p-ISSN: 2963-7856| e-ISSN: 2961-9890
Available online at jerkin.org/index.php/jerkin
Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
Volume 3 No. 4, April-June 2025, pp 1565 -1574

Penerapan *Problem Based Learning* dengan Berbantuan E-LKPD Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Fadlan Alkhairi [1], Ribka Kariani Sembiring [2]
[1,2] Pendidikan Profesi Guru, Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Jl. Setia Budi No.4979, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, 20312, Indonesia
E-mail: Fadlanalkhairi@gmail.com
* Corresponding Author
https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.550

ARTICLE INFO

rticle history
Received: 07May 2025
Revised: 10 May 2025
Accepted: 17 May 2025

Kata Kunci:
Problem Based Learning, E-LKPD, kemampuan pemecahan masalah matematis

Keywords:
Problem Based Learning, E-LKPD, Problem-solving.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media E-LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI-F2 SMAN 12 Medan. Latar belakangnya adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yang penting di era pembelajaran abad ke-21. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan instrumen tes dan lembar observasi. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan: dari rata-rata awal 43,50 (ketuntasan 0%), meningkat menjadi 67,30 (33,3%), dan pada siklus kedua menjadi 85,6 (88,89%). Dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL berbantuan E-LKPD efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa.

This study aims to examine the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with E-LKPD (Electronic Student Worksheets) in improving students' mathematical problem-solving abilities in class XI-F2 of SMAN 12 Medan. The background of the study is the low level of students' mathematical problem-solving skills, which are essential in 21st-century learning. The research employed Classroom Action Research (CAR) using tests and observation sheets as instruments. The results showed a significant improvement: from an initial average score of 43,50 (0% mastery), increasing to 67,30 (33,3% mastery), and further rising to 85,6 (88.89% mastery) in the second cycle. It can be concluded that the implementation of PBL assisted by E-LKPD is effective in enhancing students' critical thinking and mathematical problem-solving skills.

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

How to Cite: Fadlan Alkhairi et al.(2025 *Penerapan* Problem Based Learning *dengan Berbantuan E-LKPD Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa* 3(4) 1565-1574, doi:https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.550

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik. Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika adalah menumbuhkan kemampuan dalam memecahkan masalah, baik yang bersifat rutin maupun nonrutin dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika (Sumarmo,2010).

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang terstruktur dengan rapi dan memiliki sistem yang logis. Disiplin ini juga berkaitan erat dengan penalaran logis dan penyelesaian masalah yang

melibatkan angka. Selain itu, matematika berperan penting dalam membantu menginterpretasikan berbagai konsep serta menarik kesimpulan secara sistematis.

Untuk menyelesaikan masalah matematika, orang perlu berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, dan tidak menyerah sampai mereka menemukan solusi untuk masalah masalah.Bahkan NCTM mengatakan bahwa kemampuan untuk menyelesaikan masalah adalah harapan utama dan tujuan matematika (Dahar, 2011; NCTM, 2000).

Saat menyelesaikan masalah dengan pengetahuan dan pengalaman yang Anda miliki. Mengikuti pendapat Mulyati dan Sabarudin, pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan awal untuk menyelesaikan masalah dalam situasi baru, ketika siswa mencoba menemukan solusi (Mulyati, 2016; Sabaruddin, 2019).

Faktanya, studi terbaru tentang Program Penilaian Mahasiswa Internasional (PISA) 2018 membandingkan matematika, membaca dan kinerja ilmiah dari 600.000 anak berusia 15 dari 79 negara.Sebuah studi yang diterbitkan pada hari Selasa, 3 Desember 2019 mengungkapkan bahwa matematika di Indonesia menyumbang 73 dari 79 negara (Schleicher, 2018; Tohir, 2019).

Pernyataan di atas sesuai dengan hasil tes keterampilan awal yang dilakukan pada kelas XI-F2 SMAN 12 Medan. Hasil yang diterima dalam tes pertama yang dilakukan oleh 36 siswa di kelas XI-F2 dari SMAN 12 Medan adalah hingga 15 siswa dalam kategori yang sangat rendah dan 15 siswa dalam kategori rendah, dengan enam siswa diklasifikasikan sebagai ukuran sedang dan tidak ada dari mereka yang memiliki keterampilan tinggi untuk menyelesaikan masalah. Jika dianggap karena integritas (nilai ≥75), tidak ada siswa yang sepenuhnya diklasifikasikan.

Berdasarkan survei jawaban siswa, dapat informasi bahwa mereka masih tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Ini disebabkan karna pembelajaran yang digunakan masi berpusat pada siswa. Menurut Murtiari (2022)., pembelajaran yang berfokus pada guru, Ini dapat menyebabkan siswa kurang aktif didalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru masih menggunakan model pembelajaran tradisional. Model ini tidak terlalu memperhatikan hubungan antara informasi dan konteks siswa dalam kehidupan nyata.

Sesuai dengan hasil yang didapatkan di atas, dimana rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masi belum melibatkan siswa secara aktif didalam pembelajaran dan LKPD yang tidak dapat menarik dan terkesan biasa saja, maka diperlukan suatu tindakkan yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Salah satu pilihan untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis murid ialah melalui penggunaan model atau pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa, salah satunya ialah model pembelajaran *Prblem Based Learning*. Melalui implementasi model *PBL* diharapkan pengetahuan murid menjadi terbentuk berdasarkan pengalaman nyata yang dialami siswa dengan bekerja sama dalam kelompok, mengatasi masalah bersama, mendapatkan sesuatu, dan mengembangkan ide. Selain itu, model PBL, siswa dapat ikut secara aktif di dalam kegiatan pembelajaran

Peneliti memanfaatkan e-LKPD dalam studi ini dengan tujuan untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. e-LKPD sendiri merupakan lembar kerja dalam format digital yang dirancang secara terstruktur dan berisi berbagai tugas yang harus diselesaikan oleh siswa untuk membentuk kompetensi sesuai indikator pembelajaran (Zahroh & Yuliani, 2021). Putriyana et al. (2020) menyatakan bahwa penggunaan e-LKPD dapat memperdalam makna dari setiap aktivitas pembelajaran yang dilakukan siswa. Selain itu, Puspita dan Dewi (2021: 89) menemukan bahwa e-LKPD memberikan dampak positif dalam proses belajar, seperti meningkatkan interaktivitas, memberi ruang latihan bagi siswa, serta menumbuhkan motivasi belajar. Hal serupa diungkapkan oleh Khotimah et al. (2020), yang menyebut bahwa e-LKPD lebih menarik bagi siswa dan berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka. Lestari dan Muchlis (2021) juga menunjukkan bahwa e-LKPD mampu mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Atas dasar temuan-temuan tersebut, peneliti memilih untuk mengintegrasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan dukungan e-LKPD guna mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Sejalan dengan fokus penelitian ini, maka ditetapkan judul "Penerapan *Problem Based Learning* dengan Berbantuan e-LKPD dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa".

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

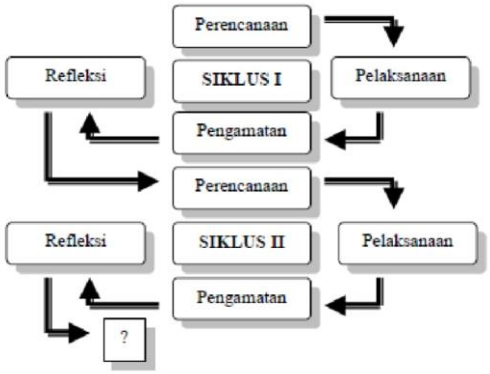
METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dilakukan oleh guru matematika. Ciri khas dari penelitian ini adalah adanya tindakan yang dirancang khusus untuk meningkatkan proses pembelajaran di dalam kelas. Dengan demikian, tujuan utama dari PTK adalah mengembangkan mutu pembelajaran melalui pemaparan proses dan hasil dari tindakan yang dilakukan. (Arikunto, 2017: 2).

Tujuan dari penelitian tindakkan kelas ini adalah untuk menyelidiki bagaimana penggunaan model aja *Ploblem Based Learning* dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas XI-F2 SMA Negeri 12 Medan.Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 12 Medan pada saat tahu anajar semester T.A.2024/2025.Peserta dalam penelitian ini terdiri dari siswa dari kelas 36 XI-F2 SMA Negeri 12 Medan pada tahun ajaran 2024/2025.

Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian tindakan kelas dengan tujuan meningkatkan kualitas sistem, prosedur, materi, keterampilan, dan manajemen pembelajaran secara berkesinambungan. Proses penelitian dilakukan dalam bentuk siklus yang meliputi tahapan identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi, analisis data, serta refleksi terhadap hasil yang diperoleh.



Apabila pada siklus awal kemampuan pemecahan masalah siswa belum menunjukkan peningkatan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, maka proses penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Penelitian dihentikan apabila hasil yang diperoleh telah memenuhi kriteria peningkatan yang diharapkan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan pendekatan tes dan non-tes dimana hal ini lazim digunakan dalam penelitian PTK. Penelitian PTK, teknis tes dipergunakan dalam mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa. Metode non-tes dipergunakan agar memperoleh tanggapan dari siswa

Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Penilai pekerjaan siswa menggunakan skor untuk setiap prosedur proses pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang diterapkan pada penelitian ini mirip dengan indikator yang dipakai dalam penelitian Nurpazilah (2019)

Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah

Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
Pemahaman Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali/tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakkan namun semua salah	0
	Menuliskan yang diketahui atau dianya namun sebagian salah	1
	Menuliskan yang ditanyakkan dan yang diketahui dengan benar	2

Perencanaan Penyelesaian	Tidak ada strategi sama sekali/merencanakan strategi yang tidak relevan untuk menyelesaikan masalah	0
	Merencanakan strategi yang relevan tetapi kurang tepat sehingga tidak mengarah kepada jawaban yang benar	1
	Mengunakan strategi yang tepat atau mengarah kepada jawaban yang benar	2
Pelaksanaan perhitungan	Tidak ada solusi sama sekali/ jawaban salah karena melakukan perhitungan dengan strategi yang salah/ jawaban akhir benar tetapi berdasarkan strategi yang salah atau kurang tepat	0
	Jawaban akhir salah tetapi hanya karena salah dalam melakukan perhitungan	1
	Hasil dan proses benar	2
Pemeriksaan kembali prosedur dan hasil pemecahan masalah	Tidak ada pemeriksaan kembali terhadap hasil pekerjaan/ tidak ada keterangan apapun	0
	Ada pemeriksaan kembali tetapi pemeriksaan dilakukan dengan langkah yang salah/ kurang tepat sehingga jawaban masalah salah	1
	Ada pemeriksaan kembali dan dilakukan untuk melihat kebenaran jawaban dengan cara lain	2

Jika telah mendapatkan skor, tahap yang harus dilakukan adalah menentukan sebesar apa kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pengunaan rumus berikut :

$$Nilai\ perolehan = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ maksimal} \times 100$$

Klasifikasi kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan table dibawah

Tabel 2. Interval Nilai Kemampuan pemecahan masalah

Interval Nilai (%)	**Kategori**
$81{,}25 < x \leq 100$	Tinggi Sekali
$71{,}5 < x \leq 81{,}25$	Tinggi
$62{,}5 < x \leq 71{,}5$	Sedang
$43{,}75 < x \leq 62{,}5$	Rendah
$0 \leq x \leq 43{,}75$	Sangat Rendah

Kemudian untuk mengetahui nilai rata-rata siswa dipakai rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{x} =$ Rata-rata skor Kemampuan pemecahan masalah murid

$\sum x =$ Jumlah skor total

$N =$ Banyak murid.

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Menghitung Nilai N-Gain

N-Gain digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaan Problem Based Larning yangdibantu oleh E-LKPD.

Nilai N-gain antara kemampuan awal dan akhir dapat digunakan untuk mengevaluasi keterampilan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learnig yang didukung oleh E-LKPD. Rumus berikut ini dipergunakan untuk menentukan nilai N-Gain

$$N - Gain = \frac{S_{akhir} - Sawal}{SMI - S_{awal}}$$

Keterangan :
N-Gain : Peningkatan nilai siklus I dan sklus 2
SMI : Nilai maksimum (100)
S_{awal} : Nilai Awal
S_{akhir} : Nilai akhir

Tabel 3. Tabel Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	**Kategori**
0,7 < N-Gain	Tinggi
$0.3 \leq N - Gain \leq 0{,}7$	Sedang
N-Gain < 0,3	Rendah

Analisis Data Berdasarkan Ketuntasan Klasikal

Untuk menentukan persentase kelulusan belajar suatu kelas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KB = \frac{N}{N_1} \times 100\ \%$$

Keterangan :
KB : Persentase kelulusan belajar
N : Jumlah murid yang lulus (nilai tes ≥ 75)
N_1 : Jumlah murid dalam satu kelas

Analisis Data Hasil Observasi

Data dari di Observasi, selanjutnya data tersebut akan dianaisis menggunakan rumus berikut

$$P_i = \frac{nilai\ skor\ yang\ didapat}{skor\ aspek\ yang\ diamati}$$

Keterangan :
P_i : Hasil Pengamatan pada pertemuan ke-i

Hasi observasi akan dilihat berdasarkan kriteria penilaian observasi dengan skala penilaian 0-2 untuk setiap aspek dikriteriakan sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Hasil Observasi

Nilai	**Kriteria**
$0 \leq P_i < 0{,}5$	Buruk
$0{,}5 \leq P_i < 1{,}0$	Cukup
$1{,}0 \leq P_i < 1{,}5$	Baik
$1{,}5 \leq P_i \leq 2{,}0$	Sangat Baik

Analisis Data Angket Respon Siswa

Berdasarkan data angket, reaksi siswa pada kegiatan pembelajaran dinilai dengan menggunakan teknik persentase dan rumus :

$$RS = \frac{banyak\ skala\ yang\ dipilih\ siswa}{Banyaknya\ skala} X\ 100\%$$

Keterangan :

RS `= Respon peserta didik

Berdasarkan ciri-ciri atau kategori respon peserta didik Arikunto (2010: 257) sebagai berikut :

Tabel 5. Kriteria Respon Siswa

Persentase Respon Peserta Didik	Kualifikasi
$80\% < RS \leq 100\%$	Sangat positif
$60\% < RS \leq 80\%$	Positif
$40\% < RS \leq 60\%$	Cukup
$20\% < RS \leq 40\%$	Kurang positif
$RS \leq 20\%$	Sangat Kurang Positif

Indikator Keberhasilan

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini berdasarkan indikator-indikator berikut :

1. Tes kemampuan pemecahan masalah berada dikategori tinggi, dengan nilai terkecil ≥75
2. Ketuntasan klasikal minimal berada pada persentase 85% dan siswa yang mencapai skor ≥75
3. Penelitian yang berperan sebagai guru dan pelaksan pembelajaan memilii kemampuan kategori baik, dengan nilai $P_t \geq 1{,}0$
4. Respon siswa pada model pembelajaran *problem Based Learning* dengan berbantuane-LKPD medaparkan respon yang positif

Penelitian akan berhenti apabila indikator-indikator telah tercapai pada perlakuan pertama, jika pada siklus pertama indikator diatas belum tercapai maka akan lanjut ke siklus ke dua dan seterus sampai indikator diatas tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan evaluasi awal pada kemampuan pemecahan masalah, bisa disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Ini diakibatkan oleh tantangan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas pemecahan masalah :

1. Siswa belum mengerti permasalah pada soal sehingga sulit membuat diketahui, ditanya
2. Siswa belum mampu membuat soal cerita dalam bentuk kalimat matematika
3. Siswa belum mampu menentukan rumus yang dipakai atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal
4. Siswa belum mampu membuat kesimpulan yang tepat, terkadang siswa juga tidak membuat kesimpulan pada akhir jawaban
5. Siswa belum berperan aktif didalam kegiatan pembelajaran

Dari penjeasan di atas, diperlukan upaya perombakkan agar dapat meninkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan cara mengimplemasikan model pembelajaran PBL berbantuan e-LKPD.

Tindakan I

Berikut ini erupaka table yang menggambarkan kemampuan pemecahan masalah siswa di siklus I sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah

Tabel 6. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa I Setiap Indikator.

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Banyak Siswa yang memperoleh kategori					Rata-rata Kemampuan Peserta Didik
	ST	S	R			
Pemahaman masalah	5	15	16			83,21
Perencanaan perhitungan	3	17	16			67,94

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Pelaksanaan perhitungan	1	1	34			59,91
Pemeriksaan kembali	0	1	35			58,56

Table di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah di indikator Pemahaman masalah

Paa indikator pemahaman siswa didapatkan 5 siswa (13,8%) memperoleh tingkat kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 15 siswa (41,6%) memperoleh tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, 16 siswa (44,4%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga didapatkan -rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator pemahaman masalah yaitu 83,21 berada pada katagori sangat tinggi.

2. Kemampuan pemecahan masalah pada perencanaan perhitungan

Berdasarkan keterampilan murid dalam perencanaan permasalahan 3 siswa (8,3%) memiliki tingkat Kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 17 siswa (47,2%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, 16 siswa(44,4%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga didapatkan rata-rata Kemampuan pemecahan masalah murid pada indikator perencanaan perhitungan yaitu 67,94 dengan kategori sedang.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada pelaksanaan perhitungan

Berdasarkan kemampuan siswa dalam pelaksanaan perhitungan diperoleh 1 murid (2,7%) mempunyai kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 1 murid (2,7%) mempunyai tingkat pemecahan masalah sedang, 36 siswa (94,4%) mepunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga diperoleh rata-rata kapasitas berpikir kritis murid pada indikator pelaksanaan perhitungan yaitu 59,90 dengan kategori rendah.

4. Kemampuan pemecahan masalah pada indikator pemeriksaan kembali

Berdasarkan keterampilan siswa dalam pemeriksaan kembali, terdapat 1 murid (2,7%) memiliki tingkat pemecahan masalah sedang, 35 murid (97,2%) mempunyai tingkat Kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga diperoleh rata-rata kapasitas berpikir kritis murid pada indikator pemeriksaan kembali yaitu 58,56 dengan kategori rendah.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti bertindak sebagai pengajar Matematika. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap pelaksanaan pembelajaran didapatkan informasi bahwa pada tindakan I yang terdiri dari 2 kali pertemuan pelaksanaan pembelajaran dengan mencapai nilai yang baik dengan rata-rata 1,3 (termasuk kategori baik). Serta untuk hasil respon siswa didapatkan sebesar 79,85% (berada pada kategori positif).

Pada tindakkan I, sebanyak 12 siswa yang telah mencapai kategori tuntas (Nilai ≥ 75) maka ketuntasan klasikan siswa hanya sebesar 33,3% dari total keseluruha banyak siswa, sehingga harus dilakukannya tindakkan II disebabkan belum tercapainya indikator ketuntasan klasikan siswa yang diinginkan yaitu sebesar 85%. Data yang didapatkan pada siklus I dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 7. Hasil Penelitian tindakan I

Faktor	**Kriteria**	**Hasil**	**Keterangan**
Kemampuan pemecahan masalah	Sekitar ≥ 85 % siswa berkategori tuntas (nilai ≥ 75)	33,3 % murid ada pada kategori tuntas (nilai ≥ 75)	Kapasitas berpikir kritis murid tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal
Persentase respon anak didik	Persentase respon murid $\geq 75\%$	Persentase respon murid sebesar 79,85%	Tindakan tersebut akan dilanjutkan pada siklus II

Tindakan II

Berikut ini merupakan table yang mendeskrispikan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indkator kemampuan pemecahan masalah :

Tabel 8. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa II Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Banyak Siswa yang memperoleh kategori			Rata-rata Kemampuan Peserta Didik
	ST	S	R	
Pemahaman masalah	10	15	11	89,60
Perencanaan perhitungan	15	15	6	70,20
Pelaksanaan perhitungan	15	15	6	61,62
Pemeriksaan kembali	15	19	2	60,63

Tabel di atas, dapat dijelaskan sbagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah pada indikator Pemahaman masalah

Berdasarkan keterampilan murid dalam merepresentasi diperoleh 10 siswa (27,7%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 15 siswa (41,6%) memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, 11 siswa (30,5%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga didapat rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator pemahaman masalah yaitu 89,60 dengan kategori sangat tinggi.

2. Kemampuan pemecahan masalah pada perencanaan perhitungan

Berdasarkan keterampilan murid dalam perencanaan permasalahan 15 siswa (41,6%) memiliki tingkat Kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 15 siswa (41,6%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang, 6 siswa(16,6%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga diperoleh rata-rata Kemampuan pemecahan masalah murid pada indikator perencanaan perhitungan yaitu 70,20 dengan kategori sedang.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada pelaksanaan perhitungan

Berdasarkan kemampuan siswa dalam pelaksanaan perhitungan diperoleh 15 murid (41,6%) mempunyai kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 15 murid (41,6%) mempunyai tingkat pemecahan masalah sedang, 6 siswa (16,6%) mepunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah, Sehingga diperoleh rata-rata kapasitas berpikir kritis murid pada indikator pelaksanaan perhitungan yaitu 61,62 dengan kategori rendah.

4. Kemampuan pemecahan masalah pada indikator pemeriksaan kembali

Berdasarkan keterampilan siswa dalam pemeriksaan kembali, terdapat 15 murid (41,6%) memiliki tingkat pemecahan masalah sangat tinggi, 19 murid (52,7%) mempunyai tingkat Kemampuan pemecahan masalah sedang, 2 murid (5,5%) mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah rendah Sehingga diperoleh rata-rata kapasitas berpikir kritis murid pada indikator pemeriksaan kembali yaitu 60,63 dengan kategori rendah.

Kegiatan pembelajaran dilakukan 2 kali pertemua, Peneliti merupakan guru matemati. Dari data yang didapatkan oleh peneliti didapatkan

Selama Kegiatan pembelajaran sebanyak 2 pertemuan, peneliti bertindak sebagai pengajar matematik. Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh pengamat didapatkan data :

1. Selama 2 pertemuan nilai p_t = 1,6 (Sangat Positif)
2. Respon Siswa yang mulanya pada tindakkan I sebesar 79,85% meningkat sebesar 1,85% menjadi 81,70%(Sangat Positif)

Dari Instrument seperti instrument obsevasi,angkt serta instrument kemampuan pemecahan masalah siswa pada tindakkan II diperoleh informasi bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar yang awalnya pada tindakkan I sebesar 33,3% menjadi 88,89% dati total 36 siswa pada tindakkan II, hal ini telah mencapai ketuntasan yang diharapkan yaitu $\geq 75\%$. Hal ini dapatkan disimpulkam bahwa indikator keberhasilan telah tercapai. Berikut ini table yang menunjukkan hasil dari tindakkan II

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Tabel 9. Hasil Penelitian tindakan II

Faktor	Kriteria	Hasil	Keterangan
Kemampuapemecaan masalah peserta didik	Sekitar ≥ 85 % siswa berkategori tuntas (nilai ≥ 75)	Sebanyak 88,89 % siswa ada pada kategori tuntas (nilai ≥ 75)	Kemampuan pemecahan masalah murid sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal
Persentase respon anak didik	Persentase respon siswa ≥ 75%	Persentase respon siswa sebesar 81,70 %	Tindakan tersebut diberhentikan pada siklus II

Temuan Penelitian

Adapun temuan penelitian yang terdapat dari penelitian ini ialah terjadinya peningkatan antara keadaan awal dan setelah tindakan dilaksanakan

1. Peningkatan Nilai Rataan Peserta Didik

Rata-Rata keseluruhan siswa diperoleh sebelum dilaksanakan tindakkan sebesar 43,50, kemudiat setelah dilaksanakan tindakkan I diperoleh nilai 67,30, setelah melakukan tindakkan II rata-rata meningkat menjadi 85,6. Hal ini memberikan informasi bahwa telah terjadi peningkatan rata-rata sebesar 23,8. Peninkatan ini lalu dilihat dari N-Gain sehingga mendapatkan nilai N-gain untuk siklus I sebesar 0,42 berada pada kategori sedang dan untuk N-Gain siklus ke II sebesar 0,56 berkategori sedang, hal ini menunjukkan telah terjadi peningkaran antara keadaan awal dan setelah diberikan tindakkan I dan II

2. Peningkatan Jumlah Siswa yang Mencapai Ketuntasan Minimal

Ketika melaksanakan siklus 1 didapatkan 12 orang (33,3 %) telah mengapai ketuntasan minimal dan pada siklus II didapat 32 orang (88,89%) orang telah mengapai ketuntasan minimal. Peningkatan terjadi sebanyak 20 orang (55,5%)

3. Peningkatan Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran

Mengikuti hasil studi survei respons siswa, nilai belajar siswa meningkat. Dalam Tindakan I nilai respons siswa adalah 79,85 selanjutnya pada tindakkan II mengalami peningkatkan sehingga menjadi 81,70.Respon siswa pada implementasi model pembelajaran *Ploblem Based Learning* dengan berbantuan e-LKPD mengalami peningkatan, dimana pada tindakkan I respon siswa berada pada kategori positif, setelah melakukan tindakkan siswa respon siswa berada pada tingkatkan sangat postif. Dari hal ini dapat dikatakan bahwa penerpan model PBL dengan berbantuan e-LKPD dapat membuat siiswa lebih aktif didalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat berdampak positif pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Pembahasan Penelitian

Dengan melihat hasi yang dijabaarkan di atas, maka dapat disimpulkan indikator kesuksesan tindakkan telah tercapai, oleh sebab itu tindakkan yang dilakukan hanya sampai siklus ke II

Dari hasil penelitian yang telah disampaikan di atas, bisa dikatakan bahwa penerapan model problem Based Learning dengan berbantuan e-LKPD adalah salah cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model ini mengharuskan siswa menghadapin suatu permasalahan yang disampaikan oleh guru, dengan demikian siswa dapat menentukan bagaima menyelesaikan permasalaha tersebut dengan dibiming guru.

SIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian, maka yang menjadi simpulan pada penelitian ini ialah :

1. Implementasi model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan e-LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI-F2 SMAN 12 Medan.
2. Untuk setiap indikator pemecahan masalah, setiap siswa mengalami peningkata sehingga kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengakui bahwa persiapan untuk artikel ilmiah ini tidak hanya lengkap tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pemangku kepentingan. Karena alasan ini, penulis menyatakan terima kasih dan terima kasih yang tulus kepada semua yang memberikan dukungan secara langsung dan tidak langsung meskipun ketidak ma menyebutkan satu demi satu. Mudah -mudahan, semua bentuk dukungan dan dukungan akan berlimpah dalam berkah Tuhan Yang Mahakuasa.

REFERENSI

Ervin Azhar, Yana Saputra, Ishaq Nuriadin (2021). "EKSPLORASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika,* Vol 10(4) : 2129-2144

Amalia Nurofah, Gelar Dwirahayu, Gusni Satriawati (2024). "Pengaruh model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecemasan matematika siswa", *LINEAR: Journal of Mathematics Education,* Vol 2 (5) : 105-116

Roy Nanda Damanik , Hamidah Nasution (2024). "PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE TPS BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP", Pedagogy: *Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol 9 (1) : 243-257

Sefna Rismen (2020), Ratulani Juwita, Uci Devinda. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif", *Jurnal Gantang, V 1* (1) :61-68

Dela Suliarti , Della Maulidiya, Tria Utari. (2024) "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Melalui Problem-Based Learning (PBL) Berbantuan Alat Peraga", *ARITHMETIC: Academic Journal of Math,* Vol 6 (2) : 217-238

Masniawita Gloria Sinaga, Hidayat Hidayat, Dwi Novita Sari, Atika Erlina Nasution, Novita Syahputri (2024)."Penerapan Model Promblem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *Journal on Education,* Vol 6 (4)

Miftahul Hasanah, Siti Zulmaidar Purba Silangit, Rini Putriani Jamil, Wahida Nur Amanda.(2023). "ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA NURUL IMAN TANJUNG MORAWA", Pedagogi: *Jurnal Ilmiah Pendidikan,* Vol 9 (1) : 16-22

Muhammad Rico Aulya, Heni Purwati, Bayu Wardani, Muhtarom Muhtarom. (2024). "Penerapan Model PBL Berbantuan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Persamaan Lingkaran", *FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol (2):240-247

Siti Maryam, Jafar Ahiri, Edy Karno.(2020). "Perbedaan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Problem Basic Learning (PBL) Dengan Inquiri (Eksperimen di Kelas XI.IPS SMA Negeri 9 Kendari)", *Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi*, Vol 5 (2) : 60-65

Dita Puspita Ekaningtyas (2018). "Peningkatan Keterampilan Berbicara Menggunakan Metode Sosiodrama", Paedagogie, Vol 13 (2) : 71-76

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)