



Pengembangan LKPD Berbasis PjBL pada Materi Zat dan Perubahannya untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa SMP

Cindy Felia Agam¹, Harizon², Diah Riski Gusti³

^{1,2,3}Universitas Jambi, Indonesia

E-mail: cindyfeliaagam@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-05-07 Revised: 2024-06-27 Published: 2024-07-01 Keywords: LKPD; PjBL Model; Think creatively.	The curriculum used for learning currently is the independent curriculum. This research aims to determine the process of developing PjBL-based LKPD in improving junior high school students' creative thinking regarding substances and their changes. and to determine the theoretical and practical feasibility of PjBL-based LKPD in improving junior high school students' creative thinking on substance material and its changes. The type of research is development research using the ADDIE model. The research instruments include expert validators, teacher assessments and student responses. Based on research data on the development of PjBL-based LKPD to improve creative thinking, the criteria were worthy of being tried out based on a team of media and material expert validators, teacher assessment questionnaires and student response questionnaires, with a score of 87.6% in the good category, where the researchers conducted a one-on-one trial with 6 students. person. Then the researchers conducted a small group test with 18 students and obtained a score of 81.61% in the good category.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-05-07 Direvisi: 2024-06-27 Dipublikasi: 2024-07-01 Kata kunci: LKPD; Model PjBL; Berpikir kreatif.	Kurikulum yang digunakan untuk pembelajaran saat ini yaitu kurikulum merdeka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan LKPD berbasis PjBL dalam meningkatkan berfikir kreatif siswa smp pada materi zat dan perubahannya. dan untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis PjBL secara teoritis dan praktisi dalam meningkatkan berfikir kreatif siswa smp pada materi zat dan perubahannya. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Instrumen penelitian berupa, validator ahli, penilaian guru dan respons siswa. Berdasarkan data penelitian pengembangan LKPD berbasis PjBL untuk meningkatkan berfikir kreatif mendapatkan kriteria layak diujicobakan berdasarkan tim validator ahli media dan materi, angket penilaian guru serta angket respons siswa diperoleh skor 87,6% kategori baik yang mana peneliti melakukan uji coba satu satu dengan siswa berjumlah 6 orang. Kemudian peneliti melakukan uji kelompok kecil dengan siswa yang berjumlah 18 orang dan memperoleh skor 81,61% kategori baik.

I. PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka juga mengarahkan siswa untuk menunjukkan mulai dari kritis, kreatif, gotong royong, mandiri dan lain sebagainya. Agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara baik adapun media belajar sebagai sarana pendukung dalam meningkatkan berfikir kreatif siswa. Sesuai dengan kurikulum merdeka belajar siswa dan guru harus kreatif baik dalam pemilihan media, dan model pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi disekolah SMP N 4 Merangin menyatakan bahwa pada saat menerapkan materi zat dan perubahannya masih kurang dalam menunjukkan berbagai keterampilan sehingga pemahaman siswa itu sendiri terhadap materi tersebut masih rendah. Hal ini, ditinjau oleh guru selama melaksanakan proses pembelajaran dikelas dan sekitar nilai ulangan harian siswa

masih banyak belum mencapai kkm. Kemudian KKM yang ditetapkan pada sekolah tersebut 78. Selain itu, selama pembelajaran siswa tidak dapat melihat objek dan mempraktikkan secara langsung ini menyebabkan siswa menjadi kurang memahami bagaimana pemahaman materi zat dan perubahannya. Maka dari itu, perlu adanya pengembangan suatu media pembelajaran yang mendukung siswa selama kegiatan belajar. Untuk itu, peneliti akan mengembangkan salah satu media belajar berupa LKPD berbasis PjBL. Menurut Barlenti (2017) menyatakan bahwa Berdasarkan analisis respons siswa terhadap penggunaan LKPD berbasis PjBL dapat disimpulkan bahwa siswa sangat senang dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis PjBL pada materi koloid, hal ini dapat dilihat dari hasil keseluruhan siswa dalam menjawab respons terhadap penggunaan LKPD

berbasis PjBL sebesar 88,96% dengan kategori tertarik.

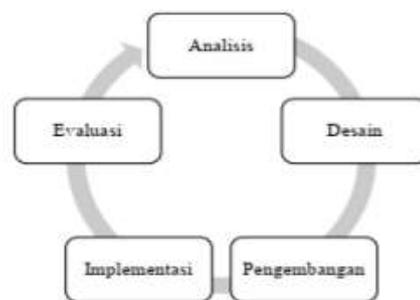
Penggunaan LKPD berbasis PjBL menjadikan peserta didik mengerti penerapan dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep bahan larutan elektrolit dan nonelektrolit diperoleh persentase 60,48% dalam kategori setuju. Pembelajaran ini juga mampu membuat peserta didik menikmati Kerjasama dengan kelompok dalam penyelesaian penugasan proyek sehingga didapatkan persentase 62,22% dalam kategori setuju pada aspek melatih peningkatan karakter. Hal ini dikarenakan peserta didik cenderung lebih suka mengerjakan secara kelompok sehingga mereka bisa bertukar pikiran, mengeluarkan pendapat, dan mampu mengelola pekerjaan mereka secara berkelompok (Yasinta, 2023). Berdasarkan hasil uji respons peserta didik pada uji lapangan awal dengan persentase rata-rata 81,60% dengan kriteria sangat baik, hasil uji coba respons peserta didik aspek materi perubahan fisika dan kimia didapat persentase 92,35% dengan kategori sangat baik. Hal ini karena materi yang disajikan disesuaikan dengan KI dan KD yang mengacu pada tingkat pemahaman jenjang pendidikan SMP (Safitri, 2020).

Berdasarkan penelitian Wulandari (2018) menyatakan bahwa pada saat sebelum LKPD tersebut diuji cobakan maka dilihat dari hasil kevalidan LKPD. Dari data hasil validasi yang didapatkan dari validator, LKPD dapat dikatakan sangat valid dengan rentang persentase pada setiap aspek yang dinilai yaitu sebesar 83,33% - 91,67%. Keefektivitas dari LKPD yang dikembangkan dapat dilihat dari peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang ditentukan melalui n-gain score yang didukung dengan hasil proyek. Hasil tes keterampilan berpikir kritis didapatkan dari lembar soal pretest dan posttest yang dikerjakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, Ketika LKPD diujicobakan dan setelah menggunakan LKPD berbasis PjBL 93,33% atau 14 orang peserta didik tuntas. Berdasarkan hasil tes tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sudah memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang sangat besar untuk melatih proses berpikir peserta didik yang mengarah pada keterampilan berpikir kritis.

II. METODE PENELITIAN

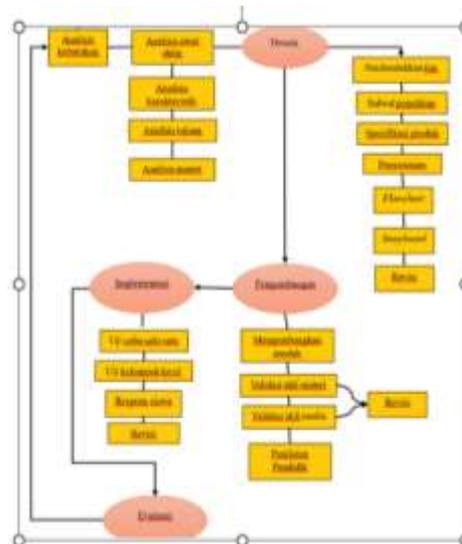
Penelitian merupakan penelitian *research and development* yang bertujuan untuk menghasilkan produk. Pada proses penelitian menghasilkan

berupa produk LKPD berbasis PjBL pada materi zat dan perubahannya. yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas pada saat melakukan proyek secara mandiri oleh siswa untuk berfikir kreatif siswa. Model pengembangan yang digunakan dalam proses penelitian ini yaitu model ADDIE memiliki 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Adapun Langkah Langkah model ADDIE dapat dijelaskan sebagai berikut:



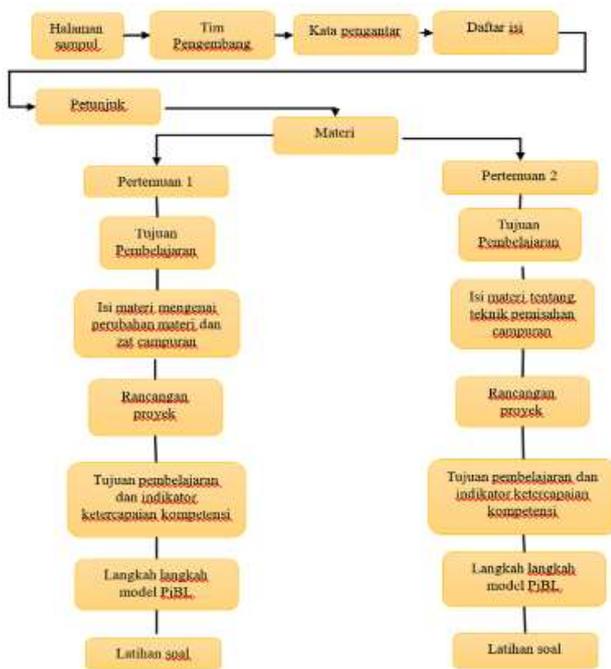
Gambar 1. Skema Model ADDIE

Dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan yaitu berupa LKPD berbasis PjBL. Pengembangan ini perlu memperhatikan beberapa hal seperti materi, fenomena fenomena yang ada, tampilan, aspek bahasan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Prosedur pengembangan ini akan mengikuti langkah langkah seperti gambar 2 yaitu:



Gambar 2. Prosedur Pengembangan

Dalam tahap desain LKPD berbasis PjBL adapun flowchart yang di gambarkan dalam merancang LKPD sebagai berikut:



Gambar 3. Flowchart LKPD berbasis PjBl

Dalam pengumpulan data secara kualitatif yaitu lembar wawancara, angket validasi media, validasi materi sedangkan penilaian kuantitatif berupa angket kebutuhan, angket penilaian guru dan angket respon siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penilaian angket kebutuhan, angket penilaian guru dan angket respon siswa. Untuk klasifikasi respons siswa digunakan persentase kelayakan dengan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I} \times 100\%$$

Keterangan:

- K : Persentase kelayakan
- N : Skor tertinggi dalam angket
- F : Jumlah keseluruhan jawaban responden
- R : Jumlah responden
- I : Jumlah pernyataan dalam angket

Adapun tabel kriteria penilaian instrumen angket respon siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa

No	Skala Nilai	Kategori
1	81%-100%	Sangat Layak
2	61%-80%	Layak
3	41%-60%	Kurang Layak
4	21%-40%	Tidak Layak
5.	>21%	Sangat Tidak Layak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD Berbasis PjBl Pada Materi Zat Dan Perubahannya untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa smp menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu: tahap analisis (*Analysis*), Desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Adapun hasil pengembangan dari penelitian ini berupa (1) LKPD berbasis PjBl pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa smp, (2) penilaian media LKPD Berbasis PjBl dilakukan oleh ahli media dan ahli materi menggunakan angket, (3) penilaian materi dilakukan oleh ahli materi dengan menggunakan angket, (4) tanggapan dan penilaian guru terhadap LKPD berbasis PjBl yang dikembangkan menggunakan lembar tanggapan dan penilaian terhadap produk oleh guru bidang studi, (5) respons siswa terhadap media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan lembar respons terhadap produk.

Berdasarkan hasil rekapan analisis kebutuhan siswa di SMP N 4 Merangin menyatakan bahwa kelas VII membutuhkan media pembelajaran yang bersifat cetak, menarik, dan lebih mengarahkan siswa untuk membuat suatu proyek, mengarahkan siswa untuk mengasah cara berfikir kreatifnya sehingga suasana kelas pada saat proses pembelajaran lebih aktif. Hal tersebut berpengaruh dengan target untuk memenuhi tujuan pembelajaran dan indikator capaian kompetensi. Karna Sebagian siswa merasa kesulitan dalam memahami makna dari pembelajaran khususnya materi zat dan perubahannya. hal ini juga didukung oleh penelitian Ariana (2022) menyatakan tujuan melakukan analisis kebutuhan yaitu untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Sebelum merancang sebuah produk membutuhkan sebuah tim pengembang, validator ahli, validator praktisi dan responden. Setelah itu, menentukan jadwal dalam membuat produk LKPD berbasis PjBl. Setelah itu, menentukan jadwal pengembangan struktur materi dan spesifikasi media yang akan dibuat alur rancangan media dalam sebuah *flowchart*. Dan media tersebut akan dilakukan rancangan awal dalam bentuk *storyboard* yang bertujuan untuk memudahkan pengembang dalam membuat suatu media. pada tahap ini, ada yang perlu diperhatikan dalam merancang produk LKPD berbasis PjBl seperti menerapkan isi teori belajar kognitif, konstruktivisme dan ausubel.

Produk akan dibuat sesuai dengan rancangan storyboard dengan menggunakan aplikasi Corel draw suite 2017. Sebelum divalidasi media ataupun materi pengembang terlebih dahulu melakukan evaluasi media seperti: revisi bagian isi materi, revisi bagian tujuan pembelajaran dan indikator penca-paian kompetensi dengan mengaitkan berfikir kreatif, serta menyesuaikan penggunaan reaksi kimia, gambar serta keterangannya. Adapun tabel hasil wawancara guru, hasil angket tanggapan guru dan respons siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Guru terhadap LKPD berbasis PjBL

No	Pertanyaan	Jawaban	Analisis spesifikasi produk yang dibutuhkan.
1	Menurut bapak/ibu hal apa yang Hal ini dikarenakan proses Media yang sesuai dengan mempengaruhi rendahnya berfikir pembelajaran siswa tidak dibutuhkan siswa. kreatif belajar IPA pada siswa kelas/misalnya melihat objek secara langsung materi zat dan perubahannya di SMP N. serta mempraktikannya.		
2	4. Bagaimana? Sumber belajar apa saja yang sering Buku paket kurikulum Media yang mendukung sebagai bapak/ibu gunakan didalam kelas? Merdeka kelas VII LKPD bahan kegiatan belajar mengajar.		
3	3 Apa saja sumber yang mendukung Laboratorium IPA sumber yang ada didalam Media yang mendukung proses pembelajaran yang mengarahkan siswa ke eksperimen		
4	4 Bahan ajar seperti apa yang bapak/ibu Bahan ajar yang mengarahkan Media yang menarik perhatian terapan yang dapat meningkatkan siswa untuk melakukan siswa yang bertujuan mengait berfikir kreatif belajar siswa dalam praktik dengan tujuan agar cwa berfikir kreatif siswa. kegiatan belajar? siswa dapat memahami materi yang berifat teori		
5	5 Saat proses belajar berlangsung Model konvensional Media yang mengarahkan siswa untuk diskusi, bekerja sama, metode atau model apa yang sering ibu gunakan menyampaikan hasil serta beberapa pendapat		
6	6 Apakah sudah pernah melihat/ Belum pernah. mendengar LKPD berbasis PjBL		Media berupa lembar kerja peserta didik namun berbasis PjBL.

Tabel 2. Hasil Penilaian Guru terhadap LKPD berbasis PjBL

No	Pernyataan	Skor yang dinilai							Jumlah skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Kemenarikan tampilan sesuai dengan keseluruhan.	5	4	4	4	5	4	5	31
2	Kesesuaian tata letak semua komponen dalam LKPD berbasis PjBL	5	4	5	3	5	4	5	31
3	Kesesuaian format dan tampilan LKPD berbasis PjBL	5	4	4	4	4	4	5	30
4	Terdapat reaksi kimia, gambar menyesuaikan materi zat dan perubahannya	5	4	4	4	4	4	5	32
5	Terdapat tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi siswa didalam LKPD tersebut	5	4	4	3	3	4	5	28
6	Terdapat penyajian materi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi siswa	3	4	4	4	5	4	5	29
7	Terdapat beberapa rancangan proyek mulai dari memberikan pertanyaan mendasar sampai menjelaskan proyek yang sudah di buat.	5	5	4	4	5	4	5	32
8	Terdapat latihan yang mana pertanyaannya mengarahkan beberapa indikator berfikir kreatif.	5	4	4	4	5	4	5	29
9	Terdapat penjelasan tema proyek pada saat siswa merancang proyek	5	4	4	4	5	4	5	31
10	Terdapat penggunaan bahasa yang tepat pada LKPD berbasis PjBL.	5	4	4	4	5	4	5	31
11	Meningkatkan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran.	4	3	4	5	4	5	3	28
Total skor									332
Rerata skor									30,2
Persentase									86%
Kategori									Sangat layak

Tabel 3. Hasil Penilaian Respons Siswa Uji Kelompok Uji Satu Satu

No	Pernyataan	Responden					
		A	B	C	D	E	F
1	saya merasa mendapatkan hal baru Ketika zat dan perubahannya menggunakan LKPD berbasis PjBL dapat mengasah pola fikir kreatif siswa	3	5	5	4	4	3
2	Saya merasa LKPD memiliki warna yang menarik	5	5	5	5	5	5
3	Gambar dan reaksi kimia yang digunakan pada LKPD dapat membantu untuk memahami isi teks	4	5	5	3	4	5
4	Tampilan LKPD zat dan perubahannya yang tergolong menarik	4	4	4	5	5	5
5	Tulisan yang terdapat di LKPD sudah jelas dan menyesuaikan format penulisan pada umumnya	4	4	4	4	4	4
6	LKPD berbasis PjBL dapat membantu saya dalam memahami materi yang tergolong abstrak dan hafalan	3	4	4	4	4	4
7	Di LKPD ada terdapat beberapa pertanyaan yang dapat memancing saya berfikir menjawab dan melatih berfikir kreatif	5	5	3	5	5	5
8	LKPD materinya lebih ringkas dan mudah dipahami	5	3	5	5	3	3
9	didalam LKPD menggunakan bahasa yang teori sehingga cara penyampaian mudah dipahami	3	4	5	5	4	5
10	Didalam LKPD juga terdapat soal soal pos test	4	4	4	4	4	4
11	LKPD berbasis PjBL terdapat beberapa rancangan proyek yang mengarahkan siswa berfikir kreatif salah satunya berfikir lancar dan luwes seperti menjawab pertanyaan mendasar yang disediakan di LKPD.	3	3	4	5	5	5
12	LKPD berbasis PjBL mengarahkan siswa untuk berfikir kreatif salah satunya berfikir orisinil dalam mendesain proyek itu sendiri dengan memberikan tema dan siswa menentukan proyeknya sendiri.	5	3	4	4	5	5
13	LKPD berbasis PjBL mengarahkan siswa untuk berfikir kreatif salah satunya berfikir luwes maupun berfikir merinci hal ini dapat dilihat Ketika siswa dapat menyampaikan hasil laporan	4	5	5	2	3	5
Jumlah skor		53	54	57	57	55	58
Persentase		88%	90%	95%	93%	91%	96%
Kategori sangat layak							

Pada saat uji coba satu satu Dimana siswa yang diuji sebanyak 6 orang memperoleh hasil 86,7% kategori sangat layak siswa merasa tertarik belajar dengan menggunakan LKPD berbasis PjBL mulai dari tampilan warna dan gambarnya menarik. Selain itu, siswa mendapatkan informasi yang terdapat pada LKPD, menambah pengetahuan, meningkatkan berfikir kreatif siswa dengan ada beberapa rancangan proyek yang terdapat di LKPD mengenai materi zat dan perubahannya dengan menggunakan bahasa yang komunikatif. Kemudian dilakukan uji coba pada kelompok kecil sebanyak 18 orang memperoleh hasil 87,7% yang menggambarkan LKPD berbasis PjBL sudah layak digunakan oleh siswa adapun faktor pendukungnya yaitu mulai dari perpaduan tampilan warna dengan tulisan serta gambar menarik, terdapat reaksi kimia berserta keterangannya, dijelaskan cara Langkah Langkah dalam penyusunan proyek mulai dari diberikan pertanyaan mendasar yang mengarahkan atau berkaitan dengan proyek dijelaskan secara teori dan dibuktikan secara praktek, pembagian kelompok, merancang proyek sampai ke format hasil pengamatan. Hal ini dapat menumbuhkan rasa semangat siswa dalam belajar dan menjadi bermakna bagi siswa.

Pernyataan ini sesuai dengan (Rahmah, 2013) mengenai teori ausubel bahwa Pembelajaran bermakna terjadi apabila seseorang belajar dengan mengasosiasikan fenomena baru ke

dalam struktur pengetahuan mereka. Dalam proses belajar seseorang mengkonstruksi apa yang telah ia pelajari dan mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Secara keseluruhan LKPD berbasis PjBL menunjukkan produk LKPD yang dihasilkan telah diuji coba dan sangat baik untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa. Daya Tarik penyajian melalui LKPD mampu memotivasi dan membantu siswa dalam mempelajari materi zat dan perubahannya.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. LKPD Berbasis PjBL pada materi zat dan perubahannya dalam meningkatkan berfikir kreatif dengan beberapa proses yaitu melakukan analisis kebutuhan siswa yang berbentuk lembaran yang berisikan pernyataan diisi oleh siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui media yang menyesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil rekapan analisis kebutuhan siswa membutuhkan media yang bersifat cetak, menarik, terdapat langkah langkah dalam penyusunan proyek sehingga peneliti menyimpulkan media yang dibutuhkan yaitu LKPD berbasis PjBL maka peneliti segera merancang, membuat jadwal dalam proses pembuatan LKPD nya. Setelah jadi produk tersebut maka divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan media dengan memberikan berupa saran dan komentar dalam penyelesaian LKPD tersebut sampai akhirnya produk tersebut valid dan dapat diterapkan ke siswa. Kemudian peneliti akan menyiapkan beberapa angket respons siswa, angket tanggapan guru untuk memberikan penilaian terhadap produk LKPD berbasis PjBL sampai akhirnya produk tersebut memang sudah layak di diterapkan pada siswa lainnya.
2. LKPD berbasis PjBL pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan berfikir kreatif yang telah dikembangkan secara teoritis yaitu "layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi" dari validator ahli. Secara praktisi penilaian guru mata pelajaran IPA dinyatakan LKPD berbasis PjBL yang dikembangkan bisa diujicobakan ke kelas dan dari angket respons kategori sangat layak. Oleh karena itu, LKPD berbasis PjBL pada materi zat dan

perubahannya dikatakan layak secara teoritis dan praktisi sebagai bahan ajar.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan LKPD Berbasis PjBL Pada Materi Zat dan Perubahannya untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa SMP.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariana, R. M., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning pada Materi Pencemaran Air di SMP Pontianak. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 259-268.
- Barlenti, I., Hasan, M., & Mahidin, M. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 81-86.
- Linda, D. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan e-LKPD Berbasis STEM-PjBL pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1).
- Rahmah, N. (2013). Belajar bermakna ausubel. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43-48.
- Safitri, Y. F., Melati, H. A., & Lestari, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Materi Perubahan Fisika Dan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 9(9).
- Wulandari, R., & Novita, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Project Based Learning Pada Materi Asam Basa Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis (The Development Of Student Worksheet Oriented Project Based Learning In Acid Base Matter To Train Critical Thinking Skill). *Unesa Journal of Chemical Education*, 7(2).

Yasinta, R., Haryani, S., Sumarti, S. S., & Harjono, H. (2023). Analisis Kemampuan Metakognisi Peserta Didik pada Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PjBL Materi Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 49-56.