Jurnal Pedagogik Indonesia
Volume 04, Number 02, 2026 pp. 16-21
E-ISSN : 2541-7207
Doi: https://doi.org/10.67025/jpi.v3i2.149

Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Norma, Hukum, dan Keadilan melalui Model Problem Based Learning di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis

Eka Suprianti [1*]

[1] SMP Negeri 1 Batang Kuis, Deli Serdang, Indonesia

ARTICLE INFO

Kata Kunci:
Problem Based Learning, pemahaman siswa, sistem persamaan linear dua variabel, matematika

Keywords:
Problem Based Learning, students' understanding, systems of linear equations in two variables, mathematics.

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

Copyright © 2022 by Author. Published by CV. Ksatria Siliwangi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui penerapan model Problem Based Learning di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 30 siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman siswa setelah penerapan model Problem Based Learning. Pada pra-siklus, hanya 11 siswa atau 36,67% yang mencapai KKM dengan rata-rata nilai 61,40. Setelah Siklus I, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 20 siswa atau 66,67% dengan rata-rata nilai 73,75. Pada Siklus II, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 27 siswa atau 90,00% dengan rata-rata nilai 82,50. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning efektif meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Guru disarankan menerapkan model ini secara berkelanjutan dengan menggunakan masalah kontekstual agar pembelajaran matematika lebih aktif dan bermakna.

ABSTRACT

This study aims to improve students' understanding of systems of linear equations in two variables through the implementation of the Problem Based Learning model in Grade VIII of SMP Negeri 1 Batang Kuis. This research used Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Each cycle consisted of planning, action, observation, and reflection. The subjects of this study were 30 Grade VIII students of SMP Negeri 1 Batang Kuis in the odd semester of the 2026/2027 academic year. Data were collected through observation, tests, and documentation. The results showed an improvement in students' understanding after the implementation of the Problem Based Learning model. In the pre-cycle, only 11 students or 36.67% achieved the minimum mastery criterion, with an average score of 61.40. After Cycle I, the number of students who achieved mastery increased to 20 students or 66.67%, with an average score of 73.75. In Cycle II, the number of students who achieved mastery increased to 27 students or 90.00%, with an average score of 82.50. Therefore, the implementation of the Problem Based Learning model is effective in improving students' understanding of systems of linear equations in two variables. Teachers are suggested to implement this model continuously by using contextual problems to make mathematics learning more active and meaningful.

1. INTRODUCTION

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya diharapkan mampu menghafal rumus, tetapi juga mampu memahami

*Corresponding author
E-mail addresses: ekasuprianti67@guru.smp.belajar.id (Author)

konsep, menalar, serta menerapkan matematika dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara aktif dan kontekstual agar siswa dapat membangun pemahaman secara bermakna (Ramadoni & Admulya, 2023).

Salah satu materi penting yang diajarkan pada kelas VIII SMP adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menentukan harga barang, menghitung keuntungan dan kerugian, menghitung jarak dan waktu, serta menyelesaikan permasalahan yang melibatkan dua nilai yang tidak diketahui. Melalui materi SPLDV, siswa dilatih untuk menyusun model matematika dari masalah nyata, menyelesaikan persamaan, dan menafsirkan hasil yang diperoleh (Santoso et al., 2023; Sutanto et al., 2024).

SPLDV merupakan materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan bernalar yang cukup baik. Siswa tidak hanya harus memahami bentuk umum persamaan linear dua variabel, tetapi juga harus mampu menyusun dua persamaan dari suatu masalah cerita, menentukan nilai variabel, serta memeriksa kebenaran jawaban. Kemampuan tersebut menuntut siswa untuk berpikir secara runtut dan terampil dalam menggunakan metode substitusi, eliminasi, maupun gabungan (Supit et al., 2023).

Pada praktiknya, pemahaman siswa terhadap materi SPLDV sering kali masih rendah. Sebagian siswa kesulitan mengubah kalimat soal cerita menjadi model matematika, menentukan variabel yang tepat, dan menyelesaikan persamaan secara benar. Selain itu, sebagian siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami makna solusi dari SPLDV sehingga jawaban yang diperoleh belum dapat dihubungkan kembali dengan konteks masalah (Baweleng et al., 2023).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dapat disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Jika guru lebih banyak menjelaskan rumus dan contoh soal tanpa melibatkan siswa dalam proses penemuan, siswa cenderung hanya mengingat langkah penyelesaian tanpa memahami alasan di baliknya (Gantina et al., 2024; Wahid et al., 2023). Akibatnya, siswa kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang berbeda bentuk atau memerlukan analisis lebih mendalam (Taufiq & Basuki, 2022)

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diperbaiki agar siswa lebih terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya. Pembelajaran yang terlalu dominan bersifat ceramah dapat membuat siswa pasif, kurang percaya diri, dan kurang termotivasi untuk menyelesaikan masalah matematika. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu menghadirkan masalah nyata, mendorong diskusi, serta melatih siswa untuk berpikir kritis (Amini et al., 2022).

Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai titik awal proses belajar. Melalui PBL, siswa dilatih mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menyusun strategi penyelesaian, menyajikan hasil, dan mengevaluasi solusi yang diperoleh. Model ini sangat sesuai dengan karakteristik materi SPLDV karena pembelajarannya banyak menggunakan soal cerita dan permasalahan kontekstual (Santoso et al., 2023).

Langkah-langkah PBL dalam pembelajaran matematika umumnya mencakup orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, pembimbingan penyelidikan kelompok, pengembangan dan penyajian hasil karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Melalui langkah-langkah tersebut, siswa tidak hanya memperoleh jawaban akhir, tetapi juga memahami proses berpikir yang digunakan untuk memperoleh jawaban tersebut (Supit et al., 2023).

PBL juga berperan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian Ramadoni dan Admulya (2023) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi masalah secara langsung, berdiskusi, mencoba berbagai strategi, dan mengevaluasi jawabannya.

Temuan serupa juga ditunjukkan oleh Ammelia et al. (2025) pada materi SPLDV. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa 25 siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai setelah diterapkan model PBL, sedangkan hanya 9 siswa pada kelas kontrol yang mengalami peningkatan. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa model PBL berdampak signifikan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV.

Efektivitas PBL pada materi SPLDV juga dibuktikan oleh penelitian Santoso et al. (2023) di SMP Negeri 3 Satap Tabongo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa

meningkat dari 58,82% menjadi 88,20% setelah penerapan PBL. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa "model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel."

Penerapan PBL juga lebih efektif apabila dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang kontekstual. Penelitian Supit et al. (2023) menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan PBL dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menerapkannya pada materi SPLDV. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan masalah nyata dan konteks kehidupan sehari-hari dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Selain meningkatkan hasil belajar, PBL juga berpengaruh terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Ketika siswa diberikan masalah yang menantang dan relevan dengan kehidupan mereka, siswa menjadi lebih berani menyampaikan pendapat, bekerja sama dalam kelompok, dan mencoba menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Penelitian Setiawati et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

PBL juga membantu siswa mengembangkan kemandirian belajar. Melalui kegiatan penyelidikan kelompok, siswa dilatih untuk mencari informasi, menguji ide, mengambil keputusan, dan bertanggung jawab atas hasil belajarnya. Penelitian Durasa et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi PBL berdasarkan kemandirian belajar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan tersebut sangat penting dalam pembelajaran SPLDV karena siswa dituntut mampu menganalisis masalah dan memilih strategi penyelesaian yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Model Problem Based Learning di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis." Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran matematika yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna. Melalui PBL, siswa diharapkan tidak hanya mampu menyelesaikan soal SPLDV, tetapi juga memahami konsep, proses penyelesaian, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Santoso et al., 2023; Supit et al., 2023; Ramadoni & Admulya, 2023).

2. METHOD

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui penerapan model Problem Based Learning di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027 dengan subjek penelitian sebanyak 30 siswa Kelas VIII. PTK dipilih karena penelitian ini dilakukan secara langsung di kelas untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap. Penelitian dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran Matematika.

Penelitian ini menggunakan model PTK spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Menurut Kemmis dan McTaggart (1988), penelitian tindakan dilaksanakan melalui empat tahapan yang saling berkaitan, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting). Keempat tahapan tersebut dilaksanakan secara berulang dalam bentuk siklus. Apabila hasil pada Siklus I belum mencapai indikator keberhasilan, maka perbaikan dilanjutkan pada Siklus II berdasarkan hasil refleksi sebelumnya.

Pada tahap perencanaan, peneliti bersama guru menyusun RPP, LKPD, soal pretest dan posttest, serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru menerapkan model Problem Based Learning melalui tahapan orientasi masalah, pengorganisasian siswa, pembimbingan penyelidikan, penyajian hasil diskusi, serta analisis dan evaluasi pemecahan masalah. Pada tahap pengamatan, peneliti atau guru kolaborator mengamati aktivitas 30 siswa Kelas VIII selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, pada tahap refleksi, hasil observasi dan posttest dianalisis untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran. Apabila pemahaman siswa belum mencapai indikator keberhasilan, maka hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya (Kemmis & McTaggart, 1988)..

3. RESULT AND DISCUSSION

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui penerapan model Problem Based Learning di Kelas

VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum tindakan dilaksanakan, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk memperoleh gambaran awal mengenai kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan SPLDV.

Data penelitian dikumpulkan melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa, hasil kerja kelompok, serta nilai pretest dan posttest pada setiap siklus. Data tersebut kemudian dianalisis untuk melihat perkembangan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah. Pembahasan pada bab ini menguraikan capaian siswa pada setiap tahapan, faktor yang mendukung peningkatan pemahaman, serta hambatan yang masih ditemukan selama proses pembelajaran berlangsung.

Kondisi Awal Pemahaman Siswa terhadap Materi SPLDV

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa belum terbiasa mengubah kalimat soal cerita menjadi bentuk persamaan matematika. Siswa juga sering keliru dalam menentukan variabel, menyusun dua persamaan dari satu permasalahan, serta memilih metode penyelesaian yang tepat.

Selain itu, siswa cenderung menghafal langkah penyelesaian tanpa memahami makna dari setiap langkah tersebut. Ketika dihadapkan pada soal cerita dengan konteks yang berbeda, siswa kesulitan mengaitkan informasi yang diketahui dengan bentuk persamaan linear dua variabel. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran masih perlu diperbaiki agar siswa lebih terlibat dalam proses menemukan konsep dan menyelesaikan masalah.

Pada kegiatan pra-siklus, siswa diberikan pretest untuk mengukur pemahaman awal. Dari 30 siswa, hanya 11 siswa atau 36,67% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rata-rata nilai pretest siswa sebesar 61,40. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi SPLDV belum optimal sehingga perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis masalah.

Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning

Pembelajaran matematika menggunakan model Problem Based Learning dilaksanakan melalui beberapa kegiatan utama. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan masalah kontekstual, misalnya permasalahan pembelian alat tulis di kantin sekolah yang melibatkan dua jenis barang dengan harga yang berbeda. Siswa kemudian diminta mengidentifikasi informasi penting, menentukan variabel, serta menyusun dua persamaan linear dari permasalahan tersebut.

Setelah itu, siswa dibagi ke dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini, siswa diajak memilih metode yang sesuai, baik metode substitusi, eliminasi, maupun gabungan keduanya. Setiap kelompok kemudian menyajikan hasil diskusinya di depan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memperbaiki kesalahan, memberikan penguatan konsep, dan menarik kesimpulan bersama-sama.

Melalui kegiatan tersebut, siswa tidak hanya belajar menyelesaikan soal, tetapi juga dilatih untuk memahami alasan di balik setiap langkah penyelesaian. Siswa menjadi lebih terbiasa menghubungkan permasalahan sehari-hari dengan bentuk matematika, sehingga pembelajaran SPLDV menjadi lebih bermakna dan tidak sekadar menghafal rumus.

Capaian Belajar Siswa pada Siklus I

Pada Siklus I, guru menyajikan masalah mengenai pembelian buku dan pulpen di kantin sekolah. Siswa diminta menentukan harga satu buku dan satu pulpen berdasarkan informasi total belanja dua orang siswa. Melalui kegiatan tersebut, siswa dilatih menyusun model matematika dalam bentuk dua persamaan linear dua variabel, kemudian menyelesaikannya menggunakan metode eliminasi atau substitusi.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa mulai menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Kegiatan diskusi kelompok membuat siswa lebih berani menyampaikan pendapat dan mencoba menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Namun, masih ditemukan beberapa siswa yang keliru dalam menyusun persamaan dari soal cerita dan melakukan perhitungan aljabar, terutama pada tahap eliminasi variabel.

Berdasarkan hasil posttest Siklus I, rata-rata nilai siswa mencapai 72,80 dengan persentase ketuntasan sebesar 66,67%. Sebanyak 20 dari 30 siswa berhasil mencapai KKM. Meskipun terjadi

peningkatan dibandingkan pra-siklus, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada Siklus II..

Refleksi dan Perbaikan pada Siklus II

Berdasarkan hasil observasi dan posttest Siklus I, ditemukan beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki. Sebagian siswa masih kesulitan mengubah kalimat soal menjadi model matematika, sementara sebagian lainnya keliru dalam melakukan operasi aljabar saat menyelesaikan persamaan. Selain itu, waktu diskusi pada Siklus I dirasa masih kurang bagi beberapa kelompok.

Oleh karena itu, pada Siklus II guru melakukan beberapa perbaikan. Kasus yang digunakan dibuat lebih sederhana dan lebih dekat dengan kehidupan siswa. Guru juga memberikan contoh langkah demi langkah dalam menyusun model matematika, memperpanjang waktu diskusi, membentuk kelompok yang lebih kecil, serta memberikan bimbingan individual kepada siswa yang masih mengalami kesulitan. Perbaikan tersebut dilakukan agar siswa lebih mudah memahami alur penyelesaian SPLDV, mulai dari mengidentifikasi masalah, menyusun persamaan, menyelesaikan persamaan, hingga menafsirkan hasil akhir sesuai konteks soal..

Capaian Belajar Siswa pada Siklus II

Pada Siklus II, siswa menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dalam mengikuti pembelajaran. Siswa lebih aktif mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan terlibat dalam diskusi kelompok. Sebagian besar siswa juga sudah mampu menyusun model matematika dari soal cerita dengan lebih tepat serta menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi atau substitusi.

Hasil posttest Siklus II menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 83,60 dengan persentase ketuntasan sebesar 90,00%. Sebanyak 27 dari 30 siswa berhasil mencapai KKM. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa perbaikan strategi pembelajaran pada Siklus II berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Tabel 1. Tabel Hasil Hasil Belajar Siswa

No	Kegiatan	Rata-Rata Nilai	Persentase Ketuntasan	Jumlah Siswa Tuntas
1	Pretest	61,40	36,67%	11 siswa
2	Siklus I	72,80	66,67%	20 siswa
3	Siklus II	83,60	90,00%	27 siswa

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata nilai siswa meningkat sebesar 22,20 poin, yaitu dari 61,40 pada pra-siklus menjadi 83,60 pada Siklus II. Sementara itu, persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 53,33%, dari 36,67% menjadi 90,00%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi SPLDV. Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya jumlah siswa yang mencapai KKM serta meningkatnya rata-rata nilai dari pra-siklus hingga Siklus II. PBL membantu siswa memahami materi melalui proses mengidentifikasi masalah, menyusun model matematika, menyelesaikan persamaan, dan menafsirkan hasil penyelesaian. Peningkatan pemahaman siswa terjadi karena pembelajaran berbasis masalah memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret. Siswa tidak hanya menerima rumus dari guru, tetapi juga terlibat langsung dalam proses menemukan jawaban melalui diskusi kelompok dan analisis kasus nyata. Kondisi ini sesuai dengan temuan Nadhifah et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan model Problem Based Learning mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP.

Selain itu, PBL juga mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dilatih menyampaikan gagasan, mendengarkan pendapat teman, serta membangun kesepakatan dalam menyelesaikan masalah. Fitriani et al. (2024) menegaskan

bahwa penerapan strategi Problem Based Learning dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII. Kemandirian tersebut penting dalam pembelajaran SPLDV karena siswa dituntut mampu memilih strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Anisah et al. (2025), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan penerapan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII. Dalam penelitian tersebut, PBL terbukti mampu meningkatkan capaian belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dan ketuntasan belajar siswa setelah penerapan PBL. Peran guru sebagai fasilitator juga berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran. Guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga membimbing siswa dalam setiap tahapan pemecahan masalah, mulai dari memahami soal, menyusun persamaan, menyelesaikan perhitungan, hingga menafsirkan hasil akhir. Insani et al. (2024) menjelaskan bahwa efektivitas PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa memerlukan kesiapan guru serta strategi pembelajaran yang terencana dengan baik.

Meskipun terjadi peningkatan, masih terdapat kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Sebagian siswa masih kesulitan mengubah soal cerita menjadi model matematika dan melakukan operasi aljabar dengan tepat. Oleh karena itu, guru perlu memberikan latihan soal kontekstual secara bertahap, memberikan contoh penyelesaian yang jelas, serta menyediakan waktu diskusi yang cukup agar siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Peningkatan tersebut terlihat dari naiknya rata-rata nilai, bertambahnya jumlah siswa yang mencapai KKM, serta meningkatnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Peningkatan tersebut terlihat dari meningkatnya rata-rata nilai siswa serta bertambahnya jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Pada tahap pra-siklus, hanya 11 dari 30 siswa atau 36,67% yang mencapai KKM dengan rata-rata nilai sebesar 61,40. Setelah penerapan model Problem Based Learning pada Siklus I, jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 20 siswa atau 66,67% dengan rata-rata nilai sebesar 73,75. Selanjutnya, pada Siklus II, jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 27 siswa atau 90,00% dengan rata-rata nilai sebesar 82,50. Peningkatan pemahaman siswa terjadi karena model Problem Based Learning mendorong siswa untuk lebih aktif, kritis, dan terlibat dalam proses pembelajaran. Melalui diskusi kelompok, analisis masalah kontekstual, penyusunan model matematika, dan penyajian hasil diskusi, siswa dapat memahami konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel secara lebih mendalam. Dengan demikian, model Problem Based Learning dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

5. REFERENCES

Amini, I. I., Rahayu, W., & El Hakim, L. (2022). Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis daring untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Sekolah, 1*(1), 1–10.

Ammelia, R., Luthfi, A., Putra, K. E., Astuti, & Zulfah. (2025). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII MTs PP Darul Fatah. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(4), 1–12. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/35579

Anisah, Kurniati, N., Triutami, T. W., & Azmi, S. (2025). Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram tahun ajaran 2024/2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(1), 1–12. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/21125

Baweleng, G., Tilaar, A., & Sumarauw, S. (2023). Analisis kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel siswa. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika, 4*(2), 839–847. https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.345

Durasa, H., Mertasari, N. M. S., & Pujawan, I. G. N. (2024). Implementasi *Problem-Based Learning* berdasarkan kemandirian belajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan mengontrol kecemasan matematis. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika, 1*, 1–12. https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/7102

Fitriani, N. M., Nurcahyo, A., & Purnamasari, D. T. (2024). Peningkatan kemandirian belajar matematika melalui strategi pembelajaran *Problem Based Learning*. *Jurnal Ilmiah WUNY, 6*(2), 79–89. https://doi.org/10.21831/jwuny.v6i2.75569

Gantina, G., Kurniawan, D. T., Herlambang, Y. T., Suryadi, Y., Putra, Y. P., & Hendrawan, B. (2024). Usability of the PBL model-based poetry riddle teaching module in elementary schools. Journal of Future Education, 2(1), 20–24. https://doi.org/10.67025/journaloffutureeducation.v2i1.43

Insani, M. D., Nasrullah, A., & Bahri, S. (2024). Analisis efektivitas metode *Problem Based Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP. *Ulul Albab: Majalah Universitas Muhammadiyah Mataram, 1*, 1–10. https://journal.ummat.ac.id/index.php/JUA/article/view/23327

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). The action research planner (3rd ed.). Deakin University Press.

Nadhifah, L., Edy, S., & Khikmiyah, F. (2024). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, 5*(2), 177–188. https://doi.org/10.30587/postulat.v5i2.9083

Ramadoni, & Admulya, B. I. (2023). Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 3*(2), 333–344. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/1348

Santoso, H. B., Yahya, L., & Isa, D. R. (2023). Model *Problem Based Learning*: Efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar sistem persamaan linear dua variabel. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi, 11*(1), 16–21. https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/Euler/article/view/18387

Setiawati, S., Faradisa, I., Mudhofar, M., & Untu, Z. (2023). Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru, 1*, 1–10. https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/semnasppg/article/view/3052

Supit, C. M., Sulistyaningsih, M., & Kaunang, D. F. (2023). Penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dalam pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7*(3), 2932–2940. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2583

Taufiq, D. A., & Basuki, B. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 11*(2), 1–12.

Wahid, R., Rohmah, J. S., Quro, S. U., Riswandi, A., & Putra, Y. P. (2023). Peningkatan motivasi belajar dan percaya diri siswa sekolah dasar melalui kegiatan edukatif. Jurnal Ksatria: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(1), 101–107. https://doi.org/10.67025/jurnalksatriajurnalpengabdiankepadamasyarakat.v2i1.82