

**TINGKAT KEEFEKTIVAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS 5 SD**

Awang Duwiqui Darmawan<sup>1</sup>, Much Arsyad Fardani<sup>2</sup>, Diana Ermawati<sup>3</sup>

<sup>123</sup>PGSD FKIP Universitas Muria Kudus

<sup>1</sup>[awangdd25@gmail.com](mailto:awangdd25@gmail.com), <sup>2</sup>[danikudus1990@gmail.com](mailto:danikudus1990@gmail.com),

<sup>3</sup>[diana.ermawati@umk.ac.id](mailto:diana.ermawati@umk.ac.id)

**ABSTRACT**

*One of the low mathematical problem solving abilities of students is the lack of practice in solving non-routine problems. As many as 62% of class V students in filling out the questionnaire stated that when the teacher explained the material with lectures, this made the students' problem-solving abilities poor. The purpose of this research is 1) to analyze the effectiveness of the Problem Based Learning model on students' mathematical problem solving abilities. 2) to test the average mathematical problem solving ability of students using the Problem Based Learning learning model to achieve KKM 70 completeness. The results of the paired sample t test obtained a significance value (2-tailed) from this study of 0.001 ( $p < 0.05$ ). So the results of the initial test (pretest) and final test (posttest) experienced significant (meaningful) changes. Based on the descriptive statistics of the initial test and final test, it is proven that the final test is higher, so  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. So, there is a significant average difference before and after implementing the Problem Based Learning learning model. Apart from that, based on the results of the one sample t test,  $P$ -Value = 0.026. Because the test carried out is a right-hand test, the  $P$ -Value =  $1/2 \times \text{sig. (2-tailed)} = 1/2 \times 0.026 = 0.013$ . this value is greater than  $1/2 \alpha = 0.025$ . The  $P$ -Value is less than 0.025. So  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. So, the average mathematical problem solving ability of students using the Problem Based Learning model is more than 70.*

*Keywords: Problem Based Learning Model, Mathematical Problem Solving Ability.*

**ABSTRAK**

Salah satu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yaitu kurangnya berlatih untuk menyelesaikan soal-soal non rutin. Sebanyak 62% dari siswa kelas V pada pengisian angket menyatakan bahwa saat guru menjelaskan materi dengan ceramah, hal tersebut membuat kemampuan dalam memecahkan masalah pada siswa kurang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk menganalisis keefektifan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. 2) untuk menguji rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* mencapai ketuntasan KKM 70. Hasil uji paired sample t test diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) dari penelitian ini adalah 0.001 ( $p < 0.05$ ). Sehingga hasil test awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*) mengalami perubahan yang signifikan (berarti). Berdasarkan statistika deskriptif tes awal dan tes akhir terbukti test akhir lebih tinggi, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka, terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Selain itu berdasarkan

hasil uji t satu sampel diperoleh  $P - Value = 0.026$ . Dikarenakan pengujian yang dilakukan merupakan uji pihak kanan, maka nilai  $P - Value = \frac{1}{2} \times sig.(2 - tailed) = \frac{1}{2} \times 0.026 = 0.013$ . nilai tersebut lebih besar dari  $\frac{1}{2} \alpha = 0.025$ . Nilai  $P - Value$  kurang dari 0.025. Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* lebih dari 70.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan hak bagi setiap warga negara, karena pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup dan masa depan seseorang. Hal tersebut diatur dalam UUD 1945 pasal 31 bahwa setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan dasar dan pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional (Setiawan, dkk 2017).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional menjelaskan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Undang-undang tersebut merupakan dasar hukum penyelenggaraan sistem pendidikan nasional. Undang-undang tersebut merupakan dasar hukum penyelenggaraan sistem pendidikan nasional, di mana memuat visi, misi, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional, serta strategi pembangunan pendidikan nasional (Lilik Ariyanto, dkk, 2019).

Purwaningrum (2014) menyatakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari terdapat berbagai macam masalah yang membutuhkan matematika sebagai solusi, karena matematika adalah peran penting dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu siswa perlu diajarkan mengenai pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis

adalah kemampuan yang perlu dimiliki semua siswa dalam pembelajaran matematika (Nisa, dkk: 2016). Amalia, dkk (2018) menambahkan bahwa tujuan dari kemampuan pemecahan masalah matematis adalah untuk dapat mengembangkan proses berfikir untuk memecahan masalah pada siswa. Pemecahan masalah matematis sangat penting dalam matematika, karena pemecahan masalah matematis merupakan hal pokok dalam meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa, guna untuk mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang jarang ditemui siswa (Arigiyati dan Istiqomah, 2016).

Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan matematis dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat meningkatkan daya analitis serta membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika ataupun pelajaran lainnya. Menurut Cooney dalam (Amalia, 2018)

menyelesaikan masalah akan menjadikan siswa lebih analitis dalam mengambil keputusan di kehidupan sehari-harinya. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting bagi para siswa. Karena, menurut Sumartini (2016: 149) berpendapat bahwa setiap siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis karena (1) tujuan umum dari pelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, (2) proses inti dalam kurikulum matematika adalah pemecahan pemecahan masalah matematis yang meliputi metode, prosedur, dan strategi, dan (3) dasar dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong sangat rendah. Permasalahan tersebut tidak jauh berbeda dengan permasalahan yang terjadi di SDN 4 Kalipucang Kulon. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama 2 hari pada bulan Desember di SDN 4 Kalipucang Kulon, disalah satu kelas peneliti menemukan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematis pada beberapa siswa terhadap pembelajaran matematika masih kurang. Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap guru dan siswa selama proses pembelajaran yaitu: (1) 61,23% siswa sibuk bermain sendiri saat proses pembelajaran, (2) 52,22% siswa sering melamun menghadap keluar ruangan, (3) 55,56% siswa mengantuk saat proses pembelajaran, (4) 62% siswa dalam pengisian angket studi pendahuluan menyatakan bahwa saat guru menjelaskan materi dengan ceramah, hal tersebut sejalan dengan penelitian menurut Putri Afra Ghaida, Hilyana F, dan Fardani Much Arsyad (2023) guru menggunakan metode ceramah mengakibatkan kemampuan berpikir siswa tingkat dasar masih tergolong rendah. Siswa juga kurang memiliki kemampuan untuk mengekspresikan diri secara kritis dan aktif. Hal tersebut membuat kemampuan dalam memecahkan masalah pada siswa kurang baik. Selain proses pembelajaran, model pembelajaran juga mempengaruhi. Model yang digunakan guru di SDN 4 Kalipucang Kulon menggunakan pembelajaran secara langsung. Dengan hal seperti ini akan memberikan dampak kepada siswa

seperti menjadikan siswa kesulitan dalam memecahkan suatu masalah dan juga menjadikan siswa kesulitan untuk memahami suatu konsep seperti di dalam soal non rutin sebab siswa belum bisa menelaah materi menjadi sebuah konsep.

Model pembelajaran secara langsung hanya bisa berlangsung baik apabila siswa memiliki kemampuannya dalam mendengar serta menyimak dengan baik, akan tetapi tidak untuk perbedaan kemampuan, pengetahuan, serta gaya belajar siswa (Sidik dan Winata, 2016). Akan tetapi, kurikulum yang digunakan saat ini yaitu dalam kegiatan pembelajaran sebagai guru lebih baik memilih dan menggunakan strategi yang melibatkan siswa agar lebih aktif dalam belajar. Keterlibatan tersebut membuat siswa akan lebih menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dalam memecahkan suatu permasalahan pada pembelajaran matematika. Rinaldi, dkk. (2019) mengungkapkan bahwa kelemahan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dalam pembelajaran siswa belum bersifat aktif dan kesulitan siswa untuk memahami soal dan pemecahan

masalah matematis. Sehingga siswa kesulitan menemukan konsep matematika, menyelidiki masalah melalui percobaan, menganalisa, serta mendiskusikan agar pembelajaran lebih berarti. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukannya sebuah perubahan di dalam proses pembelajarannya seperti menggunakan model pembelajaran. Karena masih ada pembelajaran yang dimana guru menjadi sumber pengetahuan. Dengan menggunakan model belajar seperti itu, maka kemampuan siswa dalam pembelajaran pun cenderung sedikit dan menjadikan siswa tidak berkembang. Maka dari itu, penggunaan model pembelajaran perlu digunakan agar siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Berbagai metode pembelajaran bisa kita gunakan dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memerlukan ketepatan dalam memilih metode pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan pembelajaran sebagai upaya dalam meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis (Sumartini, 2016). Arends dalam Sumartini (2016) mengungkapkan untuk menolog siswa meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan intelektualnya, oleh sebab itu dirancanglah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

*Problem Based Learning* yang dikemukakan Barrow dalam Huda (2013) adalah proses memahami atau memecahkan masalah yang didapat dari pembelajaran. Selain itu Sujana (2014) berpendapat *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran dimana menghadirkan siswa dalam situasi permasalahan yang nyata dan fungsional menyebabkan masalah tersebut bisa digunakan untuk batu loncatan dalam penelitian dan penyelidikan. Tujuan dari metode pembelajaran *Problem Based Learning* adalah membantu meningkatkan pemikiran siswa, pemecahan masalah matematis dan keterampilan intelektual; memahami berbagai peran orang dewasa melalui simulasi; serta menjadi pekerja keras dan pembelajar mandiri. Menurut Warsono dan Hariyanto (2012) *Problem Based Learning* memiliki

kelebihan yaitu menjadikan siswa biasa dalam menghadapi masalah serta menghadapi tantangan dalam menyelesaikannya, bukan di kelas saja, melainkan dalam keseharian siswa juga. Menurut Shoimin (2016) model *Problem Based Learning* memiliki kelebihan, diantaranya: 1) Siswa diajarkan menyelesaikan masalah sesuai kehidupan nyata; 2) Memiliki keahlian dalam mengembangkan pengetahuan; 3) pembelajaran terfokus pada masalah. Untuk meminimalisir beban siswa dalam menghafalkan materi; 4) Dalam kelompok kerja menjadikan siswa lebih aktif; 5) Membiasakan siswa dengan penggunaan sumber belajar selain guru, antara lain perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi; 6) Meningkatkan minat belajar mandiri siswa; 7) Meningkatkan keterampilan sosial siswa selama diskusi atau presentasi kerja; 8) Kesulitan belajar siswa secara individu dapat diatasi melalui kerjasama kelompok dalam bentuk peer teaching.

Model pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* diharap dapat menjadikan siswa lebih meningkat dalam keterampilan dan juga kemampuan terutama dalam memecahkan

masalah matematis pada era globalisasi ini. Model pembelajaran ini juga berperan penting seperti pendapat (Hamruni, 2012), berpendapat bahwa *Problem Based Learning* mempunyai kelebihan dalam mengembangkan siswa untuk berpikir kritis serta keuntungan beradaptasi sesuai ilmu yang baru didapat, sebab membantu menerima pengetahuan mereka dalam menelaah permasalahan yang sesuai dunia nyata. Dengan menggunakan model *Problem Based Learning* diharapkan siswa akan mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan hasil pembelajaran yang menggunakan model secara konvensional, serta dapat mencapai nilai di atas rata-rata. Dengan demikian, dalam pembelajaran model *Problem Based Learning* dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memecahkan masalah, dan juga memberikan wawasan kepada siswa tahap-tahap dalam memecahkan masalah.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang diambil yaitu penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat

positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (Sugiono, 2016). Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Menurut Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa populasi adalah bidang yang digeneralisasi, dan setiap objek/topik yang diidentifikasi oleh peneliti memiliki kualitas dan karakteristik. Populasinya dalam penelitian ini adalah semua siswa di SDN 4 Kalipucang Kulon kelas V.

Sampel merupakan himpunan bagian dari suatu populasi, sampel memberikan gambaran yang benar mengenai populasi. Suharsimi mengatakan bahwa penentuan sampel apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, selanjutnya jika subyeknya besar bisa diambil antara 10-15% atau 20-25% juga bisa lebih. Karena jumlahnya populasi siswa kurang dari 100 maka semua anggota populasi dijadikan sampel sehingga penelitian adalah penelitian sampling jenuh (Gulo, 2010).

Pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015). Instrumen pengumpulan data yang peneliti gunakan meliputi pedoman wawancara, lembar angket, dan soal. Lestari dan Yudhanegara (2017) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan menjadi sistematis (Arikunto, 2010). Instrumen tes digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 4 Kalipucang Kulon pada tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian ini adalah kelas V. Variabel bebas pada penelitian ini adalah efektivitas model pembelajaran *problem based learning*, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Laki-laki	Perempuan	Jumlah
8	7	15

Tabel 1 Jumlah Siswa Kelas V

Sampel pada penelitian ini berjumlah 15 siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V.

**Tabel 2 Hasil Output Uji Normalitas**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kelas V	.137	36	.085	.970	36	.416

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui pengujian SPSS nilai signifikan pada kelas V yaitu  $0.085 > 0.05$  yang berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa data kelas V dinyatakan berdistribusi normal, sehingga sampel yang digunakan dapat dipakai untuk penelitian.

**Tabel 3 Hasil output uji homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene			
	Statistic	df1	df2	Sig.
pretest_kelas_v_Based on Mean	.134	1	70	.716
pretest_kelas_v_Based on Median	.159	1	70	.691
pretest_kelas_v_Based on Median and with adjusted df	.159	1	67.479	.691

Based on trimmed mean	.125	1	70	.725
-----------------------	------	---	----	------

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui pengujian SPSS nilai signifikannya yaitu  $0.716 > 0.05$  yang berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan varian dari data dan data bersifat homogen.

**Tabel 4 Hasil output uji normalitas**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest kelas v	.168	36	.072	.951	36	.116

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui pengujian SPSS nilai signifikan pada kelas V yaitu  $0.072 > 0.05$  yang berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa data dinyatakan berdistribusi normal.

**Tabel 5 Hasil output uji homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene			
	Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest_kelas_v_Based on Mean	4.916	1	70	.060

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui pengujian SPSS nilai signifikannya yaitu  $0.060 > 0.05$  yang berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada



perbedaan varian dari dan data bersifat homogen.

Pada uji hipotesis pertama ini digunakan untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu menggunakan uji paired sample t test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata saat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada rata-rata saat menggunakan model pembelajaran saintifik.

**Tabel 6 Hasil Output Paired Samples Tes**  
**Paired Samples Test**

	Mean	Std. Deviat ion	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
Tes awal-tes Akhir	-4.400	3.924	1.013	.001

Berdasarkan hasil SPSS di atas diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) dari penelitian ini adalah 0.001 ( $p < 0.05$ ). Sehingga hasil test awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*) mengalami perubahan yang signifikan (berarti). Berdasarkan statistika deskriptif tes awal dan tes akhir terbukti test akhir lebih tinggi, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka, terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan sesudah

menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Pada hipotesis kedua ini pengujian menggunakan uji T satu sampel dengan bantuan aplikasi SPSS. Berikut adalah hasil dari uji T satu sampel.

**Tabel 7 Hasil output One-Sample Test**  
**One-Sample Test**

	t	df	Sig. (2-tailed)	Test Value = 70 95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
posttest_kelas_v	2.2	25	.026	.0612	7.274

Berdasarkan hasil SPSS di atas diperoleh  $P - Value = 0.026$ . Dikarenakan pengujian yang dilakukan merupakan uji pihak kanan, maka nilai  $P - Value = \frac{1}{2} \times sig. (2 - tailed) = \frac{1}{2} \times 0.026 = 0.013$ . nilai tersebut lebih besar dari  $\frac{1}{2} \alpha = 0.025$ . Nilai  $P - Value$  kurang dari 0.025. Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* lebih dari 70.

### E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan di SDN 4 Kalipucang Kulon pada kelas 5 materi pecahan dalam menjawab rumusan

masalah dapat disimpulkan bahwa Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah matematis Siswa Kelas 5 secara terperinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
2. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* mencapai ketuntasan lebih dari 70.

Berdasarkan hasil penelitian serta kesimpulan yang telah dipaparkan, saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Hendaknya guru lebih bisa meningkatkan siswa lebih aktif agar kemampuan pemecahan masalah siswa lebih terasah dengan baik
2. Guru sering memberikan soal non rutin kepada siswa untuk mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

3. Perlunya pendampingan dari guru secara penuh dalam pelaksanaan pembelajaran model *problem based learning* supaya siswa tetap fokus pada materi pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Syafitri, L. F., Triyana, V., & Sari, A. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dengan Self Efficacy Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 887–894.
- Arigiyati, T. A., Program, P., Pendidikan, S., Sarjanawiyata, U., & Yogyakarta, T. (2016). Pembelajaran Learning Cycle dan Konvensional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 133–142.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lestari, Kurnia Eka, Yudhanegara, Mokhammad R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT Refika Aditama.
- Nisa, H. M., Sa'dijah, C., & Qohar, A. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smk Bergaya Kognitif Field Dependent. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, Malang*(November), 230–239.

- Purwaningrum, Jayanti Putri. 2014. Creative Thinking Ability Viewed From The Aspect Of Adversity Quotient Through Mathematics Problem Solving Learning Type "What's Another Way" (Research Proposal In Junior High School). *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.
- Putri, Afra Ghaida., Hilyana, FS., Fardani, Much Arsyad. 2023. Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswakelas VSD 1 Kandangmas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1): 5273-5282.
- Rinaldi, Erik, dan Afriansyah, Ekasatya. 2019. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Antara Problem Centered Learning Dan Problem Based Learning. *Numeric: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3 (1), 9-18.
- Setiawan, Wahyu, Haninda Bharata, dan Caswita. 2017. "Pengaruh Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Pendidikan Matematika* 5 (9): 1027–39.
- Shoimin, Aris. 2016. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini., Tina, Sri. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2): 148-158.