

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Sri Santi Mulyana¹, Agus Susanta², Hari Sumardi³
Universitas Bengkulu^{1,2,3}
Srisantimulyana2018@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMK yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL dan kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan dianalisis menggunakan uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang di beri perlakuan dengan model PBL lebih baik dari pada siswa yang di beri perlakuan dengan metode konvensional. Selain itu, pembelajaran PBL juga mampu meningkatkan keterampilan kerja sama siswa dalam kelompok serta menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, model PBL dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: PBL; Kemampuan Pemecahan Masalah; Pembelajaran Matematika

ABSTRACT

This study aims to determine the extent to which the Problem Based Learning (PBL) model influences problem-solving ability. The type of research used is experimental research with a Pretest-Posttest Control Group Design. The research subjects were tenth-grade high school students who were divided into two groups: the experimental class, which received learning using the PBL model, and the control class, which received conventional learning. Data were collected through a problem-solving ability test and analyzed using the t-test. The results showed that the problem-solving ability of students taught with the PBL model was better than that of students taught with conventional methods. In addition, PBL learning also enhanced students' teamwork skills and fostered a sense of responsibility in solving the given problems. Therefore, the PBL model can be considered an alternative in mathematics learning to improve students' problem - solving abilities.

Keywords: PBL; Problem Solving Skills; Mathematics Learning

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk terus berinovasi dalam proses pembelajaran. Hal ini penting agar guru dapat mengelola kelas secara kreatif sehingga mampu menghasilkan siswa yang berkualitas dan memiliki daya saing tinggi. Dalam menciptakan inovasi, guru dapat mengadopsi beragam strategi yang dapat membantu mengarahkan perkembangan sekolah ke arah yang lebih baik. (Nalman et al., 2023) Matematika merupakan pelajaran penting karena mendukung berbagai aspek kehidupan manusia serta memiliki keterkaitan dengan bidang ilmu lainnya (Sumiati & Agustini, 2020). Proses pembelajaran pada kurikulum merdeka dirancang untuk membentuk serta mengembangkan potensi yang dimiliki setiap peserta didik. Di era 4.0, pembelajaran menekankan pada penguasaan keterampilan 4C, yaitu berpikir kreatif, berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah, komunikasi yang efektif, serta kolaborasi. (Ayunda et al., 2023).

Namun, kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum memenuhi harapan (Situmorang, et al., 2022). Salah satunya menurut (Sriwahyuni & Maryati, 2022) menyatakan bahwa salah satu sebab Permasalahan rendahnya kemampuan memecahkan masalah matematika diantaranya yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, mengajukan pertanyaan, membuat langkah-langkah penyelesaian, serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Faktor utama yang memengaruhi kondisi ini adalah pendekatan dalam pembelajaran

matematika yang kurang menekankan pada substansi pemecahan masalah.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMK Puwodadi dapat diketahui bahwa guru telah berusaha yang terbaik terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum, kurikulum yang di gunakan di sekolah tersebut adalah kurikulum merdeka. Terkait kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas, siswa masih belum bisa untuk memecahkan masalah dan masih membutuhkan bimbingan dari guru. Pada dasarnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang, hal ini dapat dilihat dari tes pendahuluan pada siswa di kelas X. Berdasarkan hasil dari jawaban siswa soal no 1 & 2 terlihat siswa kurang dapat memahami permasalahan soal, strategi pengerjaan soal kurang tepat, terdapat penyelesaian soal tetapi masih salah dalam menghitungnya, dan tidak ada pemeriksaan jawaban dari soal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu solusi yang bisa mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang dapat membantu dalam proses pembelajaran adalah melakukan proses pembelajaran dengan model-model pembelajaran yang relevan, sesuai dengan materi yang di ajarkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Ulva et.al (2020) model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang memulai aktifitas belajar dengan memberikan permasalahan kepada siswa dan melibatkan siswa dalam menyelesaikan

masalah tersebut, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Sedangkan menurut pendapat Sipayung et al. (2022) model pembelajaran PBL juga merupakan model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa di zaman ini. Dan sebagai suatu pendekatan yang melibatkan susunan kurikulum dengan melibatkan siswa dalam praktik menghadapi masalah yang dapat memberikan stimulus untuk mereka belajar. Masalah-masalah yang ada tentunya akan membantu siswa dalam mengembangkan pemikirannya untuk menemukan pengetahuan yang baru.

PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penggunaan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan integrasi pengetahuan baru. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Munawwaroh, 2024). Lebih lanjut, menurut Tiara, et al.. (2024), PBL dimulai dengan penyajian masalah yang mendorong siswa untuk melakukan investigasi, berkolaborasi dalam kelompok, dan membangun pengetahuan baru melalui pemecahan masalah tersebut. Problem based learning mengharuskan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Menurut Permatasari & Marlina (2023) model PBL adalah kesenjangan antara situasi nyata dengan kondisi yang terjadi. Masalah yang dimaksud dalam model PBL adalah penyajian masalah yang dapat membantu siswa lebih tertarik dalam belajar. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran PBL

dalam pembelajaran matematika dimungkinkan dapat mendorong peserta didik mempunyai ide sendiri untuk belajar mandiri, karena model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari pengetahuannya sendiri, sehingga peserta didik akan memperoleh pengalaman dari pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Nst et al (2023) bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembelajaran dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMK Negeri Purwodadi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan Metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen “*pretest-posttest control design*”. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Santoso et al, 2023). Menurut (Arista et al., 2024). Tes di lakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa kelas X SMK Purwodadi. Tes akan diberikan sebanyak dua kali yaitu *Pre-test* yang dilakukan pada awal kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes yang kedua yaitu *Post-test* dilakukan pada akhir pembelajaran di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Sebelum penelitian, dilakukan uji validitas soal tes dengan korelasi product moment untuk memastikan sejauh mana instrumen tersebut benar-benar dapat mengukur variabel hasil belajar. Dari hasil uji validitas soal yang diujikan semua dikategori valid dilihat dari semua nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} , yang menyimpulkan bahwa semua butir soal yang diuji valid. Setelah melewati uji validitas, soal tes kemudian diuji reliabilitas untuk mengukur sejauh mana instrumen penelitian yang sama dapat menghasilkan hasil yang konsisten jika diulang pada waktu yang berbeda. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan koefisien Alpha Cronbach, diperoleh nilai reliabilitas $0,693 > 0,60$. Hal ini mengindikasikan instrumen memiliki reliabilitas yang baik dengan kata lain instrumen adalah reliabel atau terpercaya.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pendekatan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa. Data yang dianalisis terdiri dari skor pretest dan posttest dari kedua kelompok.

Tabel 1.
Hasil Statistik Deskriptif Data Pretest KPMM

Kelas	N	Min	Max	Mean
Eksperimen	2	22.0	69.0	45.758
	9	0	0	6
Kontrol	2	22.0	75.0	46.034
	9	0	0	5

Pada Tabel 1. menunjukkan rata-rata skor yang hampir serupa dengan kelompok eksperimen dengan rata-rata 45.76 dan kelompok kontrol sedikit lebih tinggi, yaitu 46.03. Skor terendah dan tertinggi kelompok eksperimen antara 22 dan 69, sementara kelompok kontrol 22 dan 75.

Tabel 2.
Hasil Uji Normalitas Data Pretest KPMM

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Pretest	Eksperimen	.108	29	.200*
	Kontrol	.080	29	.200*

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa uji kolmogorov-smirnov untuk kedua kelompok menunjukkan nilai Sig. 0.200, sehingga pretest untuk kedua kelompok memenuhi asumsi berdistribusi normal.

Tabel 3.
Hasil Uji Homogenitas Data Pretest KPMM

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.014	1	56	.906
	Based on Median	.028	1	56	.868
	Based on Median and with adjusted df	.028	1	55.998	.868
	Based on trimmed mean	.014	1	56	.907

Pada tabel 3. Pada uji Levene's Test, hasil Sig. untuk Based on Mean adalah 0.906, sehingga varians kedua

kelompok homogen, dan asumsi untuk melanjutkan analisis dengan uji t independen telah terpenuhi.

Tabel 4.
Hasil Uji Independent Samples Data Pretest KPMM

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	.014	.906	-.082	56	.935	-.27586	3.35580	-6.99835	6.44662

Pada tabel 4. menunjukkan Nilai Sig. = 0.935 sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara

kelompok eksperimen dan kontrol pada pretest.

Tabel 5.
Hasil Statistik Deskriptif Data Posttest KPMM

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	29	61.00	100.00	2326.00	80.2069	10.14319
Kontrol	29	56.00	89.00	1939.00	66.8621	8.99891
Valid N (listwise)	29					

Pada Tabel 5. menunjukkan bahwa kelompok Eksperimen memiliki rata-rata skor 80.21, yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok Kontrol yang memiliki rata-rata 66.86. Kelompok eksperimen juga memiliki nilai maksimum yang lebih tinggi sebesar 100 dibandingkan dengan kelompok kontrol sebesar 89, hal ini yang menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen mampu mencapai skor tertinggi. Nilai

minimum pada kedua kelompok adalah relatif dekat, yaitu 61 untuk eksperimen dan 56 untuk kontrol.

Pada tabel 6. Menunjukkan hasil uji Kolmogorov- kedua kelompok terdistribusi normal. Pada kelompok Eksperimen, nilai Sig. adalah 0.200, menandakan bahwa data berdistribusi normal. Pada kelompok Kontrol, nilai Sig. adalah 0.140, mengindikasikan bahwa data kontrol juga berdistribusi normal. Dengan demikian, kedua

kelompok memenuhi asumsi normalitas untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 6.
Hasil Uji Normalitas Data Posttest KPMM

Tests of Normality						
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df Sig.
Posttest	K_Eksperimen	.083	29	.200*	.976	29 .718
	K_Kontrol	.142	29	.140	.931	29 .057

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 7.
Hasil Uji Homogenitas Data Posttest KPMM

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	.166	1	56	.685
	Based on Median	.147	1	56	.702
	Based on Median and with adjusted df	.147	1	55.811	.702
	Based on trimmed mean	.179	1	56	.674

Pada tabel 7. menunjukkan kelompok eksperimen dan kontrol bahwa Based on Mean: Nilai Sig. = 0.685, sehingga varians antara

Tabel 8.
Hasil Uji Independent Samples Data Posttest KPMM

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lo wer	Up per

Equal	.	.906	-.082	56	.935	-.27586	3.35580	-	6.44
variances	0							6.9983	662
assumed	1							5	
	4								

Pada tabel 8. Menunjukkan bahwa Nilai *Equal variances assumed Sig. (2-tailed)*. = 0.000, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen memiliki peningkatan yang lebih besar dalam kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menggunakan PBL dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional, dengan nilai *Sig. (2-tailed)* pada posttest sebesar 0.000, yang menandakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok eksperimen lebih besar daripada pada kelompok kontrol. Sehingga kelas eksperimen dengan pendekatan PBL memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Relevan dengan temuan Marchy et al. (2022) menunjukkan peningkatan KPMM peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal serupa Kauno et al. (2025) menunjukkan bahwa model PBL

Selanjutnya, Hendriana et al. (2018) menyatakan bahwa PBL memberikan dampak positif terhadap KPMM dan rasa percaya diri siswa. Pembelajaran PBL menghadapkan siswa pada permasalahan sehingga peserta didik didorong untuk memecahkan masalah dengan cara mengemukakan ide atau gagasannya dalam diskusi kelas (Nasution et al., 2018). Peningkatan keterampilan pemecahan masalah akan meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri, dan tentunya akan memajukan kualitas pendidikan matematika (Simamora et al., 2017). Keterampilan memecahkan masalah melibatkan aktivitas mental siswa dalam berpikir matematis. (Suryani et al., 2020). Dalam PBL, siswa belajar melalui pemecahan masalah, kolaboratif dan merefleksikan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya (Shongwe, 2024). Hal ini terlihat pada tahapan PBL aktivitas siswa di kelas eksperimen, di mana siswa berkolaborasi dalam menganalisis dan mengevaluasi masalah yang diberikan. Proses kolaboratif ini memungkinkan siswa untuk berbagi ide, berdiskusi, dan menemukan solusi bersama, yang pada gilirannya memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Dengan melibatkan siswa dalam pemecahan masalah dunia nyata, PBL memungkinkan mereka memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Nisa' et al., 2023; Susanti et al., 2023) dan kreatif dalam memecahkan masalah yang lebih

kompleks (Kauno et al., 2025). Dengan cara ini, siswa tidak hanya menguasai materi matematika, tetapi juga membangun kemampuan untuk bekerja dalam tim dan menghadapi tantangan. Penelitian ini juga sejalan dengan pandangan bahwa metode PBL memberi kesempatan bagi siswa untuk tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga untuk mempraktikkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses pemecahan masalah yang nyata (Raiyn & Tilchin, 2015). Dengan demikian, pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis siswa serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan yang lebih kompleks.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kelompok eksperimen yang menggunakan PBL menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Implikasi penelitian ini bagi guru adalah PBL dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan aplikatif. Bagi siswa, PBL meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi penerapan PBL di berbagai level pendidikan, serta pengaruh teknologi dalam memperkuat pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, V., Jumroh, J., & Kesumawati, N. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 3 Prabumulih. *JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata Dan Pembelajaran Konseling*, 2(2), 590–592.
<https://doi.org/10.57235/jamparing.v2i2.2955>
- Ayunda, S. N., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal on Education*, 5(2), 5000–5015.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1232>
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem-Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–299.
<https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Kauno, W. T., Susanta, A., & Hanifah. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Persamaan Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education Volume*, 8(1), 97–106.
- Marchy, F., Murni, A., Kartini, K., & Muhammad, I. (2022). The Effectiveness of Using Problem-Based Learning (PBL) in Mathematics Problem-Solving Ability for Junior High School Students. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 8(2), 185.
<https://doi.org/10.30595/alphamath.v8i2.15047>

- Munawwaroh, F. (2024). Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal EDUCATIO*, 10(1), 155–162.<https://doi.org/10.31949/educatio.v10i1.6313>
- Nalman, A. R., Susanta, A., & Hanifah, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Bengkulu. *Journal on Education*, 6(1), 12–24. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2909>
- Nasution, M. L., Yerizon, Y., & Gusmiyanti, R. (2018). Students' Mathematical Problem-Solving Abilities Through the Application of Learning Models Problem Based Learning. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012117>
- Nisa', K., Nasrullah, A., Hidayat, A., Mahuda, I., & Bhat, I. A. (2023). Problem-Based Learning in Improving Problem-Solving Ability and Interest in Learning Mathematics: An Empirical Study. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1(3), 206–217. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v1i3.725>
- Nst, M. B., Surya, E., & Khairani, N. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1533–1544. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2291>
- Permatasari, I., & Marlina, R. (2023). Jurnal Matematika Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 295–304. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Raiyn, J., & Tilchin, O. (2015). Higher-Order Thinking Development through Adaptive Problem-based Learning. *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 93–100. <https://doi.org/10.11114/jets.v3i4.769>
- Shongwe, B. (2024). The effect of STEM Problem-Based Learning on Students' Mathematical Problem-Solving Beliefs. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(8). <https://doi.org/10.29333/ejmste/14879>
- Simamora, R. E., Rotua Sidabutar, D., & Surya, E. (2017). Improving Learning Activity and Students' Problem Solving Skill through Problem Based Learning (PBL) in Junior High School. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 33(2), 321–331. <http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied>
- Sipayung, Y. S., Manurung, S., & Saudran, golda N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran

- Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. *Pendidikan Dan Konseling*, 4, 781–790. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/issue/view/408>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP kelas VIII di Cianjur. *Jurnal Cendekia*, 4(1), 321–331. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/184>
- Suryani, I., Maidiyah, E., Salasi, & Mardhiah, M. Z. (2020). Students' Mathematics Problem-Solving Skills Through The Application of Problem-Based Learning model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012029>
- Susanti, M., Suyanto, S., Jailani, J., & Retnawati, H. (2023). Problem-Based Learning for Improving Problem-Solving and Critical Thinking Skills: A Case on Probability Theory Course. *Journal of Education and Learning*, 17(4), 507–525. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i4.20866>
- Tiara, V., Ninawati, N., Liska, F., Alya, R., & Barella, Y. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, dan Contoh Nyata. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>
- Ulva, E., Maimunah, M., & Murni, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN Se-Kabupaten Kuantan Singingi pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1230–1238. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.356>