

Pengembangan Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Pada Materi Koloid

Rosalia Wea Tadi Nuwa¹, Maria Benedikta Tukan², Erly Grizca Boelan³, Maria Aloisia Uron Leba⁴, Faderina Komisia⁵, Anselmus Boy Baunsele⁶, Aloysius Masan Kopon⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan, Universitas Katolik Widya Mandira, Jl. San Juan No.1, Kupang, Indonesia
earlygrizca@gmail.com

Abstract

Education is a conscious effort made by humans to achieve their life goals. Student Worksheets (LKPD) are sheets containing tasks that must be carried out by students in order to improve student learning outcomes. LKPD usually contains instructions, steps to complete a task. The tasks ordered in the LKPD must be clear about the basic competencies to be achieved. The aim of this research is to determine the validity of inquiry-based LKPD on colloidal material and to determine the response of class XI students at SMA Plus Santo Albertus Agung Weleun Malaka to inquiry-based LKPD. This type of research is research and development (Research & Development). The material expert validation results obtained were in the very appropriate category with a percentage of 90%, the media expert validation results obtained were in the very appropriate category with a percentage of 92%, and the student response percentage results obtained were a percentage of 88.75%.

Keywords: Development, LKPD, Inquiry

Abstrak

Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar yang dilakukan manusia untuk mencapai tujuan hidupnya. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. LKPD biasanya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang diperintahkan dalam LKPD harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapai. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui validitas LKPD berbasis inkuiri pada materi koloid dan mengetahui respon peserta didik kelas XI SMA Plus Santo Albertus Agung Weleun Malaka terhadap LKPD berbasis inkuiri. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Hasil validasi ahli materi yang diperoleh berkategori sangat layak dengan persentase 90%, hasil validasi ahli media yang diperoleh berkategori sangat layak dengan persentase 92%, dan hasil persentase respon siswa diperoleh persentase 88,75%.

Kata kunci: Pengembangan, LKPD, Inkuiri,

Copyright (c) 2024 Rosalia Wea Tadi Nuwa, Maria Benedikta Tukan, Erly Grizca Boelan, Maria Aloisia Uron Leba, Faderina Komisia, Anselmus Boy Baunsele, Aloysius Masan Kopon

□ Corresponding author: Erly Grizca Boelan

Email Address: earlygrizca@gmail.com (Jl. San Juan No.1, Kupang, Indonesia)

Received 4 May 2024, Accepted 8 May 2024, Published 15 May 2024

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu yang konsepnya bersifat abstrak dan tidak mudah dipahami oleh peserta didik dengan cepat (Komisia et al., 2021). Dengan demikian dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas guru harus kreatif dalam meramu setiap materi ajar yang dikemas dengan baik sehingga dapat menarik perhatian siswa. Guru juga hendaknya menyajikan demonstrasi atau eksperimen sederhana terkait materi yang dipelajari sehingga dapat membantu siswa dalam memahami ilmu kimia yang diterima saat pembelajaran. Materi ajar yang disajikan juga harus mengaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena, contoh dan aplikasi materi dengan pengalaman nyata siswa.

Materi koloid merupakan salah satu materi dalam Pelajaran kimia yang dipelajari oleh siswa

kelas XI SMA. Konsep koloid berkaitan dengan jenis-jenis koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari. Agar materi ini dapat disampaikan dengan baik kepada siswa, guru harus mendesain perangkat pembelajaran yang menarik. Guru harus mampu menyiapkan pembelajaran dengan baik, salah satunya dengan menyiapkan perangkat pembelajaran yang inovatif dan kreatif yang dapat memanfaatkan berbagai sumber (Murni et al., 2021; Paul et al., 2022; Tada et al., 2022) yang bertujuan untuk memotivasi siswa dalam belajar dan merangsang siswa dalam menulis, berbicara, dan berimajinasi (Firmadani, 2020).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas (Halek et al., 2024; Hayon et al., 2023). LKPD yang disusun oleh guru didalamnya berisi petunjuk praktikum, materi diskusi, dan kesimpulan yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi optimal dan efektif karena adanya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penerapan LKPD memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran kimia. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Boimau, dkk (Boimau et al., 2022) bahwa penggunaan LKPD pada materi Titrasi Asam Basa membantu peserta didik dalam proses pembelajaran hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik. Selain itu penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi Termokimia sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan mendapat respon dari peserta didik sebesar 84% dengan kategori sangat baik (Izzatunnisa et al., 2019).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMA Plus St. Albertus Agung Weleun Kabupaten Malaka ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut jarang dilakukan praktikum kimia karena keterbatasannya alat dan bahan yang sesuai dengan prosedur praktikum yang ada dalam buku paket. Selain itu guru kimia belum kreatif mengembangkan perangkat pembelajaran termasuk LKPD. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi dan minat belajar kimia dari peserta didik.

Berdasarkan masalah di atas maka pada penelitian ini dilakukan penyusunan LKPD berbasis inkuiri pada materi Sistem Koloid berdasarkan kondisi dan kebutuhan sekolah dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji validitas LKPD yang dikembangkan dan mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan LKPD.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dimana peneliti mengembangkan LKPD untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Media yang dikembangkan ini untuk membantu menyediakan sumber belajar yang diakses oleh para siswa di sekolah. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Plus St. Albertus Agung Weleun di Kabupaten Malaka. Pengembangan LKPD ini berbasis pendekatan inkuiri dengan materi koloid. Model penelitian pengembangan ini adalah ADDIE dengan beberapa tahapan diantaranya *analyze, design, development, implementation* dan *evaluation*. Tahapan analisis untuk menganalisa kebutuhan, karakter peserta didik dan kondisi kurikulum,

Tahapan desain untuk membuat LKPD, kemudian dilakukan validasi pada tahapan pengembangan. Media LKPD yang dihasilkan kemudian akan diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dan dievaluasi berbagai kekuatan dan kelemahan yang ada pada penerapan LKPD tersebut. Setelah LKPD divalidasi maka pada tahapan implementasi akan dilakukan pengujian respon siswa terhadap produk LKPD yang dihasilkan tersebut. Dokumen LKPD akan dinyatakan valid jika hasil uji validitas adalah $85 \leq x \leq 100$ dan dihitung menggunakan persamaan 1. Sedangkan respon peserta didik dikatakan baik jika pengujian respon diperoleh nilai $81 \leq x \leq 100$ melalui perhitungan menggunakan persamaan 2.

$$\text{Presentase Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{Presentase Respon Peserta Didik} = \frac{\text{Jumlah skor yang menjawab}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Setelah didapatkan presentase validitas LKPD dan respon kemudian dilakukan pencocokan hasil dengan kriteria yang ada pada Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validitas

Presentase (%)	Kategori
80,00-100	Sangat Valid
60,00-79,99	Valid
50,00-59,99	Kurang Valid
0,00-49,99	Tidak Valid

(Riduwan, 2011)

Tabel 2. Kriteria Pengujian Respon Peserta Didik

Presentase (%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Buruk
0-20	Sangat Buruk

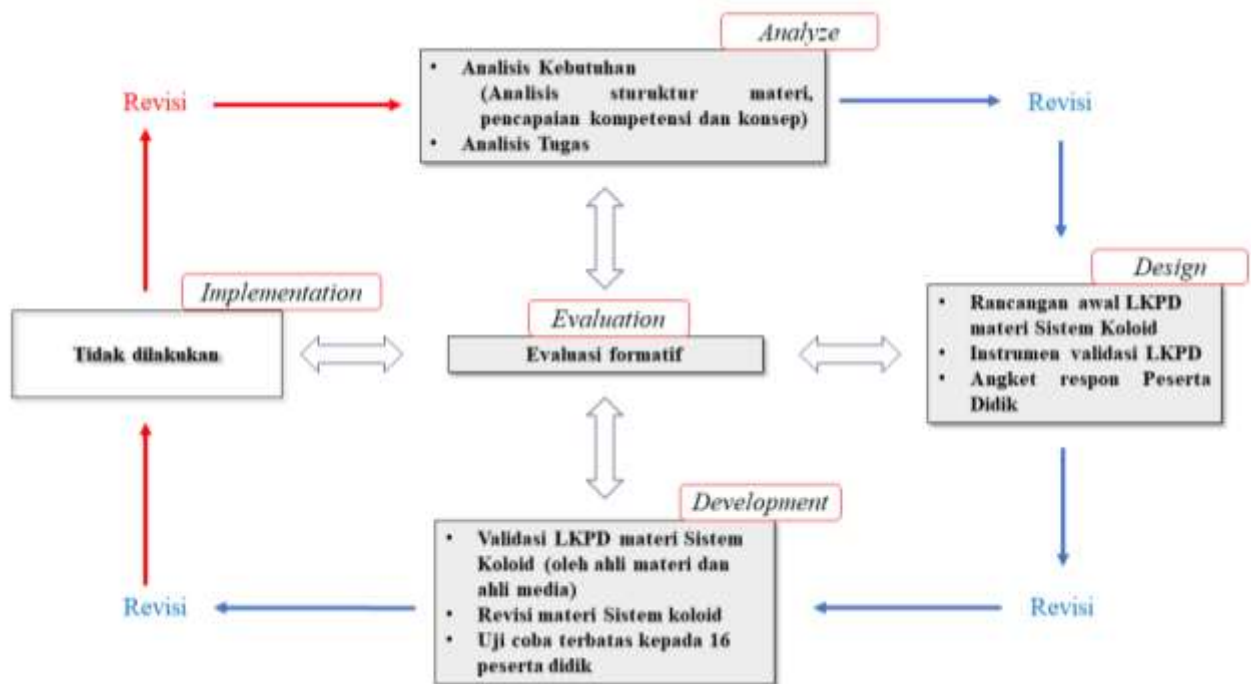
(Triana et al., 2021)

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation dan evaluation*) dimana tidak semua tahapan dalam model pengembangan ADDIE dilaksanakan pada penelitian ini. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu analisis, desain produk dan pengembangan produk. Pada tahapan implementasi tidak dilakukan pada penelitian ini sedangkan evaluasi dilakukan dengan menggunakan evaluasi formatif.

Pada tahap analisis (*Analyze*) dilakukan analisis terhadap permasalahan yaitu dilakukan analisis kebutuhan peserta didik melalui observasi dan wawancara secara langsung dengan guru mata Pelajaran kimia di SMA Plus St. Albertus Agung Weleun Kabupaten Malaka. Dari hasil observasi dan

wawancara diperoleh data bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran kimia guru jarang memberikan praktikum dan pembelajaran hanya dilakukan dengan metode ceramah. Selain itu perangkat pendukung pembelajaran mata Pelajaran kimia tidak dikembangkan, selama ini guru hanya terpaku pada buku paket yang digunakan. Setelah itu peneliti melakukan konsultasi bersama pembimbing dan berdasarkan masalah yang ditemukan. Pada tahap perancangan (*design*) peneliti melakukan desain awal LKPD yang meliputi sampul LKPD (berisi judul, nama kelompok, nama sekolah), isi LKPD (petunjuk penggunaan, LKPD, indikator, isi materi, latihan dan tugas). Selain peneliti juga melakukan penyusunan instrument validasi dan juga angket respon peserta didik. Setelah itu dilakukan konsultasi dan revisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh pembimbing.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan LKPD Materi Sistem Koloid Menggunakan Model ADDIE

Validasi LKPD

LKPD yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji validitas terhadap dua aspek yaitu materi dan media untuk menilai Tingkat kelayakan dan keefektifan LKPD. Penilaian materi LKPD perlu dilakukan untuk melihat kedalaman isi yang telah dikembangkan serta kesesuaian materi dengan kurikulum yang ada (Rochmad, 2012). Hasil validasi aspek materi secara singkat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Pernyataan	Rata-rata Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)
1.	Relevansi	1. Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan kompetensi dasar	4	5	80

		2. Materi relevan dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi	4	5	80
		3. Kegiatan pembelajaran relevandengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.	5	5	100
		4. Materi relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran.	5	5	100
2.	Kebenaran Isi	1. Pengetahuan faktual,konseptual dan prosedural yang disajikan tepat/akurat/benar.	4	5	100
		2. Contoh-contoh dan ilustrasi yangdisajikan tepat/akurat/benar.	5	5	100
		3. Notasi/symbol, rumus,dan persamaan reaksi yang disajikan tepat/akurat/benar.	5	5	100
		4. Materi sesuai dengan perkembangan ilmu kimia.	4	5	80
	Σ Skor		36	40	90

Berdasarkan data pada Tabel 1. di atas diperoleh presentasi validitas sebesar 90% yang menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan berada dalam kaetgori sangat valid sehingga LKPD yang dikembangkan peneliti layak untuk digunakan untuk uji coba terbatas pada peserta didik. Nilai tertinggi diperoleh pada pernyataan 4 dan 5 untuk indikator 1 serta pernyataan 2, 3 dan 4 untuk indikator 2. Menurut Aisyah & Rohayati (2018), dalam setiap pertemuan harus memiliki tujuan pelajaran yang didukung dengan kegiatan pembelajaran yang relevan agar dapat mencapai kompetensi-kompetensi yang diharapkan. Selain itu contoh-contoh atau ilustrasi yang ada dalam LKPD harus tepat dan mengikuti perkembangan ilmu kimia. Dengan demikian peran guru dalam mengarahkan peserta didik memahami konsep materi lebih mudah.

Selain melakukan pengujian terhadap materi LKPD dalam penelitian ini juga dilakukan pengujian terhadap media LKPD yang meliputi desain sampul dan desain isi. Hasil validasi terhadap media LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

No	IndikatorPenilaian	Pernyataan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)
1.	DesainSampul	1. Desain <i>cover</i> dibuat dengan menarik.	5	5	100
		2. Huruf yang digunakan dalam <i>cover</i> menarik danmudah dibaca.	5	5	100
		3. Ilustrasi <i>cover</i> menggambarkan isi atau materi LKPD.	4	5	80

No	IndikatorPenilaian	Pernyataan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)
		4. Ukuran huruf Judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.	5	5	100
2.	Desain isi	1. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan gambar tidak mengganggu pemahaman.	4	5	80
		2. Font seperti ukuran dan warna huruf yang digunakan menarik.	5	5	100
		3. Penggunaan variasi huruf (<i>Bold, Italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.	5	5	100
		4. Ukuran gambar atau tabel yang disajikan proporsional.	4	5	80
		5. Gambar atau tabel yang disajikan menarik.	4	5	80
		6. Ukuran huruf dan pesan pada tabel dapat terbaca dengan jelas.	5	5	100
Σ Skor			46	50	92

Berdasarkan hasil analisis skor yang diperoleh dari hasil penilaian media LKPD diperoleh skor 92% yang berada pada kategori sangat baik. Tampilan LKPD yang memiliki tampilan menarik dan kualitas yang baik itu dilihat dari desain, gambar, tabel serta huruf yang menarik dapat merangsang minat belajar peserta didik serta membuat peserta didik lebih semangat mengikuti proses pembelajaran (Apriliyani & Mulyatna, 2021).

Respon Peserta Didik

Hasil analisis respon dari peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan secara singkat disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

No	Pernyataan	Penilaian/Pendapat					Persentase (%)				
		SB	B	KB	TB	STB	SB	B	KB	TB	STB
1	Tampilan LKPD ini menarik.	15	1	0	0	0	93,8	6,3	0	0	0
2	LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar kimia.	15	1	0	0	0	93,8	6,3	0	0	0
3	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar kimia tidak membosankan.	15	0	1	0	0	93,8	0	6,3	0	0
4	LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran kimia khususnya materi koloid.	15	1	0	0	0	93,8	6,3	0	0	0

5	LKPD ini menarik perhatian saya untuk aktif dalam mengerjakan setiap tahapannya.	15	1	0	0	0	93,8	6,3	0	0	0
6	Penyampaian materi dalam LKPD ini berkaitan dengan kehidupan keseharian siswa.	14	2	0	0	0	87,5	12,5	0	0	0
7	Materi yang disajikan dalam LKPD ini mudah saya pahami.	13	3	0	0	0	81,3	18,8	0	0	0
8	Dalam LKPD ini terdapat beberapa item/bagian untuk saya menemukan konsep sendiri.	11	4	1	0	0	68,8	25	6,3	0	0
9	Penyajian materi dalam LKPD ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman lain.	14	2	0	0	0	87,5	12,5	0	0	0
10	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sangat sederhana dan mudah dibaca.	15	1	0	0	0	93,8	6,3	0	0	0
Σ (%)							887,5	100	12,5	0	0
Persentase Rata-rata							88,75	10	1,25	0	0

Ket: SB= Sangat Benar; B= Benar; KB= Kurang Benar; TB= Tidak benar; STB= Sangat Tidak Benar

Hasil analisis pengujian respon dari 16 peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan yaitu 88,75% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki daya Tarik dan manfaat dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan LKPD materi sistem koloid berbasis Inkuiri mencapai kriteria penilaian sangat valid dengan presentase sebesar 90% dan 92 % masing-masing untuk penilaian kelayakan materi dan media. Pengujian terhadap respon 16 peserta didik memperoleh presentase sebesar 88,75% dengan kategori sangat baik. Penilaian ini menunjukkan bahwa LKPD materi sistem koloid menarik dan memiliki manfaat bagi peserta didik. dengan demikian LKPD sistem koloid berbasis inkuiri yang dikembangkan layak untuk digunakan.

REFERENSI

- Aisyah, L., & Rohayati, S. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Akuntansi Perusahaan Dagang Berbasis Problem Based Learning Pada Kelas XI Akuntansi Di SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 6(1), 41–47.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*.
- Boimau, S. K., Tukan, M. B., Lawung, Y. D., & Boelan, E. G. (2022). Pengembangan LKPD Dengan

Memanfaatkan Indikator Alami Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Titration Asam Basa. *EDUCATIVO: JURNAL PENDIDIKAN*, 1(2), 374–380.

- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97. http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660
- Halek, E. H., Wariani, T., Baunsele, A. B., & Boelan, E. G. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Sistem Koloid Berbasis Pendekatan Saintifik. *Journal on Education*, 6(3), 17233–17239.
- Hayon, V. H. B., Leba, M. A. U., Tukan, M. B., Rosina, H. B., & Bubu, M. I. (2023). Implementasi LKPD Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Asambasa Melalui Langkah-Langkah Pembelajaran Saintifik. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(2), 153–163.
- Izzatunnisa, I., Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA. *J. Pijar MIPA*, 14(2), 49–54.
- Komisia, F., Tukan, M. B., Aloisia, M., & Leba, U. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Siswa SMA. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 03(02), 98–104.
- Murni, A. S., Tukan, M. B., & Boelan, E. G. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Pada Materi Asam dan Basa Siswa Kelas XI IPA 1 SMAK St. Familia Wae-Nakeng. *Jurnal Beta Kimia*, 1(1), 15–21.
- Paul, I., Wariani, T., & Boelan, E. G. (2022). Hubungan Antara Minat Dan Hasil Belajar Pada Penerapan Media Buku Saku Materi Stoikiometri Siswa Kelas X MIA SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang Tahun Ajaran 2022/2023. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 440–445.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1), 59–72.
- Tada, M., Tangi, H. C., & Boelan, E. G. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Kartu Ion terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(September), 838–842.
- Triana, Y., Enawaty, E., Sahputra, R., Sahputra, R., & Sartika, R. P. (2021). Pengembangan LKPD berbasis PBL dengan *liveworksheet* pada pokok bahasan termokimia di SMA/MA Pontianak. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 38–42.