

DESAIN DAN UJI COBA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS CTL PADA MATERI LAJU REAKSI

¹Nurhafizoh, ²Fitri Refelita, ^{3*} Lazulva

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universtas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

*Email: lazhulva@uin-suska.ac.id

Abstract

This research instigated the student workbook Contextual Teaching and Learning based which was not yet developed for Reaction Rate lessons. Besides, the students could not relate what they learned and how the knowledge should be applied in their daily lives. This research aimed at producing a student workbook Contextual Teaching and Learning based on the Reaction Rate lesson and knowing the validity and practicality level, and student response to the produced workbook. It was a Research and Development with a 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate) model. It was administered at State Senior High School 2 Kampar, and the subjects of this research were student workbook media design experts, learning material experts, Chemistry subject teachers, and students. The object was the student workbook Contextual Teaching and Learning based on Reaction Rate lesson. The collected data were primary—the data were obtained directly from a questionnaire. The instruments for collecting the data were a validity test questionnaire, practicality test questionnaire, and student response test questionnaire. The obtained data then were analyzed by using Descriptive qualitative and quantitative analysis techniques. Based on the produced workbook that was tested, its validity level was 88.78% percentage (very valid), its practicality level was 88 % percentage (very practical), and student response was 88 % percentage (very good). Based on these results, it could be concluded that the student workbook Contextual Teaching and Learning based was valid and practical on Reaction Rate, so it was appropriate to be an additional teaching material for the teachers at school

Keywords: *Student Workbook, Contextual Teaching and Learning, Reaction Rate.*

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah belum dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi laju reaksi. Selain itu peserta didik belum mampu membuat hubungan antara yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut diaplikasikan dalam kehidupan mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD kimia berbasis CTL pada materi laju reaksi dan mengetahui tingkat validitas, praktikalitas serta respon peserta didik terhadap LKPD yang dihasilkan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kampar dengan subjek penelitian adalah ahli desain media lembar kerja peserta didik, ahli materi pembelajaran, guru-guru kimia dan peserta didik. Objek penelitian adalah lembar kerja peserta didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi laju reaksi. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari angket. Instrumen pengumpulan data berupa angket uji validitas, angket uji praktikalitas, dan angket uji respon peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Lembar kerja peserta didik yang dihasilkan telah teruji valid dengan persentase 88,78% (sangat valid) dan teruji praktis dengan persentase 88% (sangat praktis), dan respon peserta didik dengan persentase 84% (sangat baik). Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa LKPD berbasis CTL pada materi laju reaksi sudah valid dan praktis sehingga layak dijadikan bahan ajar tambahan guru disekolah.

Kata Kunci: *LKPD, Contextual Teaching and Learning (CTL), Laju Reaksi.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia merupakan salah satu pembelajaran IPA yang dalam prosesnya melibatkan peran peserta didik untuk memahami suatu konsep kimia (Abdurrohman et al., 2016). Pemahaman terhadap suatu konsep kimia tidak cukup hanya dengan pemberian informasi dari guru, tetapi siswa juga harus bisa mengkonstruksi pemahaman konsepnya sendiri. Menurut teori konstruktivis guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa akan tetapi siswa membangun sendiri pengetahuannya. Guru hanya memberikan kemudahan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri. (Trianto, 2010). Untuk membantu siswa dalam pemahamannya, maka diperlukan suatu perangkat pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran tersebut.

Perangkat pembelajaran sendiri merupakan wujud persiapan guru sebelum melakukan proses pembelajaran. Agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik perlu adanya suatu perangkat pembelajaran yang mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang kondusif. Perangkat pembelajaran tersebut adalah yang sesuai dengan kurikulum 2013. Kondisi ini menuntut guru harus kreatif dalam menentukan model, metode dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu media yang digunakan adalah lembar kerja siswa atau sering disebut dengan LKS (Halimah Zahroh, 2016).

Pada kurikulum 2013 LKS diganti dengan nama lembar kegiatan peserta didik atau disingkat dengan LKPD. Hasil analisis kebutuhan peserta didik untuk media yang akan dikembangkan, peserta didik lebih memilih media yang berupa media cetak yang berwarna dan berukuran A4, seperti salah satu contohnya berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) (Dwijananti, 2015).

LKPD bukanlah perangkat yang baru bagi para pendidik dalam proses pembelajaran. LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD menurut Azhar Arsyad termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual (Sinta Marito. B, Susilawati, 2016). Pengembangan LKPD ini diperlukan dalam dunia pendidikan untuk memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sehingga LKPD perlu didesain secara menarik agar dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dan dapat

dimanfaatkan secara mandiri oleh peserta didik. Desain perangkat lembar kerja peserta didik (LKPD) yang baik sangat dibutuhkan agar tercapai proses pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih berperan aktif (Munandar et al., 2015).

Pengembangan LKPD dapat didukung dengan pendekatan, model atau strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga manfaat penggunaan LKPD dalam pembelajaran akan lebih optimal. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yaitu suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka dengan demikian hasil pembelajaran yang diharapkan lebih bermakna bagi peserta (Rodi et al., 2017). LKPD dengan pendekatan CTL dinilai dapat memotivasi peserta didik untuk memahami makna materi yang dipelajarinya yaitu dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendekatan CTL bertujuan agar belajar tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi perlu adanya kegiatan pemahaman dengan aktivitas yang dilakukan sendiri oleh peserta didik yang mengaitkan materi dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran (Wirdaningsih et al., 2017).

Hasil studi awal dengan guru kimia di SMAN 2 Kampar, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan buku paket yang disediakan dari sekolah. Belum terdapatnya lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan CTL yaitu menghubungkan antara materi dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik belum mampu untuk menghubungkan antara yang dipelajarinya dan bagaimana pengetahuan tersebut dapat diaplikasikan dalam kehidupan mereka. Oleh sebab itu pembelajaran kimia yang selama ini diterima cenderung penonjolan tingkat hafalan dari sekian pokok bahasan, tetapi tidak diikuti dengan pemahaman yang dapat diterapkan dalam kehidupannya.

Dari uraian latar belakang diatas, maka dalam hal ini peneliti tertarik untuk mendesain sebuah bahan ajar berupa LKPD Berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi “laju reaksi”.

METODE

Penelitian yang dilakukan penulis termasuk ke dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D atau Four-D. Langkah-langkah pengembangan tidak semua dilaksanakan pada penelitian ini, batas pelaksanaan hanya sampai pada langkah uji coba produk (uji coba terbatas) pada skala kecil. Penelitian ini untuk menghasilkan LKPD yang akan divalidasi dan diujicobakan terbatas. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Kampar dengan subjek penelitian sebanyak 10 orang peserta didik kelas XII IPA 1.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validasi oleh ahli materi, angket validasi ahli media, angket praktikalitas guru, angket respon peserta didik. Validitas digunakan untuk mengetahui hasil validasi LKPD yang dinilai oleh 2 orang dosen pendidikan kimia, dimana 1 orang merupakan ahli media, dan 1 orang lagi merupakan ahli materi. Praktikalitas guru dan respon peserta didik digunakan untuk melihat bagaimana tanggapan guru dan peserta didik terhadap kemenarikan dan kemudahan LKPD yang didesain. Data diperoleh dari hasil angket validasi, praktikalitas dan respon peserta didik. Analisis data hasil validasi dan praktikalitas dilakukan terhadap setiap aspek dalam lembar angket. Skor data hasil angket diperoleh berdasarkan *rating scale* dengan kisaran skor 1 sampai 5. Kriteria penskoran sebagai berikut : skor 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik) (Riduwan, 2007). Skor dikonversikan dengan menggunakan persamaan;

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria interpretasi nilai dari angket validasi, praktikalitas guru, dan respon peserta didik terhadap LKPD sebagai berikut:

Tabel I. Kriteria hasil angket validasi terhadap LKPD (Endang, 2013).

No.	Persentasi (%)	Kriteria
1.	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat valid
2.	$60 \leq \text{Nilai} < 80$	Valid
3.	$40 \leq \text{Nilai} < 60$	Cukup valid
4.	$20 \leq \text{Nilai} < 40$	Kurang valid

No.	Persentasi (%)	Kriteria
5.	$0 \leq \text{Nilai} < 20$	Tidak valid

Tabel II. Kriteria hasil angket praktikalitas guru dan respon peserta didik terhadap LKPD (Endang, 2013).

No.	Persentasi (%)	Kriteria
1.	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat praktis
2.	$60 \leq \text{Nilai} < 80$	Praktis
3.	$40 \leq \text{Nilai} < 60$	Cukup praktis
4.	$20 \leq \text{Nilai} < 40$	Kurang praktis
5.	$0 \leq \text{Nilai} < 20$	Tidak praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang didesain dalam penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi laju reaksi. LKPD ini didesain oleh peneliti agar dapat menjadi bahan ajar yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik baik di kelas maupun di rumah.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi laju reaksi dikembangkan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut desain 4-D yang disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian menjadi tiga tahap. Data hasil setiap tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Analisis pada tahap ini meliputi lima tahapan. Pada tahap pertama yaitu analisis awal akhir yang bertujuan untuk melihat masalah mendasar mengapa dibutuhkannya LKPD dalam proses pembelajaran. Dalam penyusunan LKPD tahap awal ini peneliti juga perlu mengkaji kurikulum yang digunakan (Akbar & Hartono, 2017).

Hasil analisis awal akhir yang diperoleh adalah masih terbatasnya bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep laju reaksi. Tahap kedua yaitu analisis peserta didik, pada analisis peserta didik diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa peserta didik atau pengguna produk LKPD laju reaksi adalah

kelas XI IPA SMA/MA yang memiliki rentang usia 16-18 tahun. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas XII IPA 1 di SMAN 2 Kampar disimpulkan bahwa mereka lebih suka proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang menarik yakni bergambar, berwarna, dan disusun menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Tahap ketiga analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang akan disajikan dalam LKPD yang disesuaikan dengan tingkat satuan pendidikan (Hasan, 2016). Analisis konsep akan menghasilkan suatu peta konsep tentang materi laju reaksi. Tahap keempat adalah analisis tugas yaitu kumpulan prosedur untuk pengembangan materi laju reaksi. Pengembangan materi laju reaksi didasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang merujuk dari silabus. Tahap kelima adalah perumusan tujuan pembelajaran Perumusan tujuan menghasilkan tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan pada kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap ini peneliti merancang lembar kerja peserta didik berbasis CTL pada materi laju reaksi. Dilakukan desain LKPD karena pemahaman suatu konsep kimia tidak mudah tercapai dengan sendirinya tanpa adanya upaya dan fasilitas yang didesain khusus dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mendesain bahan ajar berupa LKPD yang mampu membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Desain LKPD dapat didukung dengan suatu pendekatan atau model pembelajaran yang sesuai, sehingga manfaat penggunaan LKPD dalam pembelajaran akan lebih optimal.



Gambar 1. Tampilan cover LKPD

LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dinilai dapat memotivasi peserta didik untuk memahami makna materi yang dipelajarinya yaitu

dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendekatan CTL bertujuan agar belajar tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi perlu adanya kegiatan pemahaman dengan aktivitas yang dilakukan sendiri oleh peserta didik yang mengaitkan materi dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Lembar kerja peserta didik yang dirancang terdiri dari tiga bagian yaitu bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian penutup.

Pada tahap *design* dilakukan penyusunan rancangan LKPD. Perancangan LKPD dilakukan dengan menyusun hasil analisis konsep, penyusunan judul aktivitas dan penulisan LKPD. Berdasarkan hasil analisis pada tahap pendefinisian yang telah dilakukan, jumlah LKPD yang dirancang sebanyak 3 LKPD. Judul dari masing-masing LKPD I (teori tumbukan), LKPD II (faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi) dan LKPD III (orde reaksi dan persamaan laju reaksi).

Penyusunan LKPD tidak terlepas dari kepentingan peserta didik. Oleh karena itu, LKPD dirancang dengan tampilan desain yang menarik, baik teks maupun ilustrasi/gambar diberikan warna yang cerah, halaman *cover* pada LKPD dirancang lebih menarik dengan meletakkan gambar yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari peserta didik, sehingga dapat menarik perhatian dan minat peserta didik dalam membaca LKPD. Selain itu, juga diberikan petunjuk dan instruksi yang harus dilakukan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Serta menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik. Tahapan-tahapan dalam LKPD berbasis CTL dirancang sedemikian rupa agar dapat membimbing peserta didik untuk mampu menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan tentang materi menggunakan konsep yang telah dipelajari sebelumnya.

c. Tahap Pengembangan (*development*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahapan ini terdiri dari :

1) Validasi LKPD

Validasi lembar kerja siswa dilakukan oleh 2 orang pakar atau ahli yang terdiri dari 1 orang ahli materi pembelajaran dan 2 orang ahli desain media.

Tahap validasi dilakukan dengan cara meminta pendapat dari pakar atau ahli untuk menilai LKPD yang dihasilkan, sehingga kemudian dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Teknik yang digunakan adalah dengan menggunakan metode angket. Angket yang digunakan telah divalidasi oleh Validator ahli instrument seperti yang ditunjukkan oleh lembar validasi berdasarkan data pada lampiran tersebut, persentase dari penilaian yang diberikan sudah termasuk kategori "valid". Dengan demikian maka instrumen angket tersebut sudah dapat digunakan untuk menilai LKPD.

Setelah angket penilaian sudah valid, kemudian angket tersebut digunakan untuk memvalidasi LKPD yang dikembangkan. Validasi ini bertujuan untuk melihat apakah LKPD yang dibuat sudah layak atau tidak untuk diuji cobakan. Adapun hasil penilaian tersebut adalah sebagai berikut :

a) Validasi oleh Ahli Materi

Produk yang telah selesai dikembangkan, kemudian divalidasi oleh ahli materi. Validasi ahli materi bertujuan untuk menilai kelengkapan materi, kebenaran materi, dan sistematika materi. Adapun validator yang menjadi ahli materi terdiri dari 1 orang dosen pendidikan kimia UIN SUSKA Riau yaitulbu Ira Yulia M.Si. Ahli materi diminta untuk mengisi angket penilaian serta memberikan kritik dan saran untuk perbaikan produk. Berdasarkan kritik dan saran dari ahli materi, LKPD kimia berbasis CTL ini perlu direvisi mengenai penambahan contoh-contoh soal, perbaikan tujuan pembelajaran yang lebih detail dan tepat, dan perbaikan kata-kata yang tidak sesuai EYD. Menurut perhitungan angket validasi ahli materi, LKPD kimia berbasis CTL pada materi laju reaksi dikatakan sangat valid dengan persentasi penilaian sebesar 88,23%.

b) Validasi oleh Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menilai penyajian LKPD berbasis CTL pada materi laju reaksi. Adapun validator yang menjadi ahli media terdiri dari 1 dosen pendidikan kimia UIN SUSKA Riau yaitu Ibu Ira Maharatika M.Pd.

Berdasarkan hasil perhitungan angket validasi ahli media, LKPD kimia berbasis CTL pada materi laju reaksi dikatakan sangat valid dengan persentasi penilaian sebesar 89,33%. Berdasarkan kritik dan saran dari ahli media tersebut, maka dilakukan beberapa revisi sesuai dengan saran validator yaitu mengenai jenis huruf, ukuran huruf, warna huruf, spasi, tanda baca, konsistensi dalam penulisan, desain yang digunakan, banyak huruf yang tertinggal.

Hasil data keseluruhan dari ahli media dan ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel III. Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan

No	Variabel Validitas LKPD	Persentase
1	Ahli media	89,33%
2	Ahli materi	88,23%
	Rata-rata	88,78%

2) Praktikalitas LKPD oleh Guru Kimia

Setelah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, selanjutnya LKPD diuji kepraktisannya ke guru kimia di SMA Negeri 2 Kampar. Uji coba guru ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji praktikalitas guru ini berjumlah 2 orang kimia di SMA Negeri 2 Kampar. Berdasarkan hasil penilaian angket hasil rata-rata praktikalitas yang diperoleh sebesar 88% dan termasuk kedalam kriteria sangat praktis serta layak diujicobakan di SMA Negeri 2 Kampar. Hal tersebut sejalan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu (Kosanke, 2019). Hasil praktikalitas LKPD oleh guru adalah sebagai berikut:

Tabel IV. Perhitungan data hasil uji praktikalitas

No	Indikator	persentase	kriteria
1	Terdapat penjelasan materi yang akan disajikan dalam LKPD (1,2,3,4)	97,5%	Sangat Praktis
2	Materi yang dimuat berkaitan dengan tujuan pembelajaran kimia (5)	90%	Sangat Praktis

3	Materi berkaitan dengan kehidupan peserta didik (6)	100%	Sangat Praktis
4	Kesesuaian soal yang dimuat dengan materi pembelajaran(7,8)	80%	Praktis
5	Sikap konsistensi terhadap tujuan pembelajaran (9,10)	85%	Sangat Praktis
6	Sesuai dengan karakteristik peserta didik (11)	80%	Praktis
7	Sesuai dengan karakteristik kimia yang akan diajarkan (12)	80%	Sangat Praktis
8	Memberikan daya tarik besar kepada peserta didik (13)	90%	Sangat Praktis
No	Indikator	persentase	kriteria
9	Mudah dimengerti peserta didik (14,15)	85%	Sangat Praktis
10	Huruf atau <i>font</i> yang digunakan (16,17)	90%	Sangat Praktis
11	Gambar yang digunakan (18,19)	85%	Sangat Praktis
12	Pemilihan warna yang digunakan (20)	90%	Sangat Praktis
13	Dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik (21)	80%	Sangat Praktis
Persentase		88%	

3) Respon Peserta didik terhadap LKPD

Peserta didik memberikan penilaian terhadap LKPD berbasis CTL pada materi laju reaksi yang didesain oleh Penulis. penilaian ini dilakukan oleh 10 orang peserta didik kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Kampar. Hasil rata-rata penilaian peserta didik terhadap LKPD diperoleh sebesar 83,13% dan termasuk dalam kategori sangat

praktis serta layak digunakan untuk peserta didik. Hasil uji respon peserta didik disajikan pada tabel berikut:

Tabel V. Perhitungan hasil uji respon peserta didik

No	Indikator	persentase	Kriteria
1	Penyajian materi sub teori tumbukan (1,2,3,4,5,6,7,8)	83,5%	Sangat Baik
2	Penyajian Materi sub Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi (9,10,11,12,13,14,15,16)	81,75%	Sangat baik
3	Penyajian materi sub Orde Reaksi dan Persamaan Laju Reaksi (17,18,19,20,21,22,23,24)	84,25%	Sangat Baik
4	Tampilan LKPD (25,26,27)	82%	Sangat Baik
5	Manfaat (28,29, 30)	84 %	Sangat Baik
	Persentase	83,13%	

KESIMPULAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi laju reaksi berbasis CTL dinyatakan valid oleh ahli desain media dan ahli materi pembelajaran dengan kategori sangat valid. Hal ini terlihat dari tanggapan guru terhadap hasil LKPD yang dihasilkan.

Lembar kerja peserta didik pada materi laju reaksi berbasis CTL dinyatakan praktis oleh guru kimia dan peserta didik di sekolah dengan kategori sangat praktis.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurrohman, A., Feronika, T., & Bahriah, E. S. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 197. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i2.895>
- Akbar, F. I., & Hartono, R. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik dengan Model Pengembangan 4-D pada Materi Mitigasi Bencana dan Adaptasi

- Bencana Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 22(2), 135–147.
<https://doi.org/10.17977/um017v22i22017p135>
- Dwijananti, D. (2015). Pengembangan media lembar kerja peserta siswa berbasis Hierarki konsep untuk pembelajaran kimia kelas X pokok bahasan pereaksi pembatas. *Jurnal pendidikan kimia (JPK)*. Vol. 4 NO. 2. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4 No.2(2), 15–22.
- Endang, M. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.
- Halimah Zahroh, S. P. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Kontekstual Pada Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari Untuk Siswa Kelas Viii Di SmpIb Tunarungu. *Unesa Journal Of Chemical Education*, 5(3), 538–545.
- Hasan, M. (2016). *Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman*. 04(02), 26–42.
- Kosanke, R. M. (2019). *Praktikalitas Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning Bernuasa Islami (CTL) pada Pembelajaran matematika kelas VII SMPIT Iqro' Kota Solok*. 6(2), 84–90.
- Munandar, H., Yusrizal, Y., & Mustanir, M. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berorientasi Nilai Islami Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(1), 27–37.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*.
- Rodi, Masykuri, M., & Sukarmin. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Sma Berbasis Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terintegrasi Pendidikan Karakter Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak Dan Penerapannya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 6(2), 186–199.
<https://mail.widyaparwa.com/index.php/widyaparwa/article/view/510>
- Sinta Marito. B, Susilawati, A. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Pendekatan Sainifik Pada Pokok Bahasan Larutan Asam-Basa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 1–10.
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*.
- Wirdaningsih, S., Arnawa, I. M., & Anhar, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI.

VOL 4 NO 2 BULAN 10 TAHUN 2022
DOI 10.25299/jrec.2022.vol4(2).9347

JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 1(2), 275.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.535>