

PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN LKPD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PH 4 SMK NEGERI 5 DENPASAR

Ayu Rosita¹, Kadek Adi Wibawa²
Universitas Mahasaraswati Denpasar
*Email: adiwibawa@unmas.ac.id²**

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X PH 4 SMK Negeri 5 Denpasar pada materi statistika, yang disebabkan oleh rendahnya keterlibatan siswa dan dominannya metode pembelajaran berpusat pada guru. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD berbasis kontekstual. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan dokumentasi, kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar secara individu maupun klasikal. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa. Ketuntasan klasikal meningkat dari 60% pada pra siklus menjadi 77% pada siklus I, dan mencapai 90% pada siklus II. Rata-rata nilai siswa juga meningkat dari 76,12% pada pra siklus menjadi 80,4% pada siklus I, dan 82,5% pada siklus II. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X PH 4 SMK Negeri 5 Denpasar.

Kata kunci: Hasil Belajar, LKPD, Problem Based Learning

Abstract

This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of class X PH 4 students of SMK Negeri 5 Denpasar in statistics material, which is caused by low student involvement and the dominance of teacher-centered learning methods. The purpose of this study is to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by contextual-based LKPD. This research is a classroom action research (PTK) carried out in two cycles. Each cycle consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. Data were collected through learning outcome tests and documentation, then analyzed to determine the increase in learning outcomes individually and classically. The results of this study showed a significant increase in student learning outcomes. Classical completeness increased from 60% in the pre-cycle to 77% in cycle I, and reached 90% in cycle II. The average student score also increased from 76.12% in the pre-cycle to 80.4% in cycle I, and 82.5% in cycle II. Based on these findings, it can be concluded that the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by contextual-based LKPD is effective in improving the mathematics learning outcomes of class X PH 4 students of SMK Negeri 5 Denpasar..

Keywords: Learning Outcomes, LKPD, Problem based Learning

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang mampu membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika memegang peranan penting dalam melatih

kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa. Namun, kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya partisipasi aktif siswa dan pencapaian hasil belajar yang belum optimal.

Matematika tidak hanya menjadi muatan pelajaran penting dalam kurikulum pendidikan, tetapi juga merupakan fondasi yang mendorong peserta didik untuk berpikir secara logis, sistematis, kritis, kreatif, dan berkerja sama. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman tentang konsep dan teknik perhitungan, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk mengeksplorasi dan memecahkan masalah sehari-hari. Pentingnya matematika menjadikannya harus dikuasai oleh setiap orang, terutama oleh siswa. Namun berbanding terbalik dengan harapan kemampuan matematika di Indonesia jauh dari kata baik.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas X PH 4 SMKN 5 Denpasar, diketahui bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan memahami materi statistika. Hal ini tercermin dari rendahnya nilai ulangan harian dan minimnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang masih bersifat teacher-centered. Salah satu penyebab utama adalah metode pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif dan kurang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa secara bermakna. Model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang berfokus pada penyelesaian masalah nyata sebagai dasar pembelajaran. Dalam model ini, siswa dituntut untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan menemukan solusi melalui kerja kelompok. Agar lebih efektif, model ini dipadukan dengan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual, yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami materi melalui aktivitas yang relevan dan terstruktur.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan LKPD kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X PH 4 SMKN 5 Denpasar pada materi statistika.

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X PH 4 SMKN 5 Denpasar tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 36 siswa dengan latar belakang kemampuan akademik yang bervariasi. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada materi statistika, yang mencakup kemampuan mengidentifikasi jenis data, mengelompokkan data, serta menyajikannya dalam bentuk tabel dan diagram.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan dokumentasi. Tes diberikan di akhir setiap siklus dalam bentuk soal uraian, yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Sementara itu, dokumentasi dilakukan untuk merekam aktivitas pembelajaran, seperti foto kegiatan, hasil kerja siswa, dan catatan hasil observasi.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai hasil belajar siswa dan persentase ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal. Siswa dikatakan tuntas jika memperoleh nilai minimal 75, sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah. Ketuntasan klasikal ditetapkan sebesar 80% dari jumlah siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditandai dengan meningkatnya rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar siswa dari pra-siklus hingga siklus II.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini diukur melalui hasil tes yang dilakukan pada siklus I dan siklus II. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 11 Maret 2025 dengan materi jenis-jenis data dan mengubah data tunggal ke data kelompok. Siklus II dilaksanakan pada tanggal 15 April 2025 dengan materi penyajian data dalam berbagai bentuk diagram.

Pra Siklus

Hasil dari kegiatan pra-siklus ini dianalisis untuk mengidentifikasi tingkat penguasaan awal siswa, sekaligus menjadi acuan dalam merancang tindakan yang akan diterapkan pada siklus I. Berdasarkan temuan awal, mayoritas siswa menunjukkan hasil belajar yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan partisipasi siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam kegiatan pra-siklus, peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas X PH 4 SMK Negeri 5 Denpasar. Tes ini terdiri dari 5 soal uraian (esai) yang dirancang untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap materi prasyarat matematika sebelum memulai pembelajaran materi statistika. Soal-soal tersebut mencakup konsep-konsep dasar yang relevan dan penting sebagai landasan untuk memahami materi statistika secara menyeluruh.

Hasil tes menunjukkan bahwa sebanyak 18 siswa atau sebesar 60,00% telah mencapai nilai di atas Angka Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu sebesar 75. Sementara itu, terdapat 12 siswa atau sebesar 40,00% yang belum mencapai nilai ketuntasan.

Nilai rata-rata kelas dari hasil tes pra-siklus adalah 76,16% yang secara umum menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman awal yang cukup terhadap materi prasyarat. Namun demikian, masih ada sekelompok siswa yang belum tuntas dan membutuhkan perhatian khusus dalam pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase
1	Tuntas (≥ 75)	18 siswa	60,00%
2	Tidak tuntas (< 75)	12 Siswa	40,00%
Jumlah		30 siswa	100%

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan Tabel dan Gambar 4.1, diperoleh data bahwa siswa yang mencapai ketuntasan belajar (nilai \geq KKM 75) sebanyak 18 siswa atau sebesar 60,00%, sedangkan

siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sebanyak 12 siswa atau 40,00% dari total 30 siswa yang mengikuti tes pra siklus. Setelah melakukan pre test, maka peneliti akan melanjutkan penelitian pada Siklus I.

Siklus 1

Tindakan dilaksanakan pada hari Rabu, 11 Maret 2025. Berdasarkan hasil pra siklus, peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X PH 4 SMKN 5 Denpasar. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti menggunakan model pembelajaran problem base learning pada materi statistika terkait jenis-jenis data dan mengubah data tunggal ke data kelompok.

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa Siklus 1

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase
1	Tuntas (≥ 75)	23 siswa	77%
2	Tidak tuntas (< 75)	7 Siswa	23%
	Jumlah	30 siswa	100%

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh bahwa dari 30 siswa, sebanyak 23 siswa (77%) telah mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 80,4% Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan kondisi pra-siklus, khususnya dalam memahami jenis-jenis data serta mengubah data tunggal menjadi data kelompok.

Namun demikian, masih terdapat 7 siswa (23%) yang belum mencapai ketuntasan. Kendala utama yang dihadapi siswa tersebut adalah kurangnya partisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan kesulitan dalam memahami proses klasifikasi data serta penyusunan tabel distribusi frekuensi secara konseptual. Temuan ini menjadi dasar pertimbangan dalam merancang langkah perbaikan dan pendampingan lebih lanjut pada siklus berikutnya yaitu pada siklus II.

Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada Siklus II merupakan tindak lanjut dari refleksi pada pelaksanaan Siklus I, yang menunjukkan bahwa meskipun terdapat peningkatan hasil belajar, masih ada 23% siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum

(KKM). Oleh karena itu, peneliti melanjutkan ke Siklus II dengan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran.

Tindakan pada Siklus II dilaksanakan pada tanggal 15 April 2025 sebagai tindak lanjut dari hasil refleksi sebelumnya. peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X PH 4 SMKN 5 Denpasar. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti menggunakan model pembelajaran problem base learning pada materi penyajian data.

Tabel 3 hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase
1	Tuntas (≥ 75)	27 siswa	90%
2	Tidak tuntas (< 75)	3 Siswa	10%
Jumlah		30 siswa	100%

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas pada siklus II mencapai 82,5. Angka ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil pada siklus I maupun tahap pra siklus. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) juga meningkat menjadi 90%, yang mengindikasikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD kontekstual efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penyajian dan interpretasi data.

Pembahasan

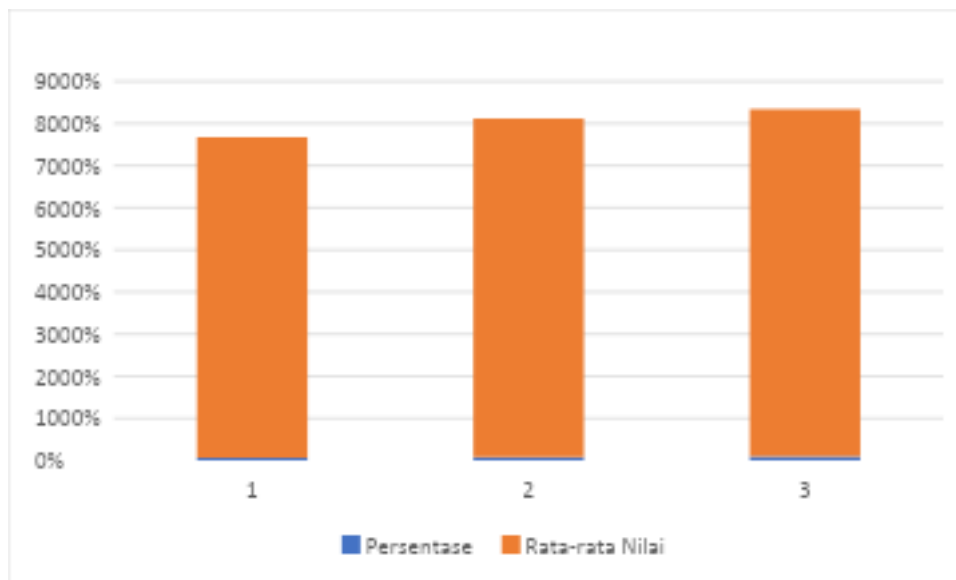
Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan LKPD berbasis kontekstual dalam pembelajaran statistika terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X PH 4 SMK Negeri 5 Denpasar.

Tabel 4 Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Tahap	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan	Rata-rata Nilai Kelas
Pra Siklus	18 Siswa	60%	76,12
Siklus I	23 Siswa	77%	80,4
Siklus II	27 Siswa	90%	82,5

(Sumber: Data Primer, 2025)

Peningkatan hasil belajar siswa pada proses pra-siklus, siklus 1, siklus 2, dapat dilihat lebih jelas pada diagram batang berikut :



Gambar 1. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

(Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan tabel 4 dan gambar 1 diatas terjadi peningkatan signifikan baik dari segi ketuntasan belajar maupun nilai rata-rata kelas. Persentase ketuntasan meningkat dari 63,33% pada tahap pra-siklus menjadi 77% pada siklus I, dan mencapai 90% pada siklus II. Sementara itu, nilai rata-rata siswa mengalami kenaikan bertahap dari 76,12% menjadi 80,4% dan akhirnya mencapai 82,5%. Perkembangan ini mencerminkan bahwa penerapan model PBL yang dikombinasikan dengan materi yang kontekstual mampu membantu siswa memahami materi tentang jenis-jenis data, mengelompokkan data tunggal ke dalam data kelompok, serta menyajikannya dalam bentuk tabel dan diagram batang secara lebih bermakna.

Dengan mempertimbangkan seluruh hasil dan proses tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini merupakan hasil langsung dari penerapan strategi pembelajaran yang selaras dengan prinsip-prinsip pedagogi modern, didukung oleh media kontekstual, serta diperkuat oleh bukti empiris. Model PBL dengan LKPD kontekstual mampu memberikan ruang bagi siswa untuk membangun makna, mengembangkan kompetensi dasar, serta menerapkan pengetahuan matematika dalam kehidupan nyata.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilakukan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD berbasis kontekstual, efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X PH 4 SMK Negeri 5 Denpasar pada materi statistika. Peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan peningkatan presentase ketuntasan klasikal yang signifikan, yaitu dari 60% pada pra siklus menjadi 77% pada siklus I dan mencapai 90% pada siklus II. Selain itu, penerapan model PBL juga mendorong peningkatan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Model ini mengajak siswa untuk aktif memecahkan masalah kontekstual yang disajikan dalam LKPD, yang memuat pembelajaran lebih menarik dan relevan. Sebagai hasilnya, model Problem Based Learning (PBL) terbukti efektif dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan terhubung langsung dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut yaitu pertama, bagi guru matematika disarankan untuk menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD berbasis kontekstual sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Kedua, bagi siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, bekerja sama dalam kelompok, serta berani menyampaikan pendapat saat berdiskusi untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi. Ketiga, bagi sekolah diharapkan memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan atau workshop terkait model pembelajaran inovatif seperti PBL, serta menyediakan fasilitas penunjang seperti LKPD kontekstual untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Terakhir, bagi peneliti

selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan LKPD yang dikembangkan lebih variatif atau dipadukan dengan media manipulatif lainnya, pada materi matematika yang berbeda atau pada jenjang kelas yang lain. Selain itu, evaluasi hasil belajar sebaiknya mencakup aspek afektif dan keterampilan siswa, sehingga gambaran hasil pembelajaran yang diperoleh menjadi lebih menyeluruh dan mendalam

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih khusus kepada dosen pembimbing yang selalu memberi arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berguna. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak lembaga dan instansi terkait yang telah memberikan izin dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

Tidak lupa penulis juga berterima kasih kepada keluarga, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberi semangat, dukungan, serta doa. Terima kasih juga kepada para responden yang dengan penuh kesediaan memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Penghargaan yang tulus juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan sejawat yang telah membantu memberikan ide, saran, serta dorongan positif selama proses penelitian berlangsung.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun praktik di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiana, N., & Dewi, N. L. S. (2019). *Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa*. Yogyakarta: Penerbit Akademia.
- Bawa, S. (2019). Model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 34–42.
- Fauzia, R. (2018). Pembelajaran matematika aktif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(2), 87–95.
- Fatmawanti, N., & Istihapsari, V. (2022). Penerapan Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 55–63.

- Donuata, P. B. (2019). Pengaruh Quantum Teaching Metode PQ4R Berdasarkan Keragaman Kecerdasan Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 6(1), 23–27. <https://doi.org/10.12928/jrkpf.v6i1.11094>.
- Indrayanti, L., Prasetya, E., & Nurhayati, I. (2024). Implementasi PBL berbantuan LKPD terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1), 34–42
- Prihandono, B., Kartikasari, D., & Suryani, T. (2023). Pendidikan Abad 21 dan pembelajaran 4C. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 101–112.
- Wedekaningsih, N., Widiyanto, A., & Handayani, N. (2019). Kemampuan matematika siswa Indonesia dalam perspektif internasional. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 11(2), 122–130.