

## VALIDITAS LKPD ELEKTRONIK BERORIENTASI *STARTER EXPERIMENT APPROACH* PADA MATERI LAJU REAKSI

Nazariati<sup>1</sup>, Nina Adriani<sup>2</sup>, Ardi Widhia Sabekti<sup>3</sup>  
nazarriaty@gmail.com

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

### Abstract

*This study aims to generate and determine the validity of electronic LKPD teaching materials oriented to the Starter Experiment Approach (SEA) on the reaction rate material. This research is a type of research and development Research and Development (R & D) using the ADDIE development model, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The teaching materials developed were validated by material experts and media experts. The trial subjects of this study amounted to 2 validators. The test was carried out using the validation sheet method (questionnaire) given to the validator. The method used to analyze the data using descriptive qualitative and quantitative analysis techniques with a score of four scales (Likert scale). The results showed that the validity of the electronic LKPD oriented Starter Experiment Approach (SEA) on the reaction rate material by material experts obtained a percentage of 73.96% with a valid validity level and media validation by media experts obtained a percentage of 96.78% with a very high level of validity. valid. The overall average is obtained by a percentage of 85.37% with a "very valid" level of validity. Based on the results of the study, it can be concluded that the electronic LKPD oriented Starter Experiment Approach (SEA) on the reaction rate material is very valid to be used as teaching materials for electronic chemistry.*

**Keywords:** *Electronic LKPD, Starter Experiment Approach (SEA), Reaction Rate.*

### I. Pendahuluan

Pembelajaran kimia yang berupa teori dan konsep-konsep kimia menjadi salah satu pemicu timbulnya kesulitan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Apalagi dalam proses belajar mengajar guru hanya menyampaikan pembelajaran secara lisan, hal ini berakibat pada kurangnya pemahaman konsep dan keterampilan peserta didik. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia. Pertama, kimia sebagai produk menjelaskan pengetahuan kimia yang berupa fakta atau data, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Kedua, kimia sebagai proses berkaitan dengan bagaimana ditemukannya konsep tersebut. Ketiga, kimia sebagai proses yang dapat menumbuhkan melalui eksperimen sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa (Sari dkk., 2015). Selain itu, mata pelajaran kimia juga bertujuan untuk menciptakan sikap ilmiah yang mencakup keterampilan berpikir kritis maupun kreatif serta memahami konsep dan penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Fadiawati, 2014).

Proses pembelajaran kimia bukan hanya mengingat materi yang disampaikan oleh guru, melainkan peserta didik diharuskan aktif dalam pembelajaran agar dapat memecahkan masalah melalui mengamati, menyelidiki, diskusi ilmiah dan eksperimen, sehingga sikap ilmiah tersebut dapat selalu peserta didik terapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam memahami fenomena alam dan berinteraksi dengan lingkungan (Yunita, 2019). Oleh karena itu, dalam pembelajaran kimia, seorang guru, siswa maupun lingkungan dapat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Upaya untuk tercapainya tujuan pembelajaran adalah dengan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar merupakan hal penting yang harus dipahami demi keberhasilan suatu proses pembelajaran (Prastowo, 2015).

Dalam proses belajar mengajar guru lebih berperan sebagai fasilitator, dan salah satu tugas guru adalah menyediakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan sesuai perkembangan zaman yang telah bergeser ke era digital, dimana dunia pendidikan juga telah beradaptasi dengan menggunakan teknologi digital. Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran terkait dengan mata pelajaran di sekolah telah menggeser paradigma pembelajaran dari *teachers centered* menuju *students centered* (Syahnaz dkk., 2019). Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD elektronik. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar (Beladina dkk., 2013). LKPD elektronik diintegrasikan dengan salah satu pendekatan yaitu *Starter Experiment Approach* (SEA) yang berpusat pada keaktifan dan peserta didik dituntut untuk menemukan konsep sendiri dari kejadian yang dialami peserta didik sehari-hari sebagai percobaan, sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan mampu meningkatkan kinerja ilmiah dalam mengkaji permasalahan yang berada di lingkungan sekitar (Hariyani, 2015).

Oleh karena itu, maka dikembangkanlah LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi dimana pada tahap pengembangan dilakukan uji validitas dan uji praktikalitas produk sebelum lanjut tahap implementasi. Dari penjabaran tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi.

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development). Menurut Sugiyono (2016) penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji validitas produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yaitu Analysis (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (penerapan), evaluation (evaluasi atau umpan balik) (Yulita, 2017). Akan tetapi, pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *implementation* (penerapan), dikarenakan beberapa pertimbangan. LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi yang diuji yaitu tingkat validitas. Penilaian kualitas bahan ajar melalui lembar validitas yang diberikan kepada 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi dari dosen pendidikan kimia UMRAH.

Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik yang digunakan deskriptif kualitatif dengan menganalisis dan mengolah data yang didapatkan dari penilaian validitas LKPD elektronik dari ahli materi dan ahli media dalam bentuk persentase. Untuk mengetahui persentase tingkat validitas dan praktikalitas, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Persentase Penilaian Validitas

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
85,01 – 100	Sangat valid
70,01 – 85,00	Valid
50,01 – 70,00	Tidak valid
01,00 – 50,00	Sangat tidak valid

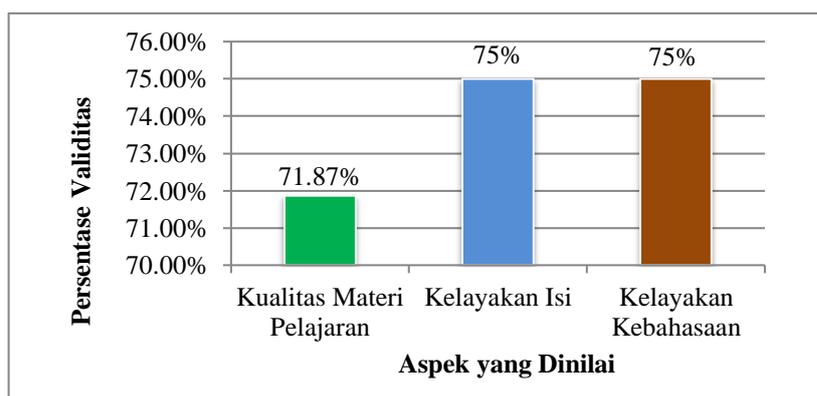
Sumber: Akbar (2013)

### III. Hasil dan Pembahasan

Validasi data menjadi bagian penting dalam sejumlah jenis metode penelitian, baik bersifat kualitatif atau kuantitatif. Validasi dilakukan sebelum produk diuji coba, validasi ini dilakukan oleh satu orang ahli media dan satu orang ahli materi. Dalam proses validasi memperoleh kritik dan saran dari validator, sehingga dalam pengembangannya terdapat bagian LKPD elektronik yang direvisi.

#### a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh satu orang validator dan validasi dilakukan sebanyak 1 kali. Berdasarkan penilaian tersebut didapatkan hasil validasi materi, kritik dan saran oleh ahli materi. Adapun hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Hasil Validasi Materi

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi, hasil validasi materi secara keseluruhan diperoleh 73,96% dengan tingkat validitas “Valid”. Penilaian validitas materi terdiri dari 3 aspek penilaian, yaitu kualitas materi pelajaran, kelayakan isi, dan kelayakan kebahasaan. Pada aspek kualitas materi pelajaran diperoleh sebesar 71,87% yang termasuk kriteria valid. Dalam hal ini penilaian terhadap keterkaitan antara Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi

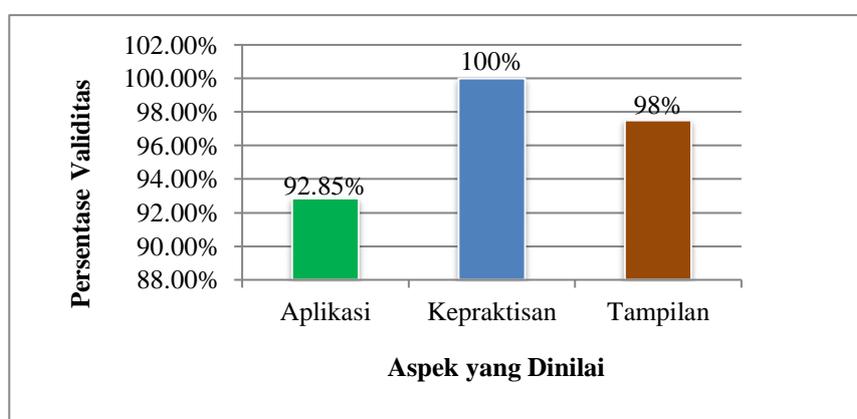
Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang dicantumkan pada LKPD elektronik sudah mencakup dengan tujuan yang hendak dicapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadiman dkk., (2012) bahwa dalam merencanakan pemanfaatan bahan ajar harus melihat tujuan dan materi pembelajaran yang mendukung untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Aspek kelayakan isi memperoleh presentase 75% dengan kriteria valid. Dalam hal ini penilaian terkait kesesuaian konsep dengan materi, kejelasan, dan kedalaman materi yang mampu mendorong peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Efliana & Azhar, (2019) bahwa dalam proses belajar mengajar konsep merupakan hal yang perlu dipahami, dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.

Aspek kelayakan kebahasaan memperoleh persentase 75% yang termasuk kriteria 75%. Dalam hal ini ketepatan dalam memilih bahasa serta ejaan harus sesuai agar informasi disampaikan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Zuriah dkk., (2016) bahwa dalam penulisan bahan ajar tatanan bahasa yang digunakan mengacu pada PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia), agar bahasa yang dihasilkan dapat menyampaikan informasi dengan baik.

#### b) Validasi ahli media

Validasi media dilakukan oleh satu orang validator dan validasi dilakukan sebanyak 1 kali. Berdasarkan penilaian tersebut didapatkan hasil validasi materi, kritik dan saran oleh ahli materi. Adapun hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik Hasil Validasi Media

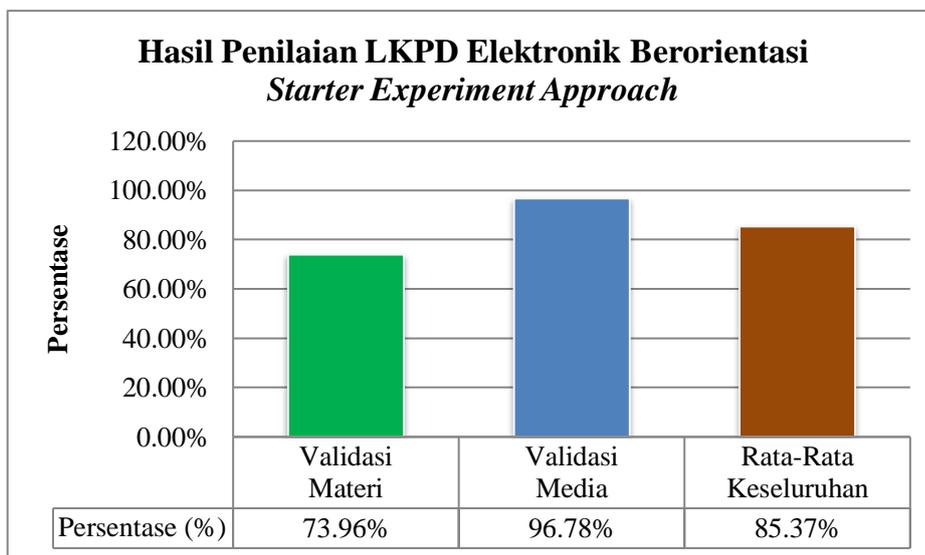
Berdasarkan penilaian oleh ahli media, hasil validasi media secara keseluruhan diperoleh 96,78% dengan tingkat validitas “Sangat Valid”. Penilaian validitas media terdiri dari 3 aspek, yaitu aplikasi, kepraktisan dan tampilan. Pada aspek aplikasi diperoleh persentase sebesar 92,85% dengan kriteria sangat valid. Dalam hal ini berarti kelancaran dalam pengoperasian, mudah dalam membuka dan menutup aplikasi, serta bersifat komunikatif dan interaktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Gustinasari dkk., (2017) bahwa bahan ajar interaktif dapat menarik minat belajar dan memotivasi peserta didik dalam belajar.

Pada aspek kepraktisan diperoleh persentase sebesar 97,5% dengan kriteria sangat valid. Dalam hal ini bahan ajar yang dikembangkan praktis dalam pengoperasian serta praktis dalam proses penyebarannya. Hal ini sesuai dengan Miftah, (2013) yang menyatakan bahwa Media

pembelajaran yang berupa mesin (teknologi) dipandang sebagai aplikasi ilmu pengetahuan dapat berwujud media elektronik atau mesin pembelajaran lainnya menempati posisi strategis dalam mempermudah dan memperlancar belajar. Jangkauan belajar juga menjadi lebih luas (*distance learning*) dan lebih cepat (*access to internet or earning through computer*), yang pada akhirnya penerapan teknologi pembelajaran memiliki kontribusi yang besar dalam belajar. Oleh karena itu, maka diperlukan bahan ajar yang praktis dalam pengoperasian serta praktis dalam penyebarannya.

Pada aspek tampilan diperoleh persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Dalam hal ini berarti pemilihan jenis huruf, ukuran huruf, warna *cover* dan *background* yang sesuai, penempatan gambar serta video yang sesuai. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gunawan dkk., (2015) yang menyatakan bahwa tampilan yang digunakan dalam LKPD elektronik dalam pemilihan ukuran huruf, jenis huruf, warna dan latar belakang dan penempatan gambar harus sesuai sehingga lebih menarik dan mudah dipahami oleh pengguna.

Berdasarkan penilaian tim validator maka secara keseluruhan hasil penilaian validitas LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Hasil Penilaian LKPD Elektronik Berorientasi *Starter Experiment Approach*

Berdasarkan penilaian validator terhadap LKPD Elektronik Berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi baha bahan ajar yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 85,37% dengan kategori sangat valid, sehingga dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran materi laju reaksi.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan dapat disimpulkn bahwa uji validitas LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dengan persentase sebesar 73,96% dengan tingkat validitas valid dan hasil penilaian ahli media sebesar 96,78% dengan tingkat validitas sangat valid, sehingga diperoleh hasil validitas secara keseluruhan yaitu sebesar 85,37% dengan tingkat validitas sangat valid. Jadi,

LKPD elektronik berorientasi *Starter Experiment Approach* (SEA) pada materi laju reaksi adalah sangat valid digunakan dalam pembelajaran materi laju reaksi.

## V. Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Beladina, N., Suyitno, A., & Khusni, K. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran Inti Berbantuan LKPD Terhadap Kreativitas Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, 2(3). <https://doi.org/10.15294/ujme.v2i3.3363>
- Efliana, R., & Azhar, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terstruktur Kelas XI SMA. *EduKimia Journal*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i2.a45>
- Fadiawati, N. (2014). Ilmu Kimia Sebagai Wahana Mengembangkan Sikap dan Keterampilan Berpikir. *Eduspot Magazine (Edisi Maret-Juni)*, 10, 8–9.
- Gunawan, G., Harjono, A., & Sahidu, H. (2015). Pengembangan Model Laboratorium Virtual Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Bagi Calon Guru Fisika. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 6.
- Gustinasari, M., Lufri, & Ardi. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation Journal*, 1(1), 14.
- Hariyani, N. T. (2015). Pengaruh Pendekatan Percobaan Awal (*Starter Experiment Approach*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Hukum Newton Kelas VIII SMP Negeri 3 Ngimbang Kabupaten Lamongan Tahun Pelajaran 2015/2016 (*Skripsi*). Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2). <http://dx.doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Sadiman, S., Rahardjo, R., Haryono, H., & Rahardjito, R. (2012). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, F. R., Fadiawati, N., & Tania, L. (2015). Model Discovery Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Luwes pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 4(2), 12.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahnaz, C. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Lingkungan untuk Topik Larutan Asam dan Basa Siswa Kelas XI SMA N 1 Muaro Jambi (*Skripsi*). Universitas Jambi, Jambi. Retrieved from <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/8973>
- Yunita. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Starter Experiment Approach* (SEA) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Psikomotor Peserta Didik (*Skripsi*). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.