



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



Peningkatan Hasil Belajar Materi Statistika melalui Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa MA Abu Darrin

Widya Rahayu Puspita¹(✉), Siti Munasya'adah², Septi Yulis Setyowati³, Anis Umi Khoirotunnisa⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

sdya5396@gmail.com

abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk membantu siswa kelas 10 di MA Abu Darrin memahami statistika secara lebih efektif dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas, yang dilaksanakan dalam dua siklus berdasarkan model Kemmis dan McTaggart. Penelitian ini melibatkan 25 siswi kelas X di MA Abu Darrin. Semua peserta adalah siswa karena sekolah tersebut memiliki kelas terpisah untuk siswa laki-laki dan perempuan. Data dikumpulkan melalui tes prestasi untuk mengukur seberapa baik siswa memahami materi statistik, serta melalui lembar pengamatan untuk memantau aktivitas siswa selama pelajaran. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hal ini mencakup perhitungan nilai rata-rata, penentuan persentase siswa yang memenuhi standar pembelajaran, serta penentuan persentase siswa yang terlibat aktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, terutama melalui diskusi kelompok dan latihan pemecahan masalah. Pada siklus kedua, partisipasi siswa meningkat dari 75% menjadi 90%. Selain itu, prestasi akademik siswa juga meningkat nilai rata-rata mereka naik dari 51,48 sebelum dimulainya siklus menjadi 69,40 pada siklus I, dan kemudian menjadi 77,36 pada siklus II. Sebelum siklus dimulai, hanya 20% siswa yang berhasil mencapai standar pembelajaran. Pada siklus pertama, angka tersebut meningkat menjadi 76%. Kemudian, pada siklus kedua, angka tersebut meningkat lebih lanjut menjadi 88%. Berdasarkan temuan-temuan ini, jelas bahwa penggunaan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) meningkatkan pemahaman siswa kelas 10 di MA Abu Darrin dalam bidang statistik.

Kata kunci – Problem Based Learning, Hasil belajar, Statistika

Abstract – This study aims to help 10th-grade students at MA Abu Darrin understand statistics more effectively by using a Problem-Based Learning approach. This study employed the Classroom Action Research method, conducted in two cycles based on the Kemmis and McTaggart model. This study involved 25 10th-grade female students at MA Abu Darrin. All participants were female students because the school has separate classes for male and female students. Data were collected through achievement tests to measure how well students understood the statistics material, as well as through observation sheets to monitor student activities during lessons. The data were analyzed using quantitative descriptive methods. This included calculating the mean score, determining the percentage of students who met learning standards, and determining the percentage of students who were actively engaged. The results showed that the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) paradigm increased student engagement in the learning

process, particularly through group discussions and problem-solving exercises. In the second cycle, student participation increased from 75% to 90%. In addition, students' academic achievement also improved; their average scores rose from 51.48 before the start of the cycle to 69.40 in Cycle I, and then to 77.36 in Cycle II. Before the cycle began, only 20% of students had successfully met the learning standards. In the first cycle, that figure increased to.

Keywords – Problem Based Learning, Learning Outcomes, Statistics

PENDAHULUAN

Pendidikan penting untuk meningkatkan kualitas keterampilan masyarakat agar mereka dapat mengikuti perkembangan terbaru di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan hidup di abad ke-21. Siswa tidak hanya mempelajari fakta-fakta di sekolah mereka juga memperoleh kemampuan penting seperti berpikir kritis, menghasilkan ide-ide baru, bekerja sama dengan orang lain, dan menyampaikan pemikiran mereka dengan jelas (Malikah & Wafroturrohmah, 2022). Selain itu, pendidikan membantu membentuk individu yang dapat berperan aktif dalam masyarakat dan berkontribusi pada pertumbuhan negara (Khoiriyah dkk., 2024). Dengan demikian, pendidikan merupakan upaya jangka panjang untuk membentuk generasi yang lebih baik dan lebih kompetitif (Silalahi dkk., 2022). Salah satu mata pelajaran yang membantu mencapai tujuan-tujuan ini adalah matematika. Matematika diajarkan untuk melatih siswa berpikir secara logis, kritis, sistematis, dan analitis. Salah satu cabang utama dalam matematika adalah statistika, yang membantu orang belajar cara mengelola, menganalisis, memahami, dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data kemampuan yang sangat penting di dunia teknologi modern.

Statistik merupakan bagian penting dari pendidikan matematika karena membantu siswa belajar cara mengumpulkan, mengorganisir, menyajikan, menganalisis, dan memahami data (Rudini, 2016). Keterampilan-keterampilan ini semakin penting saat ini, terutama seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat dan cara penyebaran informasi, karena data memainkan peran besar dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Fitri dkk. (2023) menyatakan bahwa tujuan pengajaran statistik adalah untuk membantu siswa memahami dan menggunakan

informasi statistik dengan tepat untuk kehidupan sehari-hari serta menghadapi berbagai tantangan yang akan mereka hadapi di masa depan. Jadi, mempelajari statistik bukan sekadar mengetahui cara menghitung. Hal ini juga membantu siswa berpikir secara cermat, memahami data dengan lebih baik, dan menemukan cara memecahkan masalah nyata menggunakan angka. Untuk mencapai tujuan-tujuan ini, siswa memerlukan proses pembelajaran yang menawarkan pengalaman yang benar-benar membantu mereka memahami konsep-konsep statistik dengan lebih baik dan lebih menyeluruh.

Berdasarkan hasil observasi awal (prasiklus) yang dilakukan pada siswa kelas X MA Abu Darrin menunjukkan bahwa prestasi mereka masih belum terlalu baik, Dari 25 siswa yang mengikuti pelajaran tersebut, hanya 5 siswa, atau 20%, yang memenuhi Kriteria Kemampuan Minimum (KKM). Sisanya, yaitu 20 siswa atau 80%, belum memenuhi KKM. Nilai rata-rata kelas sebelum siklus dimulai adalah 51,48, yang masih lebih rendah dari standar yang dianggap memadai oleh sekolah. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami statistik, yang mengakibatkan kinerja belajar yang buruk. Situasi ini menunjukkan bahwa metode pengajaran yang digunakan belum cukup efektif untuk membantu siswa benar-benar memahami konsep-konsep statistik. Oleh karena itu, menganalisis semua faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar sangat penting untuk membantu mengembangkan metode pengajaran yang lebih baik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses belajar mengajar dengan guru matematika, diketahui bahwa pengajaran materi statistika masih didominasi dengan metode ceramah, sehingga proses pengajaran lebih terfokus pada guru (teacher centered learning). Sementara siswa hanya menyimak penjelasan, menganalisis materi, dan menerapkan latihan yang diberikan, guru lebih sering menyajikan materi dan memberikan contoh penyelesaian soal. Kesempatan siswa untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, maupun menyelesaikan permasalahan secara mandiri masih sangat sulit, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum maksimal. Menurut Muhson (2009), pembelajaran yang didominasi oleh guru menyebabkan siswa menjadi pemeroleh informasi yang pasif sehingga kurang mahir dalam memecahkan masalah.

Selain itu, Hmelo-Silver (2004) menegaskan bahwa pembelajaran yang kurang aktif menyebabkan siswa memahami konsep lebih lambat karena mereka tidak mampu membangun pemahamannya sendiri melalui proses pembelajaran. Menurut Mitrayana dan Juandi (2023), partisipasi aktif siswa dalam kelas matematika berdampak positif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar. Selain itu, Setiyadi dkk. (2022) menemukan bahwa, Model pembelajaran yang mendorong partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Dengan demikian, hasil belajar siswa tentang statistika diduga terkait dengan proses pembelajaran yang sebagian besar berpusat pada guru, sehingga siswa tidak mendapatkan pengetahuan yang dapat membantu mereka memahami konsep statistika dengan jelas.

Karena adanya masalah tersebut, kita perlu model pembelajaran yang mengubah cara mengajar dari yang mengutamakan guru menjadi yang mengutamakan siswa. Pendekatan ini disebut Pembelajaran Berbasis Masalah, atau PBL. Savery (2006) mengatakan bahwa PBL dimulai dengan masalah-masalah dari kehidupan sehari-hari, sehingga membantu siswa menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan pengalaman mereka sehari-hari. Hmelo-Silver (2004) mengatakan bahwa PBL membantu siswa belajar dengan cara berdiskusi tentang berbagai topik, mengamati apa yang terjadi, serta memikirkan kembali apa yang sudah mereka pelajari. Yew dan Goh (2016) menyatakan bahwa PBL berperan dalam meningkatkan kemampuan seperti berpikir kritis, menyelesaikan masalah, berkomunikasi, serta bekerja sama. Muhson (2009) juga menyatakan bahwa dengan menggunakan masalah dari kehidupan sehari-hari, proses belajar bisa jadi lebih menarik bagi para siswa. Dengan cara itu, PBL bisa membantu murid memahami berbagai konsep statistika secara lebih baik dan meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis serta menyelesaikan masalah.

PBL atau pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa, dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ini sangat efektif. Aang dan Muhaemin (2020) menemukan bahwa penggunaan PBL secara nyata meningkatkan prestasi belajar

matematika siswa dibandingkan dengan situasi sebelum adanya intervensi. Fidyareni dan Sintawati (2021) menyebutkan bahwa PBL menerapkan cara pemecahan masalah agar siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Setiyadi dkk. (2022) menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan matematika mereka dibandingkan dengan metode mengajar yang biasa digunakan sebelumnya. Antari, Hanifah, dan Anita (2024) menyatakan bahwa metode PBL yang diterapkan dalam pembelajaran statistik membantu siswa memahami konsep secara lebih baik dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran tersebut. Mitrayana dan Juandi (2023) melakukan pemeriksaan terhadap penelitian sebelumnya dan menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah membantu siswa berpikir lebih dalam, memahami konsep dengan lebih jelas, menyampaikan ide matematika secara lebih efektif, serta menunjukkan peningkatan kinerja dalam belajar mereka di berbagai jenjang pendidikan. Banyak penelitian menyatakan bahwa menggunakan metode belajar berbasis proyek bisa membuat kualitas pembelajaran matematika lebih baik.

Masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai topik ini, meskipun banyak studi telah menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat membantu meningkatkan prestasi siswa dalam matematika. Sebagian besar penelitian sebelumnya terutama berfokus pada bagaimana PBL diterapkan pada topik-topik matematika umum atau dilakukan di sekolah-sekolah dengan siswa yang berbeda dari yang menjadi subjek penelitian ini. Belum ada cukup penelitian yang mengkaji bagaimana penerapan PBL dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap statistika di tingkat SMA, terutama melalui Penelitian Tindakan Kelas, dan khususnya di kelas-kelas di mana guru menjadi pusat utama pembelajaran. Sebelum memulai siklus penelitian, nilai rata-rata adalah 51,48, dan hanya 20% siswa yang memenuhi standar kelulusan minimum, yang menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam statistika masih belum memadai. Selain itu, pendekatan ceramah masih menjadi cara utama dalam proses pembelajaran, yang mengakibatkan rendahnya keterlibatan siswa. Untuk membantu siswa kelas X di SMA Islam Abu Darrin belajar dengan lebih baik, penelitian ini mengusulkan penggunaan metode baru yang disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam pengajaran statistika. Metode ini

mengubah cara pembelajaran berlangsung dengan lebih berfokus pada siswa daripada guru.

METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini agar hasil belajar siswa kelas X di MA Abu Darrin dalam pelajaran statistik menjadi lebih baik dengan menerapkan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. Ada 25 siswi kelas X di MA Abu Darrin yang memiliki berbagai tingkat hasil belajar akademik yang berbeda, yang terlibat dalam penelitian ini yang berlangsung di semester genap tahun ajaran 2025–2026. Karena sekolah MA Abu Darrin menerapkan kebijakan memisahkan kelas berdasarkan jenis kelamin, di mana siswa laki-laki dan perempuan diajarkan di kelas yang berbeda, maka semua peserta penelitian yang terlibat adalah siswa perempuan. Akibatnya, sekelompok siswi kelas X menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini. Berdasarkan pendekatan Kemmis dan McTaggart, penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua tahap persiapan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pengalaman dan pelajaran yang diperoleh dari siklus pertama digunakan untuk memperbaiki tindakan di siklus kedua.

Peneliti membuat modul pembelajaran, lembar kerja siswa, alat untuk mengevaluasi hasil belajar, dan lembar untuk mengamati aktivitas siswa pada tahap persiapan. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) membawa siswa menghadapi masalah; (2) mengatur siswa agar belajar; (3) memandu siswa dalam penyelidikan sendiri atau kelompok; (4) membuat dan menampilkan hasil kerja mereka; serta (5) Analisis metode yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Model ini digunakan dalam proses pembelajaran selama tahap implementasi. Selanjutnya, dengan menggunakan lembar pengamatan yang sudah dibuat, pembelajaran siswa diawasi secara terus menerus selama proses belajar dalam tahap pengamatan. Tujuan dari tahap refleksi adalah mengevaluasi hasil dari intervensi yang dilakukan dan menemukan hal-hal yang masih kurang agar bisa diperbaiki pada siklus berikutnya.

Dalam penelitian ini, Pengujian dan pengamatan merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk menilai kemajuan belajar siswa dalam materi statistika, ujian dilakukan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Pada akhir setiap siklus, peserta diberi ujian berupa soal uraian yang sesuai dengan standar pembelajaran. Selama proses belajar mengajar berlangsung, informasi tentang kegiatan siswa dikumpulkan dengan cara mengamati mereka. Aspek-aspek keterlibatan siswa yang dicatat mencakup kemampuan mereka bekerja sama dalam kelompok bersama teman-teman, bertanya kepada guru, ikut serta dalam pembicaraan kelompok, serta menjelaskan materi pelajaran kepada teman sebaya.

Data penelitian dianalisis menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Rata-rata hasil belajar siswa ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\overline{X} \text{ (rata – rata nilai siswa)} = \frac{\sum X \text{ (jumlah seluruh nilai siswa)}}{N \text{ (jumlah seluruh siswa)}}$$

Persentase ketuntasan belajar siswa dihitung menggunakan rumus:

$$P \text{ (persentase ketuntasan belajar)} = \frac{n \text{ (jumlah siswa yang mencapai KKM)}}{N \text{ (jumlah seluruh siswa)}} \times 100\%$$

Analisis aktivitas siswa dilakukan dengan menghitung persentase ketercapaian aktivitas menggunakan rumus:

$$P = \frac{f \text{ (jumlah skor yang diperoleh)}}{N \text{ (jumlah skor maksimum)}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar pada setiap siklus digunakan rumus:

$$\Delta \bar{X} = \bar{X}_t \text{ (rata – rata pada siklus ke – iii)} - \bar{X}_{t-1} \text{ (rata-rata pada siklus sebelumnya)}$$

Untuk mengetahui presentase peningkatan hasil belajar pada setiap siklus digunakan rumus:

$$P = \frac{\bar{X}_t \text{ (rata – rata pada siklus ke – iii)} - \bar{X}_{t-1}}{\bar{X}_{t-1} \text{ (rata – rata pada siklus sebelumnya)}} \times 100\%$$

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis melalui metode deskriptif kuantitatif. Analisis tersebut meninjau hasil belajar rata-rata siswa, jumlah siswa yang mencapai standar yang ditetapkan, serta jumlah siswa yang terlibat sepenuhnya dalam setiap siklus. Hasil analisis menunjukkan seberapa besar peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa setelah menerapkan metode Pembelajaran Berbasis Masalah. Tanda-tanda keberhasilan penelitian ditentukan dengan memperhatikan dua hal: apa yang dipelajari siswa dan seberapa aktif mereka. Penelitian ini dianggap berhasil jika setidaknya 80% siswa memperoleh nilai 70 atau lebih, yang merupakan nilai kelulusan minimum yang ditetapkan oleh sekolah, dan jika tingkat partisipasi rata-rata siswa selama pembelajaran berada dalam kategori “aktif”, dengan setidaknya 80% siswa terlibat aktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini melibatkan 25 siswa kelas X di MA Abu Darrin. Ini karena sistem kelasnya yang membedakan siswa laki-laki dan perempuan. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk kurikulum statistika digunakan selama dua siklus penelitian. Lembar observasi aktivitas siswa dan ujian prestasi digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Nilai Ambang Batas Lulus (KKM) sebesar 70 dan peningkatan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menentukan keberhasilan penelitian.

Pra Siklus

Pengamatan awal menunjukkan para siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistik, terutama dalam membedakan antara titik data individual dan data gabungan. Siswa sering bersikap pasif dan hanya menunggu penjelasan guru selama pelajaran berlangsung. Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep statistika belum berkembang secara optimal karena tidak ada sesi tanya jawab atau diskusi. Berdasarkan hasil tes pra-siklus, nilai rata-rata siswa masih rendah, yaitu 51,48. Hanya 5 dari 25 siswa yang lulus Kriteria Kemampuan Minimum (KKM) sebesar 70, sehingga masih ada 20 siswa yang belum memenuhi kriteria tersebut. Pada

tahap pra-siklus, 20% siswa telah memenuhi standar kompetensi. Berdasarkan temuan ini, pengetahuan siswa tentang statistik masih perlu ditingkatkan dengan menggunakan metode pengajaran yang lebih menarik dan berpusat pada siswa.

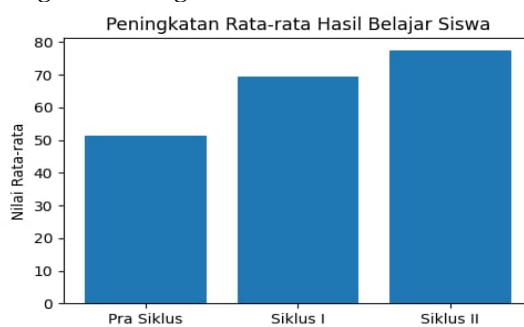
1) Hasil Belajar

Tabel 1. Tabel nilai

Tahap	Nilai Rata-rata	Jumlah Ketuntasan Siswa	Persentase Tuntas
Pra Siklus	51,48	5	20%
Siklus I	69,40	19	76%
Siklus II	77,36	22	88%

Tabel 1. menunjukkan hasil belajar siswa semakin membaik di setiap siklus. Sebelum siklus dimulai siswa memperoleh nilai rata-rata 51,48 dan hanya 20% diantaranya yang mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran berbasis masalah yang digunakan pada siklus I menghasilkan hasil yang lebih baik, dengan 76% siswa mencapai tujuan pembelajaran dan nilai rata-rata sebesar 69,40. Hal ini menunjukkan peningkatan kinerja. Tingkat pencapaian pembelajaran mencapai 88%, dan nilai rata-rata pada siklus II kembali meningkat menjadi 77,36.

Gambar 1. Diagram Peningkatan Prestasi Akademik Rata-Rata Siswa



Gambar 1. menunjukkan bagaimana hasil belajar rata-rata siswa meningkat dari periode sebelum siklus hingga Siklus II. Rata-rata nilai naik sebesar 24,32 poin dari periode sebelum siklus hingga siklus pertama, dan kemudian meningkat sebesar 7,96 poin pada siklus pertama menuju siklus kedua.

Aktivitas Siswa

Selain prestasi akademik, keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga mengalami peningkatan.

No.	Nilai Rata-rata	Jumlah Ketuntasan Siswa	Persentase Tuntas
1	Bertanya kepada guru	72%	88%
2	Berdiskusi dalam kelompok	78%	92%
3	Kerja sama dalam kelompok	80%	94%
4	Menjelaskan materi kepada teman	70%	86%
Rata-rata	Aktivitas siswa	75%	90%

Tabel 2. menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa pada setiap faktor yang diukur. Dari Siklus I hingga Siklus II, rata-rata keterlibatan siswa meningkat dari 75 persen menjadi 90 persen. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah menerapkan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah, para siswa menjadi lebih terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran.

Meskipun nilai rata-rata mencapai 51,48 dan tingkat pencapaian belajar sebesar 20%, prestasi siswa masih tergolong kurang memuaskan sebelum intervensi dilakukan. Dari 25 siswa, hanya lima yang mampu mencapai nilai kelulusan minimum 70. Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar statistika, terutama dalam membedakan antara titik data tunggal dan data berkelompok, menjadi penyebab rendahnya hasil belajar tersebut. Selain itu, para siswa cenderung bersikap pasif selama proses pembelajaran dan sebagian besar bergantung pada penjelasan guru.

Menurut penelitian ini, metode pembelajaran berbasis masalah (PBL) meningkatkan pemahaman dan prestasi matematika siswa. Hasilnya, 19 dari 25 siswa dari Siklus I yang menggunakan model PBL mencapai nilai kelulusan yang diperlukan, dengan rata-rata nilai 69,40 dan tingkat penguasaan 76%. Siswa mulai terlibat dalam diskusi kelas, mengajukan pertanyaan kepada guru, dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi atas berbagai masalah. Meskipun mereka

mengerjakan lembar kerja masing-masing, mereka tetap terlibat dalam diskusi kelompok dan berbagi ide dengan satu sama lain. Siswa dimotivasi untuk bekerja sama, berpikir kritis, dan mencari solusi untuk masalah (Situmorang & Laksono, 2025).

Guru memberikan bimbingan yang lebih intensif selama latihan diskusi dan menegaskan kembali gagasan mengenai perbedaan antara data individu dan data kelompok berdasarkan masukan dari Siklus I. Peningkatan partisipasi siswa pada Siklus II merupakan hasil dari perbaikan-perbaikan tersebut. Siswa tampak lebih antusias untuk ikut serta dalam percakapan, mengajukan pertanyaan, dan menjelaskan materi kepada teman sekelas yang masih mengalami kesulitan dalam memahaminya. Dengan tingkat penguasaan sebesar 88% dan nilai keberhasilan rata-rata siswa sebesar 77,36 pada Siklus II, 22 siswa berhasil mencapai nilai kelulusan yang disyaratkan. Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa model PBL memanfaatkan latihan pemecahan masalah dan kerja sama kelompok untuk membantu siswa memahami topik-topik statistika. Penerapan pembelajaran berbasis masalah, siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah, metode ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas statistik (Situmorang & Laksono, 2025). Selain itu, melalui kegiatan penyelidikan dan diskusi kelompok, Kemampuan siswa dalam menangani soal-soal statistika kuantitatif dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis masalah (Aini & Rosyidi, 2023).

Oleh karena itu, nilai rata-rata meningkat dari 51,48 pada tahap pra-siklus menjadi 69,40 pada Siklus I dan menjadi 77,36 pada Siklus II. Pada saat yang sama, persentase siswa yang mencapai hasil belajar meningkat dari 20% menjadi 76% dan kemudian menjadi 88%. Ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah benar-benar telah membantu meningkatkan hasil matematika siswa kelas X di MA Abu Darrin.

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas menunjukkan bagaimana penerapan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) berhasil meningkatkan hasil belajar statistik bagi siswa MA Abu Darrin di kelas X. Nilai rata-rata naik dari 51,48 (sebelum siklus)

menjadi 69,40 (siklus pertama) dan 77,36 (siklus kedua), sedangkan tingkat ketuntasan belajar meningkat dari 20% menjadi 76%, lalu 88%. Selain itu, PBL bisa membuat siswa lebih aktif dengan cara berdiskusi, bekerja bersama, dan ikut serta dalam proses belajar. Dengan demikian, PBL bisa jadi pilihan yang baik untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi siswa dalam belajar materi statistika.

SARAN

Guru matematika dianjurkan menggunakan metode Problem Based Learning (PBL) bukan hanya untuk materi statistika, tetapi juga untuk materi matematika lainnya karena metode ini terbukti mampu meningkatkan kinerja belajar serta partisipasi siswa. Siswa diimbau untuk turut serta secara aktif dalam diskusi, kerja kelompok, dan menyelesaikan masalah agar pemahaman terhadap konsep menjadi lebih baik. Penelitian ini bisa jadi acuan bagi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian serupa dengan materi, tingkat pendidikan, atau variabel yang berbeda, sehingga dapat memperkaya pengembangan pembelajaran matematika.

REFERENSI

- Aang, A., & Muhaemin, H. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui implementasi model pembelajaran Problem Based Learning. *PRISMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 145–154. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.1008>.
- Aini, N. N., & Rosyidi, A. H. (2023). Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori polya pada pembelajaran problem based learning materi statistika. *Jurnal Math-Umb. Edu*, 11(1), 28–41. <https://doi.org/10.36085/Mathumbedu.V11i1.5650>
- Antari, B., Hanifah, H., & Anita, A. (2024). Peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model problem based learning pada materi statistika di kelas xl SMA Negeri 1 Kota Bengkulu. *Triadik Учредмелу: Unib Press*, 23(2), 133–142. <https://doi.org/10.33369/Triadik.V23i2.38184>
- Fidyareni, E., & Sintawati, M. (2021). Problem-Based Learning: Model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *EDUPEDIA*, 5(2), 88–97. <https://doi.org/10.24269/ed.v5i2.708>.
- Fitri, I., Setyaningrum, W., & Pulungan, D. A. (2023). Fenomena literasi statistik pada pembelajaran matematika siswa SMA di Lhokseumawe Aceh. *AKSIOMA: Jurnal*

- Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1523–1534.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7000>.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
<https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Khoiriyah, S., Mayasari, N., & Khoirotunnisa, A. U. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Technology, Mathematics and Social Science*, 4(2), 8-16.
<https://ojsdev.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JTHOMS/article/view/4552>
- Malikah, S., & Wafroturrohmah. (2022). Konsep Pendidikan Abad 21: untuk Pengembangan Sumber Daya Manusia SMA. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2609–2614. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.730>.
- Mitrayana, M., & Juandi, D. (2023). Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 8(1), 90–103.
<https://doi.org/10.33541/edumatsains.v8i1.4834>.
- Muhson, A. (2009). Penerapan Problem Based Learning dalam pembelajaran statistika lanjut. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 6(1), 84–96.
<https://doi.org/10.21831/jep.v6i1.591>.
- Rudini, R. (2016). Peranan statistika dalam penelitian sosial kuantitatif. *Jurnal Saintekom: Sains, Teknologi, Komputer Dan Manajemen*, 6(2), 53-66.
https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=statistika+merupakan&oq=statistika+me#d=gs_qabs&t=1782213082577&u=%23p%3DTxlnWk57LCoJ.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Setiyadi, E. B., Muis, A., & Hartono. (2022). Pengaruh metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan kemampuan matematis terhadap hasil belajar matematika. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 76–88.
<https://doi.org/10.31537/laplace.v5i1.945>.
- Silalahi, S., Nasution, T., Suriyani, & Siregar, W. W. (2022). Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Membangun Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 1835–1846.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/4970?utm>.

- Situmorang, S. S., & Laksono, E. W. (2025). Penerapan problem-based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13 (Special_Issue), 283-294. https://doi.org/10.21831/jpms.V13ispecial_Issue.89598
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>