

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IX

Yayang Permata¹, Khairani², Ahmad Fauzan³, Yerizon⁴

Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat

Email: ¹yayangpermata20@gmail.com

Abstract: *The mathematics learning outcomes of ninth-grade students at SMPN 3 Kempas were still relatively low, indicating the need for a learning model that could have a positive effect on mathematics learning outcomes. This study aimed to describe the development of students' mathematics learning outcomes during the implementation of the Problem Based Learning model and to analyze whether the mathematics learning outcomes of students who learned using the Problem Based Learning model were better than those of students who learned using conventional learning. The research employed descriptive research and a quasi-experimental method using The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design. The sample was selected using simple random sampling, with class IX.A as the experimental class and class IX.D as the control class. Data were collected through quizzes and an essay-based mathematics learning outcomes test. The results showed that the average quiz score increased from 68.71 in the first meeting to 80.24 in the sixth meeting. The t-test result showed a p-value of 0.000, with an average learning outcome score of 71.13 for the experimental class and 54.77 for the control class. Thus, the mathematics learning outcomes of students who learned using the Problem Based Learning model were better than those of students who learned using conventional learning.*

Keywords: *Learning Outcomes; Problem Based Learning; Conventional Learning.*

Abstrak: Hasil belajar matematika peserta didik kelas IX SMPN 3 Kempas masih tergolong rendah, sehingga diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar matematika peserta didik selama diterapkan model *Problem Based Learning* serta menganalisis apakah hasil belajar matematika peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*. Sampel dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*, dengan kelas IX.A sebagai kelas eksperimen dan kelas IX.D sebagai kelas kontrol. Data diperoleh melalui kuis dan tes hasil belajar matematika berbentuk uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kuis meningkat dari 68,71 pada pertemuan pertama menjadi 80,24 pada pertemuan keenam. Hasil uji – t memperoleh *p – value* sebesar 0,000, dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 71,13 dan kelas kontrol sebesar 54,77. Dengan demikian, hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Hasil Belajar; *Problem Based Learning*; Pembelajaran Konvensional.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan

kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Sebagai mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, matematika tidak hanya bertujuan membantu peserta didik memahami konsep, prinsip, dan prosedur, tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memiliki fungsi strategis dalam membentuk kemampuan berpikir serta mendukung penguasaan berbagai bidang ilmu lainnya (Safari & Nurhida, 2024; Susilaningsih et al., 2025).

Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran matematika adalah hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Hasil belajar matematika menggambarkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar juga mencerminkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menerapkan prosedur, serta menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Oleh karena itu, hasil belajar menjadi salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika (Nabillah & Abadi, 2019; Rahman & Reinita, 2024).

Tabel 1. Ketercapaian Hasil ASAS Genap Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Kempas Tahun Pelajaran 2025/2026

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata Nilai	Mencapai KKTP (%)	Belum Mencapai KKTP (%)
VIII.A	32	58,59	34,38	62,62
VIII.B	24	51,25	12,50	87,50
VIII.C	21	49,29	28,57	71,43
VIII.D	22	50,11	22,73	77,27
Total	99	52,31	25,25	74,75

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata nilai SAS matematika peserta didik masih berada di bawah KKTP yang ditetapkan sekolah yaitu 67. Dari total 99 peserta didik, hanya 25 peserta didik (25,25%) yang telah mencapai KKTP, sedangkan 74 peserta didik (74,75%) lainnya belum mencapai KKTP. Selain itu, rata-rata nilai keseluruhan sebesar 52,31 menunjukkan bahwa hasil belajar

Meskipun demikian, hasil belajar matematika peserta didik masih menjadi permasalahan yang ditemukan di berbagai satuan pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh (Isfayani, 2023) menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang belum mampu mencapai ketuntasan belajar matematika yang telah ditetapkan. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Lamote et al., 2024) bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Selain itu, (Oktaviani et al., 2020) mengemukakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti rendahnya motivasi belajar, kurangnya pemahaman konsep, serta kemampuan dasar matematika yang masih lemah.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada peserta didik kelas IX SMPN 3 Kempas. Berdasarkan hasil Sumatif Akhir Semester (SAS) Genap mata pelajaran matematika saat peserta didik berada di kelas VIII, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan sekolah. Data ketercapaian hasil SAS matematika peserta didik disajikan pada Tabel 1.

matematika peserta didik masih tergolong rendah sehingga perlu dilakukan upaya perbaikan dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi selama pelaksanaan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) serta wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa peserta didik masih cenderung mengikuti langkah penyelesaian yang dicontohkan pendidik dan mengalami kesulitan ketika

diberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah dipelajari sebelumnya. Selain itu, keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran juga belum optimal. Sebagian peserta didik masih kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, maupun berdiskusi untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan membangun pemahaman secara mandiri sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh.

Rendahnya hasil belajar matematika tidak dapat dibiarkan karena hasil belajar merupakan salah satu indikator ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *PBL* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong peserta didik untuk aktif mencari informasi, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan (Mitraryana & Juandi, 2023; Saputro et al., 2025).

Model *PBL* juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, membangun pengetahuan secara mandiri, serta meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Melalui aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna (Nursakinah et al., 2026; Putri et al., 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *PBL* memberikan

dampak positif terhadap pembelajaran matematika. (Djonomiarjo, 2019) menyatakan bahwa model *PBL* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Selain itu, (Salsabila et al., 2023) menemukan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model *PBL* lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas model *PBL*, sebagian besar penelitian dilakukan pada jenjang pendidikan, materi pembelajaran, dan karakteristik peserta didik yang berbeda. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model *PBL* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IX pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMPN 3 Kempas belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas penerapan model *PBL* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada konteks tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar matematika peserta didik selama penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan eksperimen semu digunakan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *PBL* terhadap hasil belajar matematika peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design* sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*

Group	Treatment	Posttest
-------	-----------	----------

Eksperimen	<i>X</i>	<i>O</i>
Kontrol	–	<i>O</i>

Sumber: (Lestari & Yudhanegara, 2018)

Keterangan:

X : Model pembelajaran *PBL*

– : Model pembelajaran konvensional

O : Tes akhir atau *Posttest* hasil belajar matematika

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IX SMPN 3 Kempas Tahun Pelajaran 2026/2027 yang berjumlah 99 peserta didik. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata terhadap data kemampuan awal antarkelas. Berdasarkan hasil pengundian, kelas IX.A ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IX.D sebagai kelas kontrol.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuis dan tes akhir hasil belajar matematika. Kuis diberikan pada setiap pertemuan di kelas eksperimen untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar peserta didik selama penerapan model pembelajaran *PBL*. Tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah seluruh perlakuan selesai dilaksanakan. Instrumen tes berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator hasil belajar matematika pada ranah kognitif. Instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh validator dan diujicobakan sebelum digunakan dalam penelitian.

Data kuis dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata nilai pada setiap pertemuan untuk menggambarkan

perkembangan hasil belajar peserta didik selama penerapan *PBL*. Data tes akhir dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas variansi sebagai uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji-*t* dua sampel independen pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas IX SMPN 3 Kempas Tahun Pelajaran 2026/2027. Kelas IX.A ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *PBL*, sedangkan kelas IX.D ditetapkan sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Data penelitian diperoleh melalui kuis yang diberikan pada setiap pertemuan di kelas eksperimen dan tes akhir hasil belajar matematika yang diberikan kepada kedua kelas sampel setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Perkembangan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Selama Penerapan Model *PBL*

Perkembangan hasil belajar matematika peserta didik selama penerapan model *PBL* diperoleh melalui hasil kuis yang diberikan pada setiap pertemuan. Rata-rata nilai kuis peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Nilai Kuis Setiap Pertemuan

Pertemuan Ke-	Jumlah Peserta Didik	Skor Maks	Rata-Rata Skor	Rata-Rata Nilai
1	31	10	6,87	68,71
2	31	10	7,23	72,26
3	31	8	6,17	74,60
4	31	8	6,10	76,21
5	31	6	4,17	78,49
6	31	8	6,42	80,24

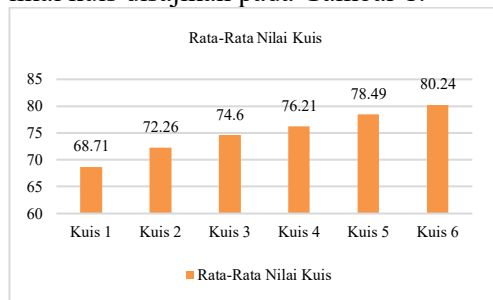
Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai kuis peserta didik menunjukkan kecenderungan meningkat dari pertemuan

pertama hingga pertemuan keenam. Rata-rata nilai kuis meningkat dari 68,71 pada pertemuan pertama menjadi 80,24 pada

pertemuan keenam. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik mengalami perkembangan selama penerapan model pembelajaran *PBL*.

Skor maksimal kuis pada setiap pertemuan menunjukkan variasi, yaitu 10 pada pertemuan pertama dan kedua, 8 pada pertemuan ketiga dan keempat, 6 pada pertemuan kelima, serta 8 pada pertemuan keenam. Perbedaan skor maksimal tersebut tidak disebabkan oleh perbedaan jumlah soal yang diberikan, melainkan oleh perbedaan indikator pembelajaran dan tingkat tuntutan kognitif yang diukur pada setiap pertemuan. Oleh karena itu, perkembangan hasil belajar peserta didik dianalisis berdasarkan rata-rata nilai yang telah dikonversi ke skala 100 sehingga dapat dibandingkan secara proporsional antarpertemuan.

Untuk memperjelas perkembangan hasil belajar matematika peserta didik selama penerapan model *PBL*, rata-rata nilai kuis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Nilai Kuis Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa rata-rata nilai kuis peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *PBL* mampu mendukung perkembangan hasil belajar matematika peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan tersebut terjadi karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk terlibat aktif dalam memahami masalah, mengumpulkan informasi, berdiskusi, dan menyusun solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik *PBL* yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Pada tahap orientasi masalah, peserta didik didorong untuk mengaktifkan pengetahuan awal yang dimiliki ketika menghadapi masalah kontekstual yang diberikan. Selanjutnya, pada tahap penyelidikan dan diskusi kelompok, peserta didik secara aktif mengumpulkan informasi, menganalisis permasalahan, serta menghubungkan informasi yang diperoleh dengan konsep matematika yang dipelajari. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan secara mandiri sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna.

Selain itu, kegiatan presentasi dan diskusi yang dilakukan pada tahap pengembangan dan penyajian hasil karya memungkinkan peserta didik mengomunikasikan ide, menerima umpan balik, serta memperbaiki pemahaman yang masih kurang tepat. Melalui proses tersebut, peserta didik tidak hanya menghafal prosedur penyelesaian, tetapi juga memahami alasan dan konsep yang mendasari setiap langkah penyelesaian masalah. Kondisi ini menyebabkan hasil belajar peserta didik berkembang secara bertahap selama penerapan model *PBL*. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Saputro et al., 2025) yang menyatakan bahwa model *PBL* mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Perbandingan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan hasil belajar matematika peserta didik dianalisis berdasarkan hasil tes akhir yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Hasil tes akhir tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{x}$	S	x_{max}	x_{min}
Eks	31	71,13	15,85	100	30
Kontrol	22	54,77	17,15	85	25

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 71,13, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada kelas kontrol sebesar 54,77. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model PBL memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan

peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai hasil belajar matematika peserta didik, dilakukan perbandingan rata-rata skor pada setiap butir soal tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Skor Tiap Butir Soal Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Kelas Sampel

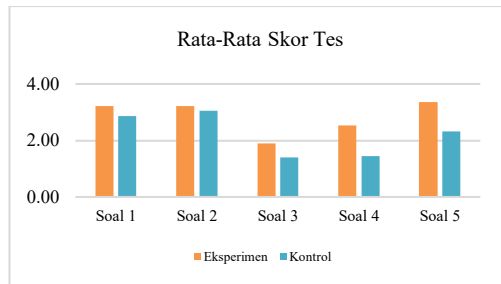
No Soal	Skor Maksimal	Rata-rata Skor Eksperimen	Rata-rata Skor Kontrol
1	4	3,23	2,86
2	4	3,23	3,05
3	4	1,90	1,41
4	4	2,52	1,45
5	4	3,35	2,32

Berdasarkan Tabel 5, rata-rata skor peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada seluruh butir soal yang diujikan. Capaian tertinggi pada kelas eksperimen diperoleh pada soal nomor 5, sedangkan capaian terendah terdapat pada soal nomor 3. Sementara itu, pada kelas kontrol capaian tertinggi diperoleh pada soal nomor 2 dan capaian terendah terdapat pada soal nomor 3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik pada setiap indikator hasil belajar matematika belum berkembang secara merata.

Rendahnya capaian peserta didik pada soal nomor 3 diduga disebabkan oleh karakteristik soal yang menuntut kemampuan menentukan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik. Pada metode ini, peserta didik tidak hanya dituntut untuk membentuk model matematika, tetapi juga menentukan titik-titik koordinat, menggambar grafik secara tepat, serta menginterpretasikan titik potong kedua garis sebagai solusi SPLDV. Proses tersebut memerlukan ketelitian yang lebih tinggi dibandingkan metode

penyelesaian lainnya. Meskipun demikian, rata-rata skor peserta didik pada kelas eksperimen tetap lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning membantu peserta didik memahami konsep SPLDV menggunakan metode grafik dengan lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, selisih rata-rata skor antara kedua kelas tampak lebih besar pada soal nomor 4 dan soal nomor 5 dibandingkan butir soal lainnya.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan capaian peserta didik pada setiap butir soal tes, perbandingan rata-rata skor peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 2



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Sampel

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa rata-rata skor peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada seluruh butir soal yang diujikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika secara keseluruhan, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap capaian peserta didik pada setiap indikator yang diukur. Melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan penyelidikan yang dilakukan selama proses pembelajaran, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam sehingga mampu menyelesaikan soal dengan lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik memberikan dampak yang lebih baik terhadap hasil belajar matematika dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada pendidik. Pada kelas eksperimen, peserta didik secara aktif terlibat dalam memahami masalah, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta menyampaikan hasil pemikirannya kepada peserta didik lain. Keterlibatan aktif tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak hanya bersifat prosedural, tetapi juga konseptual.

Sebaliknya, pada kelas kontrol proses pembelajaran lebih banyak dilakukan melalui penjelasan materi dan

latihan yang diberikan oleh pendidik. Pembelajaran konvensional tetap memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami konsep dasar matematika. Namun, kesempatan peserta didik untuk melakukan penyelidikan, mengeksplorasi masalah, serta mengembangkan strategi penyelesaian secara mandiri tidak sebanyak yang diperoleh pada pembelajaran Problem Based Learning. Kondisi tersebut diduga berkontribusi terhadap perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data tes akhir terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas variansi. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai $p - value$ masing-masing sebesar 0,203 dan 0,112. Selanjutnya, hasil uji homogenitas variansi menunjukkan nilai $p - value$ sebesar 0,680 sehingga kedua kelompok memiliki variansi yang homogen. Karena data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan $uji - t$. Hasil pengujian menunjukkan nilai $p - value$ sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak sehingga hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Melalui penerapan model PBL, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, melakukan penyelidikan, serta mengomunikasikan hasil yang diperoleh. Aktivitas tersebut membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika. Selain itu, sintaks PBL yang terdiri atas

orientasi terhadap masalah, pengorganisasian belajar, penyelidikan, penyajian hasil, dan evaluasi pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir serta menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Kondisi tersebut berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada pendidik sehingga pengalaman belajar peserta didik menjadi lebih terbatas. Akibatnya, peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan peserta didik pada kelas kontrol.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Djonomiarjo, 2019) yang menyatakan bahwa penerapan model *PBL* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan (Salsabila et al., 2023) yang menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan model *PBL* memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran *PBL* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terbukti mendukung perkembangan hasil belajar matematika peserta didik dan menghasilkan capaian belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat aktivitas belajar melalui kegiatan memahami masalah, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta mengomunikasikan hasil mampu membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif

peserta didik dalam proses pembelajaran berperan penting dalam mendukung peningkatan hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas model Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Selain memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang berpusat pada peserta didik, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung terciptanya proses belajar yang lebih aktif, bermakna, dan kontekstual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 3 Kempas, pendidik matematika, dan seluruh peserta didik yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 05. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Isfayani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 3(1), 79. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v3i1.11177>
- Lamote, H., Hikmah, M. Al, & Dedyerianto. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Siswa. *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 12–29.

- <https://doi.org/10.30587/postulat.v6i1.9187>
- Lestari, K. E. , & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Mitrayana, M., & Juandi, D. (2023). Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika : Systematic Literature. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 90–103. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v8i1.4834>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c), 659. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- Nursakinah, N., Theresya, N., Azizah, A., Lisnasari, S. F., Sitepu, M. S., Rahman, A., & Pendit, S. S. D. (2026). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1), 263–271. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v10i1.7758>
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v1i1.892>
- Putri, F. M., Jupri, A., & Juandi, D. (2024). Analisis Penerapan Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.24014/sjme.v10i1.28017>
- Rahman, R., & Reinita, R. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas V Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 113–119. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1433>
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625>
- Salsabila, S., Sripatmi, S., Salsabila, N. H., & Azmi, S. (2023). The Effect of Using The Problem-Based Learning Model on Learning Outcomes of Class VIII Junior High School Students. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(4), 935. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i4.9445>
- Saputro, A., Murni, A., & Saragih, S. (2025). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidik Indonesia*, 6(2), 120–129. <https://doi.org/10.61291/jpi.v6i2.129>
- Susilaningsih, C. Y., Ariyanti, G., Sari, A. E. R. M., & Yumarnamto, M. (2025). Development of Achievement Motivation Measurement Instrument for High School Students. *Proceedings of the 6th International Conference on Education and Social Sciences (ICESS 2024), Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 921, 270–277. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-392-4_20