PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI KELAS XI

Isma Cintya Putri[1], Ayu Devi Utama Sari[2], Rani Sugiyanti[3], Miftahul Khoiri[4], Saiful Anam[5]
ismacintyaputri@gmail.com[1], ayudevius1027@gmail.com[2], sugiyantirani850@gmail.com[3], miftah.mipa@gmail.com[4], anamlufias84@gmail.com[5]
Universitas PGRI Wiranegara[1, 2, 3, 4], SMA Negeri 4 Pasuruan[5]

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI SMA Negeri 4 Pasuruan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan R&D dengan model ADDIE. Dari proses analisis pembelajaran matematika lanjut di kelas XI ditemukan lebih dari setengah dari jumlah siswa memiliki nilai di bawah KKM yak ni dengan total presentase 50,9%. Dari sini terlihat kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Melihat permasalahan ini penulis mengembangkan LKPD dengan menggabungkan konsep Problem Based Learning di dalamnya. Hasil dari penelitian ini adalah meliputi hasil validasi dari dua ahli materi dengan hasil 72% termasuk dalam kategori layak dan hasil validasi ahli media 78,33% termasuk kedalam kategori layak serta uj dari guru matematika sebesar 80% yang juga termasuk kedalam kategori layak. Hasil tes siswa memiliki skor ketutasan 86,2% yang merupakan presentase >75% siswa telah mencapai KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD ini layak digunakan dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Lembar Kerja Peserta Didik, Problem Based Learning, Refleksi.

ABSTRACT

This research aims to develop a Problem Based Learning-based Student Worksheet (LKPD) to improve the critical thinking skills of students in grade XI of SMA Negeri 4 Pasuruan. This study uses a type of R&D development research with the ADDIE model. From the analysis process of advanced mathematics learning in grade XI, it was found that more than half of the students had a score below the KKM, namely this with a total percentage of 50.9%. From this, it can be seen that students lack critical thinking skills in mathematics learning. From this, it can be seen that students lack critical thinking skills in mathematics learning. Seeing this problem, the author developed the LKPD by incorporating the concept of Problem Based Learning in it. The results of this study include the validation results of two material experts with the results of 72% included in the feasible category and the validation results of media experts 71.66% included in the feasible category and uj from mathematics teachers of 80% which are also included in the feasible category. The results of the student test have a proficiency score of 86.2% which is a percentage of >75% of students have achieved KKM, so it can be said that this LKPD is feasible and effective to improve students' critical thinking skills.

***Keywords**: Critical Thinking Skills, Student Worksheets, Problem Based Learning, Reflection.*

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka merupaka inovasi pendidikan di Indonesia yang hadir ditengah tantangan besar abad ke-21 dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa untuk menhadapi era modern (Jannah dan Yasin, 2024). Menurut (Astuti dkk., 2019)karakteristik serta tuntutan di abad ke-21 menuntut pembelajaran untuk lebih menitikberatkan pada empat karakteristik utama, yaitu: (1) kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, (2) kreativitas dan inovasi, (3) keterampilan berkomunikasi, dan (4) kemampuan

untuk berkolaborasi. Keempat kemampuan ini menjadi aspek penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia modern.

Tantangan terbesar pada abad ke-21 atau pada kurikulum merdeka dalam pendidikan di Indonesia adalah kemampuan berpikir kritis menjadi aspek penting dalam perkembangan kognitif siswa, membantu mereka beradaptasi di era dengan kemajuan yang sangat pesat. Di tengah maraknya inovasi dan informasi baru, siswa perlu memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik. Data dari Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2012 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara dalam skor literasi, dengan skor 382. PISA menyatakan bahwa siswa Indonesia hanya mampu mencapai level 1 dan level 2 dari 6 level soal, menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis. Namun, hasil PISA 2018 yang dirilis OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca memperoleh skor rata-rata 371, dibandingkan dengan rata-rata OECD 487. Dalam matematika, skor rata-rata Indonesia adalah 379, sementara rata-rata OECD mencapai 487. Untuk sains, skor rata-rata Indonesia adalah 389, dengan rata-rata OECD sebesar 489 (OCED, 2018) . Data PISA 2018 ini menempatkan Indonesia di kuadran low performance dengan high equity. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki peluang besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, mengingat adanya potensi dan kapasitas yang belum sepenuhnya dimaksimalkan (Fatimah dan Rinawati, 2022). Berpikir kritis merupakan Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis suatu hal berdasarkan data atau informasi yang ada, serta mengidentifikasi berbagai kemungkinan solusi untuk sebuah masalah, dengan menekankan pada jumlah, relevansi, dan keragaman jawaban yang dihasilkan (Effendi, dkk., 2021). Sehingga kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan yang banyak ditemui pada materi-materi pembelajaran, salah satunya pada pembelajaran matematika, hampir keseluruhan materi pada pelajaran matematika membutuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, Peserta didik membutuhkan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis serta menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran matematika, terdapat lima kemampuan dasar yang harus dikuasai, yaitu pemahaman konsep matematis, kemampuan memecahkan masalah, penalaran matematis, koneksi matematis, dan komunikasi matematis (Andeswari, 2022)

Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar siswa setelah melakukan kegiatan mengajar selama beberapa pertemuan pada program PLP di SMA Negeri 4 Pasuruan. Pada materi determinan dan invers matriks ordo 3x3 dengan bahan ajar LKPD yang berisikan soal latihan di kelas XI SMA Negeri 4 Pasuruan. Di kelas XI-1 dari 36 siswa, 21 siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan presentase ketidak tuntasan 58,3%, di kelas XI-2 dari 36 siswa 22 siswa belum mencapai KKM dengan presentase ketidaktuntasan 61,1%, serta dikelas XI-6 dari 36 siswa 12 siswa belum mencapai KKM dengan presentase ketidaktuntasan 33,3%. Sehingga rata-rata siswa yang belum mencapai KKM dari tiga kelas adalah 50,9 %. Berdasarkan (Depdiknas, 2006) persentase ini tergolong rendah, karena idealnya pembelajaran dianggap berhasil apabila setidaknya 75% siswa mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Maka dari pentingnya upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak luput dariperan guru ketika pembelajaran, yakni dengan model dan metode yang digunakan oleh guru harus berpusat pada siswa bukan berpusat pada guru, serta pentingnya peran guru dalam menyediakan aktivitas, ruang belajar serta media pembelajaran pembelajara bagi siswa agar dapat melath siswa untuk berpikir kritis.

Upaya yang dapat dilakukan oleh guru salahsatunya yakni dapat menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajran sehingga peserta didik mampu terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa mampu mengembangkan

kemampuan berpikir kritisnya. Problem Based Learning adalah pembelajaran yang menyediakan masalah kontekstual di dalamnya yang di desain sedemikian rupa menggunkanbahan ajar pendukung untuk merangsang siswa dalam pembelajaran yang lebih bermakna (..). Sehingga melalui pembelajaran Problem Based Learning pembelajaran akan di kaitkan dengan masalah-masalah pada lingkungan sehari-hari dengan begitu peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Upaya peningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak hanya dengan menggunkan model pembelajaran, namun dapat ditunjang juga dengan bahan ajar yang mendukung siswa untuk berpikir kritis seperti pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan LKPD merupakan alat bantu belajar yang dirancang khusus. Di dalamnya terdapat pertanyaan dan informasi yang ditujukan untuk membimbing siswa dalam mempelajari konsep-konsep yang rumit. Dengan LKPD, siswa diajak untuk melakukan kegiatan belajar secara terstruktur (..). Dengan menggunakan LKPD akan menjadi suatu stimulus bagi siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran terutama pembelajaran matematika.

Dari kedua hal tersebut model pembelajaran Problem Based Learning dapat di lakukan tidak hanya dalam pelaksanaan pembelajaran. Namun, dalam bentuk LKPD sebagai bentuk kegiatan siswa dan panduan bagi guru. LKPD berbasis Problem Bassed Learning ini nantinya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga dari berbagai uraian dan masalah di atas, peneiti perlu mengembangkan LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk memingkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODOLOGI

Pada penelitian ini menggunakan metode (R&D) atau Research And Development. R&D merupakan suatu upaya dalam mengembangkan serta menghasilkan suatu produk luaran yang efektif untuk pembelajaran dimana hal itu dilakukan untuk menguji keefektifan produk tersebut (Okpatrioka, 2023).

Pada penelitian ini luaran yang dihasilkan atau produk yang akan dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan materi refleksi pada transformasi geometri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI SMA. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Pasuruan di Kelas XI dengan jumlah sampel 108 siswa di tiga kelas yakni kelas XI-1, XI-2 dan XI-6. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data deskriptif kualitatif.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE untuk melakukan pengembangan LKPD. Model ADDIE ini memiliki lima taha dalam proses penelitiannya (Sudarma, 2019) yakni :

1. Analysis (analisis), pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan peserta didik, yaitu bahan ajar untuk pembelajaran. Peneliti menganalisis permasalahan yang dihadapi siswa, hasil belajar, serta karakteristik siswa, termasuk latar belakang akademik dan respons terhadap berbagai model pembelajaran selama PLP di SMA Negeri 4 Pasuruan. Hasil analisis ini akan menjadi dasar pembuatan LKPD.
2. *Design* (desain), tahap ini mencakup perancangan pengembangan, mulai dari pembuatan alur pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil analisis dan LKPD yang dikembangkan. Langkah-langkahnya meliputi penyusunan struktur LKPD, mulai dari materi hingga desainnya, yang disesuaikan dengan model pembelajaran PBL. Proses pembuatan LKPD dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Word yang dipadukan dengan Canva, dengan materi refleksi titik.
3. *Development* (pengembangan), pada tahap ini laksanakan uji ahli meliputi ahli media dan materi serta validasi guru dengan kesesuaian terhadap beberapa aspek yakni

esesuaian LKPD dengan materi dan PBL serta kesesuaian LKPD dengan persyaratan didaktik, kosntruksi dan teknis.

4. *Implementation* (implementasi), pada proses ini LKPD berbasis PBL yang sudah dibuat di implementasikan di lingkungan pembelajaran sebenarnya . Tujuannya untuk mengetahui keefektifan dan kelayakan dari produk yang telah dibuat dalam pembelajaran. Serta mengetahui apakah produk ini menjadi solusi dari permasalahan yang telah ditemukan pada proses analisis.
5. *Evaluation* (evaluasi), tahap ini merupakan tahap revisi pada produk untuk menyempurnakannya.

Berikut pedoman penilaian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Validasi Instrumen Analisis Skoring

No	Kategori	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	Kurang	2
5	Sangat Kurang	1

Nilai yang diberikan sesuai skor dan kategori. Data interval dianalisis menggunakan rata-rata jawaban berdasarkan skoring dari jawaban ahli.

$$Presentase = \frac{JS}{JSM} \; x \; 100\%$$

Keterangan :
JS : Jumlah Skor yang Di Dapat
JSM : Jumlah Skor Maksimal

Presentase kelayakan kemudian diintrepretasikan kedalam kategori kelayakan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan

Skor Presentase	Skor
0%-20%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Kurang Layak
41%-60%	Cukup Layak
61-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Kemudian untuk penskoran pada LKPD yang dikerjakan oleh siswa akan dilakukan penskorang sesuai pedoman penilaian dan akan diambil rata-rata siswa yang belum mencapai KKM dari keseluruhan siswa yang mengerjakan.

$$Presentase = \frac{JS < KKM}{JKS} \; x \; 100\%$$

Keterangan :
JS<KKM : Jumlah Siswa Kurang dari KKM
JKS : Jumah Keseluruhan Siswa

Berdasarkan (Depdiknas, 2006), persentase ini tergolong rendah, karena idealnya pembelajaran dianggap berhasil apabila setidaknya 75% siswa mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kriteria skor siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Keberhasilan LKPD

Presentase	Kriteria
75-100%	PB (Pembelajaran Berhasil)
	PBB

< 75%	(Pembelajaran Belum Berhasil)

Serta menggunakan rata-rata nilai siswa untuk menentukan kelayaka dari produk ini, dengan kriteria

Tabel 4. Kriteria Rata-Rata Nilai Siswa

Presentase	Kriteria
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
21-40	Kurang Layak
< 21	Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Siswa SMA Negeri 4 Pasuruan

Peneliti melakukan observasi terhadap pembelajaran yang dilakukan guru selama dua minggu di tiga kelas XI. Peneliti sedang melaksanakan program PLP di SMA Negeri 4 ini, dari hasil obseravasi pembelajaran siswa terlihat antusias dalam pembelajaran namun beberapa siswa kesulitan menemukan solusi dari beberapa soal. Karena pembelajaran dilakukan dengan melihat penjelasan dari guru serta modul yang diberikan oleh guru , hampir di tiga kelas seperti itu.

Pada pertemuan berikutnya siswa diberikan tugas kelompok, siswa terlihat semangat berdiskusi, namun pada diskusi tersebut hanya diberikan soal-soal latihan bukan berbentuk LKPD yang dimana siswa juga sedikit bingung untuk mengerjakannya.

Kemudian pada minggu berikutnya peneliti melakukan percobaan megar dengan menggunakan metode ceramah dan siswa diberikan latihan soal baik berkelompok maupun individu serta berbentuk LKPD. Hasil dari LKPD yang dikerjakan siswa memiliki rata-rata sebagai berikut :

Tabel 5. Presentase Keberhasilan LKPDAwal

Kelas	JS <KKM	JKS	Presen-tase	Kate-gori
XI-1	21	36	58,3%	PBB
XI-2	22	36	61,1%	PBB
XI-6	12	36	33,3%	PB
Rata-rata			50,9%	PBB

Berdasarkan rata-rata nilai dari tiga kelas sebesar 50,9%, rata-rata tersebut <75% siswa mencapai KKM sehingga bisa dikatakan pembelajaran belum berhasil, dan dapat dikatakan bahwa tingkat berpikir kritis siswa masih rendah.

Sehingga berdasarkan hasil observasi tersebutmaka perlu dikembangkan bahan ajar yang mendukung siswa untuk berpikir kritis yakni LKPD berbasi *Problem Based Learning* (PBL).

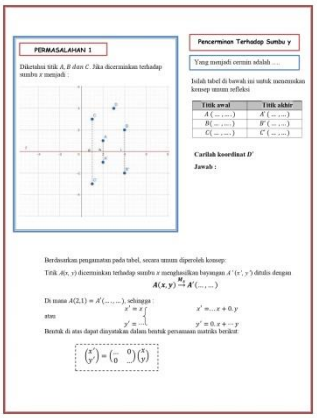
2. Desain Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning*

Setelah analisis kebutuhan siswa telah dilakukann, melihat masalah yang ditemukan di Kelas XI SMA Negeri 4 Pasuruan, peneliti mengembangkan LKPD berbasis PB yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dilihat dari hasil pengerjaan LKPD sebelum dan sesudah diterpkan PBL di dalamnya.

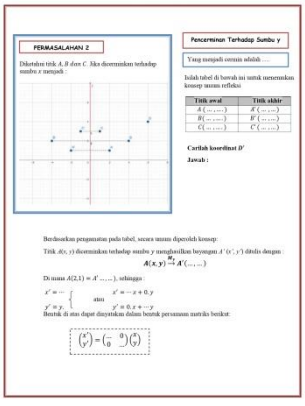
Pertama, peneliti mempelajari lebih dalam mengenai materi refleksi titik baik rumus maupun bentuk-bentuk penerapannya. Kedua, peneliti mengkaji rumus dan bentuk penerapan refleksi titik untuk dibuat permasalahan yang cocok. Ketiga, peneliti membuat permasalahan yang jika dikerjakan siswa akan menemukan rumus dari refleksi titik sendiri. Keempat, peneliti merancang langkah-langkah dan sistematika pengerjaan LKPD. Kelima,

peneliti mendesain LKPD berbasis PBL sesuai dengan rancangan yang telah dibuat di Microsoft word dan menambahkan elemen menarik di Canva.Keenam, peneliti membuat prdoman penskoran dan kunci jawaban.

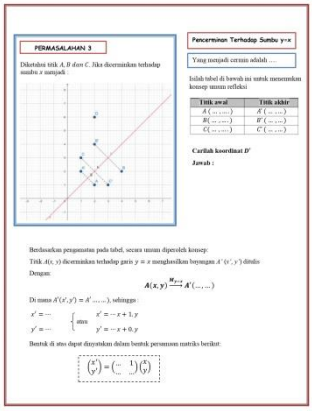
Gambar 1. Tampilan LKPD



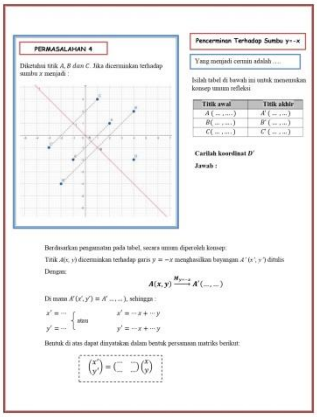
Gambar 2. Permasalahan 1 dan Penemuan Rumus 1



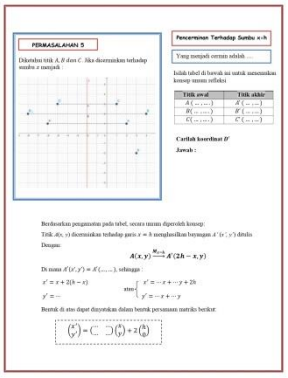
Gambar 3. Permasalahan 2 dan Penemuan Rumus 2



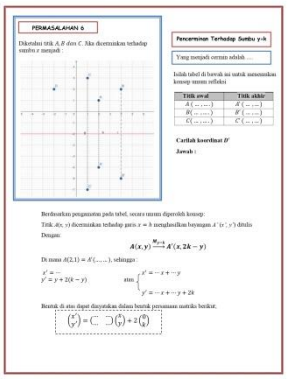
Gambar 4. Permasalahan 3 dan Penemuan Rumus 3



Gambar 5. Permasalahan 4 dan Penemuan Rumus 4



Gambar 6. Permasalahan 5 dan Penemuan Rumus 5



Gambar 7. Permasalahan 6 dan Penemuan Rumus 6

3. *Development* (Pengembangan) Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning*

Pada tahap ini, produk yang sudah dikembangkan yakni LKPD berbasis PBL akan diuji oleh ahli media dan ahli materi serta guru matematika. LKPD ini diuji oleh dua ahli materi, dua ahli media dan dua guru matematika. Hasil dari validasi ahli dapat dilihat dari beberapa table di bawah ini.

Tabel 6. Presentase Kelayakan dari Ahli Materi

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Skor Total	Skor Maks
• Kesesuaian materi	11	10	22	30
• Kesesuaian LKPD berbasis PBL	7	7	14	20
Rata-rata hasil validasi ahli materi			36	50 **72**

Berdasarkan Tabel 6 hasil dari validasi ahli materi pada LKPD berbasis PBL diperoleh presentase 72% dimana termasuk kategori layak baik dari aspek kesesuaian materi serta kesesuaian materi pada LKPD berbasis PBL. Sehingga dari segi materi LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 7. Presentase Kelayakan dari Ahli Media

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Skor Total	Skor Maks
• Kesesuaian media LKPD berbasis PBL	12	11	23	30
• Kesesuaian isi LKPD	14	10	24	30
Rata-rata hasil validasi ahli materi			47	60 **78,33**

Berdasarkan dari validasi ahli media satu dan dua pada Tabel 7, LKPD berbasis PBL memiliki presentase 78,33%, dimana presentase ini termasuk dalam kategori layak digunakan dalam pembelajaran untuk merangsang siswa dalam berpikir kritis, dimana aspek yang divalidasi meliputi kesesuaian media pada LKPD dengan model PBL serta kesesuaian isi LKPD.

Tabel 8. Presentase Kelayakan dari Ahli Guru

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Skor Total	Skor Maks
• Kesesuaian materi	9	11	20	30
• Kesesuaian LKPD berbasis PBL	8	8	16	20
• Kesesuaian media LKPD berbasis PBL	10	10	20	30
• Kesesuaian isi LKPD	8	8	16	30
Rata-rata hasil validasi ahli materi			72	90 **80**

Berdasarkan dari validasi guru matematika pada Tabel 8, LKPD berbasis PBL memiliki presentase 80%, dimana presentase ini termasuk dalam kategori layak digunakan dalam pembelajaran untuk merangsang siswa dalam berpikir kritis yang meliputi 4 aspek sesuai pada tabel.

4. *Implementation* (Implementasi) Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning*

Setelah dilakukan proses pengembangan yang meliputi proses pengujian dari LKPD berbasis PBL dan mendapatkan beberapa saran dan masukkan dari penguji, langkah selanjutnya adalah implementasi dari LKPD berbasis PBL ini di lingkungan pembelajaran, guna mengetahui kefektifan dan kelayakannya terhadap pembelajaran serta menjadi solusi dari permasalahan yang telah ditemukan sebelumnya.

Uji coba produk dilakukan di kelas yang sama seperti data melakukan proses aalisis, yakni dikelas XI-1, XI-2 dan XI-6 di SMA Negeri 4 Pasuruan dengan jumlah sampel sebanyak 108 siswa. Pada taham pertama pembelajaran siswa diberika stimulus terlebih dahulu mengenai konsep dari refleksi atau pencerminan mengenai sifat dan contohnya. Kemudia siswa diberikan LKPD berbasis PBL yang sudah dikembangkan. Di dalamnya siswa harus menemukan sendiri rumus dan konsep dari refleksi titik dengan menganalisis masalah pada LKPD. Diperoleh rata-rata nilai siswa di kelas XI-1 yaitu 85,5, kelas XI-2 dengan rata-rata 86,6 serta dikelas XI-6 dengan rata-rata 88 dimana skor tersebut >50 sehingga bisa dikatakan sudah mencapai ketuntasan belajar, maka dari rata-rata nilai tersebut LKPD ini sudah dikatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Adapun presentase keberhasilan dari LKPD yang telah dikerjakan yakni sebagai berikut.

Tabel 9. Presentase Keberhasilan LKPD

Kelas	JS <KKM	JKS	Presen-tase	Kate-gori
XI-1	6	36	16,6%	PBB
XI-2	6	36	16,6%	PBB
XI-6	4	36	11,1%	PBB
Rata-rata			14,7%	PBB

Hasil dari pengerjaan LKPD berbasis PBL rata-rata nilai siswa dari 3 kelas yang belum mencapai KKM adalah 14,7%, yang berarti bahwa rata-rata siswa yang mencapai KKM adalah 85,3 %, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan telah mencapai keberhasilan.

5. *Evaluation* (Evaluasi) Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning*

Setelah melakukan implementasi LKPD berbasis *Problem Based Learning*, peneliti melakukan evaluasi dengan menggunakan tes sumatif terhadap siswa, dengan memberikan beberapa soal mengenai refleksi untuk dikerjakan oleh siswa. Rata-rata nilai tes sumatif siswa dari tiga kelas bisa dilihat dari table dibawah ini.

Tabel 10. Presentase Tes Sumatif

Kelas	JS <KKM	JKS	Presen-tase	Kate-gori
XI-1	0	36	0%	PBB
XI-2	0	36	0%	PBB
XI-6	5	36	13,8%	PB
Rata-rata			13,8%	PBB

Dapat dilihat Pada Tabel 10 yang merupakan hasil dari tes sumatif yang diberikan setelah penerapan LKPD berbasis *Problem Based Learning* rata-rata nilai siswa dari 3 kelas yang belum mencapai KKM adalah 13,8%, yang berarti bahwa rata-rata siswa yang mencapai KKM adalah 86,2 %, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang

dilakukan telah mencapai keberhasilan. Dengan hal ini dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa telah meningkat setelah mendapat stimulus dari LKPD berbasis *Problem Based Learning I* yang sudah du kembangkan.

LKPD berbasis PBL ini setelah melakukan validasi dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran berdasarkan ahli materi, ahli media dan guru matematika dan didukung oleh hasil belajar siswa setelah mengerjakan LKPD berbasis PBL.

Hasil dari pengembangan LKPD berbasis PBL adalah sebagai berikut : LKPD dikebangkan berdasarkan model *Problem Based Learning* serta LKPD dirancang untuk memmuat indikator keterampilan berpikir kritis siswa. Sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD yang telah dikembangkan mampu mendukung proses pembelajaran, melatih kemampuan berpikir kritis siswa serta memudahkan siswa untuk memahami materi karena dengan ini siswa mampu memiliki pengalaman belajar yang bermakna sehingga materi pebelajaran akan tidak mudah dilupa karena mereka menemukan konsep sendiri bukan berpusat pada penjelasan guru. Sehingga LKPD berbasis *Peoblem Based Learning* ini layak digunakan untuk pembelajaran.

KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi refleksi, yang dilakukan di kelas XI di SMA Negeri $ kOta Pasuruan, LKPD ini menjadi suatu alternative bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian pengembangan ini sudah melewati uji validasi oleh ahli materi yakni dosen serta uji media, sehingga dapat dikatakan uji validitas LKPD ini telah dikatakan valid. Hasil dari validasi ahli materi memperoleh skor 72% dan tergolong dalam interval 61-80% sehingga termasuk dalam kategori layak. Hasil dari validasi ahli media memperoleh skor 78,33% dan tergolong dalam interval 81-100% sehingga termasuk dalam kategori layak. Hasil dari validasi guru matematika memperoleh skor 80% dan tergolong dalam interval 61-80% sehingga termasuk dalam kategori layak. Hasil validasi dari ahli media dan ahli materi serta guru matematika ini dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi refleksi di SMA Negeri 4 Pasuruan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil dari pengerjaan tes sumatif siswa memiliki rata-rata siswa yang mencapai KKM 86,2% dimana > 75 sehingga secara keseluruhan siswa mencapai ketuntasan setelah menggunakan LKPD ini, sehingga dikatakan pembelajaran mencapai keberhasilan.

Dalam proses pembelajaran LKPD berbasis Problem Based Learning ini, dapat menjadi motivasi bagi guru untuk menggunakannya dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya agar mengembangkan bentuk LKPD menjadi lebih variatif lagi baik dalam permasalahan maupun dalam segi materi.

DAFTAR PUSTAKA

Andeswari, S. (2022) "'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar,'" Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA [Preprint].

Astuti, A.. dkk. (2019) "Preparing 21st century teachers: Implementation of 4C character's pre-service teacher through teaching practice. In Journal of Physics: Conference Series," Journal of Physics: Conference Series [Preprint].

Depdiknas (2006) "Lampiran 1 Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.," Depdiknas.

Effendi, R., Herpratiwi, H. dan Sutiarso, S. (2021) "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar," Jurnal Basicedu [Preprint]. Tersedia pada:

https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/846.
Fatimah, S. dan Rinawati, A. (2022) “PELATIHAN PENYUSUNAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS UNTUK GURU MIDI KEBUMEN,” BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyaraka [Preprint]. Tersedia pada: https://ejournal.unma.ac.id/index.php/bernas/article/view/2190/1532.
Jannah, M. dan Yasin, M. (2024) “Strategi Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di Era Kurikulum Merdeka Abad 21,” rechearch.net [Preprint].
OCED (2018) “PISA 2009 & PISA 2012 Results in Focus. Programe For International Student Assesment.,” www.oeced.org.
Okpatrioka (2023) “Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya, 1(1).
Sudarma, I.K. (2019) “‘Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter,’” 3(20), hal. 140–146.