan teknik *Content Validity Ratio* (CVR). Perolehan rata-rata CVR sebesar 0,90 dirumuskan melalui *Content Validity Index* (CVI). Hasil CVI ini menunjukkan bahwa bahan ajar sel volta berbasis *green chemistry education* valid secara konten dan konteks untuk membelajarkan materi ini kepada siswa SMA.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Sel Volta, Green Chemistry, Literasi Sains, Model Rekonstruksi Pendidikan.*