

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 KAMBATA  
MAPAMBUHANG**

**Magdalena Tenga Lunga<sup>1</sup>, Iona Lisa Ndakularak<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia

Email Penulis: alenlunga@gmail.com<sup>1</sup>, ionalsnd@unkriswina.ac.id<sup>2</sup>,

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen yang menggunakan *one group pretest-posttest design*. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang, dengan sampel penelitian yaitu kelas VIII sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa sebanyak 4 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji deskriptif, uji prasyarat, dan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji T. Hasil pengolahan data menunjukkan nilai rata-rata *posttest* berpikir kritis siswa adalah 78,76 lebih besar dari pada nilai rata-rata *pretest* yaitu 37,12. Pengujian hipotesis dengan uji T menunjukkan nilai sig (*2-tailed*) sebesar  $0.000 < 0,05$ , maka  $H_a$  (Hipotesis alternatif) di terima. Disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang

**ABSTRACT**

*The aim of this research is to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the critical thinking abilities of class VIII students at SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang.. This research is a quantitative research with an experimental type that uses a one group pretest-posttest design. The population was all students in class VIII of SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang, with the research sample being class VIII as the experimental class. The instruments used were the pretest and posttest of sample critical thinking abilities with 4 questions. The data analysis techniques used are descriptive tests, swimmer tests, and hypothesis testing carried out using the T test. The results of data processing show that the posttest average score for students' critical thinking abilities is 78,76, which is greater than the pretest average score, namely 37,12. Hypothesis testing with the T test shows a sig (2-tailed) value of  $0.000 < 0.05$ , so  $H_a$  (alternative hipotesis) is accepted. It was concluded that the Problem Based Learning (PBL) learning model had a effect on the critical thinking abilities of class VIII students at SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah suatu usaha sadar untuk dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara aktif serta mengembangkan potensi dirinya melalui keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, antara lain aspek keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan moral (Prawiro, 2023). Dengan demikian, pendidikan adalah suatu usaha yang dapat dilakukan untuk mewujudkan suatu proses pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan potensi dirinya. Salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan adalah proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini terjadi pada semua matapelajaran yang diampu pada kurikulum formal termasuk matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu konsep untuk mengembangkan pemikiran logis, bukan hanya untuk pandai berhitung (Anik, 2020). Selain itu, pembelajaran matematika adalah interaksi antara guru dan siswa, yaitu proses mengembangkan cara berpikir dan mengolah logika dalam lingkungan belajar yang secara sadar diciptakan oleh guru dengan berbagai cara agar pembelajaran matematika dapat tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa, dapat menerapkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Masita, 2022). Dari kedua pandangan para ahli yang telah disampaikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengajaran matematika melibatkan dua kegiatan yang tak terpisahkan dalam proses pendidikan, yang bertujuan untuk mengalirkan pengetahuan dari guru (penyedia data) kepada siswa (penerima data) pada konteks pembelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika juga adalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa yang tercermin dari kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan objektif, jujur, dalam menyelesaikan tugas disiplin baik dalam matematika maupun dalam bidang kehidupan sehari-hari lainnya (Markus, 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Namun, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan hal tersebut tidak dapat dicapai dengan maksimal. Salah satunya adalah karena matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit

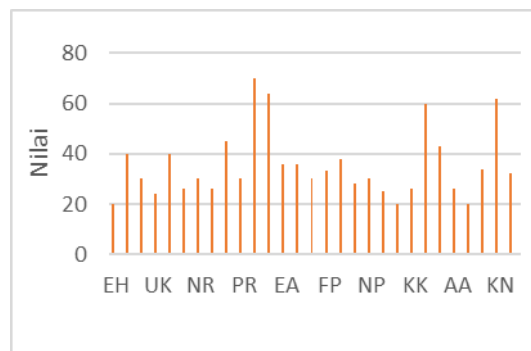
Kemampuan berpikir kritis adalah berpikir menggunakan penalaran secara rasional, sistematis, mengumpulkan informasi atau data yang ingin diketahui dan menyelesaikan masalah atau memilih tindakan yang semestinya dilakukan untuk dapat menyelesaikan dan memahami suatu masalah yang dihadapi (Prajojo et al., 2022). (Prajojo et al., 2022). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting atau diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan atau soal matematika yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan interpretasi pikiran. Maka dari itu kemampuan berpikir kritis sangat penting dikuasai oleh siswa tujuannya agar siswa terlatih dalam menyusun sebuah pendapat, memeriksa kredibilitas sumber, atau membuat keputusan. Salah satu alat untuk meningkatkan atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah matematika.

Salah satu alat untuk meningkatkan atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah matematika. Adapun untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan beberapa indikator antara lain: 1). Menganalisis, 2). Mengenal dan memecahkan masalah, 3). Menyimpulkan, dan 4) Mengevaluasi atau menilai (Susanto, 2016).

Salah satu model yang membantu siswa berkembang dan mencapai target pembelajaran adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran berbasis masalah membuat para siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran berbasis masalah yang dapat meningkatkan pemahaman siswa serta kemampuan dalam berpikir (Aida et al, 2017).

Model pembelajaran yang berbasis masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Meilasari et al., 2020). Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat digunakan sebagai model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan perencanaan, komunikasi, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan siswa yang baik saat menghadapi masalah (Nurfitriyanti, 2016). Dengan demikian, model pembelajaran PBL juga dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang terdapat di SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan dengan bapak SK selaku guru mata pelajaran matematika di SMP N 1 Kambata Mapambuhang pada tanggal 15 Desember 2023, Bapak Sukanto mengatakan bahwa hasil belajar khususnya pada pelajaran matematika masih sangat rendah. Ada beberapa siswa yang masih kurang memahami atau berminat pada pelajaran matematika karena pada saat guru menjelaskan materi siswa banyak yang melakukan kegiatan lain yang tidak mendukung kegiatan pembelajaran seperti, tidak memperhatikan penjelasan guru. Nilai ulangan harian matematika kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 juga masih tergolong rendah, nilai tertinggi yang dicapai siswa ialah 70. Sedangkan nilai terendah yang dicapai ialah 20. Sementara Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan di sekolah yaitu 70. Dalam hal ini nilai ulangan harian matematika masih tergolong rendah, seperti yang ditampilkan pada grafik 1



Grafik 1. Nilai Ulangan Siswa

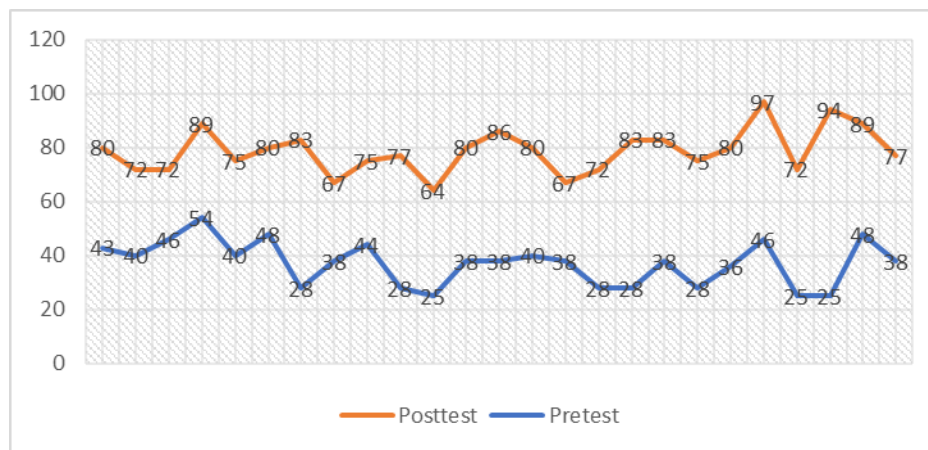
Adapun penelitian yang relevan yakni studi yang dilakukan oleh Melinda et al (2019) menunjukkan bahwa pengaruh model dalam pembelajaran memiliki dampak pada kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nurlaili et al (2018) menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran lebih berhasil jika diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk siswa kelas tersebut jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Demikian pula penelitian oleh S,shite (2022) terlihat bahwa siswa yang terlibat dalam model pembelajaran memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih baik daripada yang mengikuti metode pembelajaran konvensional. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran tersebut lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis daripada metode konvensional Tujuan penelitian ini adalah untuk mengilustrasikan kepentingan penerapan model pembelajaran dalam proses pengajaran. Harapannya, dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat, akan tercipta pengalaman belajar yang positif dan pencapaian akademik yang memuaskan bagi siswa. Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga sebagai fondasi, dukungan, dan sumbangan ide untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mencapai hasil belajar yang optimal.

## METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan metode kuantitatif menggunakan rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kambata Mapabuhang pada bulan Juni pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Populasi studi mencakup semua kelas VIII yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah siswa 25 orang, sedangkan sampelnya adalah kelas VIII yang jumlahnya 25 orang. Prosedur penelitian yang memberikan tes awal (*Pretest*) sebelum diberi perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*Posttest*). Penelitian ini menggunakan perangkat pembelajaran seperti, instrumen tes, dimana instrumen pembelajaran berisikan RPP dan bahan ajar, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sedangkan instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pre-test dan post-test yang terdiri dari 4 soal *essay*, di mana peneliti memberikan *pre-test* sebelum memberikan perlakuan, kemudian memberikan perlakuan, dan diakhiri dengan *post-test*. Setelah selesai mengumpulkan data, langkah berikutnya adalah melakukan penelitian data. Metode analisis yang digunakan mencakup deskriptif serta teknik inferensial, termasuk evaluasi normalitas dengan menggunakan pendekatan metode, serta uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penelitian diawali dengan memberikan tes awal kepada siswa sebelum menerapkan model pembelajaran. *Pre-test* dilakukan dalam rentang waktu 90 menit dengan 4 pertanyaan *essey*. Hasil *pre-test* yang dikumpulkan kemudian diilustrasikan dalam Gambar 2.



Grafik 2. Data nilai

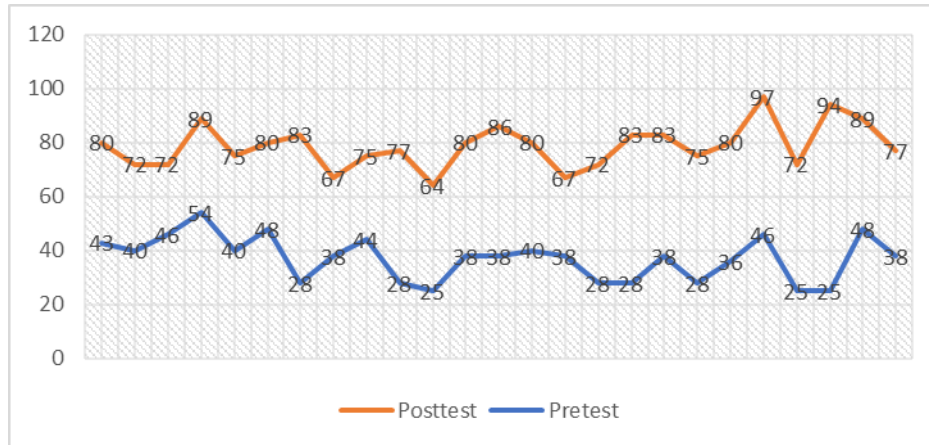
Berdasarkan nilai KKM kelas VIII SMP Negeri 1 Kambata Mapabuhang yaitu 70, dari informasi tersebut, terlihat tidak ada siswa yang berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Skor tertinggi dalam *pre-test* adalah 64, sementara nilai pretest yang paling tinggi adalah 97. Data tersebut selanjutnya di olah menggunakan aplikasi SPSS versi 22.0 guna melaksanakan analisis deskriptif, sebagaimana tergambar dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengolahan data *pretest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	25	25	54	37.12	8.288
Valid N (listwise)	25				

Data hasil *pre-test*, yang telah dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 22.0, tercantum dalam Tabel 1 di atas. Data ini mencakup rentang nilai maksimum sebesar 64, nilai minimum yaitu 25, rata-rata 37,12 dan standar deviasi adalah 8,288.

Setelah menyelesaikan tahap *pre-test*, penelitian dilanjutkan dengan pelaksanaan *post-test*. *Post-test* diberikan setelah implementasi perlakuan, dengan tujuan mengevaluasi kemampuan berpikir siswa setelah menerima perlakuan tersebut. Pelaksanaan *post-test* berlangsung selama 90 menit dengan penyajian empat pertanyaan uraian. Hasil dari *post-test* kemudian disajikan dalam Gambar 3.



Grafik 3. Data nilai

Pada Gambar 3 menunjukkan data hasil kemampuan berpikir kritis siswa. Tampaknya 24 siswa telah mencapai atau melampaui KKM, dengan nilai tertinggi diperoleh oleh siswa bernama MTR sebesar 97, sementara siswa bernama ATM meraih nilai terendah yaitu 64. Berikutnya, dilakukan analisis statistik deskriptif pada data tersebut dengan menggunakan software SPSS 22.0 untuk menemukan nilai terendah, tertinggi, rata-rata, dan standar deviasi, yang diuraikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengolahan data *post-test*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	25	64	97	78.76	8.202
Valid N (listwise)	25				

Data yang disajikan dalam Tabel 2 adalah hasil analisis data *post-test* menggunakan perangkat lunak SPSS 22.0. menunjukkan data *posttest* yang sudah dianalisis menggunakan bantuan SPSS 22.0 dan diperoleh data yaitu nilai maksimum sebesar 97, nilai minimum yaitu 64, rata-rata 78,76 dan standar deviasi adalah 8,202.

Setelah mengumpulkan data *pre-test* dan *post-test*, dilakukan pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* untuk mengevaluasi apakah distribusi data tersebut normal atau tidak. dengan menggunakan data *Shapiro wilk* dilihat bahwa nilai signifikan pada hasil *pretest* yaitu 0,71, sehingga  $\text{sig} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sedangkan data tes sesudah diberikan perlakuan diperoleh nilai signifikan 0,715, berarti  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Maka dari hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* yaitu data berdistribusi normal **Tabel 3.** Hasil uji normalitas data

Tabel 3. Hasil uji normalitas data

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.184	25	.028	.926	25	.071

Dalam penelitian ini, hipotesis juga diuji untuk mengevaluasi dampak model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pendekatan pengujian yang diterapkan merupakan uji paired konsep matematika samples *t-test*. Data dievaluasi menggunakan aplikasi SPSS 22 menghasilkan nilai uji t yang dicatat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji T Sampel Dependen

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest PosttestBased on Mean	.030	1	48	.864
Based on Median	.001	1	48	.978
Based on Median and with adjusted df	.001	1	48.000	.978
Based on trimmed mean	.044	1	48	.835

Hasil uji t pada Tabel 4 diketahui nilai hasil pengolahan data diatas diperoleh nilai sig (*2- tailed*) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikan kurang dari 0,05. Oleh karena itu,  $H_a$  (hipotesis alternatif) diterima, yaitu terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis di SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang. Berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Nurlaili et al, 2018), dimana dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian yang serupa juga yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Melinda, 2019), dalam penelitian dengan judul “ pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa” menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Penjelasan diatas juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (S,Shite, 2019 ), dalam penelitian menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang efektif dan dapat diterapkan di sekolah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini membuat peneliti lain juga yang dilakukan oleh (S,Shite 2022) yang judul “Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel”. Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis.

Sehingga kesamaan temuan dari penelitian ini mengidentifikasi bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa didorong untuk lebih aktif dalam berpikir kritis dalam kehidupan nyata, sehingga pembelajaran lebih relevan, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk memahami matematika secara lebih mendalam. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak yang positif tidak hanya siswa mampu berpikir kritis tetapi juga siswa termotivasi dan antusias dalam belajar

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan di SMP Kambata mapambuhang, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Kambata, hal ini dilihat dari nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh adalah 78,76 lebih besar dari rata-rata *pretest* yang diperoleh sebesar 37,12. Dari hasil pengujian hipotesis menggunakan uji T diperoleh nilai sig (*2- tailed*) sebesar 0,000 maka memenuhi kriteria pengambilan keputusan  $H_a$  diterima jika sig (*2- tailed*) kurang dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Oleh karena itu, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan kasih dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Artikel yaitu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba dan SMP Negeri 1 Kambata Mapambuhang.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif yang Dikembangkan Mengacu pada Model PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Amaludin, L. (Ed.). (2021). *model pembelajaran problem based learning penerapan dan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar* (1st ed.).
- Amelia, L., & Astuti, D. A. (Eds.). (2023). *model pembelajaran kooperatif* (1st ed.).
- Anik, S. D. ayu & kartika E. D. & K. (2020). Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified melalui Montessori (A. D. Fitri (Ed.)).
- Djafar, H. (Ed.). (2020). *model pembelajaran problem based learning berbantuan software geogebra untuk kemampuan komunikasi matematis dan self confidence siswa SMA* (1st ed.).
- Edi, P. (2023). *Model Discovery Learning dan Problematika hasil Belajar* (H. & M. M (Ed.)).
- Efitra (Ed.). (2023). *model dan metode pembelajaran inovatif era digital* (1st ed.).
- Hakim, A. L. (Ed.). (2023). *literasi dan model pembelajaran* (1st ed.).
- Husniati Tutik. (2022). *Manajemen Kinerja Efektif dalam Rangka Mentransformasikan Budaya Sekolah* (Teoritis & Praktis).
- Imam, Y. & M. (2021). *Problem Based Learning (PBL) berbasis Higher Order Thingking (HOTS) melalui E-learning* (Andriyanto (Ed.)).
- Ishaac, M. (Ed.). (2020). *pengembangan model-model pembelajaran pendidikan* (1st ed.). in indonesia.
- Lestari Karunia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). 21(1), 190.
- Mardawani. (2020). *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data dalam Perspektif Kualitatif*.
- Markus, R. H (2021). *Kajian Filsafat Merdeka Belajar Pendidikan Matematika*.
- Masita, N. F. &. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika* (M. L. Andi (Ed.)).
- Meilasari, S., Yelianti, U., & others. (2020). Kajian model pembelajaran problem based learning (pbl) dalam pembelajaran di sekolah. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(2), 195–207.
- Muslihun (Ed.). (2020). *top master olimpiade matematika SD nasional dan internasional* (1st ed.).
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2).
- Nurhamida, S. (2022). *problem based learning kiat jitu melatih berpikir kritis siswa* (M. Hidayat & Miskadi (Eds.); 1st ed.). Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian indonesia.
- Prajono, R., Gunarti, Y., Anggo, M., Matematika, J. P., Halu, U., Jalan, O., Mokodompit, H. E. A., Kendari, S., Tenggara, I., & Id, R. A. (2022). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy. 11(1). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Prawiro, M. (2023). *Pengertian Pendidikan: Definisi, Tujuan, Fungsi, dan Jenis Pendidikan*.
- Priadana, M. H. S. (Ed.). (2021). *metode penelitian kuantitatif* (1st ed.).
- Raudhatul, J. (2021). Pengaruh Model pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs, 48.
- Uin, S. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). 21(1), 206.

- Widayati, S., & Khofifah, E. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. 10(02). <https://ejournal.undaris.ac.id/index.php/waspada>
- Yuwono (Ed.). (2020). bupales pemetaan materi & bank soal (1st ed.).
- Zein, A. H. (Ed.). (2020). model-model pembelajaran (1st ed.). all right reserved.