Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 3 Agustus 2025

Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Larutan Asam-Basa

Adelia Fitri Syaharani[1], Rudiana Agustini[2]
[1,2]Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

[1]adeliafitri.21029@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui lembar aktivitas peserta didik dalam mempelajari materi larutan asam basa. Penelitian ini menggunakan menggunakan metode R&D (Penelitian dan Pengembangan) dengan 4D models yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *define* (pendefisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *dissiminate* (penyebaran). Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap uji coba terbatas.. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik fase f kelas XI SMA Negeri di Lamongan. Analisis data menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunkan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, *pretest-posttest* keterampilan berpikir kritis, dan angket respon peserta didik. Data validasi menunjukkan bahwa lembar aktivitas peserta didik tersebut sesuai untuk pengujian, dengan skor modus 5 yang menunjukkan bahwa lembar aktivitas peserta didik valid. Hasil *pretest-posttest* dianalisis menggunakan skor N-Gain, yang berada dalam kisaran 0,5 hingga 0,9 yang menandakan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik hal ini menunjukkan bahwa lembar aktivitas peserta didik efektif. Angket repson peserta didik mengenai media ini menghasilkan kepraktisan 95%. Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik yang dikembangkan valid, praktis dan efektif dalam melatihkan keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Materi Larutan Asam Basa, Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD), *Problem Based Learning (PBL)*

Pendahuluan

Pemerintah saat ini menerapkan kurikulum baru yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum Merdeka, yang merupakan pengembangan dari kurikulum 2013. Dalam Kurikulum Merdeka, capaian pembelajaran disusun dalam enam fase, dengan durasi yang disesuaikan dengan tingkat kompetensi peserta didik. Fase F dalam Kurikulum Merdeka diperuntukkan bagi kelas 11 dan 12 SMA/SMK/MA. Di kelas 11, peserta didik akan mempelajari dasar-dasar ilmu pengetahuan yang kuat untuk mempersiapkan mereka menghadapi materi yang lebih kompleks, sementara di kelas 12, peserta didik akan memperdalam pemahaman mereka tentang ilmu pengetahuan. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada fase F dalam Kurikulum Merdeka adalah kimia.

Asam basa merupakan salah satu materi yang harus dikuasai agar peserta didik dapat menerapkan konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Materi asam basa merupakan konsep dasar untuk memahami konsep yang lebih lanjut, seperti larutan penyangga dan hidrolisis garam. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri di Lamongan, ditemukan bahwa materi asam basa dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil angket pra-penelitian yang menunjukkan bahwa 68% peserta didik menilai materi asam basa terlalu banyak teori. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menciptakan

pembelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Sebab pada dasarnya, pelajaran kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan telah memberikan banyak manfaat bagi manusia (Muderawan dkk., 2019).

Pembelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari perlu dirancang, sehingga guru atau pendidik harus membuat dan merancang bahan ajar yang dapat mendukung peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD), yang merupakan pengembangan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada kurikulum revisi 2013, disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Pada Kurikulum Merdeka, kata "kerja" diganti menjadi "aktivitas", sehingga menjadi Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) (Fridiyanto dkk., 2022).

Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) adalah alternatif untuk membantu peserta didik memperoleh informasi lebih mengenai konsep-konsep kimia yang dipelajari dan juga membantu guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dapat menjadikan pembelajaran lebih terstruktur, terarah, dan efektif, yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Penyusunan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) harus dilakukan secara inovatif, menarik, dan kreatif agar peserta didik lebih termotivasi dalam mengerjakannya. Selain itu, Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang disusun harus mengaitkan dengan fenomena kehidupan sekitar agar materi yang diajarkan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi (Prastowo, 2019).

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri di Lamongan, diketahui bahwa kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut adalah Kurikulum Merdeka. Terdapat perbedaan signifikan antara Kurikulum Merdeka dengan kurikulum sebelumnya, yaitu perbedaan materi yang diajarkan di tiap daerah, karena adanya kebebasan bagi sekolah untuk menentukan materi yang akan diajarkan di setiap kelas. Hal ini menyebabkan beberapa kendala dalam proses pembelajaran. Sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik sangat terbatas, terutama karena peralihan dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka. Buku paket yang masih digunakan peserta didik adalah buku yang disusun berdasarkan kurikulum lama, sementara jika peserta didik diminta untuk membeli buku di pasaran, isinya belum tentu sesuai dengan materi yang berlaku saat ini, sehingga sumber belajar untuk peserta didik sangat kurang. Temuan ini juga sejalan dengan hasil angket pra-penelitian, yang menunjukkan bahwa sumber belajar yang digunakan selama kegiatan pembelajaran sebagian besar berasal dari internet dan ringkasan yang diberikan oleh guru kimia. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan guru kimia yang mengonfirmasi hal tersebut. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dalam proses pembelajaran masih belum diterapkan.

Menurut (Zahranie dkk., 2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah, terlihat dari keaktifan mereka dalam bertanya dan mengemukakan pendapat selama pembelajaran yang cenderung pasif. Keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk diajarkan di sekolah, karena peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dan wawasan yang luas akan lebih unggul secara akademis di sekolah dan memiliki peluang lebih besar untuk sukses di perguruan tinggi (Changwong dkk., 2018). Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap individu dalam menghadapi masalah. Dengan keterampilan berpikir kritis, diharapkan peserta didik dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah, serta mampu memberikan respons yang tepat terhadap tantangan yang dihadapi. Selain itu, keterampilan berpikir kritis juga penting untuk membantu peserta didik menghubungkan informasi yang satu dengan yang lainnya secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil *pretest*, diperoleh ketuntasan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada setiap indikator yaitu interpretasi 46%, analisis 43%, evaluasi 35%, inferensi 42%, dan

Copyright © 2025 The Author(s)

eksplanasi 31%. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik secara keseluruhan belum mencapai ketuntasan minimum yang ditetapkan, yaitu 80%. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan guru kimia, yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik sangat rendah karena tidak ada kegiatan yang dirancang khusus untuk melatih keterampilan tersebut. Perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan. Model pembelajaran adalah metode yang digunakan guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan menyenangkan, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kriteria dalam memilih model pembelajaran mencakup kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kondisi kelas, tingkat kebutuhan peserta didik, kemampuan guru, dan alokasi waktu yang cukup (Fransiska dkk., 2018).

Model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. Salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL),* yang menghubungkan materi pelajaran dengan masalah yang ada di dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Model ini merupakan pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat menciptakan kondisi belajar yang aktif bagi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang valid, praktis, dan efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang dikembangkan juga diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh peserta didik, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dan memotivasi mereka dalam belajar kimia.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model 4D *(Define, Design, Develop)* yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974). Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau memperbaiki produk yang telah ada, dalam hal ini Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada materi larutan asam-basa Fase F. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA yang mempelajari materi larutan asam-basa, dengan sampel yang diambil secara purposive sampling, yaitu memilih kelas yang memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian ini. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode, yaitu pretest dan posttest, angket respon peserta didik, expert appraisal, dan observasi. Pretest diberikan sebelum perlakuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan pengetahuan awal peserta didik, sementara posttest diberikan setelah pembelajaran dengan menggunakan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) untuk menilai peningkatan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, angket respon peserta didik digunakan untuk mengukur reaksi mereka terhadap pembelajaran dengan menggunakan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)*, dengan menggunakan Skala Guttman yang menghitung jawaban dalam bentuk persentase. *Expert appraisal* dilakukan dengan meminta penilaian dari dosen kimia dan guru kimia mengenai kelayakan dan validitas produk yang dikembangkan. Observasi juga dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengamati penerapan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dalam kegiatan belajar.

Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung N-Gain Scores dari hasil pretest dan posttest untuk menilai peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Nilai N-Gain yang diperoleh kemudian dikategorikan untuk melihat tingkat peningkatan, yaitu tinggi, sedang, atau rendah. Untuk data hasil angket respon peserta didik, analisis dilakukan menggunakan Skala Guttman, yang memberikan hasil berupa persentase yang dinyatakan praktis jika memperoleh hasil $\geq$ 61%. Penilaian kelayakan produk juga dilakukan melalui expert appraisal yang bertujuan untuk memastikan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang dikembangkan valid dan

layak digunakan dalam pembelajaran kimia. Dengan metode ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik dan meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di SMA.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dapat secara signifikan melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi larutan asam basa. Proses dimulai dengan tahap pendefinisian yang melibatkan analisis kurikulum yang berlaku di SMA Negeri di Lamongan, yaitu Kurikulum Merdeka. Dalam wawancara dengan guru kimia, ditemukan bahwa salah satu tantangan utama dalam implementasi kurikulum ini adalah kurangnya sumber belajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan, akibat transisi dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka. Hasil angket pra-penelitian menunjukkan bahwa sumber belajar utama siswa adalah internet dan ringkasan dari guru, yang memperkuat kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih menarik. Oleh karena itu, Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis dengan memanfaatkan pendekatan yang lebih aktif dan interaktif.

Pada tahap desain, media pembelajaran direncanakan dengan menyusun instrumen penilaian, pemilihan media, format, dan rancangan awal perangkat pembelajaran.



Gambar 1. Desain Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)*

Pada tahap pengembangan, setelah lembar aktivitas peserta didik selesai dibuat, dilakukan validasi oleh para ahli di bidang materi, media, dan pedagogi. Validasi dilakukan oleh para ahli untuk memastikan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) memenuhi standar kelayakan materi, media, dan pedagogi.

Tabel 1. Hasil Validasi

Aspek Validitas	Modus		
	LAPD 1	LAPD 2	LAPD 3
Validitas Isi	5	5	5
Validitas Konstruk	5	5	5

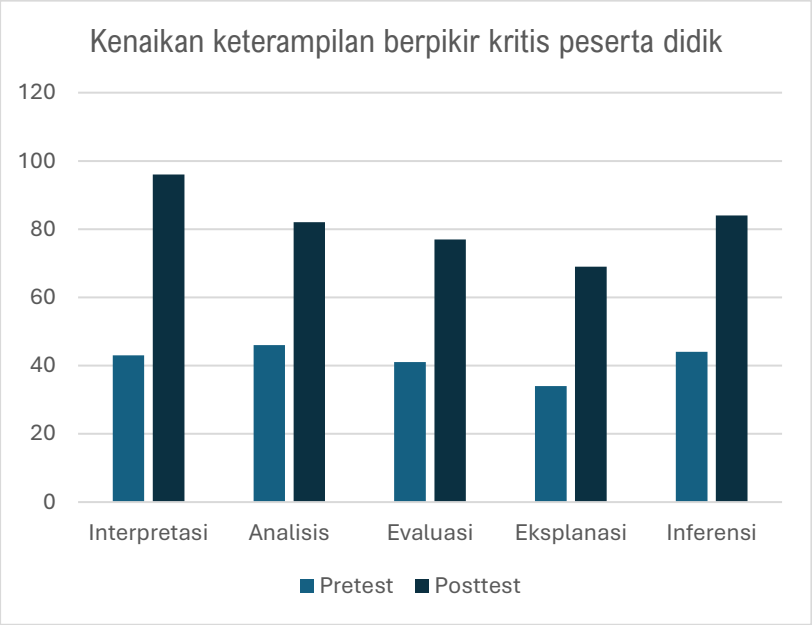
Copyright © 2025 The Author(s)

Hasil validasi menunjukkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD)yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas dengan skor median ≥ 4, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan. Tahap selanjutnya uji coba terbatas yang dilakukan di SMA Negeri di Lamongan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik, yang terlihat dari perbedaan skor pretest dan posttest.

Tabel 2. Hasil Pretest-Posttest KBK

Indikator KBK	*Pretest*	*Posttest*	N-Gain	Kategori
Interpretasi	43	96	0,93	Tinggi
Analisis	46	82	0,67	Tinggi
Evaluasi	41	77	0,61	Sedang
Eksplanasi	34	69	0,53	Sedang
Inferensi	44	84	0,71	Tinggi

Data dari *pra-tes* dan *pasca-tes* yang terkait dengan lima indikator keterampilan berpikir kritis: interpretasi, analisis, evaluasi, eksplanasi, inferensi. Skor *pra-tes* bervariasi antara 34 hingga 46, sedangkan skor *pasca-tes* meningkat secara signifikan, berkisar antara 69 hingga 96. Skor N-Gain untuk setiap komponen sangat tinggi, dengan nilai berkisar antara 0,53 hingga 0,93 Skor N-Gain yang tinggi pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, eksplanasi, dan inferensi membuktikan efektivitas Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.



Gambar 2. Kenaikan KBK Peserta Didik

Data dari tabel menunjukkan bahwa setelah menggunakan media lembar aktivitas peserta didik *Problem Based Learning*, siswa menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis, sebagaimana dibuktikan oleh skor pra-tes dan pasca-tes mereka. Sebagai hasil dari uji coba terbatas yang dilakukan, respons dari kuesioner siswa memberikan data yang membantu menilai kepraktisan lembar aktivitas peserta didik *Problem Based Learning* yang dikembangkan seputar representasi kimia. Setelah uji coba terbatas, kuesioner siswa didistribusikan dan dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif, seperti yang ditunjukkan berikut:

Tabel 4. Hasil Angket Respon

Tujuan Aspek Yang Di Nilai	Persentase (%)
Untuk mengetahui respon peserta didik terkait LAPD *Problem Based Learning*	96
Untuk mengetahui respon peserta didik terkait keterampilan berpikir kritis pada LAPD	94
Untuk mengetahui respon peserta didik terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* pada LAPD	94

Respons siswa terhadap Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) juga sangat positif, dengan persentase lebih dari 94% menunjukkan kepuasan terhadap media pembelajaran ini. Mereka merasa lebih tertarik untuk belajar dan percaya bahwa model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan pemahaman mereka, khususnya dalam materi kimia. Feedback siswa juga mengindikasikan bahwa mereka menginginkan lebih banyak gambar yang relevan untuk mendukung pembelajaran. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan dan meningkatkan minat serta keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran kimia.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan melatihkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui media Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi larutan asam-basa. Tahapan pengembangan dilakukan melalui pendekatan *Research and Development* dengan model 3D (Define, Design, Develop). Pada tahap *define*, peneliti menganalisis kurikulum Merdeka yang memberikan keleluasaan kepada guru untuk menggunakan perangkat ajar sesuai kebutuhan siswa. Namun, hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri Lamongan menunjukkan kendala adaptasi karena keterbatasan sumber belajar akibat peralihan dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka. Hal ini diperkuat dengan temuan dari angket pra-penelitian yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik hanya menggunakan internet dan ringkasan guru sebagai sumber belajar.

Dalam tahap desain peneliti menyusun instrumen evaluasi dan desain awal media yang mencakup lembar validasi, observasi, serta angket respon siswa. Proses desain mempertimbangkan prinsip pengembangan media yang baik dan berorientasi pada indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, eksplanasi, dan inferensi (Facione, 1990). Selama tahap desain, pengembangan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dimulai dengan menganalisis kurikulum yang berlaku di SMA Negeri di Lamongan, yaitu Kurikulum Merdeka, yang memberi keleluasaan bagi guru dalam memilih perangkat ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa. Meski demikian, hasil wawancara dengan guru kimia menunjukkan adanya kendala dalam beradaptasi dengan kurikulum ini, seperti keterbatasan sumber belajar yang masih menggunakan materi dari kurikulum sebelumnya. Hal ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam pemilihan dan pengembangan media pembelajaran untuk mendukung efektivitas proses belajar mengajar (Pratiwi dkk., 2021).

Masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan perhatian utama, mengingat dalam dunia kerja modern dibutuhkan individu yang mampu berpikir logis, memecahkan masalah, dan beradaptasi terhadap perubahan (Trilling & Fadel, 2009). Oleh karena itu, pengembangan media seperti Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dengan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* sangat relevan. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget,

Copyright © 2025 The Author(s)

peserta didik usia 14–16 tahun sudah berada pada tahap operasional formal, yang memungkinkan mereka berpikir abstrak dan logis (Slavin, 2009).

Pada tahap *develop*, media divalidasi oleh ahli materi, media, dan pedagogi. Hasil validasi menunjukkan seluruh aspek media valid dengan skor median ≥ 4 (Haladyna & Rodriguez, 2013). Pada tahap pengembangan, setelah Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) divalidasi oleh ahli materi, media, dan pedagogi, hasil validasi menunjukkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan, dengan skor validitas tinggi. Validasi ini memastikan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang dikembangkan dapat diterima untuk digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Validitas media ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Lindawati et al., 2019).

Dalam uji coba terbatas, respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) menunjukkan angka yang sangat positif. Sebagian besar siswa memberikan respons yang menunjukkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) membuat mereka lebih tertarik untuk belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Hal ini didukung oleh temuan dari (Lathifah, 2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang inovatif, seperti Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD), berperan penting dalam memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis, terutama dalam menghadapi masalah kompleks. Meskipun demikian, keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan hanya mencakup lima indikator utama, sehingga ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut dalam aspek lainnya. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di era pendidikan abad 21. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Asmara dkk., 2018) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam dan kritis terhadap materi yang diajarkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dalam pembelajaran kimia pada materi larutan asam basa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini tercermin dari hasil uji pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan skor yang signifikan pada lima indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, eksplanasi, dan inferensi. Peningkatan ini terlihat dari skor N-Gain yang tinggi, dengan nilai berkisar antara 0,53 hingga 0,93, yang menunjukkan bahwa intervensi *Problem Based Learning (PBL)* efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa (Hake, 1998). Hasil ini juga sejalan dengan temuan (Prasetyo & Novita, 2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan. Terakhir, angket respon siswa menunjukkan kepraktisan media ini dengan skor tinggi antara 94–96%, menandakan bahwa siswa merasa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) yang dikembangkan menarik, mudah digunakan, dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka (Asmara dkk., 2018).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media ini terbukti layak digunakan dalam pembelajaran, sebagaimana ditunjukkan melalui uji validitas konten dan konstruk yang keduanya masuk dalam kategori valid. Dari segi kepraktisan, respons positif siswa pada seluruh aspek yang dinilai

menunjukkan bahwa Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) ini praktis digunakan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, analisis skor N-Gain menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa berada dalam kategori tinggi, yang mencerminkan efektivitas Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) dalam melatihkan keterampilan berpikir esensial. Dengan demikian, penggunaan Lembar Aktivitas Peserta Didik (LAPD) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terbukti efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi penerapan media ini dalam berbagai konteks pembelajaran dan dengan latar belakang siswa yang lebih beragam untuk memperoleh generalisasi hasil yang lebih luas.

References

Asmara, R., Kusumaningrum, W. R., Wulansari, A., Munirah, M., & Hersulastuti, H. (2018). Measuring the effect of a flipped classroom model on critical thinking skills. *2nd Workshop on Language, Literature and Society for Education, Surakarta, Indonesia. Abstract retrieved from https://eudl. eu/doi/10.4108/eai*, 21–12.

Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International studies*, *11*(2). https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=718012

Facione, P. A. (1990). *The California Critical Thinking Skills Test–College Level. Technical Report# 1. Experimental Validation and Content Validity.* https://eric.ed.gov/?id=ED327549

Fransiska, L., Subagia, I. W., & Sarini, P. (2018). Pengaruh model pembelajaran guided discovery terhadap keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 3 Sukasada. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, *1*(2), 68–79.

Fridiyanto, F., Purwaningrum, S., Abdullah, A. R., Rosi, F., Haryanto, T., Farih, A., Zulisa, E., Abidin, N., Sari, M., & Setyawan, C. E. (2022). *Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka*. Literasi Nusantara Abadi. https://repository.iainkediri.ac.id/901/

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American journal of Physics*, *66*(1), 64–74.

Haladyna, T. M., & Rodriguez, M. C. (2013). *Developing and validating test items*. Routledge. https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203850381/developing-validating-test-items-thomas-haladyna-michael-rodriguez

Lathifah, M. (2020). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Abad ke 21. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *5*(2), 133–137.

Muderawan, I. W., Wiratma, I. G. L., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, *3*(1), 17–23.

Prasetyo, F. N., & Novita, D. (2023). Improving Critical Thinking Skills With E-LKPD Oriented Think Pair Share For Chemical Equilibrium Material. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, *11*(4), 379–390.

Prastowo, A. (2019). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. DIVA press.

Pratiwi, D. R., Purnomo, E., Wahyudi, A. B., & Saifudin, M. F. (2021). Menggali nilai karakter dalam ungkapan hikmah di sekolah dasar se-Karesidenan Surakarta. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, *4*(3), 241–255.

Slavin, R. E. (2009). *Cooperative learning teori, riset dan praktik*. http://pustaka.kampusmelayu.ac.id:8053/index.php?p=show_detail&id=7985&keywords=

Copyright © 2025 The Author(s)

Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook.* https://eric.ed.gov/?id=ED090725

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=VUrAvc8OB1YC&oi=fnd&pg=PA12&dq=Trilling+%26+Fadel,+2009&ots=DyeSNAcpIN&sig=RtYWzvr9DvguAQd01vzuRkVPiQo

Zahranie, M., Andayani, Y., & Loka, I. N. (2020). Hubungan Keaktifan Bertanya dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMA/MA Se-Kecamatan Narmada Tahun Ajaran 2019/2020. *Chemistry Education Practice*, *3*(1), 5–11.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---