

Pengembangan e-LKPD Materi Indikator Asam Basa Berbasis *Project Based Learning* Berbantuan Aplikasi Canva Berorientasi Kreativitas Siswa

Khoirunisa Puji Lestari¹⁾, Epinur²⁾, Kriswantoro²⁾, Yusnidar²⁾, Yusnaidar²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Jambi

*Corresponding Author: khoirunisalestari78@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman serta kreativitas peserta didik pada materi indikator asam basa yang bersifat konseptual dan abstrak, disertai keterbatasan bahan ajar yang mendukung pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang kurang interaktif menyebabkan keterlibatan peserta didik belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi bahan ajar yang mampu meningkatkan aktivitas dan kreativitas dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD materi indikator asam basa berbasis *Project Based Learning* dengan bantuan aplikasi Canva, serta menilai kelayakan dan respons pengguna terhadap produk yang dikembangkan dalam upaya meningkatkan kreativitas peserta didik. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model *Lee & Owens* yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Uji coba terbatas dilakukan uji coba kelompok kecil pada peserta didik di SMA Negeri 17 Muaro Jambi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian ahli, guru, serta respons peserta didik yang tergolong positif. Penggunaan e-LKPD berbasis PjBL juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan kreativitas peserta didik melalui aktivitas proyek yang interaktif yang dapat dilihat dari hasil peningkatan kreativitas dengan skor rata-rata nilai yang diperoleh 70-85, sehingga berpotensi diterapkan lebih luas dalam pembelajaran kimia. Dengan demikian, e-LKPD ini layak digunakan sebagai bahan ajar inovatif dan direkomendasikan untuk pengujian lebih luas.

Kata Kunci: e-LKPD; Indikator Asam Basa; *Project Based Learning*; Canva; Kreativitas

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Melalui interaksi antara guru dan peserta didik, pendidikan menjadi proses krusial untuk membentuk kualitas sumber daya manusia demi mencapai tujuan bersama. Menurut Pinandhita et al., (2025), Pendidikan juga menjadi wadah bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi melalui petunjuk yang diberikan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat bergantung pada peran penting pendidikan, yang diwujudkan melalui proses pembelajaran peserta didik di sekolah (Kautsar, 2025).

Keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, menjadi fokus utama dalam implementasi pembelajaran yang selaras dengan Kurikulum Merdeka (Amalia Fitri et al., 2024; Manalu et al., 2022). Pembuatan karya visual yang menarik serta penyaluran ide dan kreativitas dapat didukung oleh Canva. Platform ini menyediakan berbagai fitur interaktif yang mudah digunakan untuk mengembangkan keterampilan tersebut (Sulolipu et al., 2025). Sejalan dengan Assa et al., (2025) yang menyatakan pemanfaatan *Canva* dalam pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya mendukung pengembangan keterampilan dan kreativitas yang dapat mendukung pengembangan secara lebih visual dan inovatif.

Kimia berkembang melalui dua aspek, yaitu teoritis dan empiris. Aspek teoritis menjelaskan fenomena melalui hukum dan teori, sedangkan aspek empiris membuktikannya dengan metode ilmiah. Pembelajaran kimia tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menerapkannya dalam keseharian (Wulandari, 2024). Indikator asam-basa termasuk di antaranya topik penting dalam kimia yang memerlukan kegiatan praktikum untuk mendukung pemahaman konsep secara mendalam. Peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran melalui metode percobaan, sehingga informasi tidak sekadar diterima secara pasif melainkan

menjadi lebih bermakna (Neto, 2015). Salah satu praktikum pada materi ini adalah pembuatan indikator asam basa untuk mengetahui sifat larutan, apakah bersifat asam, basa, atau netral (Virliantari et al., 1846). Namun, indikator sintesis yang umum digunakan saat ini memiliki harga relatif mahal dan berpotensi menimbulkan dampak berbahaya bagi kesehatan serta lingkungan (Abugri et al., 2012). Sebagai alternatif, pemanfaatan bahan alami sebagai indikator asam basa dapat menjadikan pembelajaran lebih kontekstual, aplikatif, dan bermakna. Pada saat yang sama, pengembangan keterampilan abad ke-21 juga dipromosikan. Rendahnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran kimia di Indonesia dipicu oleh masih dominannya penggunaan metode ceramah yang berpusat pada guru (Boimau et al., 2022).

Selain itu, pembelajaran masih banyak menggunakan metode ceramah serta bahan ajar konvensional yang kurang interaktif, sehingga partisipasi peserta didik belum maksimal (Boimau et al., 2022). Pembelajaran membutuhkan bahan ajar yang menunjang proses belajar, salah satunya e-LKPD yang merupakan lembar kerja berbasis elektronik dan dapat diakses melalui PC, laptop, atau smartphone secara mudah (Cahaya Putri et al., 2024). Pemanfaatan bahan ajar berbasis digital seperti e-LKPD dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar karena bersifat fleksibel dan interaktif (Agam et al., 2024; Amalia Fitri et al., 2024).

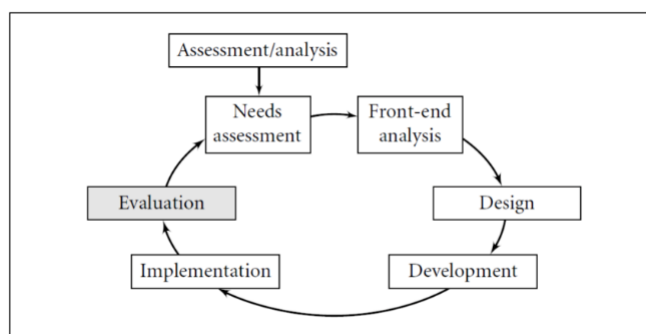
Integrasi model *Project Based Learning* dalam pembelajaran terbukti efektif meningkatkan kreativitas dan keterlibatan peserta didik melalui pendekatan kegiatan berbasis proyek (Wati et al., 2025). Model *Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pelaksanaan proyek oleh individu maupun kelompok dalam kurun waktu tertentu secara kolaboratif. Model PjBL berorientasi pada pemecahan masalah melalui kegiatan proyek yang menuntutpeserta didik untuk melakukan investigasi, analisis, dan penerapan konsep dalam konteks nyata (Andriyani, 2025). Kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Pani et al., 2022).

Pembelajaran di sekolah umumnya berfokus pada penguasaan konsep untuk meningkatkan hasil belajar, sekaligus menuntut siswa mengelola pengetahuan dan keterampilan secara optimal, terutama kreativitas yang merupakan kemampuan menghasilkan ide ataupun cara baru memecahkan masalah (Sinaga, 2018). Kreativitas adalah kemampuan menghasilkan ide atau karya baru yang berbeda dari yang sudah ada, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, sastra, maupun seni. Kreativitas dapat berkembang melalui adanya dorongan untuk berpikir kreatif yang didasari oleh rasa ingin tahu, sikap terbuka terhadap berbagai pengalaman, serta komitmen yang kuat dalam mewujudkan gagasan kreatif tersebut (Muqodas, 2015).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi Bahan ajar berupa lembar kerja elektronik (e-LKPD) berbasis PjBL, yang didukung oleh aplikasi Canva, dirancang secara menarik dan interaktif serta mendorong kreativitas dan pemahaman reaksi asam-basa di kalangan peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan e-LKPD yang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kimia di sekolah.

METODE

Penelitian dan pengembangan (R&D) ini menerapkan lima fase model *Lee Owens*: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Visualisasi seluruh proses pengembangan tersebut diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Model Pengembangan Lee & Owens

Subjek penelitian meliputi ahli materi, ahli media, guru kimia, dan peserta didik dari SMA Negeri 17 Muaro Jambi sebagai pengguna produk, sedangkan objek penelitian adalah e-LKPD materi indikator asam-basa berbasis *Project Based Learning* dengan bantuan aplikasi Canva.

Bertempat di SMAN 17 Muaro Jambi, subjek penelitian ini mencakup peserta didik kelas XI Fase F2 sebagai responden kuesioner dan guru kimia kelas XI Fase F2 sebagai informan wawancara mengenai kondisi bahan ajar eksisting. Instrumen wawancara yang digunakan disusun untuk mengidentifikasi kebutuhan guru terhadap bahan ajar e-LKPD.

Instrumen penelitian meliputi formulir validasi ahli, kuesioner untuk guru dan peserta didik, serta kuesioner lainnya. penilaian kelayakan produk.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif dengan menghitung persentase nilai validasi dan respons, kemudian dilanjutkan dengan dipecah untuk menentukan tingkat kelayakan. dan penerimaan e-LKPD yang dikembangkan. Teknik ini dipilih karena mampu mengumpulkan data deskriptif dalam bentuk laporan tertulis atau lisan dari peserta penelitian, serta perilaku yang diamati secara alami. Aspek kuantitatif juga digunakan secara terbatas untuk mengolah data persentase dari hasil mengintegrasikan kuesioner.

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase jawaban responden menggunakan persamaan persentase.

Kelayakan produk dihitung menggunakan persentase, dengan membandingkan total skor responden terhadap skor maksimum untuk menentukan tingkat kelayakan secara kuantitatif. Selanjutnya, hasil persentase diinterpretasikan berdasarkan kriteria evaluasi yang didefinisikan dalam penelitian.

Hasil perhitungan tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan menggunakan skala Likert.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skor Ahli Materi, Ahli Media, Guru dan Respon Peserta Didik

Skor	Kriteria
5	Sangat layak
4	Layak
3	Cukup layak
2	Tidak layak
1	Sangat tidak layak

Produk yang telah dinilai oleh para ahli dan guru selanjutnya diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui tanggapan mereka. Respons yang diperoleh kemudian dianalisis dan diolah lebih lanjut. Kriteria penilaian persentase angket respons peserta didik disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Instrument Ahli Materi, Ahli Media, Guru dan Respon Peserta Didik

Skala nilai%	Kriteria
>81-100	Sangat layak
>61-80	Layak
>41-60	Cukup layak
>21-40	Tidak layak
0-20	Sangat tidak layak

Kriteria ini digunakan untuk menilai sejauh mana pengembangan e-LKPD materi indikator asam-basa berbasis PjBL yang berfokus pada kreativitas peserta didik dibutuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengarah pada pengembangan e-LKPD materi indikator asam-basa. Materi ini berbasis pembelajaran proyek dan dibuat menggunakan aplikasi Canva. Pengembangan produk mengikuti model *Lee Owens* dalam lima fase:

Tahap Analisis

Peneliti mengawali tahap analisis dengan mewawancarai guru-guru kimia serta menyebarkan kuesioner analisis kebutuhan (*need assessment*) kepada peserta didik SMA Negeri 17 Muaro Jambi. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran kimia, khususnya materi indikator asam-basa, masih menghadapi kendala berupa

rendahnya pemahaman konsep peserta didik akibat sifat materi yang konseptual serta keterbatasan bahan ajar yang interaktif. Selain itu, penggunaan model pembelajaran berbasis proyek belum didukung oleh perangkat pembelajaran yang memadai, sehingga diperlukan pengembangan e-LKPD yang memenuhi kebutuhan para peserta didik. Temuan ini didukung oleh [Agustina & Peserta didiknto \(2021\)](#) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep indikator asam basa peserta didik masih rendah apabila tidak didukung oleh bahan ajar yang memfasilitasi kegiatan ilmiah dan kontekstual.

Tahap Desain

Pada tahap desain, dilakukan perancangan e-LKPD berbasis *Project Based Learning* dengan menyusun struktur isi, alur kegiatan pembelajaran, serta tampilan media menggunakan aplikasi Canva. Pengembangan e-LKPD didasarkan pada teori belajar yang relevan, yaitu behaviorisme, konstruktivisme, dan humanistik. Pendekatan ini didukung oleh penelitian [Wahyuni et al.,\(2022\)](#). Desain disesuaikan dengan Sintaks *Project Based Learning* mencakup identifikasi isu-isu mendasar, perencanaan dan penjadwalan proyek, pelaksanaan proyek, dan evaluasi hasil proyek. Selain itu, dirancang pula instrumen penelitian seperti lembar validasi dan angket respons.

Tahap Pengembangan

Pada Pada tahap pengembangan, e-LKPD yang telah dirancang kemudian diwujudkan menjadi produk nyata dan divalidasi oleh ahli materi serta guru. Tahap ini menghasilkan LKPD berbasis PjBL pada materi indikator asam basa yang memuat berbagai komponen pembelajaran, seperti tujuan, Produk ini mencakup materi, aktivitas, evaluasi, dan profil pengembang dalam bentuk cetak yang mudah digunakan secara mandiri maupun dikelas. Sejalan dengan [Sumo et al., \(2025\)](#) bahwasannya LKPD berbasis PjBL sangat valid dan layak digunakan.

Validasi materi

Gambar hasil validasi materi sesudah melalui tahap revisi disajikan pada gambar berikut



Gambar 2. Hasil Validasi Materi

Data hasil validasi materi disajikan pada tabel berikut

Tabel 3. Hasil Skor Validasi Materi

No	Aspek	Keterangan
1	Relevansasi dengan kurikulum	96%
2	Isi	95%
3	Assesment	94%
4	Kebahasaan	95%

Hasil validasi materi menunjukkan seluruh aspek pada kategori sangat valid, dengan persentase 94-96%. E-LKPD dinimai sesuai kurikulum, isi tepat, bahasa baik, dan dilengkapi asesmen yang mendukung pembelajaran. Hal ini didukung oleh [Audia et al.,\(2025\)](#) bahwasannya e-LKPD berbasis proyek mendapatkan respons sangat positif dari guru dan peserta didik.

Validasi media

Gambar hasil validasi media sesudah melalui tahap revisi disajikan pada gambar berikut



Gambar 3. Hasil Validasi Media

Data hasil validasi media disajikan pada tabel berikut

Tabel 4. Hasil Skor Validasi Media

No	Aspek	Keterangan
1	Relevansi dengan kurikulum	95%
2	Tampilan media	98%
3	Assesment	95%
4	Kebahasaan	95%
5	Kemudahan kegunaan	98%

Hasil validasi media menunjukkan seluruh aspek memperoleh persentase tinggi, yaitu 95-98% dengan kategori sangat valid. e-LKPD ini terbukti sangat valid, mudah digunakan, dan memenuhi standar kualitas pada aspek kurikulum, isi, bahasa, serta asesmen. Keunggulan produk ini sejalan dengan temuan Audia et al., (2025) mengenai tingginya respons positif guru dan siswa terhadap e-LKPD berbasis proyek.

Penilaian Guru

Data hasil penilaian guru disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Penilaian Guru

No	Aspek	Skor
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) sesuai Kurikulum Merdeka	5
2	Penyajian e-LKPD menarik karena warna tulisan dan background sesuai dengan materi indikator asam basa	5
3	Gambar yang disajikan dalam e-LKPD menarik dan mudah difahami	5
4	Penyajian video menarik dan mudah difahami	4
5	Tampilan huruf dan jenis huruf mudah dibaca	5
6	e-LKPD mempunyai warna dan degradasi yang sesuai	5
7	Menambah informasi baru dan wawasan baru	5
8	Pengembangan e-LKPD dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri maupun kelompok	5
9	Memunculkan ide-ide baru untuk meningkatkan kreativitas serta menganalisis suatu konsep	5
10	e-LKPD ini dapat membantu memahami materi kimia asam basa lebih mudah dan dapat diakses dengan mudah	5
11	Alur penyajian materi dalam e-LKPD mengikuti sintaks model <i>Project Based Learning</i>	5
12	Kesesuaian soal latihan dengan tujuan pembelajaran pada e-LKPD	5

No	Aspek	Skor
13	e-LKPD memiliki tampilan yang menarik sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan minat belajar peserta didik	5
14	Tata letak baik komponen dan format serta tampilan yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dan menarik	5
15	Gaya bahasa yang digunakan dalam e-LKPD mudah dipahami	4
Jumlah skor		73
Rata-rata		4,8
persentase		96%

e-LKPD indikator asam-basa berbasis PjBL berbantuan Canva meraih predikat sangat layak (96%) dari guru kimia SMAN 17 Muaro Jambi. Produk ini dinilai efektif, mudah diterapkan, dan selaras dengan perangkat Kurikulum Merdeka (CP, TP, ATP). Sejalan dengan [Audia et al.,\(2025\)](#) mengenai respons positif guru dan siswa terhadap e-LKPD berbasis proyek.

Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas terhadap materi pembelajaran berbasis proyek (lembar kerja) menggunakan aplikasi Canva dengan peserta didik. Tujuan uji coba ini adalah untuk menentukan kemudahan penggunaan dan respons peserta didik. Hasil uji coba individual menunjukkan tingkat umpan balik positif sebesar 88% (sangat baik), sedangkan uji coba dalam kelompok kecil menghasilkan tingkat umpan balik positif sebesar 90% (juga sangat baik). Materi yang ramah pengguna dan visual Canva yang menarik terbukti meningkatkan minat serta keterlibatan aktif siswa dalam diskusi maupun proyek. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efektif, dan variatif. Selain itu, para guru memberikan nilai 92% untuk e-LKPD, yang dianggap sangat baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian [Wahyuni et al., \(2022\)](#) yang menunjukkan bahwa e-LKPD memperoleh respons peserta didik yang sangat tinggi dan efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar

Guru menilai bahwa e-LKPD efektif membantu mengarahkan pembelajaran berbasis proyek secara lebih sistematis. Sementara itu, peserta didik memberikan respons positif karena e-LKPD membantu mereka memahami indikator asam basa yang sebelumnya dianggap sulit.

Dengan demikian tahap implementasi ini membuktikan bahwa e-LKPD berbasis PjBL menggunakan Canva tidak hanya praktis tetapi juga efektif dalam meningkatkan keterlibatan. kreativitas peserta didik dalam pembelajaran kimia.

Respons Peserta Didik

Berdasarkan hasil uji coba terhadap penggunaan e-LKPD berbasis *Project Based Learning* dengan bantuan aplikasi Canva menunjukkan bahwa respons peserta didik termasuk dalam kategori sangat baik. Dalam tes individual, peserta didik memberikan penilaian positif terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan instruksi, dan desain e-LKPD yang menarik. Berdasarkan hasil uji coba *one to one*, diperoleh total perhitungan persentase kelayakan (K) menunjukkan bahwa jawaban seluruh responden mencapai total skor 194 dengan persentase skor 92,3%. Persentase tersebut berada pada kategori “sangat baik”, sehingga produk yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, pada uji coba kelompok kecil, tanggapan peserta didik juga menunjukkan peningkatan, terutama pada aspek keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran dan kemudahan memahami materi. Berdasarkan perhitungan presentase kelayakan (K) di peroleh presentase jawaban seluruh responden pada uji coba kelompok kecil adalah 474 Yang berada pada rentang 94,8% dengan kategori “sangat baik”.

Tabel 6. Hasil Tes Kreativitas Peserta Didik

No	Indikator soal	Level kognitif	Rerata nilai
1	Mengidentifikasi bahan alami sebagai indikator asam basa	C2	78
2	Menjelaskan perubahan warna indikator alami	C2	75
3	Mengklasifikasikan jenis larutan menggunakan indikator alami	C3	80
4	Merancang pembuatan indikator alami sederhana	C4	72

No	Indikator soal	Level kognitif	Rerata nilai
5	Membandingkan beberapa indikator alami	C4	70
6	Mengembangkan ide produk indikator alami	C5	74
7	Menjelaskan manfaat indikator alami dalam kehidupan	C2	82
8	Mendesain percobaan uji asam basa	C4	73
9	Menyimpulkan hasil percobaan indikator alami	C3	85
10	Menciptakan solusi pemanfaatan bahan lokal	C6	71

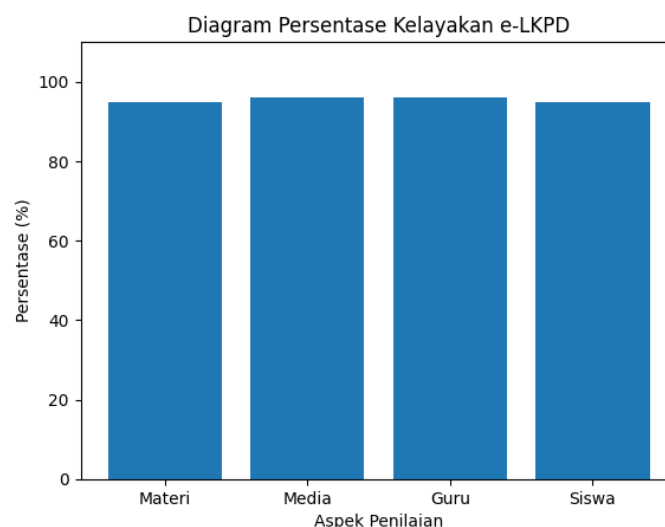
Peserta didik menyatakan e-LKPD membantu mereka lebih memahami konsep indikator asam basa yang sebelumnya dianggap sulit, karena disajikan secara sistematis dan dilengkapi dengan kegiatan proyek yang kontekstual. Selain itu, tampilan visual yang menarik serta penggunaan aplikasi canva menjadikan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Setalaj melaukan tes kreativitas peserta didik menunjukkan adanya peningkatan kreativitas dari kategori “cukup” menjadi “baik” dengan retan nilai yang di peroleh 70–85 yang sebelumnya menunjukkan bahwa kreativitas peserta didik masih berada pada kategori “cukup” dengan retan nilai 58-71. Meski awalnya kesulitan memunculkan solusi inovatif, peserta didik kini lebih aktif dan mampu menghasilkan ide yang variatif setelah menggunakan e-LKPD. Temuan ini didukung [Wahyuni \(2022\)](#) bahwasannya e-LKPD sangat efektif meningkatkan kreativitas belajar. Melalui aktivitas proyek, siswa didorong untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan memecahkan tugas secara kreatif. Ini menunjukkan e-LKPD berhasil menjadi sarana peningkatan kreativitas dan kolaborasi, bukan sekadar bahan ajar pasif. Kesimpulannya, respons positif siswa sangat mendukung penerapan bahan ajar berbasis PjBL dalam pembelajaran kimia.

Tahap Evaluasi

Evaluasi formatif dilakukan di setiap fase pengembangan untuk menilai kualitas dan memperbaiki e-LKPD berbasis PjBL berbantuan Canva. Hasil evaluasi menunjukkan produk ini sangat layak berdasarkan validasi ahli materi dan media, serta sangat baik menurut penilaian guru dan siswa. Hal ini membuktikan bahwa e-LKPD yang dikembangkan valid secara isi dan tampilan, serta praktis digunakan. Hasil ini didukung oleh penelitian [Audia et al., \(2025\)](#) yang mengonfirmasi bahwa e-LKPD berbasis PjBL dapat menciptakan pembelajaran interaktif, kontekstual, dan memicu kreativitas siswa.

Masukan yang diperoleh selama proses evaluasi meliputi perbaikan pada aspek tampilan, kejelasan instruksi, serta penyempurnaan materi agar lebih sistematis dan mudah dipahami, perbaikan ini diimplementasikan secara bertahap untuk mencapai produk akhir yang lebih optimal. Evaluasi fase implementasi juga menunjukkan bahwa e-LKPD berhasil meningkatkan keterlibatan dan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, tahap evaluasi memperkuat bahwa e-LKPD yang dikembangkan memenuhi persyaratan validitas, kepraktisan, dan kegunaan, sehingga cocok sebagai bahan ajar inovatif dalam pelajaran kimia. Diagram persentase yang menunjukn kelayakana e-LKPD dapat dilihat sebagai berikut



Gambar 4. Diagram Presentase Kelayakan e-LKPD

Berdasarkan diagram persentase kelayakan e-LKPD, diperoleh hasil penilaian pada aspek materi sebesar 95%, aspek media sebesar 96%, aspek guru sebesar 96%, dan aspek siswa sebesar 95%. Hasil penelitian menunjukkan e-LKPD indikator asam-basa berbasis PjBL berbantuan Canva sangat layak digunakan. Media ini dinilai sangat baik dari segi tampilan, mudah dipahami, menarik, serta mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, materinya sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga efektif membantu siswa memahami konsep.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD materi indikator asam basa berbasis PjBL berbantuan Aplikasi Canva, dianggap sesuai untuk materi indikator asam-basa setelah di validasi oleh para ahli dan evaluasi guru. Umpan balik peserta didik juga positif, karena materi pembelajaran mudah digunakan dan menarik. Lebih lanjut, penggunaan e-LKPD meningkatkan kreativitas dan keterlibatan peserta didik melalui aktivitas proyek yang interaktif yang dapat dilihat dari hasil peningkatan kreativitas dengan skor rata-rata nilai yang diperoleh 70-85, sehingga berpotensi diterapkan lebih luas dalam pembelajaran kimia.

Daftar Pustaka

- Abugri, D. A., Apea, O. B., & Pritchett, G. (2012). *Investigation of a Simple and Cheap Source of a Natural Indicator for Acid-Base Titration : Effects of System Conditions on Natural Indicators*. 2012(August), 117-122.
- Agam, C. F., Harizon, H., & Gusti, D. R. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis PjBL pada Materi Zat dan Perubahannya untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa SMP. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(7), 6696-6701. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i7.5252>
- Amalia Fitri, R., Anwar, Y. A. S., & Junaidi, E. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Pada Materi Asam Basa. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 245-249. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.5687>
- Andriyani, M. (2025). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis STEM-PjBL Pada Materi Ikatan Kimia Analysis of the Needs for Developing Interactive Multimedia Based on STEM-PjBL on Chemical Bonding Materials*. 13, 338-348.
- Agustina, S. D., & Siswanto, J. (2021). *Profil Kreativitas dan Ketrampilan Bekerja Ilmiah pada*. 15(2), 102-107.
- Assa Dwi Mauliana, Sunan Baedowi, & Diana Endah Handayani. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Mengenal Organ Pencernaan Manusia Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.29407/zewrs688>
- Audia, R. D., Asyhar, R., & Miharti, I. (2025). Penggunaan e-LKPD Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMAN 3 Kota Jambi Melalui Pemanfaatan Limbah Organik Kulit Pisang dalam Materi Green Chemistry. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 03(04), 1825-1829.
- Boimau, S., Tukan, M. B., Lawung, Y. D., & Boelan, E. G. (2022). Pengembangan LKPD Dengan Memanfaatkan Indikator Alami Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 374-380. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.45>
- Cahaya Putri, R., Sukmanasa, E., & Muhajang, T. (2024). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbantuan wizer.me pada Materi Negaraku Indonesia. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(September), 300-312.
- Kautsar, D. Al. (2025). Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Konvensional dan E-learning Berbasis Swebsite pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. 8(1).
- Pinandhita, B., Kriswantoro., Asrial., & Damris. (2025). *Analisis Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia Berbasis Kontekstual di SMA Negeri 15 Muaro Jambi Program Studi Magister Pendidikan Kimia , Universitas Jambi , Indonesia*. 5(5), 1207-1213.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Mahesa Centre Research*, 1(1), 80-86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Muqodas, I. (2015). Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-*

- An, 9(2), 25–33. <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/viewFile/3250/2264>
- Neto, O. (2015). *Evaluation Of Vegetable Extracts From The Semi-arid as natural pH Indicator Avaliacao do Potencial de Extratos Vegetais Oriundos do Semi-Árido*. <https://doi.org/10.15628/holos.2015.1868>
- Pani, N. D., Dahlia, A., Herlina, S., & Effendi, L. A. (2022). *Pengembangan Lembar Peserta Didik Berbasis Project Based Learning pada Materi Lingkaran*. 4(20), 1–12.
- Sinaga, F. (2018). Restoran dan Kegiatannya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(1), 163–171.
- Sulolipu, A. A., Rosmayanti, V., Wahid, A., Ram, S. W., & Ishak, S. (2025). Visual Learning With Canva: Meningkatkan Literasi Digital Siswa Dengan Media Desain Interaktif di SMA 23 Makassar. *ABDI SAMULANG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 56–63. <https://doi.org/10.61477/abdisamulang.v4i1.58>
- Sumo, M., Muslimah, M., Suprianto, S., & MS, S. I. K. (2025). Pengembangan LKPD Berbasis Model PjBL Berbantuan PhET Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa SMA materi fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 13(1), 75. <https://doi.org/10.24127/jpf.v13i1.12321>
- Virliantari, D. A., Maharani, A., & Lestari, U. (1846). *Pembuatan Indikator Alami Asam-Basa Dari Ekstrak Kulit Bawang Merah (Allium ascalonicum L .)*. 1–6.
- Wahyuni, S., Putra, P. D. A., & Hidayati, S. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 492–508. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i3.24244>
- Wati, E., Alim Marhadi, M., & Musta, R. (2025). Efektivitas Model Project Based Learning pada Materi Asam Basa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Sains: Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 13(2), 139–147. <https://doi.org/10.36709/sains.v13i2.82>
- Wulandari, L. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 14, 1060–1066.