

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SPLDV DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Irham Habibi Harahap¹, Dwi Novita Sari²

Email : irhamharahap@umnaw.ac.id, dwinovita@umnaw.ac.id

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting abad 21 yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran inovatif. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII di SMP Swasta Husni Thamrin Medan, yang dibagi menjadi dua kelas: kelas eksperimen menggunakan model PBL dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes berpikir kritis dan dianalisis menggunakan uji-t. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model PBL lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Disarankan agar guru matematika mempertimbangkan penggunaan model PBL dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Berpikir Kritis, SPLDV, Pembelajaran Matematika

Abstract

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV) material. Critical thinking is an important 21st-century skill that needs to be developed through innovative learning. The research method used was a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. The subjects were eighth-grade students at Husni Thamrin Private Middle School, Medan, who were divided into two classes: an experimental class using the PBL model and a control class using conventional learning. Data were collected through a critical thinking test and analyzed using a t-test. The results of the analysis showed that the average critical thinking ability score of students taught with the PBL model was significantly higher than that of the control class. This indicates that the PBL model has a positive effect on students' critical thinking skills. It is recommended that mathematics teachers consider using the PBL model in learning to improve students' critical thinking skills.

Keywords : Problem Based Learning, Critical Thinking, SPLDV, Mathematics Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan di era revolusi industri 4.0 menuntut penguasaan keterampilan abad ke-21, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara logis dan sistematis. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis sangat dibutuhkan karena matematika erat kaitannya dengan penalaran, logika, dan pemecahan masalah (Mufarihah et al., 2022).

Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini memerlukan kemampuan untuk memahami konsep, menganalisis masalah, dan menyusun strategi penyelesaian (Zebua et al., 2023). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis. Kemampuan tersebut

tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik siswa, tetapi juga untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya berfokus pada perolehan hasil akhir berupa jawaban yang benar, tetapi juga pada proses berpikir yang mendalam dan bermakna (Rohmah et al., 2022).

Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu persoalan yang sering dihadapi adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Banyak siswa yang hanya mampu menghafal rumus dan menyelesaikan soal berdasarkan contoh yang diberikan guru, tanpa memahami konsep secara mendalam atau mampu menerapkan pengetahuan dalam konteks baru. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang terjadi masih bersifat teacher-centered dan berorientasi pada hasil, bukan proses (Rijal, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di SMP Swasta Husni Thamrin Medan diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan matematika secara kritis, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini sering dianggap rumit oleh siswa karena memerlukan pemahaman konsep, keterampilan aljabar, serta kemampuan untuk menafsirkan masalah dalam bentuk cerita ke dalam model matematika. Akibatnya, siswa cenderung menyelesaikan soal secara mekanistik dan menghindari soal-soal yang menuntut pemikiran lebih kompleks.

Situasi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika yang menekankan pada pengembangan berpikir kritis dengan metode pembelajaran yang masih konvensional dan berpusat pada guru. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif berpikir, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri dan kelompok. Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah Problem Based Learning (PBL).

Model Problem Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan memanfaatkan masalah sebagai stimulus untuk belajar. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada masalah nyata (real-world problem) yang kompleks dan terbuka, yang harus mereka selesaikan melalui kerja kelompok, pencarian informasi, diskusi, dan presentasi. Proses ini mendorong siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis seperti menganalisis, mengevaluasi, mengorganisasi informasi, serta membuat keputusan secara logis dan rasional (Hariyadin & Nasihudin, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan berbagai kompetensi siswa, seperti kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep, dan berpikir tingkat tinggi. Penelitian oleh Savery (Hadi et al., 2020) mengungkapkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses belajar dan dihadapkan pada situasi problematis yang membutuhkan pemikiran reflektif. Demikian pula, penelitian oleh Fitriyani (Fidriani et al., 2021) menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya PBL pada materi matematika.

Meskipun demikian, masih terdapat keterbatasan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV di tingkat SMP, khususnya di daerah-daerah seperti Kota Gunungsitoli. Hal ini menjadi celah (gap) penelitian yang perlu dijawab, mengingat pentingnya topik ini dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara empiris pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh data dan informasi yang valid mengenai efektivitas model PBL dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Tinjauan Teoritis

Berpikir Kritis dalam Pendidikan Matematika

Problematika berpikir kritis dijelaskan dalam teori Rosaldo dan Ennis: berpikir kritis adalah proses reflektif yang diarahkan pada pengambilan keputusan, pengujian argumen, serta pengambilan kesimpulan yang masuk akal (Martianawati et al., 2018). Di ranah matematika, indikator berpikir kritis mencakup klarifikasi masalah, evaluasi argumen, deduksi, inferensi, dan refleksi logis.

Pembelajaran active learning dan pendekatan inquiry terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, dimana meta-analisis pada lebih dari 225 studi menunjukkan peningkatan performa matematis (efek sekitar $0,47\sigma$) dan penurunan tingkat kegagalan dari 32% ke 21% dibandingkan metode ceramah konvensional (Reza Ahmadi et al., 2023).

Berdasarkan kajian pustaka dan penelitian di Indonesia, indikator berpikir kritis dalam konteks matematika meliputi :

1. Clarification – Mengidentifikasi dan menjelaskan masalah secara jelas.
2. Inference – Menarik kesimpulan logis dari data/informasi.
3. Reasoning & Argumentation – Memberikan alasan dan argumen sesuai konteks.
4. Strategy & Tactics – Merancang strategi penyelesaian yang sistematis.
5. Self-Regulation – Memantau dan menilai proses berpikir sendiri.

Instrumentasi berpikir kritis pada mahasiswa calon guru di Indonesia juga telah tervalidasi menggunakan indikator seperti *open-mindedness*, *analyticity*, *systematicity*, *truth-seeking*, *inquisitiveness*, dan *confidence*.

Problem Based Learning (PBL) sebagai Pendekatan Efektif

PBL adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa belajar melalui penyelesaian masalah nyata (*real-world problems*) yang relevan dan menantang. PBL menuntut keterlibatan siswa aktif, kolaborasi, pencarian informasi, dan refleksi, sehingga sangat efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah

Menurut Savery (Abidin, 2020) PBL memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis melalui tahapan identifikasi masalah, eksplorasi, diskusi, dan refleksi, dengan guru yang bertindak sebagai fasilitator, bukan pemberi jawaban langsung

PBL adalah strategi pembelajaran berbasis masalah nyata (*real-world problem*) yang mendukung siswa berpikir kritis secara kolaboratif. Menurut Hmelo-Silver et al., PBL mengintegrasikan scaffolding atau panduan bertahap yang membantu siswa mengelola beban kognitif serta mentransisi dari contoh ke pemecahan mandiri

Berdasarkan teori *Cognitive Apprenticeship*, proses belajar dalam PBL dirancang melalui metode seperti modeling, coaching, scaffolding, articulation, reflection, dan exploration. Tahapan ini memastikan siswa berkembang dari peniruan strategi hingga penguasaan dan eksplorasi mandiri

Penelitian yang dilakukan oleh Ningtias et al. (Imamah & Muqowim, 2020) yang berjudul *Penerapan PBL di SMA Negeri 2 Medan* menunjukkan peningkatan berpikir kritis matematis siswa dari 75,52% (siklus I) menjadi 87,27% (siklus II).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani et al. (2024) yang berjudul *Penelitian PTK di SMA Negeri 7 Semarang (kelas X, materi statistika)* menunjukkan kemampuan berpikir kritis meningkat kolaborasi dan minat belajar dari 69,4% menjadi 80,5%.

Penelitian yang lain yang dilakukan oleh Lahagu et al. (2023): Studi literatur menemukan peningkatan berpikir kritis siswa antara 12,73% hingga 50% tergantung konteks pembelajaran dan implementasi PBL; keberhasilan tergantung pada kualitas masalah, peran guru, dan pengelolaan kelas.

Studi *systematic review* oleh Ling YuZuhana Mohamed Zin (2023) menyimpulkan bahwa adaptasi PBL yang spesifik diarahkan pada pengembangan berpikir kritis membawa hasil lebih baik. Misalnya, desain aktivitas dalam PBL dimodifikasi agar siswa secara eksplisit dilatih membuat keputusan, mengevaluasi argumen, dan menganalisis informasi secara kritis

Penelitian pada materi Teorema Pythagoras (Zulkarnain et al., 2021) juga memperlihatkan bahwa siswa dengan PBL lebih unggul dalam berpikir kritis dibanding siswa dalam pembelajaran konvensional, terbukti konsisten pada semua kecakapan awal (rendah-sedang-tinggi).

Temuan empiris konsisten mendukung bahwa PBL dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam konteks pendidikan matematika. Keefektifan PBL dipengaruhi oleh kualitas masalah, scaffolding guru, relevansi konteks lokal, dan desain instrumen (LKS/modul). Aktifitas kolaboratif dan fasilitasi guru penting untuk memaksimalkan hasil.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Husni Thamrin Medan. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 (Utari et al., 2018).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Husni Thamrin Medan. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah Siswa-siswi kelas VIII-A SMP Swasta Husni Thamrin Medan yang berjumlah 30 orang.

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design, yang melibatkan dua kelas: satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol (Agustina et al., 2020).

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah diperoleh dengan cara melakukan observasi langsung.

Instrumen Pengumpulan Data

Sebagai instrument atau alat pengumpul data dalam penelitian yaitu : tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk uraian (essay) berdasarkan indikator Ennis. Validitas instrumen diuji oleh ahli dan dilaksanakan uji coba pada kelas lain sebelum digunakan (Adinda et al., 2020).

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kontrol (Putri & Supatmo, 2020). Sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat analisis parametrik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Deskripsi Data

Tabel 1. Perbedaan Rata-rata Kelompok Eksperimen dan Kontrol

| Kelas | Jumlah Siswa | Rata-rata Skor | Standard Deviasi |
|------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Eksperimen (PBL) | 30 | 78,5 | 6,8 |
| Kontrol (Konvensional) | 30 | 68,3 | 7,2 |

Dari tabel diatas terlihat bahwa rata rata yang dimiliki oleh kelompok kelas eksperimen sangat berbeda dengan rata-rata yang dimiliki oleh kelompok kelas control. Kelas Eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 78,5 sedangkan kelas control memiliki rata rata sebesar 68,3. Ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup berarti dari kedua kelompok diatas.

Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

1. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$).
2. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen ($p > 0,05$).

Hasil Uji-t

Hasil uji-t menunjukkan nilai sig (2-tailed) = 0,001 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model PBL memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Hal ini sejalan dengan pendapat Savery (Juansah et al., 2022) yang menyatakan bahwa PBL efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam proses PBL, siswa dituntut untuk aktif mencari informasi, bekerja dalam tim, mengajukan

pertanyaan kritis, dan membuat kesimpulan logis dari masalah yang diberikan. Seluruh aktivitas tersebut secara langsung melatih siswa berpikir kritis (Kusnadi & Mardiani, 2022). Di sisi lain, pembelajaran konvensional cenderung berfokus pada pemberian materi oleh guru dan latihan soal yang kurang menstimulasi berpikir kritis.

KESIMPULAN

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis yang Lebih Tinggi pada Kelas PBL: Setelah perlakuan, terdapat peningkatan yang signifikan pada skor posttest kelas eksperimen yang menerapkan model PBL, yakni 78,5. Sementara itu, kelas kontrol hanya mengalami peningkatan menjadi 68,3. Dengan demikian, peningkatan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dicapai oleh siswa yang belajar menggunakan pendekatan PBL.
2. Sebaran Nilai yang Lebih Stabil pada Kelas Eksperimen: Standar deviasi kelas eksperimen lebih kecil (6,8) dibandingkan kelas kontrol (7,2), yang menunjukkan bahwa peningkatan nilai pada kelas eksperimen lebih merata dan konsisten. Artinya, hampir seluruh siswa mengalami perkembangan yang signifikan dalam berpikir kritis, bukan hanya siswa dengan kemampuan tinggi.
3. Efektivitas Model PBL dalam Konteks Pembelajaran Matematika: Temuan ini sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan refleksi. Dalam konteks pembelajaran matematika, PBL memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara mendalam melalui pemecahan masalah yang kontekstual, diskusi kelompok, dan refleksi terhadap solusi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar:

1. Guru matematika di tingkat SMP mempertimbangkan penggunaan model Problem Based Learning dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih efektif.
2. Pengembangan bahan ajar dan desain pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan karakteristik PBL, terutama dalam merancang masalah yang kontekstual, terbuka, dan menantang
3. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memperluas cakupan materi dan jenjang pendidikan yang berbeda, serta mengintegrasikan aspek lain seperti keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, dan literasi matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37–52. <https://doi.org/10.23917/Ppd.V7i1.10736>
- Adinda, E. N., Helminsyah, H., & Marlina, C. (2020). Efektivitas Penerapan Model Paired Story Telling Untuk Meningkatkan Keterampilan Bercerita Siswa Kelas V Sdn 68 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1), 4.
- Agustina, A. A., Misdalina, M., & Lefudin, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 186. <https://doi.org/10.24127/Jpf.V8i2.2673>
- Fidriani, A. J., Entika Fani Prastikawa, & Ab Prabowo Kusumo Adi. (2021). Video Vlog As Teaching Media In Improving The Students' Speaking Ability In Procedure Text. *Journal Of English Education And Linguistics*, 2(2), 37–49. <https://doi.org/10.56874/Jeel.V2i2.531>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/Lb.V3i3.180>
- Hadi, A., Nasaruddin, N., & Husniati, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Kelas V Sdn 4 Pringgabaya

- Irham Habibi Harahap, Dwi Novita Sari|Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Spldv Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning
Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Education Journal*, 1(2), 124–133.
<https://doi.org/10.29303/Pendas.V1i2.64>
- Hariyadin, & Nasihudin. (2021). Pengembangan Keterampilan Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(4), 733–743.
- Imamah, Z., & Muqowim, M. (2020). Pengembangan Kreativitas Dan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Berbasis Steam And Loose Part. *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 263–278. <https://doi.org/10.24090/Yinyang.V15i2.3917>
- Juansah, D. E., Pujiastuti, H., & Haryadi, R. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2345.
<https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i3.5213>
- Kusnadi, R. M., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tarogong Kidul Dalam Masalah Statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: Powermathedu*, 1(2), 173–182.
<https://doi.org/10.31980/Powermathedu.V1i2.2229>
- Martianawati, F., . P., & D.H., D. P. (2018). Pengaruh Bermain Peran Terhadap Kemandirian Anak Kelompok B Di Tk Mandiri Pedurungan Semarang. *Paudia : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 58–79. <https://doi.org/10.26877/Paudia.V7i1.2485>
- Mufarihah, N., Yuliasuti, R., & Nurfalah, E. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (Jrpipm)*, 2(2), 50.
<https://doi.org/10.26740/Jrpipm.V2n2.P50-61>
- Putri, Y. P., & Supatmo, S. (2020). Model Pembelajaran Seni Grafis Cukil Hardboard Pada Kelas Ix Smp Negeri 1 Bawen. *Eduarts: Jurnal Pendidikan Seni*, 9(3), 70–92.
<https://doi.org/10.15294/Eduarts.V9i3.40511>
- Reza Ahmadi, M., Nizam Ismail, H., & Kamarul Kabilan Abdullah, M. (2023). The Importance Of Metacognitive Reading Strategy Awareness In Reading Comprehension. *English Language Teaching*, 6(10), 235–244. <https://doi.org/10.5539/elt.V6n10p235>
- Rijal, A. S. (2018). Pemakaian Kitab Kuning Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Fiqh Di Madrasah Tsanawiyah Berbasis Pesantren Di Pamekasan. *Muslim Heritage*, 2(2), 293.
<https://doi.org/10.21154/Muslimheritage.V2i2.1113>
- Rohmah, N., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). Meta Analisis: Model Pembelajaran Pbl Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 945–963. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i1.1254>
- Utari, F. D., Barlian, I., & Deskoni, D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Muhammadiyah 2 Palembang. *Jurnal Profit Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 5(1), 40–49. <https://doi.org/10.36706/Jp.V5i1.5635>
- Zebua, N. S. A., Zalukhu, A., Herman, H., Hulu, D. B. T., Tambunan, H., & Pangaribuan, F. (2023). Analisis Kemampuan Guru Dalam Menanamkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal On Education*, 5(3), 6047–6053. <https://doi.org/10.31004/Joe.V5i3.1370>