

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LKPD BERBASIS PREDICT OBSERVE AND EXPLAIN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP

Marcelino Bayu Anggara¹, Muchtadi², Abdillah³

^{1,2,3}Universitas PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: marcelinobayuanggara@gmail.com

Article History

Received: 27-07-2025

Revision: 07-07-2025

Accepted: 09-08-2025

Published: 11-08-2025

Abstract. This research aims to develop learning media in the form of Learner Worksheets (LKPD) based on the Predict, Observe, and Explain (POE) model to overcome students' difficulties in understanding comparison material. The method used is Research and Development (R&D) with stages: identification of potential and problems, data collection, product design, initial trials, design revisions, and product validation. Data collection techniques were carried out through observation, questionnaires, interviews, and tests. Data analysis was done descriptively quantitatively, by calculating the average percentage of validation results, user responses, and test results. The results showed that the POE-based LKPD had a very high level of validity with a score of 87.3%. The practicality of the media is also classified as very good, based on a teacher response questionnaire of 88% and a student response questionnaire of 72%. Meanwhile, the effectiveness of the LKPD is shown through the posttest results with an average score of 79.0%, which meets the effective criteria in improving students' critical thinking skills. Thus, this POE-based LKPD is feasible to use as a valid, practical, and effective learning media on comparison material in grade VII SMP.

Keywords: Development, LKPD, Predict Observe and Explain, Critical Thinking

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model *Predict, Observe, and Explain* (POE) guna mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi perbandingan. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan tahapan: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, perancangan produk, uji coba awal, revisi desain, dan validasi produk. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, wawancara, dan tes. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif, dengan menghitung persentase rata-rata hasil validasi, respons pengguna, dan hasil tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis POE memiliki tingkat kevalidan yang sangat tinggi dengan skor 87,3%. Kepraktisan media juga tergolong sangat baik, berdasarkan angket respons guru sebesar 88% dan angket respons siswa sebesar 72%. Sementara itu, keefektifan LKPD ditunjukkan melalui hasil posttest dengan rata-rata nilai 79,0%, yang memenuhi kriteria efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, LKPD berbasis POE ini layak digunakan sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif pada materi perbandingan di kelas VII SMP.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, *Predict Observe and Explain*, Berpikir Kritis

How to Cite: Anggara, M. B., Muchtadi., & Abdillah. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran LKPD Berbasis *Predict Observe and Explain* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (5), 7448-7460. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.3944>

PENDAHULUAN

Hasil pra-observasi yang dilakukan di SMP Negeri 8 Jangkang, diketahui bahwa sebagian besar siswa kelas VII mengalami kesulitan berpikir kritis dalam menjawab soal, khususnya pada materi perbandingan. Hasil belajar menunjukkan bahwa hanya 33,33% siswa memahami konsep, 62,5% tidak memahami konsep, dan 96% mengalami miskonsepsi pada topik perbandingan senilai dan berbalik nilai. Dalam pandangan konstruktivisme, miskonsepsi ini terjadi karena siswa tidak mampu mengkonstruksi pengetahuan baru dengan benar sesuai dengan konsep ilmiah yang berlaku. Menurut Rosana (2010), miskonsepsi adalah pemahaman yang tidak tepat terhadap konsep sehingga menimbulkan kekeliruan dalam menjelaskan atau menerapkan konsep tersebut. Siswa kerap membangun pemahaman keliru berdasarkan pengalaman sebelumnya, sehingga miskonsepsi cenderung berulang (Rohmah, Priyono, & Septika Sari, 2023). Salah satu cara untuk mengidentifikasi miskonsepsi adalah melalui instrumen tes diagnostik berbentuk esai yang dilengkapi dengan pendekatan *Predict, Observe, and Explain* (POE) (Izza, 2021).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih cenderung bersifat tekstual, sehingga siswa sulit memahami konsep abstrak. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan menghadirkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang untuk mendorong keaktifan dan berpikir kritis siswa. Menurut Afkar dan Hartono (2017), LKPD dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati dan Wulandari (2020), yang menyatakan bahwa LKPD yang dirancang dengan aktivitas bermakna mampu membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

Adriantoni (2016) menjelaskan bahwa LKPD merupakan panduan tertulis yang berfungsi untuk membantu siswa melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah secara mandiri. Selain itu, LKPD juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan keterampilan belajar lainnya (Hasanah & Siregar, 2023). Salah satu pendekatan yang cocok diterapkan dalam LKPD adalah model pembelajaran POE. Menurut Ayu dan Lepiyanto (2019), model POE mengembangkan kemampuan observasi, prediksi, dan penjelasan siswa berdasarkan eksperimen atau pengamatan. Alfiyanti dan Jatmiko (2020) menambahkan bahwa model POE melibatkan aktivitas siswa untuk menduga hasil, mengamati proses, dan menjelaskan fenomena berdasarkan data yang diperoleh.

Model pembelajaran POE berakar dari teori konstruktivisme dan menekankan pada aktivitas langsung siswa (Pamungkas, Mulyani, & Saputro, 2017). Tahapan dalam model ini meliputi: (1) *Predict*, yaitu membuat dugaan awal terhadap suatu peristiwa (Intan, 2015); (2)

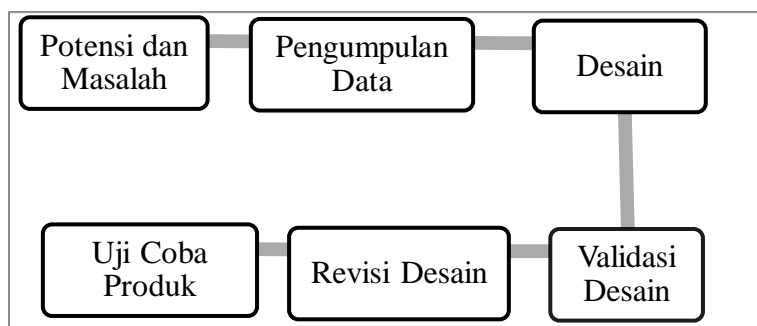
Observe, yaitu melakukan pengamatan atau eksperimen; dan (3) *Explain*, yaitu menjelaskan kesesuaian antara prediksi dengan hasil pengamatan (Bahroini & Agustin, 2017).

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran matematika. Siswa yang berpikir kritis cenderung lebih mampu memahami konsep dan menyelesaikan masalah dengan pendekatan analitis (Wilujeng & Sudihartinih dalam Susanto, 2021). Dalam berpikir kritis, siswa tidak hanya menghafal teori tetapi juga mengembangkan penalaran logis dalam mengaitkan teori dengan praktik pemecahan masalah (Arielhan, 2023; Susandi, 2020). Proses ini mencakup kemampuan mengevaluasi dan merevisi solusi untuk mendapatkan keputusan yang paling tepat (Padmakrisya & Meiliasari, 2023).

Berdasarkan berbagai temuan sebelumnya, penggunaan media pembelajaran LKPD berbasis POE terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis POE guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang.

METODE

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk LKPD yang digunakan sebagai media observasi digital yang memudahkan personel dalam mengetahui informasi terkait kesalahan-kesalahan siswa pada materi perbandingan berdasarkan *Predict Observe and Explain* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui media pembelajaran teks



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development* yang dilakukan pada penelitian LKPD

Subyek penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang yang berjumlah 25 siswa, dikarenakan berdasarkan pengamatan langsung, bahwa peserta didik di kelas VII tergolong siswa-siswa yang banyak mengalami kesulitan pada materi perbandingan. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu Lembar Validasi, Angket Respon Guru dan siswa.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu:

- Kevalidan; Untuk menjawab sub masalah satu pada peneliti ini. Rumus untuk menghitung susunan data kevalidan, adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kevalidan

Nilai Validasi (%)	Kriteria
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Tidak Layak

(Septyaningrum et al., 2023)

- Kepraktisan; Untuk menjawab sub masalah satu pada peneliti ini. Rumus untuk menghitung susunan data kepraktisan, adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kepraktisan

Nilai Validasi (%)	Kriteria
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

(Septyaningrum et al., 2023)

- Keefektifan; Instrumen yang digunakan untuk menganalisis keefektifan adalah KKM dengan hasil post test. Siswa dikatakan tuntas jika mendapat nilai lebih atau sama dengan 70 berdasarkan KKM sekolah. Bahan ajar dikatakan efektif jika nilai rata-rata siswa hasil post test memiliki nilai antara 60 sampai 100.

$$\text{Persentase ketuntasan } (\times) = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Sehingga, pada penelitian ini hasil post test yang dilakukan mengacu kepada nilai KKM yaitu 70. Jadi, bahan ajar berbasis *Predict Observe and Explain* yang dikembangkan efektif

untuk digunakan. Berdasarkan nilai yang diperoleh, maka ditetapkan kriteria efektifitas seperti table di bawah:

Tabel 3. Kriteria penilaian keefektifan

Nilai Validasi (%)	Kriteria
$x \geq 81\%$	Sangat efektif
$60\% \leq x < 80\%$	efektif
$41\% \leq x < 60\%$	Cukup efektif
$21\% \leq x < 40\%$	Kurang efektif
$x \leq 20\%$	Sangat Kurang efektif

(Septyaningrum et al., 2023)

HASIL

Potensi dan Masalah

Dalam penelitian ini langkah awal yang dilakukan dalam proses penelitian untuk pengembangan adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan peserta didik. Dari hasil pengamatan awal melalui pra observasi di SMP Negeri 8 Jangkang, pada pembelajaran matematika khususnya materi Perbandingan yang dilaksanakan masih bersifat verbalis dan berpusat pada guru. Ditinjau dari usia siswa kelas VII yang membutuhkan pembelajaran yang menyenangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap proses menuju hasil yang lebih baik lagi.

Berdasarkan pengamatan tersebut, perlu sebuah inovasi yang baik dengan gagasan positif dalam dunia pendidikan, khususnya di SMP Negeri 8 Jangkang. Dari hasil pra observasi langsung ditemukan potensi yang baik pada SMP Negeri 8 Jangkang ini, adapun potensi itu adalah terlihat pada siswa yang sangat tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran jika dalam pembelajaran tersebut disajikan kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa dan jawaban yang benar. Sehingga dengan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran yang menyajikan kesalahan yang sering dilakukan dan jawaban yang benar maka dapat diaplikasikan suatu media pembelajaran yang sering digunakan di sekolah. Dan sudah diketahui juga bahwa media yang sering digunakan satu diantaranya adalah LKPD.

Berdasarkan temuan potensi dan masalah tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu inovasi pembelajaran yang memiliki konten media, adapun media tersebut adalah LKPD yang disesuaikan dengan materi Perbandingan senilai dan berbalik nilai pada siswa kelas VII SMP, dengan tujuan memberikan sebuah stimulus melalui media LKPD, dengan harapan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* yang akan dikembangkan disesuaikan dengan alur tujuan

pembelajaran (ATP) pada materi Perbandingan dan capaian pembelajaran (CP) serta sesuai dengan indikator tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sekolah.

Pengumpulan Data/Informasi

Setelah mengetahui dan menemukan potensi dan masalah pada penelitian ini, selanjutnya mencari informasi terkait dengan produk yang akan dikembangkan secara relevan terhadap potensi dan masalah yang ditemukan. Media yang dikembangkan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Dalam pengembangan media pembelajaran LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* ini, tujuan harus dijadikan pijakan dalam proses pengembangan. Di dalam pengumpulan informasi tidak hanya memprioritaskan suatu produk yang hanya bisa digunakan saja, tetapi kegunaan dan peruntukannya untuk siswa.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu media pembelajaran LKPD berbasis *Predict Observe and Explain*. Informasi tersebut sesuai berdasarkan pernyataan (Manurung, Haloho, dan Napitu 2023) Pengembangan bahan ajar perlu dilakukan secara sistematis berdasarkan langkah-langkah yang saling terkait untuk menghasilkan bahan ajar berkualitas sehingga dapat mengurangi miskonsepsi maupun kesalahan-kesalahan yang sering terjadi. Berikut adalah kesalahan-kesalahan yang dialami siswa pada materi perbandingan (1) Tidak lengkap menuliskan apa yang diketahui ketika menyelesaikan soal berbentuk cerita. Siswa biasanya langsung menghitung dalam model matematika, langsung menghitung hasil akhir, (2) Salah dalam operasi hitung dan salah dalam menempatkan posisi angka, dan (3) Ketika mengerjakan soal, siswa sering salah menuliskan rumus. Memperlakukan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai sebagai perbandingan senilai.

Desain Produk

Setelah menemukan potensi masalah dan data informasi, hal pertama yang dilakukan adalah membuat desain produk atau rancangan produk, pada tahap ini pengembangan akan dimulai setelah ditemukan potensi dan masalah dengan menggunakan model R&D linear, karena model linear tersebut merupakan model yang paling sederhana dan banyak digunakan untuk kepentingan pendidikan. Seperti yang diungkapkan oleh Putra (2013: 93) secara garis besar terdapat tiga model R&D, yaitu: linear, circular, dan random. Linear adalah yang paling sederhana dan banyak digunakan untuk kepentingan pendidikan, circular banyak digunakan dalam bidang industri yang sifatnya lebih rumit, dan random merupakan model yang terpusat dan banyak digunakan pada negara-negara berkembang. Dalam tahapan desain produk, maka perlu dilakukan tahapan merancang sebuah media pembelajaran LKPD berbasis *Predict*

Observe and Explain, yang telah diketahui bahwa media pembelajaran LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* memiliki kelebihan dalam mengatasi terjadinya miskonsepsi.

Validasi Desain

Setelah desain produk awal diselesaikan. Kemudian diserahkan kepada validator untuk divalidasi dan di nilai kelayakannya. Selain itu validasi ahli berguna untuk mengantisipasi kesalahan-kesalahan saat uji coba. Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilakukan oleh tiga orang validator yang diharapkan mampu memberikan masukan atau saran untuk menyempurnakan media booklet tersebut. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi buku booklet.

Tabel 4. Daftar Nama Validator Media

No	Validator	Jabatan Fungsional
1.	Ahli 1	Dosen Prodi Matematika
2.	Ahli 2	Dosen Prodi Matematika
3.	Ahli 3	Guru Matematika SMP Negeri 8 Jangkang

Ketiga ahli memberikan penilaian berdasarkan dengan lembar penilaian yang telah disusun. Terkait dengan lembar validasi media, terdapat 20 indikator yang dinilai, yaitu ukuran, desain sampul, desain isi. Sedangkan untuk materi, yang dinilai yaitu, kesesuaian materi, keakuratan materi, kemuktahiran materi, dan mendorong keingintahuan. Lembar penilaian diisi dengan memberikan tanda check in (√) pada butir-butir penilaian. Skala pengukuran pada angket menggunakan skala likert yang diberi keterangan sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Selain memberikan penilaian jika validator ingin memberikan komentar dan saran, peneliti sudah menyiapkan kolom komentar dan saran pada lembar penilaian. Hasil penilaian oleh ahli adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil Rating Validator 1} = \frac{89}{100} \times 100\% = 89\%$$

$$\text{Hasil Rating Validator 2} = \frac{87}{100} \times 100\% = 87\%$$

$$\text{Hasil Rating Validator 3} = \frac{86}{100} \times 100\% = 86\%$$

Tabel 5. Hasil Validasi Oleh Validator

No	Validator	Persentase	Keterangan
1.	Ahli 1	89%	Sangat Valid
2.	Ahli 2	87%	Sangat Valid
3.	Ahli 3	86%	Sangat Valid
Rata-Rata		87,3%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil dari tabel tersebut diperoleh nilai rata-rata dari hasil penilaian oleh validator/ahli sebesar 87,3% dengan kategori sangat valid. Sehingga LKPD layak untuk uji coba. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kevalidan LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang sebesar 87,3% dengan kategori sangat valid.

Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi oleh para ahli, maka dapat diketahui kekurangannya. Kekurangan tersebut selanjutnya akan dilakukan revisi desain. Masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam menyusun media. Adapun komentar dan saran dari tim ahli terhadap media LKPD yaitu (1) Tampilan dibuat menarik, (2) Penulisan kalimat atau huruf harus menarik, (3) *Cover* dibuat lebih menarik, dan (4) Menambahkan materi dibagian perbandingan senilai. Setelah memperoleh hasil penilaian tim ahli tahap pertama tersebut, selanjutnya dilakukan revisi pada tahap pertama agar produk media yang dikembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan dilakukan berdasarkan penilaian dan saran oleh tim ahli.

Tabel 6. Hasil Perbaikan

Sebelum	Setelah
	
	



Uji Coba Produk

Uji Coba Instrumen Soal

Uji coba instrument soal dilaksanakan di SMP Negeri 5 Jangkang dengan memilih 14 orang siswa dari kelas VII A. Uji coba instrume soal dilaksanakan pada 21 Juli 2025 dengan memberikan soal posttest sebagai tahap uji coba soal sebelum diterapkan pada uji coba lapangan. Hasil kegiatan uji coba instrument soal yaitu: Soal uji coba layak digunakan dalam kegiatan penelitian selanjutnya yaitu uji coba lapangan setelah diperoleh hasil perhitungan bahwa soal uji coba telah telah memenuhi syarat soal yang baik pada kriteria validitas sedang, sangat tinggi, tingkat kesukaran sedang, daya pembeda sangat baik, dan reliabilitas sedang.

Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan di SMP Negeri 8 Jangkang pada kelas VII dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa. Kegiatan uji coba lapangan dilaksanakan 2 kali, dilaksanakan pembelajaran siswa menggunakan media LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian pada pertemuan kedua, dilaksanakan pemberian soal posttes dilakukan. Dari kegiatan dari uji lapangan yang dilakukan meliputi kegiatan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa dan pengisian angket penilaian guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Data hasil ujicoba penggunaan media LKPD

Hasil	Presentase	Kriteria
Nilai tertinggi	100	
Nilai terendah	50	
Rata-rata nilai	79,0%	
Jumlah siswa	25	Efektif
Siswa tuntas	19	
Siswa tidak tuntas	6	
Ketuntasan klasikal	76%	

Tabel 8. Data hasil angket penggunaan media LKPD

No	Hasil	Presentase	Kriteria
1.	Angket Respon Guru	88%	Sangat Praktis
2.	Angket Respon Siswa	72%	Praktis

Hasil *posttest* siswa kelas VII terdapat 21 siswa dari 25 siswa mendapat nilai di atas KKM yaitu 70 yang ditetapkan sekolah dan 4 siswa dibawah KKM. Dari hasil perhitungan diperoleh persentase keefektifan media LKPD sebesar 79,1% dengan kriteria efektif. Hasil penilaian angket penilaian guru, tidak terdapat komentar pada angket yang sudah diisi kemudian data penilaian dihitung dengan rumus presentase indeks untuk memperoleh tingkat kepraktisan media LKPD tersebut dan diperoleh sebesar 88% sehingga media LKPD masuk pada kriteria sangat praktis.

Hasil pengisian angket respon siswa beserta komentar/saran dianalisis dan di peroleh media LKPD dengan rumus presentase indeks. Dari hasil analisis data respon siswa diperoleh tingkat kepraktisan media LKPD sebesar 72% dengan kriteria praktis. Berdasarkan prosedur yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Dihasilkan media LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang sangat valid, sangat praktis, dan efektif.

DISKUSI

Rancangan penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan dari Borg & Gall yang bertujuan untuk menguji kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hal ini sejalan dengan pendapat Akker dan Nieveen dalam Rochmad (2012), yang menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan perlu dipertimbangkan tiga kriteria utama kualitas produk, yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Sebelum digunakan dalam uji coba lapangan, LKPD harus melalui tahap validasi oleh ahli (*validator*) untuk memastikan kelayakan isi, konstruk, bahasa, dan tampilan media. Setelah dinyatakan valid, kemudian dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator sebelum diujicobakan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifannya.

Kevalidan LKPD diperoleh dari hasil penilaian tiga validator, yang mencakup aspek materi, desain, dan keterpaduan dengan model *Predict-Observe-Explain* (POE). Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase rata-rata kevalidan sebesar 87,3%. Komentar dan saran dari validator digunakan untuk merevisi produk sebelum digunakan dalam uji coba lapangan. Validasi ini penting agar LKPD yang

dikembangkan benar-benar memenuhi standar isi dan layak digunakan dalam proses pembelajaran (Sugiyono, 2018).

Kepraktisan LKPD dianalisis berdasarkan hasil angket tertutup yang diberikan kepada siswa dan guru setelah uji coba lapangan. Angket tertutup digunakan untuk memudahkan responden dalam memberikan jawaban yang sesuai dengan alternatif yang disediakan. Hasil angket menunjukkan bahwa respon siswa terhadap kepraktisan LKPD mencapai 72%, dengan kategori praktis, sedangkan respon guru mencapai 88%, dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan, dapat membantu dalam proses pembelajaran, dan diterima dengan baik oleh guru maupun siswa. Menurut Nieveen (1999), kepraktisan suatu media ditandai oleh kemudahan penggunaannya dalam konteks nyata oleh pengguna sasaran.

Keefektifan LKPD diukur melalui hasil posttest yang dikerjakan siswa setelah pembelajaran menggunakan media LKPD berbasis POE. Hasil uji coba menunjukkan bahwa persentase rata-rata keefektifan mencapai 78,2% dengan kategori efektif. Temuan ini memperlihatkan bahwa penggunaan LKPD tidak hanya membantu siswa memahami materi perbandingan dengan lebih mudah, tetapi juga meningkatkan semangat dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Falahudin (2014), yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan minat, meningkatkan motivasi, serta menciptakan rangsangan belajar yang mendalam, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi ahli, tanggapan pengguna, dan peningkatan hasil belajar, LKPD berbasis POE terbukti layak digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dipaparkan sebelumnya, secara umum dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Adapun hasil dari rumusan sub-sub masalah yang ada pada rumusan masalah sebagai berikut:

- Tingkat kevalidan LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang mencapai kriteria sangat valid dengan kevalidan media mencapai 87,3%

- Tingkat kepraktisan LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang mencapai kriteria sangat praktis melalui angket respon guru yang mencapai 88% dan angket respon siswa mencapai 72%.
- Tingkat keefektifan LKPD berbasis *Predict Observe and Explain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 8 Jangkang mencapai kriteria efektif melalui hasil posttest yang mencapai 79,0%.

REFERENSI

- Adler, I., Warren, S., Norris, C., & Soloway, E. (2025). Leveraging opportunities for self-regulated learning in smart learning environments. *Smart Learning Environments*, 12(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00359-w>
- Angely Noviana Ramadani, Kartika Chandra Kirana, Astuti, U., & Marini, A. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap dunia pendidikan (studi literatur). *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora Vol.2, No.6 April 2023*, 749–756.
- Arielhan, F. N. (2023). Studi perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp berdasarkan gender. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2023*, 223–229.
- Falahudin, U. (2014). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hasanah, U., & Kamalia Siregar, L. N. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan materi operasi hitung perjumlahan dan pengurangan. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 692. <https://doi.org/10.29210/1202323008>
- Izza, R. I. (2021). Analisis miskonsepsi siswa menggunakan tes diagnostik esai berbantuan cri (certainty of response index) pada pokok bahasan asam basa. *ALOTROP, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(1): 55 - 63 (2021).
- Kaplar, M., Lužanin, Z., & Verbić, S. (2021). Evidence of probability misconception in engineering students—Why even an inaccurate explanation is better than no explanation. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00279-y>
- Khairani, I. A., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). *Pendidikan Pancasila sebagai Pembentuk Karakter Disiplin Siswa*. 5.
- Manurung, J., Haloho, B., & Napitu, U. (2023). Mengembangkan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) di Sd. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(2), 676. <https://doi.org/10.58258/jupe.v8i2.5596>
- Nieveen, N. (1999). *Prototyping to Reach Product Quality*. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp. 125–135). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Padmakrisya, M. R., & Meiliasari, M. (2023). Studi Literatur: Keterampilan Berpikir Kritis dalam Matematika. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3702–3710. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6327>
- Pamungkas, M. S. H., Mulyani, S., & Saputro, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran POE Dengan Metode Praktikum Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar Kimia Siswa. *PAEDAGOGIA*, 20(1), 46–60. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16596>

- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504–515. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515>
- Rayi Septyaningrum, A., Sahari, S., & Dwi Nur Wenda, D. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Manggis 2. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5041–5051. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8922>
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 58–73.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Septika Sari, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik SMA. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 7(01), 39–47. <https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.