

HUBUNGAN PERSEPSI SISWA TERHADAP MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SMA PADA MATERI SPLDV

Yanuaria Fore Besin¹, Yohanes Ovaritus Jagom², Yustinus Didimus Nai³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas
Katolik Widya Mandira Kupang

anhybesin@gmail.com¹ kraengyovanmgr@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara persepsi siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, yang disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep serta kurangnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Sampel penelitian adalah 20 siswa kelas XC di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang yang telah mendapatkan pembelajaran dengan model PBL. Instrumen penelitian meliputi angket persepsi siswa (skor maksimum 47) dan tes uraian pemecahan masalah (skor maksimum 100). Data dianalisis dengan statistik deskriptif, uji normalitas, dan korelasi Spearman. Hasil menunjukkan bahwa siswa memiliki persepsi positif terhadap PBL dengan rata-rata skor angket sebesar 42,45 dan kemampuan pemecahan masalah yang relatif tinggi dengan rata-rata nilai tes sebesar 83,45. Namun, hasil uji korelasi Spearman menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi terhadap PBL dan kemampuan pemecahan masalah ($\rho = -0,209$; $p = 0,377$). Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi positif siswa terhadap PBL tidak selalu berkorelasi dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Persepsi Siswa, Pemecahan Masalah Matematika, SPLDV, Korelasi Spearman.

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between student perceptions of the Problem Based Learning (PBL) learning model and mathematical problem solving skills on the material of the System of Linear Equations of Two Variables (SPLDV). This research is based on the low problem solving ability of students, which is caused by weak understanding of concepts and lack of active involvement in the learning process. This research uses a quantitative approach with a correlational method. The research sample was 20 students of class XC at SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang who had received learning with the PBL model. The research instruments included a student perception questionnaire (maximum score 47) and a problem-solving essay test (maximum score 100). Data analysis was done through

descriptive statistical test, normality test, and Spearman correlation test. The results showed that students had a positive perception of PBL with an average questionnaire score of 42.45 and relatively high problem solving ability with an average test score of 83.45. However, the Spearman correlation test results showed no significant relationship between perceptions of PBL and problem solving ability ($\rho = -0.209$; $p = 0.377$). This finding suggests that students' positive perceptions of PBL do not always correlate with improved math problem solving skills.

Keywords: Problem Based Learning, Student Perception, Math Problem Solving, SPLDV, Spearman Correlation.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa, karena menjadi dasar dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan nyata (Syafitri et al., 2025).

Salah satu kompetensi esensial yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini mencakup proses memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan rencana, serta mengevaluasi kembali solusi yang diperoleh (Lubis et al., 2023). Salah satu materi matematika yang menuntut kemampuan tersebut adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini tidak hanya penting dalam konteks pembelajaran di kelas, tetapi juga memiliki relevansi praktis dalam kehidupan sehari-hari (Napitupulu et al., 2022). Namun, kenyataannya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV, terutama yang berbentuk kontekstual. Kesulitan ini berkaitan erat dengan lemahnya pemahaman konsep serta strategi pemecahan masalah yang belum berkembang dengan baik (Simanjuntak et al., 2020).

Namun, dalam praktiknya, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV. Kesulitan ini umumnya disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dan kurang berkembangnya strategi pemecahan masalah siswa (Junaini et al., 2020). Selain itu, faktor internal seperti kemandirian belajar juga turut memengaruhi keberhasilan siswa. (Salsabila et al., 2023) menemukan bahwa siswa dengan kemandirian belajar tinggi lebih mampu menyusun strategi dan menyelesaikan soal matematika sesuai langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

Sementara itu, model pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher-centered) membuat siswa kurang aktif dan tidak terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran. Sebagai solusi, model Problem Based Learning (PBL) hadir sebagai pendekatan yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa melalui penyajian masalah kontekstual. PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, mengeksplorasi informasi, dan menemukan solusi secara mandiri

(Husna & Amry, 2022). Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, seperti yang ditunjukkan oleh (Lubis et al., 2023) dalam kajiannya pada materi aljabar.

Penelitian oleh (Husna & Amry, 2022) menunjukkan bahwa PBL memiliki pengaruh besar dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dengan *effect size* sebesar 1,247 (Simanjuntak et al., 2020). Temuan serupa diperkuat oleh penelitian (Syafitri et al., 2025) yang menerapkan PBL dengan pendekatan budaya lokal Sasambo dan berhasil meningkatkan hasil belajar serta kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Selain itu, (Napitupulu et al., 2022) juga menyatakan bahwa penerapan PBL berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika

Namun demikian, sebagian besar studi yang telah dilakukan lebih menitikberatkan pada efektivitas PBL secara umum, tanpa meninjau secara langsung bagaimana persepsi siswa terhadap model ini dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada materi SPLDV. Oleh karena itu, masih terdapat kesenjangan penelitian dalam mengaitkan persepsi siswa terhadap model pembelajaran PBL dengan pencapaian belajar mereka, terutama dalam konteks sekolah di Kota Kupang.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah. (Husna & Amry, 2022) dalam meta-analisisnya menyatakan bahwa model PBL secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selaras dengan itu, (Styasih et al., 2021) menemukan bahwa penggunaan LKS berbasis STEM yang diintegrasikan dengan model PBL mampu memperkuat koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan.

Sebagai pembanding, penelitian oleh (Nasution et al., 2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* turut berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Di sisi lain, (Manurung et al., 2024) mengungkapkan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) pada materi SPLDV secara nyata mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga semakin menegaskan pentingnya penggunaan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap model Problem Based Learning (PBL) dan kemampuan pemecahan masalah matematika? Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan antara persepsi siswa terhadap model Problem Based Learning (PBL) dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang.

B. METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif korelasional yang dilakukan di SMA Santo Arnoldus Jansen Kupang pada semester genap 2024/2025. Sampel penelitian adalah siswa kelas XC sebanyak 20 orang, dipilih secara purposive karena telah mendapatkan pembelajaran PBL. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket untuk mengukur persepsi siswa terhadap model PBL serta dokumentasi hasil latihan siswa pada materi SPLDV. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, dan dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dan Kolmogorov-Smirnov. Karena data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji korelasi Spearman, yang dirumuskan sebagai:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

- ρ (*rho*): koefisien korelasi peringkat spearman
- d_i : Selisih Antara Peringkat dari dua variabel yang diamati untuk setiap pasangan data
- $\sum d_i^2$: Jumlah kuadrat dari selisih peringkat
- n : Jumlah pasangan data atau sampel

di mana d_i adalah selisih antara peringkat dari dua variabel yang diamati, dan n adalah jumlah sampel. Korelasi dianggap signifikan jika nilai signifikansi (p -value) $< 0,05$.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

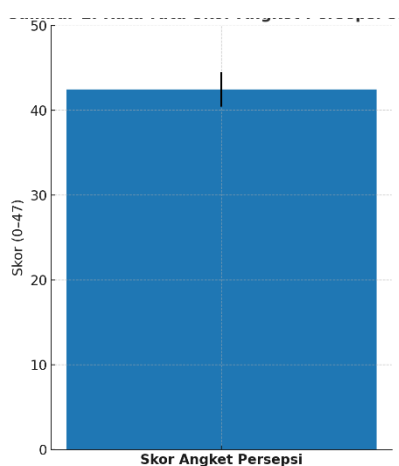
Hasil penelitian mengindikasikan bahwa siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di dalam kelas. Hal ini sejalan dengan temuan (Purba et al., 2023) yang menyatakan bahwa penerapan model problem solving maupun PBL dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis dan penyelesaian soal matematika kontekstual, terutama pada materi SPLDV. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antara persepsi siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di tingkat SMA. Instrumen yang digunakan meliputi ; (1) Angket untuk mengukur persepsi siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah. (2) Tes uraian: untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum persepsi siswa terhadap model *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

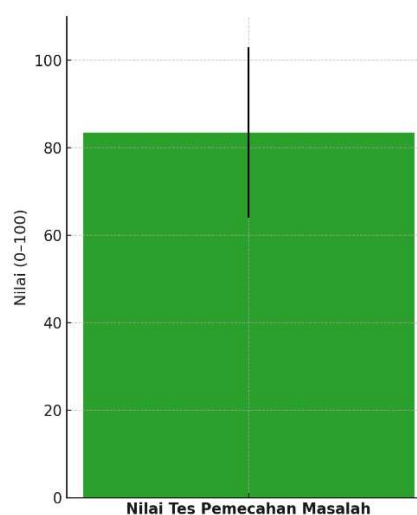
Tabel 1. Hasil uji statistic deskriptif

Variabel	N	Rang e	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Skor Angket	20	7	40	47	42.45	2.038	4.155
Nilai Tes Siswa	20	95	5	100	83.45	19.500	380.261

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata skor angket persepsi siswa terhadap model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 42,45 dengan rentang skor antara 40 hingga 47, menunjukkan persepsi yang relatif positif dan konsisten di antara siswa. Sedangkan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV adalah 83,45 dengan rentang yang cukup luas, yaitu antara 5 hingga 100, menandakan variasi kemampuan yang cukup besar antar siswa.



GAMBAR 1. Diagram batang rata-rata skor angket



GAMBAR 2. Diagram batang rata-rata skor nilai tes siswa beserta standar deviasi

Berdasarkan Gambar 1 dan 2, dapat dilihat bahwa rata-rata skor angket persepsi siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebesar 42,45 dari skor maksimum 47, dengan standar deviasi yang kecil yaitu 2,038. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap model PBL cenderung positif dan merata.

Sementara itu, rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berada pada angka 83,45 dari skor maksimum 100, namun disertai dengan standar deviasi yang cukup besar yaitu 19,5. Ini menandakan bahwa

meskipun nilai rata-rata siswa tinggi, terdapat variasi yang cukup besar dalam kemampuan pemecahan masalah antar siswa.

Perbedaan pada standar deviasi ini mengindikasikan bahwa persepsi terhadap PBL cenderung seragam di kalangan siswa, sedangkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis lebih bervariasi, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor internal seperti kemampuan dasar matematika, minat belajar, atau faktor eksternal seperti dukungan belajar di luar kelas.

Selanjutnya, untuk menentukan jenis uji statistik yang tepat dalam menguji hubungan antara kedua variabel, dilakukan uji normalitas data guna mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Variabel	Uji Normalitas	Statistik	df	Sig. (p-value)
Skor Angket	Kolmogorov-	0,287	20	0,000
	Smirnov			
	Shapiro-Wilk	0,860	20	0,008
Nilai Tes Siswa	Kolmogorov-	0,330	20	0,000
	Smirnov			
	Shapiro-Wilk	0,539	20	0,000

Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditampilkan pada Tabel 2, diketahui bahwa kedua variabel yang diteliti, yaitu skor angket persepsi siswa terhadap model *Problem Based Learning* (PBL) dan nilai tes kemampuan Pemecahan masalah matematika pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menunjukkan data yang tidak sesuai dengan asumsi normalitas. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi (p-value) yang dihasilkan oleh kedua uji normalitas, Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, yang semuanya kurang dari 0,05. Secara khusus, untuk skor angket persepsi, nilai signifikansi Shapiro-Wilk sebesar 0,008 dan untuk nilai tes siswa sebesar 0,000, menunjukkan data tidak tersebar secara normal.

Ketidakterpenuhinya asumsi normalitas ini berarti penggunaan uji parametrik seperti korelasi Pearson tidak tepat karena berpotensi menghasilkan kesimpulan yang kurang valid. Oleh sebab itu, analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji korelasi non-parametrik Spearman yang tidak memerlukan data berdistribusi normal. Uji Spearman ini akan mengukur sejauh mana hubungan antara persepsi siswa terhadap PBL dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika, dengan mempertimbangkan karakteristik data yang tidak normal tersebut.

Tabel 3. Hasil uji *nonparametric correlations* (Spearman's rho)

Variabel	Koefisien Korelasi (ρ)	Sig. (2-tailed)	N
Skor Angket vs Nilai Tes	-0,209	0,377	20

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi antara persepsi siswa terhadap model *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah -0,209 dengan nilai signifikansi 0,377. Nilai ini menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap PBL dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini tercermin dari rata-rata skor angket sebesar 42,45 dari total skor maksimal 47, dengan standar deviasi rendah (2,038), yang mengindikasikan persepsi positif yang merata di antara siswa. Di sisi lain, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) juga termasuk tinggi, dengan rata-rata nilai tes sebesar 83,45 dari skor maksimal 100, dan standar deviasi sebesar 19,500, yang menunjukkan adanya variasi kemampuan antar siswa.

Namun, berdasarkan hasil uji korelasi Spearman, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,209 dengan nilai signifikansi 0,377 ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap PBL dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Meskipun keduanya menunjukkan nilai rata-rata yang tinggi, secara statistik hubungan antara keduanya tergolong sangat lemah dan tidak signifikan.

Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi positif siswa terhadap PBL tidak selalu diikuti oleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah secara langsung. Hal tersebut sesuai dengan temuan dari (Yustinaningrum et al., 2022) yang menegaskan bahwa keberhasilan model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sangat bergantung pada kualitas pelaksanaan serta tingkat partisipasi aktif siswa dalam setiap tahap pembelajaran. Selain itu, penelitian (Rohim et al., 2024) juga menemukan bahwa penerapan PBL belum sepenuhnya berhasil meningkatkan kecakapan siswa dalam memecahkan masalah jika tidak diikuti penyesuaian strategi pembelajaran dengan kesiapan belajar siswa secara individual.

Ada kemungkinan bahwa faktor lain seperti motivasi belajar, kemampuan dasar matematika, kesiapan siswa dalam menghadapi model pembelajaran aktif, atau pelaksanaan teknis PBL di

kelas turut memengaruhi hasil capaian siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh (Mardiani et al., 2024), motivasi dan kesiapan siswa memiliki peran penting dalam keberhasilan pembelajaran berbasis masalah dan harus menjadi perhatian dalam merancang intervensi pembelajaran. Lebih lanjut, (Br, 2023) menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap metode pembelajaran inovatif tidak selalu berbanding lurus dengan hasil belajar jika tidak diimbangi dengan pengalaman belajar yang bermakna dan refleksi aktif dari siswa. Hal ini memperkuat temuan penelitian ini bahwa persepsi tidak dapat dijadikan satu – satunya indikator keberhasilan pembelajaran.

Hasil ini konsisten dengan beberapa temuan sebelumnya, seperti penelitian oleh (Lubis et al., 2023), yang menyatakan bahwa efektivitas PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sangat bergantung pada kualitas implementasinya serta keterlibatan aktif siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa secara umum siswa memiliki persepsi yang sangat positif terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) tergolong tinggi. Namun, hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap PBL dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Artinya, persepsi positif siswa terhadap PBL tidak secara langsung berkorelasi dengan capaian akademik mereka dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru tetap menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan penyesuaian strategi pembelajaran yang lebih variatif sehingga siswa dengan kemampuan dasar yang beragam dapat terlibat aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Sekolah diharapkan turut memberikan dukungan melalui pelatihan dan pendampingan kepada guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis PBL agar implementasinya lebih efektif. Bagi siswa, penting untuk meningkatkan kemandirian belajar, keaktifan, dan kesiapan dalam mengikuti pembelajaran berbasis masalah sehingga manfaat PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah dapat dirasakan secara optimal. Sementara itu, penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam serta mempertimbangkan variabel lain, seperti motivasi belajar, kemandirian belajar, atau kesiapan siswa dalam mengikuti PBL, agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Br, G. Y. F. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS V UPT SD 101831 BINTANG MERIAH THE EFFECT OF NUMBERED HEAD TOGETHER COOPERATIVE LEARNING MODEL USING BANGDAR FORMULA BOARD MEDIA ON THE MATH. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PSSH*, 2, 1–8.
- Husna, N., & Amry, Z. (2022). META-ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA Nurul. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 1(9), 2809–1620.
- Junaini, Rusdi, M., & Muslim. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Matematika Peserta Didik Kelas X Sman 2 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.33087/phi.v4i1.82>
- Lubis, F. A., Azizah, N., Ardiani, V., & Zahari, C. L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Self Directed Learning. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5(2), 411–419. <https://doi.org/10.47467/jdi.v5i2.2974>
- Manurung, F., Sihombing, B., & Simarmata, G. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJB L) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Spldv Kelas VIII Smp Negeri 4 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023 / 2024. *Journal Of Social Science Research*, 4(1), 3460–3473. <https://j-innovative.org/index.php/innovative>
- Mardiani, D., Putri, K., Zurkarnaim, & Maryati, I. (2024). Efektivitas Penerapan Model Kooperatif Tipe Generative Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2024), 95–106.
- Napitupulu, L., Sianipar, V. W., Simanjuntak, L. B., Tambunan, H., & Sinaga, S. J. (2022). Pembelajaran Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP Negeri 1 Sipahutar. *Sepren : Journal of Mathematics Education and Applied*, October, 156–163. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i0.829>
- Nasution, A., Siregar, E. Y., & Nasution, H. N. (2022). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(2), 2621–9832.
- Purba, I., Simamora, R., & Purba, Y. O. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Gasing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 2203–2215.
- Rohim, M. A. M., Theis, R., & Anwar, K. (2024). Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Masalah Berdasarkan Kesiapan Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(2), 2088–0294. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1549>
- Salsabila, T. M., Leonard, & Puteri, N. C. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Journal of Instructional Development Research*, 3(1), 9–18.
- Simanjuntak, D. L. A., Ardiana, N., & Lubis, R. (2020). Efektivitas Metode Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas X Sma Bina Artha. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 3(1), 2621–9832.
- Styasih, A., Hasanah, E. N., Bakti, K. E., Ardiansyah, A. S., & Asikin, M. (2021). Pengembangan LKS Berbasis STEM dengan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Tadris Matematika (SANTIKA)*, 656–680. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/332>
- Syafitri, R. H., Kurniati, N., Novitasari, D., & Hayati, L. (2025). Pengaruh Model PBL dengan Konteks Budaya Sasambo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Journal of Classroom Action Reseretch*, 7(1).

Yustinaningrum, B., Fitri, A., & Juliana. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.30738/union.v10i1.10080>