

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION* MENGGUNAKAN *LIVEWORKSHEETS* PADA MATERI LAJU REAKSI**

**Elsa Kinanda, Herdini, Asmadi, M. Noer \***

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, Kampus Binawidya KM 12,5, Pekanbaru 28293, Riau, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima: 11-07-2022 Disetujui : 23-07-2022 Dipublikasikan: 27-07-2022</p> <p><i>Keywords:</i> <i>Reaction rate,</i> <i>ARCS learning model,</i> <i>e-worksheet,</i> <i>liveworksheets.</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan elektronik lembar kegiatan peserta didik (E-LKPD) berbasis model <i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction</i> (ARCS) pada materi laju reaksi SMA/MA Sederajat yang valid serta mengetahui respons pengguna terhadap E-LKPD. Jenis pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Research and Development (R&amp;D)</i> dengan model pengembangan 4-D. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi yang diberikan kepada tiga validator dan angket respons pengguna yang diberikan kepada 2 guru kimia dan 20 orang peserta didik. Hasil penelitian diperoleh skor persentase rata-rata penilaian validator ahli materi dan ahli media sebesar 95,41% dan 89,63% dengan kategori valid. Hasil uji coba kepada guru dan peserta didik masing-masing diperoleh skor persentase rata-rata sebesar 91,96% dan 92,62% dengan kategori sangat baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis ARCS menggunakan <i>liveworksheets</i> pada materi laju reaksi dapat digunakan sebagai media pembelajaran.</p> <p><b>Abstract</b> <i>This study aims to develop an E-LKPD based on the Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) model on the material for a valid SMA/MA Equivalent reaction rate and to determine the user's response to the E-LKPD. The type of development used in this research is Research and Development (R&amp;D) with a 4-D development model. Data collection instruments were in the form of validation sheets given to three validators and user response questionnaires given to 2 chemistry teachers and 20 students. The results of the study obtained that the average percentage score of the validator's assessment of material experts and media experts was 95.41% and 89.63% with valid categories. The results of trials to teachers and students respectively obtained an average percentage score of 91.96% and 92.62% with a very good category. From the results of the study, it can be concluded that ARCS-based E-LKPD using live worksheets on the reaction rate material can be used as a learning medium.</i></p>

© 2022 JPK UNRI. All rights reserved

\*Alamat korespondensi:  
e-mail: elsa.kinanda4303@student.unri.ac.id  
No. Telf: +6282288412100

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dan pendidik. Pendidik membelajarkan peserta didik dengan memberikan arahan yang sesuai pada sumber-sumber belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar merupakan kegiatan paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah (Slametto, 2010). Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran. Bahan ajar mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik juga akan terbantu dan mudah dalam belajar (Depdiknas, 2013). Pembelajaran abad 21 mendorong peserta didik untuk memiliki keterampilan inti dan khusus yaitu dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sehingga peserta didik mampu menggunakan media maupun bahan ajar yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif, kreatif, menyenangkan dan interaktif. Hal inilah yang mendorong pendidik untuk mengembangkan bahan ajar yang inovatif, aplikatif dan praktis, sesuai dengan pembelajaran saat ini. Bahan ajar yang dapat dikembangkan ialah bahan ajar elektronik seperti Elektronik Lembar Kegiatan Peserta Didik (E-LKPD) (Trilling dan Fadel 2009).

Hasil wawancara di SMAN 2 dan SMAN 15 Pekanbaru ditemukan informasi bahwa guru telah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Namun LKPD yang digunakan oleh guru masih terdapat kekurangan yaitu LKPD masih bersifat informatif hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal saja dan belum berbasis teknologi sehingga peserta didik tidak tertarik untuk mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta didik, diperoleh informasi bahwa salah satu materi kimia yang cukup sulit dipahami adalah laju reaksi sebanyak 93% hal ini disebabkan karena peserta didik belum bisa memahami konsep laju reaksi dan secara keseluruhan peserta didik menyatakan bahwa penggunaan LKPD yang digunakan oleh guru kurang menarik karena hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal saja. Berdasarkan pernyataan guru dan peserta didik di beberapa sekolah yang sudah diwawancara dan diberi angket maka diperlukanlah pengetahuan untuk mengembangkan suatu bahan ajar (LKPD) yang menarik dan sesuai dengan syarat penyusunan LKPD yang baik untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar lebih efektif.

Alternatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan LKPD salah satunya yaitu dengan memanfaatkan media elektronik berupa E- LKPD. E-LKPD adalah berupa lembaran yang berisi petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam pembelajaran dengan mengacu pada Kompetensi Dasar melalui elektronik digital (Farkhati, 2019). E-LKPD memiliki peranan penting dalam pembelajaran agar peserta didik tidak hanya menerima penjelasan yang diberikan oleh guru melainkan mencari sendiri dengan turut andil dalam proses pembelajaran. Hal itu, didukung oleh pendapat Nadya, et al., (2016) juga mengatakan bahwa dengan menggunakan E-LKPD pembelajaran lebih efektif dan peserta didik tidak merasa bosan dikarenakan bantuan alat elektronik seperti *handphone*, komputer, ataupun laptop yang di dalamnya terdapat gambar, animasi dan video-video sehingga akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. E-LKPD yang dapat digunakan salah satunya menggunakan *Liveworksheets*. *Liveworksheets* adalah aplikasi dalam bentuk situs *web* yang menyediakan layanan kepada pendidik untuk dapat menggunakan E-LKPD yang tersedia dan membuat E-LKPD sendiri menjadi interaktif secara *online* (Fauzi et al, 2021). Pemilihan E-LKPD menggunakan *Liveworksheets* ini dikarenakan pengoperasiannya yang sangat mudah tanpa harus meng *install* aplikasi terlebih dahulu serta bisa digunakan pada android. Guru bisa memilih tipe soal dengan bervariasi. Guru juga bisa menggunakan soal yang telah dibuat pengguna lainnya dengan menyalin *link* soal tersebut dan membagikannya ke grup *Whatsapp* peserta didik.

Kelebihan lain dari situs ini adalah setelah selesai mengerjakan evaluasi, sistem otomatis akan memberikan skor pada lembar kerja yang dikerjakan peserta didik (Hazlita, 2021).

Elektronik Lembar Kegiatan Peserta Didik (E-LKPD) yang tidak disertai dengan model pembelajaran akan menghasilkan pembelajaran yang kurang memuaskan. Menurut Annafi, *et al.*, (2015) E-LKPD tidak akan memberikan hasil yang memuaskan tanpa diiringi penggunaan model dalam proses pembelajaran, maka dari itu diperlukanlah suatu model pembelajaran yang dapat digunakan pada E-LKPD. Model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*), dikarenakan model ini adalah model yang dapat mengajak peserta didik untuk tertarik pada pembelajaran yang disajikan guru. Model ARCS memiliki empat komponen yang dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, empat komponennya yaitu *attention* (perhatian/membangkitkan dan mempertahankan perhatian siswa selama pembelajaran), *relevance* (mengaitkan pembelajaran dengan kebutuhan siswa), *confidence* (menumbuhkan rasa percaya diri siswa), dan *satisfaction* (membangkitkan rasa puas siswa terhadap pembelajaran) (Keller, 2010).

Penelitian terdahulu yang berkaitan telah dilakukan oleh Sasha Hanifha *et al.*, (2020) yaitu pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis ARCS pada materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga mendapatkan hasil validitas pada aspek isi, karakteristik ARCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu 93,75, 93,75, 98,33, 97,92 dan 98%, sehingga diperoleh skor rata-rata 96,33% dengan kriteria valid dan layak digunakan. Nissa *et al.*, (2021) telah menganalisis penggunaan *liveworksheet* matematika yang dipadukan dengan ARCS dan diterapkan pada Sekolah Menengah Atas. Cholifah dan Novita (2022) telah mengembangkan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* untuk meningkatkan literasi sains dan diimplementasikan pada sub-materi faktor laju reaksi. Nianti *et al.*, (2022) telah mengembangkan e-LKPD dengan bantuan *liveworksheet* dan dimodifikasi dengan *connecting, organizing, reflecting dan extending*. E-LKPD ini diterapkan pada materi asam basa. Anggrahini dan Rusmini, (2022) telah mengembangkan e-LKP berbasis *liveworksheet* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kolaborasi siswa dan diterapkan pada materi laju reaksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD Berbasis *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Menggunakan *Liveworksheets* Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA/MA Sederajat yang valid dalam proses pembelajaran.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Riau dengan uji coba satu-satu di SMAN 15 Pekanbaru dan uji coba terbatas di SMA 2 dan 15 Pekanbaru. E-LKPD berbasis model ARCS ini menggunakan model pengembangan 4-D. Tahapan dari model pengembangan 4-D ini terdiri dari empat tahapan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Namun penelitian dilakukan hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*Develop*), sedangkan tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan karena tujuan dibatasi hingga dihasilkan E-LKPD yang valid menurut validator dan baik menurut respons pengguna. Penelitian pengembangan dengan model 4-D dipilih karena cocok untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan juga tahapan-tahapan pengembangannya sederhana dan mudah dipahami.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah E-LKPD berbasis ARCS

menggunakan *liveworksheets* pada materi laju reaksi. E-LKPD ini telah melalui tahapan validasi oleh validator ahli materi dan ahli media, serta telah dilakukan uji satu-satu dan uji respons pengguna kepada guru dan peserta didik. Hasil penelitian dan pembahasan dari setiap tahapannya adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Pendefinisian

Tahap ini merupakan analisis ujung depan. Analisis ujung depan bertujuan untuk memperoleh informasi yang menjadi dasar permasalahan mengapa perlu dikembangkannya E-LKPD ini. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan 2 orang guru kimia yang ada di dua sekolah yaitu SMAN 2 Pekanbaru dan SMAN 15 Pekanbaru didapatkan informasi mengenai permasalahan mendasar dari LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru sudah menggunakan LKPD pada materi laju reaksi, namun LKPD yang digunakan oleh guru dari segi isi dan penyajiannya masih kurang menarik karena hanya berisi ringkasan materi dan sederet permasalahan dan pertanyaan-pertanyaan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Penyajian LKPD belum memenuhi komponen-komponen penyusun LKPD yang ditetapkan oleh Depdiknas (2008). LKPD belum melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep kimia secara berkelompok maupun individu. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengembangan terhadap LKPD dengan memanfaatkan media elektronik berupa E-LKPD pada proses pembelajaran. Langkah selanjutnya analisis peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui peserta didik kelas berapa penelitian ini ditujukan dan menelaah karakteristik peserta didik meliputi perkembangan kognitif, kemampuan dasar kimia dan sikap peserta didik. penggunaan E-LKPD ini ditujukan kepada peserta didik kelas XI SMA/MA. Umumnya peserta didik kelas XI SMA/MA sederajat berada pada rentang usia 16 tahun sampai 17 tahun. Berlandaskan dengan teori perkembangan kognitif Piaget, usia 16 sampai dengan 17 tahun pada peserta didik memasuki tahap operasional formal (Siswoyo, 2013). Tahapan berikutnya adalah analisis tugas yaitu cara untuk menentukan materi dari pembelajaran. Analisis tugas terdiri dari beberapa analisis, antara lain analisis struktur isi, analisis konsep, analisis prosedural, dan analisis tujuan (Trianto, 2014).

### 2. Tahap Perancangan

Tahap ini peneliti membuat desain awal E-LKPD berbasis ARCS adapun format perancangan awal E-LKPD adalah: 1. Judul E-LKPD, 2. Tujuan yang akan dicapai peserta didik, 3. Kajian materi mengenai laju reaksi, 4. Prosedur atau kegiatan di dalam E-LKPD, 5. Daftar Pustaka. Pada tahap ini juga peneliti merancang instrument lembar validasi dan respon pengguna.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini menghasilkan produk E-LKPD berbasis ARCS menggunakan *liveworksheets* pada materi laju reaksi yang dinyatakan valid oleh validator ahli materi dan media. Adapun kriteria penilaian validator ahli media dan materi menurut Sugiyono, (2017) menggunakan skala likert 1-4 dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori penilaian oleh validator (Sugiyono, 2017)

No.	Skor Penilaian	Kategori
1	4	SS : Sangat Sesuai
2	3	S : Sesuai
3	2	KS : Kurang Sesuai
4	1	TS : Tidak Sesuai

Validitas E-LKPD yang dikembangkan ditentukan persentasenya dengan menghitung rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada lembar validasi dengan persamaan 1:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Kriteria dalam menentukan validitas LKPD berbasis model ARCS ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria Validitas (Riduwan, 2012)

No.	Persentase (%)	Keterangan
1	80,00 – 100	Baik/Valid
2	60,00 – 79,99	Cukup Baik/Cukup Valid
3	60,00 – 59,99	Kurang Baik/Kurang Valid
4	0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

Hasil yang diperoleh dari validasi materi pada setiap aspek yaitu pada aspek kelayakan isi 93,75%, aspek karakteristik ARCS 93,75%, aspek pedagogik 95,83%, aspek bahasa 93,87% dan aspek kegrafisan 96,87%. Skor rata-rata penilaian validasi dari ahli materi yang didapatkan berada dalam kategori valid yang ditunjukkan dengan persentase 95,41%. Hasil validasi media untuk aspek ukuran E-LKPD adalah 100%, aspek desain sampul E-LKPD adalah 81,25% dan aspek desain isi E-LKPD adalah 88,63%. Skor rata-rata penilaian validasi media diperoleh hasil berada pada kategori valid dengan persentase 89,96%.

Tanggapan dari guru kimia E-LKPD berbasis ARCS menggunakan *Liveworksheets* ini layak digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar karena mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi laju reaksi hal ini dibuktikan dengan hasil persentase respons guru kimia di dua sekolah sebesar 91,96% dengan kriteria sangat baik dan Tanggapan peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan E-LKPD memiliki desain yang menarik dan inovatif serta dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari laju reaksi dengan persentase sebesar 92,62% dengan kriteria sangat baik. E-LKPD menggunakan *platform liveworksheets* sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran karena dikemas dengan semenarik mungkin karena adanya video pembelajaran, animasi, serta gambar sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang dipelajari. Namun, E-LKPD ini juga memiliki kelemahan yaitu saat digunakan di *handphone* harus di zoom agar tulisan dapat terlihat jelas atau dengan menggunakan layar HP secara *landscape* dan lebih baik E-LKPD ini di gunakan menggunakan laptop dan untuk menggunakan E-LKPD berbasis ARCS menggunakan *liveworksheets* ini harus dengan kualitas jaringan yang bagus dan stabil.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) pada materi laju reaksi untuk kelas XI SMA/MA sederajat yang dilakukan dengan menggunakan desain penelitian dan pengembangan dengan model 4-D dinyatakan valid berdasarkan penilaian oleh validator. Hasil validasi oleh validator materi berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik ARCS, pedagogik, kebahasaan dan kegrafisan dengan rata-rata skor 95,41% yang berarti valid dan hasil validasi oleh validator media berdasarkan kelayakan ukuran E-LKPD, desain sampul dan desain isi dengan rata-rata skor 89,96% yang berarti valid dan uji coba kepada guru dan peserta didik diperoleh hasil berada pada kriteria

sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggrahini, A., & Rusmini, R. 2022. improve science process skills and collaboration on reaction rate materials using e-lkpd liveworksheets. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry (On Progress)*, 14(1): 28-43.
- Annafi, N. Ashadi, dan Mulyani, S. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*. 4(3): 21–28.
- Cholifah, S. N., & Novita, D. 2022. Pengembangan E-LKPD Guided Inquiry-Liveworksheet untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Submateri Faktor Laju Reaksi. *Chemistry Education Practice*, 5(1): 23-34.
- Depdiknas. 2013. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Menengah Atas.
- Hanifha, S., Susilawati, Copriady, J. 2021. Pengembangan LKPD Berbasis Model ARCS Pada Pokok Bahasan Keseimbangan Ion dan pH LarutanPenyangga. *Journal of Research and Education Chemistry*. 3(1): 14-27
- Hazlita, S. (2021). Implementasi Pembelajaran dalam Jaringan dengan Menggunakan Instagram dan Liveworksheets pada Masa Pandemi. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*. 2(7): 1142–1150.
- Nadya R. J Hafisah, Dedi Rohendi, and Purnawan. 2016. Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal Of Mechanical Engineering Education*. 3(1): 106-112.
- Nianti, R. E., Haryati, S., Herdini, H. 2022. Pengembangan e-LKPD berbasis connecting, organizing, reflecting, extending berbantuan liveworksheets pada pokok bahasan asam basa. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 7(1): 34-41.
- Nissa, I. C., Febrilia, B. R. A., Astutik, F. 2021. Live worksheets matematika: dalam perspektif siswa menurut model motivasi ARCS. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 6: 266-273.
- Trilling, B., Fadel, C. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons. New York