

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI STATISTIKA

Evi Kholisoh^{1,*}, Achmad Buchori², Lilik Ariyanto³, Amanati rochmah⁴

^{1,2,3} Matematika, Program Studi Pendidikan Profesi Guru Universitas PGRI Semarang

⁴Guru Matematika SMK Negeri 2 Semarang

[*evikholisoh66@gmail.com](mailto:evikholisoh66@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Semarang. Dengan harapan memberikan wawasan lebih dalam bagi pendidik dan peneliti tentang manfaat model *Problem Based Learning*. Penelitian dilakukan di kelas XI MPLB 1 SMK Negeri 2 Semarang menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini terdiri dari tiga tahap: prasiklus, siklus I, dan siklus II, yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi berulang untuk memperbaiki tindakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Nilai rata-rata meningkat dari 75 pada siklus I menjadi 93 pada siklus II. Peningkatan signifikan ini menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak hanya relevan tetapi juga memberikan dampak positif nyata pada prestasi belajar siswa. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi institusi lain untuk menerapkan model serupa guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar, terutama dalam matematika. Penelitian ini juga membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada berbagai mata pelajaran dan konteks pendidikan lainnya.

Kata Kunci: Problem Based Learning (PBL), Kearifan Lokal, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

This study aims to assess the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) learning model based on local wisdom in improving the mathematical problem-solving abilities of class XI students at SMK Negeri 2 Semarang. With the hope of providing deeper insight for educators and researchers about the benefits of the problem-based learning model. The study was conducted in class XI MPLB 1 SMK Negeri 2 Semarang using the Classroom Action Research (CAR) method. This study consists of three stages: pre-cycle, cycle I, and cycle II, which involve planning, implementation, observation, and repeated reflection to improve actions.

The results of the study indicate that the problem-based learning model based on local wisdom is effective in improving students' mathematical problem-solving abilities. The average score increased from 75 in cycle I to 93 in cycle II. This significant increase confirms that the integration of local wisdom in the problem-based learning model is not only relevant but also has a real positive impact on student learning achievement. These findings can be a reference for other institutions to implement similar models to improve the quality of learning and learning outcomes, especially in mathematics. This study also opens up opportunities for further exploration of the application of local wisdom-based problem-based learning in various subjects and other educational contexts.

Keywords: problem-based learning (PBL), local wisdom, problem-solving ability.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan dasar untuk kemajuan bangsa. Salah satu masalah utama pendidikan di Indonesia adalah rendahnya kualitas yang tercermin dari hasil belajar siswa yang rendah. Pendekatan pembelajaran yang didominasi oleh guru (pusat guru) dan kurangnya kesempatan bagi siswa untuk berpikir logis, objektif, kreatif, dan holistik juga menjadi isu penting (Margianto, 2017). Peningkatan kualitas pendidikan sangat diperlukan, meski tidak mudah.

Matematika sering dianggap sulit dan menakutkan, menyebabkan siswa merasa malas dan terbebani. Sebagai ilmu dasar, matematika penting untuk penguasaan ilmu dan teknologi serta pembangunan kecerdasan dan keterampilan siswa (Siagian & Manurung, 2016). Observasi dan wawancara di kelas XI MPLB 1 menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, dengan hanya beberapa siswa yang fokus dan aktif di kelas.

Guru mencatat bahwa siswa yang antusias dan menyukai matematika adalah mereka dengan kemampuan kognitif baik, tetapi siswa jarang bertanya karena takut salah dan kurang percaya diri. Guru telah mencoba model pembelajaran interaktif tetapi tetap menggunakan metode langsung, yang belum berhasil menarik minat siswa. Proses pembelajaran matematika yang baik seharusnya menarik minat siswa (Mahmudah et al., 2022).

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, diperlukan strategi pembelajaran yang menarik, seperti model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Penelitian menunjukkan PBL lebih efektif dalam meningkatkan literasi dan numerasi matematika dibandingkan model langsung (Nurhalimah & Meilinda, 2023). PBL berdampak positif pada minat belajar siswa, dan penggunaan kearifan lokal dalam PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan masalah kontekstual terkait budaya mereka (Herlambang et al., 2021).

Penerapan kearifan lokal dalam PBL dapat membantu mengarahkan perkembangan budaya dan pemahaman siswa selama pembelajaran (Nadiyah et al., 2022). Dengan demikian, penerapan model PBL berbasis kearifan lokal dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini bertujuan mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL berbasis kearifan lokal.

2. KAJIAN TEORI

a. Aktivitas Belajar

Prinsip belajar adalah berbuat, yaitu melakukan kegiatan yang mengubah tingkah laku. Aktivitas sangat penting dalam belajar (Sardiman, 2011). Pembelajaran melibatkan transfer pengetahuan, sikap, dan keterampilan, serta partisipasi siswa dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian belajar (Yamin, 2013). Menurut Sophocles, "Anda harus belajar dengan melakukan" (Sudrajat, 2020).

Para ahli menyatakan bahwa pembelajaran harus melibatkan aktivitas siswa. Ketika siswa aktif, bakat mereka berkembang, kemampuan berpikir kritis meningkat, dan mereka bisa menyelesaikan masalah selama pembelajaran.

Aktivitas belajar adalah kunci bagi guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas membuat proses belajar efektif dan harus berfokus pada siswa.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Agustina (2021), pemecahan masalah adalah proses berpikir untuk menemukan solusi yang tepat. Pertiwi dkk. (2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah melibatkan soal cerita, penerapan matematika sehari-hari, dan pengujian konjektur. Wardhani (dalam Utami et al., 2015) menyebut pemecahan masalah sebagai penerapan pengetahuan dalam situasi baru.

Hidayah dkk. (2017) menyatakan kemampuan pemecahan masalah berkaitan erat dengan kemampuan berpikir siswa dalam matematika. Zulkarnain (2023) menekankan pentingnya mengembangkan kemampuan ini sejak dini untuk membantu siswa menghadapi masalah sehari-hari. Fitri (2013) menyebutkan faktor penting dalam mengajar pemecahan masalah meliputi waktu, perencanaan, sumber belajar, teknologi, dan manajemen kelas.

Taplin (dalam Setiawan et al., 2014) menyebut pentingnya pemecahan masalah dari perspektif fungsional (meningkatkan nilai matematika), logika (meningkatkan penalaran logis), dan estetika (melibatkan emosi siswa). Kemampuan pemecahan masalah adalah aspek berpikir tingkat tinggi yang memerlukan pemahaman mendalam. Munawaroh (2019) menyatakan suatu masalah menjadi tantangan jika tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin. Pujiastuti dkk. (2018) menegaskan tidak semua masalah cocok untuk melatih kemampuan ini, dan ini memerlukan kesediaan siswa untuk belajar dan berlatih.

Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM (2000) adalah: (1) Membangun pengetahuan matematika baru, (2) Menerapkan strategi, (3) Memecahkan masalah dalam berbagai konteks, (4) Memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah.

c. Model Pembelajaran

Asyafah (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah rancangan konseptual yang sistematis untuk menyusun kurikulum, mengatur materi, aktivitas peserta didik, memberikan petunjuk bagi pengajar, menciptakan lingkungan belajar, mengarahkan tujuan, dan mengevaluasi. Dengan model pembelajaran, guru dapat menyusun materi dan mengatur lingkungan kelas serta peserta didik.

Menurut Harefa (2020), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran dan menentukan perangkat yang akan digunakan. Perencanaan pembelajaran penting agar prosesnya teratur dan tertata.

Secara umum, model pembelajaran adalah desain yang dipersiapkan sebelum pembelajaran dimulai, berfungsi menetapkan perangkat pembelajaran, dan memberikan pola konseptual bagi guru. Banyak model pembelajaran dapat digunakan, khususnya untuk materi statistika. Penelitian ini menggunakan model Problem Based Learning (PBL).

d. Model Pembelajaran Problem Based Learning

Menurut Aris Shoimin (2014), *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa belajar melalui proses pemecahan masalah. Dalam PBL, siswa diberikan masalah yang relevan dan kontekstual untuk diselesaikan, yang mendorong mereka untuk melakukan penelitian, berpikir kritis, dan bekerja secara kolaboratif. Model ini menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis, dan evaluasi, serta kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata.

Melalui *Problem Based Learning*, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademis, tetapi juga keterampilan praktis yang berguna dalam kehidupan sehari-hari dan pekerjaan di masa depan.

e. Kearifa Lokal

Kearifan lokal adalah pandangan hidup, ilmu pengetahuan, dan strategi kehidupan yang dipraktikkan oleh masyarakat dalam menyelesaikan masalah sehari-hari mereka, didasarkan pada nilai-nilai yang diwariskan secara turun-temurun di suatu wilayah atau lingkungan tertentu. Kearifan lokal, terdiri dari kata kearifan (wisdom) dan lokal (local), memiliki istilah lain seperti kebijakan setempat, pengetahuan setempat, dan kecerdasan setempat. Menurut KBBI, kearifan berarti kebijaksanaan dalam interaksi, sedangkan lokal merujuk pada sesuatu yang khas di suatu tempat dan bisa berlaku setempat atau universal (Wijayanti, 2021).

Budiwirman dan rekan (2023) mendefinisikan kearifan lokal sebagai kebijaksanaan yang mencakup aspek tradisional budaya suku-suku bangsa. Definisi ini meliputi tidak hanya norma dan nilai budaya, tetapi juga ide-ide serta teknologi yang terkait, termasuk berbagai praktik dan produk budaya material.

Kerangka Berpikir

Sebagian besar guru masih mengandalkan metode ceramah yang kurang kreatif, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Pendekatan kearifan lokal, seperti Problem Based Learning (PBL), lebih efektif karena membuat siswa terlibat dengan materi yang relevan dan menarik. Pendekatan ini meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Dengan PBL berbasis kearifan lokal, siswa mendapatkan

pengetahuan akademis dan keterampilan hidup, menciptakan lingkungan belajar dinamis dan interaktif, serta menghargai budaya. Guru yang menerapkan metode ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga melestarikan budaya lokal dan mengembangkan karakter siswa.

Hipotesis Tindakan

Menurut Kerlinger (2006), hipotesis adalah dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih, berbentuk pernyataan yang menghubungkan variabel-variabel tersebut. Aryanto (2018) menambahkan bahwa hipotesis adalah asumsi yang harus diuji melalui penelitian. Berdasarkan teori dan kerangka berpikir, hipotesis penelitian ini adalah: "Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi statistika kelas XI SMK N 2 Semarang." Setiap tindakan pembelajaran harus membawa perubahan pada hasil belajar dan keaktifan siswa. Sebagai guru profesional, penting untuk membimbing, mengarahkan, dan memfasilitasi pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengetahuan dan keterampilan.

3. METODE PELAKSANAAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XI Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) 1 SMK N 2 Semarang tahun pelajaran 2023/2024 pada bulan Maret sampai dengan Mei 2024. Penelitian ini akan dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklusnya dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan tujuan agar siswa dan guru dapat beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan. Penelitian tindakan kelas ini mengikuti model Kemmis & McTaggart (dalam Herlambang et al., 2021) yang memiliki empat komponen utama yaitu perencanaan (*Planning*), pelaksanaan atau tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), serta refleksi (*Reflecting*). Keempat komponen ini membentuk suatu siklus yang digunakan dalam penelitian ini. Rincian mengenai prosedur penelitian tergambar dalam gambar berikut ini:



Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Tindakan Kelas

Teknik Pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2016), kualitas data hasil penelitian dipengaruhi oleh kualitas instrumen dan pengumpulan data. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

- Dokumentasi: Mencari data berupa catatan, transkrip, buku, dan media lainnya (Suharsimi, 2013). Dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan dengan merekam atau mengambil foto kegiatan pembelajaran di kelas untuk mendukung observasi.
- Tes: Tes tertulis digunakan untuk menilai kemampuan kognitif siswa dan mengukur hasil belajar matematika mereka.
- Observasi: Observasi sistematis dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dalam pelajaran matematika menggunakan lembar observasi.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes dan lembar observasi. Observasi dilakukan ketika penelitian berlangsung dari siklus 1 ke siklus selanjutnya. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data seperti perangkat pembelajaran, nama peserta didik, dokumentasi pembelajaran dan hasil observasi. Sedangkan tes digunakan untuk mengetahui persentase ketuntasan yang telah dicapai melalui pemberian tes evaluasi di akhir siklus. Peningkatan keterampilan siswa ditandai dengan meningkatnya nilai rata – rata skor kemampuan pemecahan masalah pada setiap siklusnya yaitu dari siklus 1 ke siklus selanjutnya.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2010), analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan data yang telah dikumpulkan tanpa membuat generalisasi. Peneliti akan menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan melakukan berbagai perhitungan dari data tersebut.

- a. Perhitungan rata – rata dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah semua nilai peserta didik

n = Jumlah peserta didik

- b. Presentase ketuntasan hasil belajar

Persentase ketuntasan

$$\frac{\text{banyak peserta didik tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Indikator Kerja

Indikator pencapaian penelitian adalah hasil belajar peserta didik dihitung berdasarkan nilai tes peserta didik yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, dengan setidaknya 75% peserta didik mencapai ketuntasan klasikal sesuai dengan nilai KKM yang telah ditentukan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Persiapan/ Pra siklus

Sebelum melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas XI MPLB 1 dan observasi selama pembelajaran untuk memahami kondisi siswa kelas XI MPLB 1 SMK N 2 Semarang tahun pelajaran 2023/2014 yang berjumlah 36 siswa. Hasil refleksi menunjukkan:

- 1) Minat Rendah terhadap Matematika: Siswa tampak tidak bersemangat dan acuh tak acuh selama pelajaran matematika, yang menyebabkan materi yang disampaikan guru tidak mencapai tujuan yang diharapkan.
- 2) Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah: Siswa kesulitan dalam menghadapi soal-soal yang membutuhkan pemikiran kritis dan analisis mendalam, menghambat pemahaman mereka terhadap konsep yang kompleks dan menurunkan rasa percaya diri. Diperlukan strategi pembelajaran yang lebih efektif, seperti metode interaktif dan aplikatif, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Deskripsi Hasil Siklus I

Perencanaan Tindakan

Sebelum memulai Penelitian Tindakan Kelas (PTK) siklus I:

- 1) Persiapan rencana pembelajaran matematika dengan alat dan bahan yang diperlukan.

- 2) Penentuan metode pembelajaran menggunakan Problem Based Learning (PBL) berbasis kearifan lokal.
- 3) Persiapan evaluasi untuk mengukur keberhasilan pembelajaran.

Pelaksanaan Tindakan

Siklus I dilakukan dalam dua pertemuan:

- a) Pertemuan Pertama (21 Maret 2024)
 - Guru mempersiapkan kelas dan menyampaikan doa.
 - Apersepsi tentang pelajaran sebelumnya.
 - Pembelajaran dengan PPT dan video.
 - Diskusi kelompok tentang Mean dan Median dengan LKPD berbasis kearifan lokal.
 - Evaluasi dan refleksi akhir.
- b) Pertemuan Kedua (28 Maret 2024)
 - Guru mempersiapkan kelas dan menyampaikan doa.
 - Apersepsi tentang pelajaran sebelumnya.
 - Pembelajaran terkait makanan khas Semarang.
 - Diskusi kelompok tentang Modus dengan LKPD berbasis kearifan lokal.
 - Evaluasi dan refleksi akhir.

Refleksi

Berdasarkan hasil tes, terjadi peningkatan signifikan dengan 22 siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), rata-rata nilai adalah 75, menunjukkan kemajuan positif dalam pemahaman materi. Namun, beberapa siswa masih belum mencapai KKM, perlu upaya tambahan untuk meningkatkan capaian mereka. Observasi menunjukkan bahwa siswa yang belum mencapai KKM memiliki kendala dalam pemecahan masalah matematika dan cenderung bersikap pasif selama pembelajaran. Pelaksanaan tindakan pada siklus I telah dilakukan dengan lancar, namun temuan seperti siswa yang pasif dalam diskusi, kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, dan manajemen waktu masih perlu perbaikan untuk hasil yang lebih optimal.

c. Deskripsi Hasil Siklus II

Perencanaan Tindakan

Setelah siklus I, tujuan keseluruhan belum sepenuhnya tercapai. Untuk siklus II, akan dilakukan peningkatan dengan mengintegrasikan eksplorasi budaya Semarang dalam pembelajaran. Rencana ini mencakup perancangan modul PBL dan penyusunan materi pembelajaran dari berbagai sumber.

Pelaksanaan Tindakan

Siklus II terdiri dari dua pertemuan, yakni tanggal 18 April 2024 dan 25 April 2024. Pelaksanaannya sebagai berikut:

- a) Pertemuan Pertama (18 April 2024)
 - Guru mempersiapkan kelas dan memulai dengan doa.
 - Apersepsi tentang pelajaran sebelumnya dan tujuan pembelajaran.
 - Penjelasan metode dan asesmen yang akan digunakan.
 - Siswa menonton video tentang ukuran penyebaran data kelompok dengan pendekatan kearifan lokal.
 - Diskusi kelompok tentang simpangan rata-rata dan varians.
 - Evaluasi dan refleksi akhir.
- b) Pertemuan Kedua (25 April 2024)
 - Guru mempersiapkan kelas dan memulai dengan doa.
 - Apersepsi tentang pelajaran sebelumnya dan tujuan pembelajaran.

- Penjelasan metode dan asesmen yang akan digunakan.
- Siswa menonton video tentang ukuran penyebaran data kelompok dengan pendekatan kearifan lokal.
- Diskusi kelompok tentang simpangan baku.
- Evaluasi dan refleksi akhir.

Refleksi

Hasil refleksi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MPLB 1 dari rata-rata nilai 75 pada siklus I menjadi 93 pada siklus II, menunjukkan keberhasilan strategi pembelajaran yang diterapkan. Observasi juga menunjukkan peningkatan partisipasi aktif siswa, frekuensi bertanya yang lebih tinggi, dan pengekspresian pendapat yang lebih percaya diri, menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mendukung. Dengan demikian, penelitian ini berhasil mencapai tujuannya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam matematika.

Pembahasan

Pada siklus I, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki, seperti kurangnya kolaborasi antar siswa, pemahaman materi yang rendah, dan partisipasi dalam presentasi kelompok yang kurang optimal. Namun, dengan rencana perbaikan yang telah disusun, proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning (PBL) mulai meningkat. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dalam kolaborasi siswa, partisipasi dalam presentasi kelompok, dan interaksi aktif dalam diskusi. Secara keseluruhan, perbaikan ini mencerminkan efektivitas model PBL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas XI MPLB 1. Berikut adalah hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari kondisi awal hingga siklus II:

Tabel 4.1 Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari kondisi awal hingga siklus I

Tabel 4.2 Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari

No.	Uraian	Kondisi Awal		Siklus I	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Tuntas	15	42%	22	61%
2	Belum Tuntas	21	58%	14	39%
3	Nilai Tertinggi	90		97	
4	Nilai Terendah	0		54	
5	Rata - rata	67,78		75	

siklus I hingga siklus II

Penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbasis kearifan lokal signifikan

No.	Uraian	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Tuntas	22	61%	35	97%
2	Belum Tuntas	14	39%	1	3%
3	Nilai Tertinggi	97		100	
4	Nilai Terendah	54		53	
5	Rata - rata	75		93	

meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa kelas XI MPLB 1 SMKN 2 Semarang. Awalnya, hanya 15 siswa atau 42% yang berhasil menyelesaikan materi dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah 67,78. Setelah menggunakan PBL berbasis kearifan lokal, jumlah siswa yang berhasil meningkat menjadi 22 siswa atau 61%, dengan rata-rata

kemampuan 75. Pada siklus II, menjadi 35 siswa atau 97% berhasil menyelesaikan materi dengan rata-rata kemampuan 93, hal ini menunjukkan bahwa model PBL berbasis kearifan lokal berhasil dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

5. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI di SMK N 2 Semarang. Nilai kemampuan siswa meningkat dari 42% pada tahap prasiklus menjadi 61% pada siklus I, dan mencapai 97% pada siklus II, melebihi Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan. Integrasi kearifan lokal dalam PBL tidak hanya membuat pembelajaran lebih relevan bagi siswa, tetapi juga signifikan dalam meningkatkan hasil belajar mereka secara klasikal dan individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, A. dan. (2019). Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *Tarbawy: Indonesian Journal of Islamic Education*.
- Agustina, Y. (2021). THINKING ANALYSIS AND PROBLEM SOLVING. *Literasi Nusantara*.
- Aris Shoimin. (2014). Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, (Yogyakarta: 2014), 23. In *Ar-Ruzz Media*.
- Aryanto, U. (2018). Bab III - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian*.
- Budiwirman, B., Syeilendra, S., Ramadhan, A., & Syafei, S. (2023). SENI TRADISIONAL DALAM SENI MUSIK MODREN: ANALISIS BERDASARKAN NILAI PENDIDIKAN. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*. <https://doi.org/10.24114/gr.v12i1.27135>
- Fitri, A. (2013). Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Berbantuan Alat Peraga terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Harefa, D. (2020). Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains. *Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Model Pembelajaran Time Token Differences in Improving Student Physical Learning Outcomes Using Think Talk Write Learning Model With Time Token Learnin*.
- Herlambang, S., Anafiah, S., & Barozi, S. M. (2021). Peningkatan Minat Aktivitas Belajar Menggunakan Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Siswa Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no2.a11304>
- Hidayah, I., Pujiastuti, E., & Chrisna, J. E. (2017). Teacher's Stimulus Helps Students Achieve Mathematics Reasoning and Problem Solving Competences. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012042>
- Kerlinger, F. N. (2006). Asas-asas Penelitian Behavioral, Edisi Ketiga, terj. Landung R. Simatupang. In *Yogyakarta: Gadjah Mada University Press*.
- Mahmudah, I., Maemonah, M., & Rahmani, E. (2022). Implementasi Teori Belajar Kognitif Terhadap Minat Belajar Matematika. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*. <https://doi.org/10.31603/edukasi.v14i1.7109>
- Margianto, N. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Melalui Implementasi Metode Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Pada Siswa Kelas Xii Sma Negeri 1 Punggur. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.889>

Munawaroh, B., & Masruri, M. S. (2019). THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING AND DISCOVERY LEARNING MODEL TOWARD LEARNING OUTCOME IN GEOGRAPHY ON STUDENTS WITH EXTERNAL LOCUS OF CONTROL. *Geosfera Indonesia*. <https://doi.org/10.19184/geosi.v4i1.9240>

Nadiyah, Mardiana, Wahyu Iskandar, & Fia Alifah Putri. (2022). PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBASIS ETNOSAINS DAN ETNOMATEMATIK. *AL-IHTIRAFIAH: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH*. <https://doi.org/10.47498/ihtirafiah.v2i02.1338>

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics - Executive Summary. *Journal of Equine Veterinary Science*.

Nurhalimah, N., & Meilinda, M. (2023). Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Strategi Berdiferensiasi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.624>

Pertiwi, E. D., Khabibah, S., & Budiarto, M. T. (2020). Komunikasi Matematika dalam Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.151>

Pujiastuti, E., Waluya, B., & Mulyono. (2018). Tracing for the problem-solving ability in advanced calculus class based on modification of SAVI model at Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012081>

Sardiman, A. M. (2011). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. 2011. In *Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada*.

Setiawan, D., Waluya, B., & Mashuri, M. (2014). Keefektifan PBL berbasis nilai karakter berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat. *Unnes Journal of Mathematics*.

Siagian, H., & Manurung, R. Y. (2016). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KINEMATIKA GERAK LURUS DI SMA NEGERI 1 TANJUNG MORAWA T.P. 2015/ 2016. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v4i2.5506>

Sudrajat, Y. (2020). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN AKTIF (ACTIVE LEARNING) UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SPIRITUAL DAN SOSIAL SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA. *Academy of Education Journal*. <https://doi.org/10.47200/aoej.v1i2.398>

Sugiyono. (2016). Skala pengukuran dan instrumen penelitian. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

Sugiyono, D. (2010). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabet*.

- Suharsimi; A. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. In *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Utami, R., Kartono, K., & Waluya, S. B. (2015). Pencapaian Kemampuan Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Pada Pembelajaran Model Cps Dan Tapps. *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Wijayanti, F. | D. C. | S. H. | M. | S. S. | J. M. | L. R. L. | H. K. R. | W. N. Y. | M. M. | T. | A. (2021). Penelitian Tindakan Kelas Panduan Lengkap Dan Praktis. In *Diterbitkan oleh Penerbit Adab CV. Adanu Abimata* (Issue Mi).
- Yamin, M. (2013). Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran. *Jakarta: GP Press Group*.
- Zulkarnain, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.298>