

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS VISUALISASI MOLEKUL 3D DENGAN *SOFTWARE AVOGADRO* PADA MATERI HIDROKARBON BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Oleh

SITI ZULAIKHA AFRIYANTI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis visualisasi molekul 3D dengan *Software Avogadro* pada materi hidrokarbon berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, mendeskripsikan validitas, karakteristik LKPD, tanggapan guru dan siswa terhadap LKPD, serta kendala yang ditemui selama pengembangan LKPD. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall sampai tahap kelima dari sepuluh tahap, yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perancangan produk, pengembangan produk awal, uji coba lapangan awal, dan revisi hasil uji coba. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket analisis kebutuhan guru dan siswa, angket validasi ahli, serta angket tanggapan guru dan siswa. Data yang diperoleh dari validator, guru, dan siswa dianalisis menggunakan metode analisis statistik deskriptif.

Karakteristik LKPD yang dikembangkan adalah tahapan pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan saintifik meliputi: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosisasi, dan mengomunikasikan. Selain itu, LKPD melatih visualisasi struktur 3D senyawa hidrokarbon dengan *Software Avogadro* dan melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hasil validasi ahli pada aspek kesesuaian isi dan keterbacaan memiliki kriteria tinggi, sedangkan pada aspek konstruksi memiliki kriteria sangat tinggi. Hasil tanggapan guru pada aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan konstruksi serta tanggapan siswa pada aspek keterbacaan dan kemenarikan memiliki kriteria sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis visualisasi molekul 3D dengan *Software Avogadro* pada materi hidrokarbon berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan dikatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

KATA KUNCI: LKPD, visualisasi molekul 3D, *Software Avogadro*, keterampilan berpikir tingkat tinggi, hidrokarbon