



Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Novi Avila Junianti^{1*}, Isnaniah², M. Imamuddin³, Arifmiboy⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

Alamat: Jl. Gurun Aua, Kubang Putih, Kec. Banuhampu, Kab. Agam, Sumatera Barat

*Korespondensi penulis: novi.avila.0105@gmail.com

Abstract. This study is founded on the issues identified, specifically the dearth of learning resources, the LKPD's lack of training in mathematical critical thinking, and the fact that the LKPD that is currently available was created by educators who did not follow a scientific methodology, which has led to students' low levels of mathematical critical thinking. In order to educate mathematical critical thinking skills in class VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh for the 2023–2024 academic year, this project intends to produce LKPD based on a scientific approach that satisfies the requirements of validity, practicality, and effectiveness. Using Sugiyono's development paradigm, this study is called research and development, or R&D. Student answer surveys, mathematical critical thinking ability assessments, and validation sheets are the equipment. The techniques for data analysis that are employed are validity analysis, practicality analysis, analysis of effectiveness. Based on development study conducted, LKPD is obtained with a validity level of 84.2%, of which 82.33% are on extremely practical criteria, 78.94% are on effective criteria, and 82.33% are on highly valid criteria for the level of practicality. We may conclude that the LKPD Asy-Syarif Koto Laweh created, which is based on the Scientific Approach to Train Mathematical Critical Thinking Skills in Class VIII MTsS, satisfies the requirements of being valid, practical, and efficient.

Keywords: Critical Thinking Skills, Scientific Approach, Student Worksheets Development.

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan yaitu kurangnya media pembelajaran. LKPD yang digunakan belum melatih kemampuan berpikir kritis matematis. LKPD yang ada merupakan LKPD yang dibuat sendiri oleh pendidik yang belum sesuai dengan pendekatan saintifik sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis di kelas VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh Tahun Pelajaran 2023/2024 yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau RnD dengan model pengembangan Sugiyono. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, analisis praktikalitas, dan analisis efektifitas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dihasilkan LKPD dengan kevalidan 84,2% berada pada kriteria sangat valid, untuk tingkat kepraktisan yaitu 82,33% berada pada kriteria sangat praktis, dan untuk tingkat keefektifan yaitu 78,94% berada pada kriteria efektif. Dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis di Kelas VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh Tahun Pelajaran 2023/2024 yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Pendekatan Saintifik, Pengembangan LKPD.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas manusia, karena perkembangan pendidikan sejalan dengan kehidupan manusia. Berdasarkan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diharapkan memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi peserta didik, sehingga dapat mengembangkan potensi diri secara aktif dalam proses belajar mengajar (UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 2, pasal 3). Dalam memperoleh pendidikan bisa didapatkan secara

Received April 05, 2025; Revised April 19, 2025; Accepted Mei 06, 2025; Published Mei 09, 2025

tidak terstruktur (non-formal) atau secara terstruktur (formal). Salah satu mata pelajaran yang selalu ada di setiap tingkatan pendidikan formal adalah pelajaran Matematika (Karim, 2011). Menurut Abdurrahman, Matematika adalah bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif ke ruangan yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Mulyono, 2012). Pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menekankan pada proses pencarian pengetahuan, peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, serta nilai-nilai baru yang dibutuhkan dalam kehidupannya dan fokus pembelajarannya diarahkan pada pengembangan keterampilan peserta didik (Kemendikbud, 2013). Untuk menciptakan lingkungan belajar matematika yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran, maka dibutuhkan suatu media yang dapat membantu pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala alat fisik yang dapat menyampaikan pesan dan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar (Mashuri, 2019). Media pembelajaran mencakup segala hal yaitu barang, informasi, realita, ide, individu, dan sejenisnya yakni meliputi buku paket, modul, LKPD, museum, kebun binatang, pasar dan lain sebagainya (Prastowo, 2018). Seorang pendidik harus memfasilitasi peserta didik dengan media pembelajaran yang bisa membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan materi cetak yang berisi serangkaian tugas, panduan belajar, dan prosedur penyelesaian tugas (Yaumi, 2018). LKPD memiliki peran penting agar peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, peserta didik harus terlibat aktif dan memiliki kemampuan berpikir kritis.

Husain dkk dalam Kurniawan dkk berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan salah satu cara berpikir reflektif, berlandaskan pemikiran nalar atau logis yang berpusat ketika penentuan keyakinan dan apa yang dikerjakan (Kurniawan et al., 2022). Penerapan kemampuan berpikir kritis pada sekolah umumnya masih jarang pada proses pembelajaran. Biasanya pendidik masih menggunakan cara lama yaitu pendidik sebagai pemberi informasi sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan berbagai persoalan matematika. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione terdiri atas 4 indikator, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi (Lakusa et al., 2022).

Setelah dilakukan observasi dan wawancara di kelas VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh, pembelajaran masih menggunakan kurikulum 2013. Sumber belajar yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik adalah buku paket kurikulum 2013 dan buku lainnya yang

disediakan oleh pemerintah. Untuk media pembelajaran yang digunakan adalah LKPD yang dibuat sendiri oleh pendidik. LKPD yang digunakan belum sesuai dengan pendekatan saintifik dan belum melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan observasi juga diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah, berkisar antara 31,57% sampai 44,45%. Dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, upaya yang perlu dilakukan adalah memberikan media pembelajaran matematika yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik adalah serangkaian kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik dalam mengembangkan proses-proses kognitif yang memiliki potensi dalam merangsang perkembangan kecerdasan, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kritis peserta didik (Baharuddin & Kurnia, 2020). Penggunaan pendekatan saintifik dalam desain media pembelajaran LKPD bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran matematika, serta untuk mengembangkan karakter peserta didik (Santosa, 2022). Selain itu, LKPD juga dikembangkan guna melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan adanya konteks berpikir kritis dalam LKPD dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika.

Beberapa pengembangan LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis sudah pernah diteliti oleh beberapa ahli. Penelitian yang dilakukan oleh Sariyasa et al, (2022) menunjukkan bahwa LKPD interaktif berorientasi pendekatan Saintifik dengan konteks kemampuan berpikir kritis di SMP kelas VIII dinyatakan sangat valid, sangat praktis dan efektif. Mariani et al, (2021) dengan fokus penelitian yaitu untuk mengembangkan media *mobile learning* dengan pendekatan Saintifik berbasis keterampilan berpikir kritis matematis di Madrasah Aliyah kelas XI dinyatakan valid, sangat praktis dan efektif. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Suryaningsih et al, (2021) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis Saintifik melalui model pembelajaran *preprospec* berbantuan TIK dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini sendiri bertujuan untuk melihat kelayakan LKPD berbasis Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis, melalui uji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pembelajaran berdasarkan hasil validasi, tes, angket respon peserta didik yang menggunakan LKPD.

2. METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat rancangan penelitian meliputi disain penelitian, populasi/ sampel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, alat analisis data, dan model penelitian yang digunakan. Metode yang sudah umum tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup merujuk ke referensi acuan (misalnya: rumus uji-F, uji-t, dll). Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup dengan mengungkapkan hasil pengujian dan interpretasinya. Keterangan simbol pada model dituliskan dalam kalimat.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiono, penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2013). Dalam penelitian ini, penelitian pengembangan digunakan untuk mengembangkan LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis di kelas VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh Tahun Pelajaran 2023/2024.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah penelitian menurut Sugiyono, terdiri dari 10 langkah yaitu: potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk tahap akhir, produksi masal. Karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga, langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan dibatasi sampai langkah ke-6, mulai dari potensi dan masalah sampai dengan uji coba produk.

Pada tahap potensi dan masalah, peneliti mengidentifikasi potensi dan masalah yang ada di lapangan. Pada tahap mengumpulkan informasi, peneliti mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik penelitian. Pada tahap desain produk, peneliti merancang LKPD yang akan diuji. Desain LKPD harus mempertimbangkan kebutuhan dan masalah yang diidentifikasi sebelumnya. Pada tahap validasi desain, peneliti melakukan validasi desain untuk memastikan bahwa LKPD yang dirancang memenuhi standar dan kebutuhan yang telah ditentukan. Jika hasil desain menunjukkan bahwa LKPD masih memiliki kekurangan, maka harus dilakukan revisi desain untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD. Pada tahap uji coba produk, peneliti melakukan uji coba LKPD untuk memastikan bahwa LKPD yang telah dirancang dan direvisi dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. LKPD diujicobakan ke peserta didik di MTsS Asy-Syarif Koto Laweh dengan subjek penelitian 19 orang peserta didik yang tergabung pada kelas VIII-3.

Intrumen Penelitian

Intrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada setiap intrumen digambarkan sebagai berikut:

1) Analisis Data Validitas

Analisis data validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan LKPD. Hasil skor yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor validator}}{\text{Jumlah skor maks}} \times 100\% \quad (1)$$

2) Analisis Praktikalitas

LKPD dikatakan memenuhi kriteria praktis jika 50% dari peserta didik memberikan respon positif terhadap beberapa aspek yang ditanyakan (Fitria, 2017) . Lembar angket peserta didik di analisis menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maks}} \times 100\% \quad (2)$$

3) Analisis Efektifitas

Analisis efektifitas diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui tes setelah menggunakan LKPD. Untuk mengetahui persentase keefektifan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah semua peserta didik}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

P : Presentase

$\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}$: jumlah peserta didik yang memperoleh nilai $\geq 62,5$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis di kelas VIII MTsS Asy-Syarif Koto Laweh, mengikuti langkah pengembangan Sugiyono, yaitu:

Potensi dan Masalah

Potensi yang diangkat berdasarkan permasalahan yang ada yaitu penggunaan LKPD berbasis saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis dalam proses pembelajaran, dimana belum terdapat LKPD tersebut di sekolah. Masalahnya adalah kurangnya sumber belajar yang ada di kelas, sumber belajar yang digunakan pendidik dan peserta didik adalah buku paket kurikulum 2013 dan buku matematika yang disediakan oleh pemerintah, dan untuk media pembelajaran yang digunakan adalah LKPD yang dibuat oleh pendidik. LKPD yang ada belum terdapat soal-soal untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis, dan tidak memberikan langkah-langkah yang membimbing peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik matematika di MTsS Asy-Syarif Koto Laweh bahwa dalam pembelajaran pendidik sudah menggunakan pendekatan saintifik, namun LKPD yang digunakan belum berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis. Persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik terlihat rendah, berkisar antara 31,57% sampai 44,45%. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah kurang terlatihnya kemampuan peserta didik.

Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan wawancara dengan pendidik dan beberapa peserta didik, peserta didik butuh LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis dalam proses pembelajaran. Karakteristik dari pendekatan saintifik adalah berpusat pada peserta didik untuk mencari jawaban, meningkatkan motivasi belajar, kemampuan komunikasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Langkah- langkah pendekatan saintifik terdiri atas 5 langkah, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan (Marjuki, 2021). LKPD juga dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Menurut Kusumawardi dalam Lestari bahwa dalam pembelajaran matematika khususnya terkait dengan menyelesaikan permasalahan matematika perlu identifikasi kemampuan berpikir kritis peserta didik (Lestari, 2019). Sehingga pendidik dapat melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan memahami kekurangan peserta didik.

Desain Produk

LKPD yang dikembangkan berpedoman pada langkah-langkah pendekatan saintifik. LKPD dibagi menjadi 3 sub materi, yaitu LKPD 1 sub materi SPLDV metode substitusi, LKPD 1 sub materi SPLDV metode eliminasi, LKPD 1 sub materi SPLDV metode gabungan (eliminasi-substitusi). Berikut draf desain awal LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis.

(1) Halaman sampul (cover) dibuat menarik dan penuh warna agar peserta didik termotivasi belajar menggunakan LKPD yang dikembangkan. Halaman sampul memuat judul LKPD, ilustrasi gambar, pendekatan pembelajaran, sasaran LKPD, serta nama peneliti. (2) Kata pengantar berisi ucapan dari penulis yaitu puji syukur kepada Allah SWT, shalawat kepada Nabi Muhammad SAW serta penjelasan singkat mengenai LKPD. (3) Daftar isi berisi urutan atau kerangka LKPD yang dilengkapi dengan nomor halaman. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pendidik dan peserta didik untuk mencari halaman yang diinginkan. (4) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar memuat uraian dari KI dan KD. (5) Penjabaran indikator pencapaian memuat indikator pembelajaran dalam setiap pertemuan, yang terdiri dari 3 pertemuan dengan masing-masing dua indikator pembelajaran. (6) Petunjuk penggunaan LKPD memuat petunjuk penggunaan LKPD, yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempelajari LKPD secara benar. (7) Mengenal tokoh matematika berisi kisah inspiratif dari tokoh matematika yang terkenal. (8) Indikator pembelajaran berisi indikator yang harus dicapai oleh peserta didik pada setiap pertemuan. (9) Ayo kita mengamati berisi suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari beserta ilustrasi. (10) Ayo kita menanya berisi dua pertanyaan yang bertujuan memandu peserta didik untuk menulis pertanyaan lain yang diperoleh dari permasalahan sebelumnya. (11) Ayo mengumpulkan informasi berisi sejumlah permasalahan matematika yang dibuat tidak lengkap, peserta didik yang nantinya akan melengkapi jawaban dari permasalahan. (12) Ayo mengolah informasi berisi kolom yang harus diisi peserta didik mengenai permasalahan yang dipaparkan pada kegiatan mengamati. (13) Ayo kita komunikasikan berisi perintah untuk mendiskusikan jawaban dengan teman sekelompok dan mempresentasikan di depan kelas. (14) Ayo kita berlatih berisi soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah mempelajari LKPD dan (15) Daftar pustaka berisi referensi pustaka yang digunakan oleh peneliti.

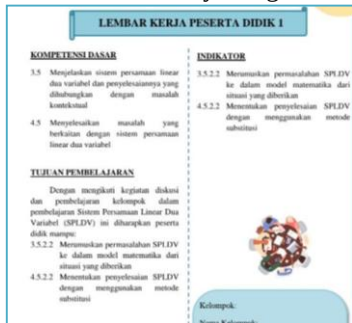
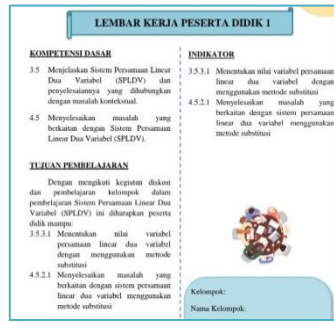
Validasi Desain

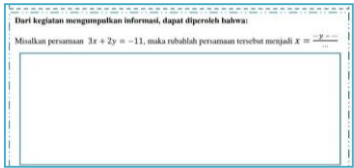
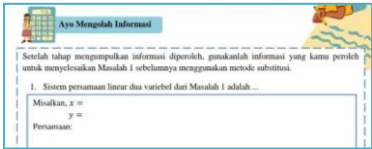
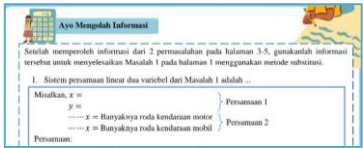
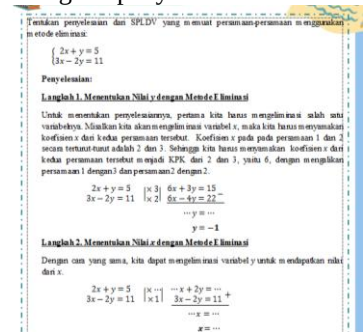
Desain produk (LKPD) divalidasi oleh lima orang validator. Selain itu instrumen penelitian lainnya seperti lembar angket respon peserta didik dan tes kemampuan berpikir kritis matematis juga divalidasi pada waktu yang sama. Validator terdiri dari dosen ahli materi, dosen ahli teknologi pendidikan, dan dosen ahli bahasa.

Perbaikan Desain

Hasil revisi dari ahli pakar yang dilakukan menghasilkan draf II.

Tabel 1. Revisi dari kometer dan saran validator

No	LKPD Sebelum Revisi	LKPD Sesudah Revisi
1	Indikator Pembelajaran Tulis kepanjangan SPLDV pada awal kalimat, selanjutnya boleh ditulis hanya singkatan saja.  Gambar 1. Sebelum revisi	Indikator Pembelajaran Menulis kepanjangan dari SPLDV, yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.  Gambar 2. Setelah revisi
2	Halaman “Ayo Kita Amati” Ilustrasi ditempatkan sebelum permasalahan  Gambar 3. Sebelum Revisi	Halaman “Ayo Kita Amati” Ilustrasi ditempatkan setelah permasalahan  Gambar 4. Setelah Revisi

3	Halaman “Ayo Kita Mengumpulkan Informasi” Mengganti kalimat “Dari kegiatan mengumpulkan informasi, dapat diperoleh informasi bahwa:”  Gambar 5. Sebelum Revisi	Halaman “Ayo Kita Mengumpulkan Informasi” Diganti menjadi “Dari 2 permasalahan di atas, cobalah untuk menyelesaikan soal berikut:”  Gambar 6. Setelah Revisi
4	Halaman “Ayo Mengolah Informasi” - Pada bagian Ayo Mengolah Informasi, kalimat “tahap mengumpulkan informasi diperoleh” - Tambahkan halaman permasalahan yang dimaksud.  Gambar 7. Sebelum Revisi	Halaman “Ayo Mengolah Informasi” - Diganti menjadi “memperoleh informasi dari 2 permasalahan” - Sudah ditambahkan halaman permasalahan yang dimaksud.  Gambar 8. Setelah Revisi
5	LKPD 2 bagian “Ayo Kita Mengumpulkan Informasi” Tambahkan langkah-langkah penyelesaian  Gambar 9. Sebelum Revisi	LKPD 2 bagian “Ayo Kita Mengumpulkan Informasi” Langkah-langkah penyelesaian ditambahkan  Gambar 10. Setelah Revisi

Uji Coba Produk

Setelah dilakukan perbaikan desain LKPD sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan validator, dilakukan uji coba produk. LKPD yang telah diperbaiki diuji coba pada satu kelas. Selama uji coba proses pembelajaran dilaksanakan oleh pendidik yang mengajar di kelas sesuai dengan RPP yang telah dirancang oleh pendidik. Uji coba berlangsung dari tanggal 9 s.d 17 November 2023. Selama pembelajaran menggunakan LKPD, peserta didik belajar dengan kelompok kecil yang masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik. Pendidik meminta peserta didik berdiskusi dan mencari solusi permasalahan yang terdapat dalam LKPD. Kemudian peserta didik menyelesaikan permasalahan pada LKPD sekaligus menyelesaikan latihan pada LKPD di masing-masing kelompok. Setelah itu, peserta didik mempresentasikan

hasil diskusinya dan pendidik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi masing-masing kelompok. Selama pelaksanaan uji coba produk, sebanyak 19 peserta didik kelas VIII-3 hadir seluruhnya dari pertemuan 1 hingga pertemuan akhir.

Validasi LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kevalidan dari instrumen penelitian di hitung berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator, berikut hasil validasi LKPD yang dikembangkan:

Tabel 2. Data hasil validasi LKPD

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator					Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
		1	2	3	4	5				
1	Tujuan	12	12	12	15	12	63	75	84	Sangat Valid
2	Rasional	8	7	8	9	8	40	50	80	Valid
3	Isi LKPD	12	14	12	14	12	64	75	85	Sangat Valid
4	Karakteristik	24	25	24	30	24	127	150	84,6	Sangat Valid
5	Kesesuaian Bahasa	24	30	24	26	24	128	150	85,3	Sangat Valid
6	Bentuk Fisik	8	8	8	9	8	41	50	82	Sangat Valid
Jumlah		88	96	88	103	88	463	550	84,2	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk aspek tujuan memperoleh persentase 84%, aspek rasional memperoleh persentase 80%, aspek isi LKPD memperoleh persentase 85%, aspek karakteristik memperoleh persentase 84,6%, aspek kesesuaian dan bahasa memperoleh persentase 85,6%, dan aspek bentuk fisik memperoleh persentase 82%. Suharsimi dalam Firia menjelaskan bahwa sebuah media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria kevalidan (Fitria, 2017). Secara keseluruhan, rata-rata hasil validasi LKPD memperoleh persentase 84,2% dengan kriteria sangat valid dan direvisi sesuai dengan saran validator.

Setelah divalidasi oleh lima orang validator, tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD berbasis Pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis sudah sesuai dengan silabus pembelajaran, aspek rasional sudah sesuai dengan yang diinginkan, isi LKPD sudah sesuai dengan format buku penulisan LKPD, penyajian materi dalam LKPD telah mengacu pada pembelajaran berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis serta kesesuaian dan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, bentuk fisik dari LKPD sudah valid dan sesuai dengan apa yang diinginkan dan apa yang dikembangkan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kepraktisan di nilai melalui data angke respon peserta didik. Data hasil angket respon peserta didik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Data hasil angket respon peserta didik

No	Aspek Respon Peserta Didik	Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
1	Tampilan	162	190	85,26	Sangat Praktis
2	Materi	174	190	91,57	Sangat Praktis
3	Daya Tarik	190	190	82,63	Sangat Praktis
4	Bahasa	190	190	77,89	Praktis
5	Waktu	190	190	75,78	Praktis
Jumlah		785	950	82,63	Sangat Praktis

Pada tabel 3 tersebut terlihat bahwa penilaian hasil angket respon peserta didik memperoleh skor 82,33%. Menurut Jusniar dkk dalam Fitria dkk bahwa media pembelajaran dikatakan memenuhi kriteria kepraktisan jika 50% dari peserta didik memberikan respon positif terhadap beberapa aspek yang ditanyakan dalam lembar respon peserta didik (Fitria, 2017). Jadi dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis memeuhi kriteria kepraktisan dengan kriteria sangat praktis. LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis yang dirancang sudah praktis dengan persentase tampilan sebesar 85,26% dengan kriteria sangat praktis, aspek materi sebesar 91,57% dengan kriteria sangat praktis, aspek daya tarik dengan 82,63% dengan kriteria sangat praktis, aspek bahasa dengan 77,89% dengan kriteria praktis, dan aspek waktu dengan 75,78% dengan kriteria praktis. Rata-rata keseluruhan aspek adalah 82,63% dengan kriteria sangat praktis.

Berdasarkan penjelasan di atas sesuai dengan teori Prastowo bahwa LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang harus mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2012). Dengan adanya LKPD dalam proses pembelajaran, peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritis matematis melalui permasalahan matematika yang disajikan. Dengan demikian diasumsikan dari hasil angket respon peserta didik bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis praktis dilihat dari segi tampilan, kemudahan dalam memahami materi, daya tarik peserta didik terhadap LKPD, kemudahan dalam penggunaan, dan waktu.

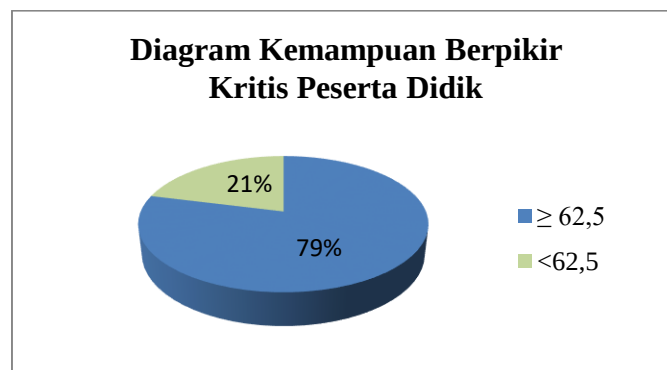
Efektifitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Keefektifan penggunaan LKPD akan dinilai melalui hasil belajar peserta didik setelah belajar menggunakan LKPD yang dikembangkan. Hasil belajar dinilai dari tes yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran mengenai sistem persamaan linear dua variabel selesai. Tes akhir dilaksanakan pada 23 November 2023. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Data hasil tes akhir

Kelas	Jumlah Peserta Didik	$\geq 62,5$		$< 62,5$	
		Jumlah	%	Jumlah	%
VIII.3	19	15	78,94	4	21,05

Jika disajikan dalam bentuk diagram data kemampuan berpikir kritis dari hasil tes akhir peserta didik dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 11. Diagram kemampuan berpikir kritis peserta didik

Pada tabel dan diagram di atas terlihat bahwa dari 19 peserta didik 4 peserta didik yang memperoleh nilai $< 62,5$ dengan persentase 21,05% ada 15 peserta didik yang memperoleh nilai $\geq 62,5$ dengan persentase 79% kriteria efektif.

Kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik

Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Sangat Rendah	2	10,52
Rendah	2	10,52
Cukup Tinggi	7	36,84
Tinggi	5	26,31
Sangat Tinggi	3	15,78
Total	19	100

Pada tabel 5 terlihat bahwa kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII.3 terdiri atas lima kriteria, yaitu kriteria sangat rendah, rendah, cukup tinggi, tinggi dan sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kriteria sangat rendah sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10,52%, kriteria rendah sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 10,25%, kriteria cukup tinggi sebanyak 7 peserta didik dengan persentase 36,84%, kriteria tinggi sebanyak 5 peserta didik dengan persentase 26,31%, dan kriteria sangat tinggi sebanyak 3 peserta didik dengan persentase 15,78%. Sehingga dengan menggunakan LKPD berbasis pendekatan saintifik dapat melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

LKPD berbasis pendekatan Saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis ini telah memenuhi syarat valid, praktis dan efektif. Penggunaan LKPD mendapatkan respon positif dari peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung lebih aktif karena adanya keterlibatan peserta didik. Peserta didik juga terlatih berpikir secara kritis dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus lebih diperhatikan, karena tidak hanya berdampak pada pengetahuan akan materi yang dipelajari, namun juga melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Peneliti menyadari LKPD yang dikembangkan masih memiliki kekurangan. Pengembangan LKPD belum bisa mencapai uji coba produk dengan lingkup yang lebih luas karena keterbatasan yang dimiliki peneliti. Pengembangan ini hanya fokus pada materi SPLDV kelas VIII. Diharapkan penelitian selanjutnya untuk mengembangkan LKPD pada materi pembelajaran yang lain untuk menguji validitas, pratikalitas dan efektifitas LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis memenuhi kriteria valid dengan tingkat kevalidan 84,2% berada pada kriteria sangat valid, memenuhi kriteria praktis dengan tingkat kepraktisan 82,33% berada pada kriteria sangat praktis, dan memenuhi kriteria efektif dengan tingkat keefektifan 78,94% berada pada kriteria efektif.

Peneliti mengemukakan beberapa saran yaitu (1) LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dapat dijadikan model bagi pendidik dalam mengembangkan LKPD pembelajaran pada materi lain. Perbaikan dan modifikasi terus

dilakukan asal tetap memperhatikan hakikat pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis, (2) penelitian ini hanya diujicobakan pada satu kelas, sebaiknya pendidik dapat mengujicobakan pada kelas lain yang paralel atau bagi penelitiselanjutnya untuk menggunakan LKPD ini agar kelemahan yang ada dapat dikurangi, (3) penelitian LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ini dapat digunakan untuk materi yang lain, tidak hanya terbatas pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

DAFTAR REFERENSI

- Baharuddin, & Kurnia. (2020). Analisis kebutuhan pengembangan LKPD dan handout berbasis pendekatan saintifik materi pembelahan sel. *Inovasi Penelitian Biologi dan Pembelajarannya di Era Merdeka*.
- Fitria, A. D., Hasyim, M., & Sampara, S. (2017). Pengembangan media gambar berbasis potensi lokal pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati di kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2). <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/auladuna/article/view/5176>
- Karim, A. (2011). Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Asimetris: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.51179/asimetris.v5i1.2404>
- Kemendikbud. (2013). *Pedoman pemberian bantuan implementasi Kurikulum Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kurniawan, A., Cahyono, A. N., & Mustofa, A. (2022). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi siswa kelas X IPS SMAN 1 Genteng. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovasi Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(1), 81–88. <https://doi.org/10.17977/um063v2i1p81-88>
- Lakusa, J. S., Ahmad, M., & Lestari, R. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran problem based learning dan discovery learning ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 4(1), 17–28. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss1year2022page17-28>
- Latifa, M., Pratama, A. R., Hasan, R. H., Kamal, M., & Zakir, S. (2024). Evaluation of interactive learning through the Quizizz application at MTsN 2 Payakumbuh City. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(2).
- Lestari, F., Rahayu, S., & Arifah, N. (2019). Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII menggunakan soal pemecahan masalah. *JRPIPM: Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 2(2), 62–69. <https://doi.org/10.26740/jrpijm.v2n2.p62-69>
- Marjuki. (2021). *181 model pembelajaran PAIKEM berbasis pendekatan saintifik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mulyono, A. (2012). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prastowo, A. (2018). *Sumber belajar & pusat sumber belajar: Teori dan aplikasinya di sekolah/madrasah*. Jakarta: Kencana.
- Pratama, A. R., Aprison, W., Wati, S., & Irsyad, W. (2024). Pengaruh mind mapping terhadap berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Ar-Rahman*, 10(1), 158–170.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Rini Mariani, A., Wulandari, Y., & Hakim, A. (2021). Pengembangan media mobile learning dengan pendekatan saintifik berbasis keterampilan berpikir kritis matematis siswa kelas XI madrasah aliyah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 307–321. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.815>
- Santosa, M. H., Lestari, R., & Mahendra, I. G. A. (2022). *Integrasi teknologi dalam pembelajaran daring guru-guru di Indonesia*. Bandung: Nilacakra.
- Sariyasa, I. M., Yustiningrum, R., & Putri, S. W. (2022). Pengembangan LKPD interaktif berorientasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(2), 103–112. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v13i2.44530>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaningsih, C., Irawan, M., & Susilo, H. (2021). Pengembangan bahan ajar berbasis saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model Preprospec berbantuan TIK pada materi barisan dan deret. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/44994>
- Yaumi, M. (2018). *Media teknologi pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.