

PENINGKATAN PARTISIPASI AKTIF DALAM PEMBELAJARAN MELALUI METODE *PROBLEM SOLVING* DAN PENERAPAN GAYA BELAJAR SECARA VISUAL PADA SISWA KELAS 11 PEKERJAAN SOSIAL

Zulfa Kholila ¹, Zulkarnain ^{2*}, Anita Sylvi Yuspitarini ³

¹ PPG Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang

² Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

³ SMK Negeri 2 Malang

Jl. Veteran No.17, Ketawanggede, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author: zulkarnain.fip@um.ac.id

doi: 10.17977/um084v3i32025p526-532

Kata kunci

partisipasi aktif siswa
metode problem solving
gaya belajar visual

Riwayat artikel

Diserahkan: 6 Juli 2024

Direvisi: 4 Desember 2024

Diterima: 14 Januari 2025

Diterbitkan: 11 Februari 2025

Abstrak

Fokus penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran di kelas XI Pekerjaan Sosial SMKN 2 Malang pada tahun ajaran 2023/2024. Peningkatan partisipasi aktif siswa dilakukan melalui penerapan metode problem solving yang dikombinasikan dengan gaya belajar visual selama pembelajaran berlangsung. Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan subjek penelitian sebanyak 32 siswa kelas XI Pekerjaan Sosial SMKN 2 Malang, sementara objek penelitian adalah partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada partisipasi aktif siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada siklus 1, tingkat partisipasi aktif siswa memiliki rata-rata 44,79 persen dengan kategori tidak baik, sedangkan pada siklus 2 meningkat menjadi 84,37 persen dengan kategori baik. Dengan demikian, penerapan metode problem solving yang dikombinasikan dengan gaya belajar visual terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa di kelas XI Pekerjaan Sosial SMKN 2 Malang. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.

1. Pendahuluan

Kualitas pendidikan terus mengalami perkembangan di era globalisasi. Sebagai penyedia Sumber Daya Manusia (SDM), sekolah memegang peran penting dalam proses perbaikan tersebut (Khayat, 2020; Amaliah, 2016). Hal ini juga berlaku untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang harus terus meningkatkan kualitas pendidikannya agar para lulusan SMK dapat bersaing di dunia kerja. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dimulai dari implementasi proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, partisipasi aktif siswa perlu diutamakan agar siswa saat mengikuti proses pembelajaran tidak pasif.

Partisipasi siswa memiliki dampak yang signifikan pada perkembangan mereka secara menyeluruh, termasuk kemampuan berpikir, aspek emosional, dan interaksi sosial (Rafiuddin, El-Yunusi, & Darmawan, 2024). Guru dapat memperkuat keaktifan belajar siswa melalui berbagai upaya, seperti meningkatkan minat siswa, membangkitkan motivasi, dan memanfaatkan media dalam proses pembelajaran (Sari, Harahap, & Ridwan, 2023). Ketika siswa terlibat secara

aktif dalam pembelajaran, mereka menjadi lebih terlibat dan memiliki peran yang lebih besar dalam memahami materi. Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan yang lebih baik untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan.

Abdullah, Bakar, & Mahbob (2012b), mengemukakan bahwa partisipasi siswa dalam kegiatan kelas dapat dibedakan menjadi partisipasi aktif dan partisipasi pasif. Partisipasi aktif meliputi tindakan seperti mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat, dan berdiskusi mengenai topik pembelajaran (Pertwi, Nurfatihah, & Hasna, 2022). Sedangkan partisipasi pasif merujuk pada tindakan seperti menulis catatan, diam, mendengarkan ceramah, menggunakan laptop, mengirim pesan singkat, atau pura-pura membaca buku. Sesuai dengan pendapat Abdullah, Bakar, & Mahbob (2012b), bahwa partisipasi aktif siswa meliputi mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat, dan berdiskusi, maka penulis mempertimbangkan sebuah metode pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Adapun metode yang mendorong siswa berpartisipasi aktif salah satunya metode *problem solving*.

Menurut Andri (2016) dengan menggunakan pendekatan *problem solving*, siswa memiliki kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri dan melakukan penyelidikan dengan bimbingan guru. Hal ini memungkinkan hasil pembelajaran yang dapat dipertahankan dalam ingatan jangka panjang dan tidak mudah dilupakan oleh siswa. Selain itu, siswa juga dapat mengembangkan kemampuan analisis dan keterampilan dalam memecahkan masalah secara mandiri, yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Selain itu, guru harus memahami tentang perencanaan proses pembelajaran agar bisa menyesuaikan dengan gaya belajar siswa. Gaya belajar memiliki dampak signifikan terhadap pencapaian akademis siswa. Setiap individu memiliki preferensi dan kebiasaan unik dalam memproses informasi. Misalnya, ada yang lebih suka belajar melalui pendengaran, sementara yang lain lebih menyukai pembelajaran visual. Selain itu, pengenalan gaya belajar siswa juga memungkinkan guru untuk menyajikan materi pelajaran dengan cara yang lebih sesuai, yang pada gilirannya dapat membantu siswa mencapai potensi belajar yang optimal. Menurut Saputri (2016), siswa yang memiliki preferensi gaya belajar visual biasanya memiliki ciri-ciri khusus, seperti: memiliki kebutuhan untuk melihat informasi atau pelajaran secara visual agar dapat memahaminya, peka terhadap warna, memiliki pemahaman yang cukup tentang masalah artistik, kesulitan dalam berkomunikasi secara langsung, terlalu bereaksi berlebihan terhadap suara, kesulitan dalam mengikuti instruksi secara lisan, dan sering kali salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

Sebelumnya pada tanggal 6 Maret 2024, peneliti sudah melakukan observasi mengenai partisipasi aktif siswa saat proses pembelajaran. Pada saat observasi, peneliti melaksanakan proses pembelajaran kepada siswa menggunakan metode ceramah dan menggunakan media pembelajaran berupa video. Adapun hasil observasi yang didapat diantaranya saat proses pembelajaran berlangsung banyak siswa tidak fokus mendengarkan penyampaian materi ditandai dengan banyak siswa yang memainkan *smartphone*, mengantuk, melamun, dan mengobrol dengan siswa yang lain. Kemudian setelah penyampaian materi tidak ada siswa yang bertanya terhadap materi yang dibahas. Namun, pada saat peneliti memberi pertanyaan kepada siswa hanya 2 orang saja yang mau menjawab pertanyaan yang diberikan kepada siswa itu. Terakhir, saat instruksi untuk mengerjakan soal LKPD kepada siswa, hanya 50% saja siswa yang menyelesaikan pengerjaan soal LKPD tersebut dengan tepat waktu.

Berdasarkan permasalahan dari hasil observasi tersebut, peneliti merancang solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang sudah diuraikan diatas. Diperlukan model pembelajaran yang lebih inovatif. Kajian terdahulu telah banyak merancang dan mengkaji model pembelajaran yang inovatif (Novita, 2022; Prahmana, 2023; Alfiah et.al., 2022). mereka cenderung untuk mengembangkan satu cara saja, padahal gaya belajar siswa sangat beragam. Oleh karena itu, peneliti menawarkan integrasi antara metode *problem solving* dengan penerapan gaya belajar secara visual pada siswa kelas 11 Pekerjaan Sosial SMKN 2 Malang. Adapun tujuan penelitian ini untuk melihat peningkatan partisipasi aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Partisipasi aktif siswa yang dimaksud sesuai dengan penjelasan yang sudah dipaparkan sebelumnya yaitu meliputi siswa mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat, dan berdiskusi mengenai topik pembelajaran. Adapun kegunaan penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan referensi untuk guru mempertimbangkan dalam menentukan metode dan gaya belajar yang tepat terhadap pelaksanaan proses pembelajaran di kelas.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024, mulai dari 26 Februari 2024 hingga 5 April 2024, di kelas XI Pekerjaan Sosial SMKN 2 Malang dengan subjek penelitian sebanyak 32 siswa. Objek penelitian ini adalah partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Data dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan perubahan partisipasi siswa dari siklus ke siklus.

Prosedur penelitian ini meliputi tiga tahap utama. Tahap Perencanaan mencakup penyusunan modul ajar berbasis *problem solving*, persiapan materi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar visual, dan pembuatan instrumen seperti format observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tahap Pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan metode *problem solving* yang dikombinasikan dengan pendekatan visual untuk mendorong keterlibatan siswa. Pada Tahap Observasi dan Refleksi, peneliti mengamati partisipasi aktif siswa menggunakan instrumen yang disiapkan, kemudian melakukan refleksi untuk mengevaluasi keberhasilan pembelajaran dan menentukan perbaikan untuk siklus berikutnya.

Penelitian ini didukung oleh temuan Munawaroh (2023), yang menunjukkan bahwa metode *problem solving* secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa, terutama bila dikombinasikan dengan pendekatan berbasis gaya belajar. Selain itu, Fitriani et al. (2020) menegaskan bahwa media visual dapat memperkuat pemahaman konsep siswa, yang relevan dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Kombinasi metode ini diharapkan memberikan dampak positif pada peningkatan partisipasi dan semangat belajar siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang sudah dilakukan selama 2 siklus terdiri dari 4 pertemuan. Berdasarkan pelaksanaan tindakan tersebut diperoleh data mengenai tingkatan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa meningkat dalam partisipasi aktifnya saat mengikuti proses pembelajaran setelah diterapkan metode pembelajaran *problem solving* dan penerapan gaya belajar secara visual.

Tabel 1. Perbandingan hasil observasi peningkatan partisipasi aktif siswa saat proses pembelajaran menggunakan metode *problem solving*

No.	Indikator	Siklus 1		Siklus 2	
		Persentase	Kategori	Persentase	Kategori
1.	Siswa mengajukan pertanyaan	31,25%	Tidak baik	78,12%	Cukup baik
2.	Siswa memberikan pendapat	40,62%	Tidak baik	81,25%	Baik
3.	Berdiskusi mengenai topik pembelajaran	62,5%	Kurang baik	93,75%	Sangat baik
Rata - rata		44,79%	Tidak baik	84,37%	Baik

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, dapat dilihat adanya peningkatan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran dari siklus 1 ke siklus 2. Persentase hasil observasi menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa, yang diukur berdasarkan tiga indikator utama, mengalami perubahan yang signifikan setelah penerapan metode pembelajaran berbasis *problem solving* pada siklus 2.

Pada siklus 1, yang belum menggunakan metode *problem solving*, partisipasi aktif siswa cenderung berada pada kategori yang tidak baik. Indikator pertama, yaitu jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran, hanya mencapai 31,25%, yang dikategorikan sebagai tidak baik. Indikator kedua, siswa yang memberikan pendapat selama diskusi, hanya mencapai 40,62%, juga tergolong dalam kategori tidak baik. Sementara itu, indikator ketiga, siswa yang terlibat dalam diskusi mengenai topik pembelajaran, berada pada angka 62,5%, yang masuk dalam kategori kurang baik.

Data ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan pada siklus 1 kurang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Namun, setelah diterapkan metode *problem solving* pada siklus 2, peningkatan yang signifikan dalam partisipasi aktif siswa dapat diharapkan, karena metode ini secara khusus dirancang untuk melibatkan siswa secara lebih aktif dalam proses berpikir kritis, pengajuan ide, dan kolaborasi dalam diskusi. Dengan demikian, hasil observasi dari siklus 1 menjadi dasar penting untuk evaluasi dan perbaikan pembelajaran menuju siklus berikutnya.

Pelaksanaan siklus selanjutnya yaitu siklus kedua terdapat peningkatan partisipasi aktif siswa saat proses pembelajaran. Hal ini bisa dilihat dari persentase tiga indikator yang terdapat di siklus 2 terdapat peningkatan besar persentasenya dan dengan kategori tertinggi sangat baik. Pada indikator banyaknya siswa mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran memiliki persentase 78,12% dengan kategori cukup baik. Selanjutnya terdapat 81,25% siswa yang mengajukan pertanyaan, sehingga hal ini merupakan kategori yang baik. Indikator terakhir yaitu siswa berdiskusi mengenai topik pembelajaran mempunyai persentase 93,75% dan merupakan kategori yang sangat baik. Hal ini juga sesuai menurut Mulyo (2023) Pembelajaran dengan metode Problem Solving akan membuat siswa membantu untuk siswa mengalami sendiri, menemukan dan menganalisis sendiri serta mencari kebenaran tentang apa yang menjadi suatu problem dalam pembelajarannya. Melalui metode ini, keterampilan berpikir serta keaktifan siswa dapat lebih ditingkatkan.

Isgiyanti (2022) mencatat bahwa penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran PPKn dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan keaktifan mereka di kelas. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Sabaniatun et al. (Sabaniatun et al., 2019), yang menunjukkan bahwa metode *problem solving* dapat melatih siswa untuk lebih cermat dalam mencari informasi dan meningkatkan keaktifan mereka dalam pembelajaran.

Lebih lanjut, Risnanosanti et al. (2020) menegaskan bahwa model pembelajaran problem solving berbasis lesson study memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya lebih aktif, tetapi juga lebih mampu memahami dan menerapkan cara penyelesaian masalah dalam berbagai konteks. Penelitian oleh Prabandari & Kristin (2021) juga mendukung temuan ini, dengan menunjukkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis creative problem solving dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah dasar. Ini menunjukkan bahwa metode problem solving tidak hanya meningkatkan keaktifan, tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Selanjutnya pada hasil analisis data dari teknik pengumpulan data secara dokumentasi dan wawancara, dengan menerapkan gaya belajar secara visual siswa juga mengalami peningkatan partisipasi aktif saat mengikuti proses pembelajaran. Hal ini bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Perbandingan peningkatan partisipasi siswa dalam pengumpulan tugas

Kegiatan siswa	Partisipasi Siswa	
	Siklus 1	Siklus 2
Pengumpulan tugas	50%	100%

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, terlihat adanya perbedaan yang signifikan dalam partisipasi siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran dengan gaya belajar visual. Pada siklus 1, hanya 50% siswa yang berpartisipasi aktif dalam pengumpulan tugas. Namun, setelah strategi pembelajaran visual diterapkan pada siklus 2, tingkat partisipasi siswa meningkat drastis hingga mencapai 100%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan visual dalam pembelajaran tidak hanya efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mampu memotivasi mereka untuk menyelesaikan tugas secara optimal. Fakta ini mengindikasikan bahwa siswa cenderung lebih antusias dan terlibat ketika proses pembelajaran dan penugasan menggunakan metode yang menonjolkan elemen visual, seperti gambar, diagram, atau media pembelajaran berbasis visual lainnya. Hal ini menjadi bukti empiris bahwa strategi pembelajaran berbasis gaya belajar visual dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan partisipasi dan semangat belajar siswa.

Menurut Putri (2021), gaya belajar visual adalah belajar dengan cara melihat. Bagi siswa dengan menyukai gaya belajar visual, mata atau penglihatan memainkan peran penting. Praktik pengajaran pembelajaran yang digunakan untuk siswa difokuskan pada peragaan dan melalui media. Siswa menggunakan benda-benda yang berhubungan dengan materi pembelajaran atau penugasan. Siswa berpikir menggunakan gambar di otak dan menggunakan tampilan visual (seperti bagan, buku teks bergambar, dan video) untuk belajar lebih singkat. Sehingga dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan penerapan ini akan mengurangi kejenuhan siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Ketika siswa tidak jenuh saat belajar, maka akan dengan mudah mengajak siswa untuk ikut berpartisipasi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa partisipasi aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran bisa ditingkatkan melalui metode *problem solving* dan menerapkan gaya belajar secara visual. Rata – rata persentase dari indikator partisipasi aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran pada siklus 1 hanya sebesar 44,79% dengan kategori yang tidak baik. Kemudian setelah diterapkan metode pembelajaran menggunakan *problem solving* dan menerapkan gaya belajar secara visual, terjadi peningkatan partisipasi aktif siswa pada siklus 2 yaitu rata – rata sebesar 84,37% dengan

kategori baik. Penerapan gaya belajar secara visual juga meningkatkan partisipasi siswa dalam penyelesaian tugas, yaitu pada siklus 1 partisipasi pengumpulan tugas siswa hanya sebesar 50% dan pada siklus 2 meningkat sebesar 100%. Sehingga penerapan metode *problem solving* pada proses pembelajaran, memungkinkan meningkatkan berpikir aktif siswa serta keaktifan siswa lebih meningkat dan berkembang. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan gaya belajar secara visual juga akan mengurangi rasa jenuh siswa, sehingga siswa akan mudah apabila turut berpartisipasi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Daftar Rujukan

- Abdullah, M. Y., Bakar, N. R. A., & Mahbob, M. H. (2012). The dynamics of student participation in classroom: Observation on level and forms of participation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 61–70.
- Adib Burhan, M. B., Pujianto, P., & Hermanto, Y. A. L. (2022). Perancangan Komik Berjudul Painting Picture Inside My Head sebagai Media Pengembangan Diri bagi Kalangan Emerging Adulthood. *Journal of Language Literature and Arts*, 2(1), 91–112. <https://doi.org/10.17977/um064v2i12022p91-112>
- Alfiah, A., Budiarti, R., Pratiwi, E., Mariati, P., & Rihlah, J. (2022). Kahoot game-based learning: Pemberdayaan KKG SD di Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang. *Indonesia Berdaya*, 3(3), 417–424. <https://doi.org/10.47679/ib.2022237>
- Amaliah, D. (2016). Pengembangan muatan lokal sebagai salah satu strategi menghadapi masyarakat ekonomi ASEAN (MEA). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 1, 419–613.
- Isgiyanti, M. (2022). Upaya peningkatan motivasi belajar siswa melalui metode problem solving pada mata pelajaran PPKn di kelas XI. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 9–20. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i1.963>
- Khayat, N. I. (2020). *Implementasi manajemen mutu berbasis ISO 9001: 2015 di SMK Ma'arif NU Bobotsari Kecamatan Bobotsari Kabupaten Purbalingga* [Skripsi tidak dipublikasikan, IAIN Purwokerto].
- Mulyo, S. (2023). Penerapan model pembelajaran creative problem solving untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 13(1), 220–227.
- Novita, E. (2022). Praktik pembelajaran inovatif guru penggerak di SDN Inpres Tenga. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(2), 110–121. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.225>
- Pangestu, M., K., Yulianti, E., & Pratiwi, N. (2021). Pengembangan instrumen penilaian bermuatan steam untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan problem solving pada tema getaran dan gelombang. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(4), 297–303. <https://doi.org/10.17977/um067v1i4p297-303>
- Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S. (2022). Menerapkan metode pembelajaran berorientasi student-centered menuju masa transisi kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8839–8848.
- Prabandari, A., & Kristin, F. (2021). Pengembangan LKS IPS berbasis creative problem solving untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah dasar. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 355–363. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.309>
- Prahmana, S. (2023). Mengeksplorasi efektivitas penggunaan teknik gamifikasi sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa di SMK Perpajakan Riau. <https://doi.org/10.31219/osf.io/w2pgb>
- Putri, R. A., Magdalena, I., Fauziah, A., & Azizah, F. N. (2021). Pengaruh gaya belajar terhadap pembelajaran siswa sekolah dasar. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(2), 157–163.
- Rafiuddin, A., El-Yunusi, M. Y. M., & Darmawan, D. (2024). Pengaruh interaksi sosial siswa dengan guru, teman sekolah, dan lingkungan keluarga terhadap hasil belajar siswa MA Miftahut Thullab Sampang. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 23(2), 146–167.
- Risnanosanti, R., Syofiana, M., & Hasdelyati, H. (2020). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan model pembelajaran problem solving berbasis lesson study. *Indiktika Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 168–178. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i2.4137>
- Sabaniatun, S., Febrilia, B., & Juliangkary, E. (2019). The problem-solving ability of students on the material perimeter and area of a triangle. *Edumatica | Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 1–13. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i02.6074>

- Saputra, A. I. (2016). Pengaruh metode problem solving dengan menggunakan teknik scaffolding terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas X di SMA YLPI Pekanbaru [Skripsi tidak dipublikasikan, Universitas Islam Riau].
- Saputri, F. I. (2016). Pengaruh gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 25–36.
- Sari, S. M., Harahap, M. R., & Ridwan, A. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran poster dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran fiqih. *Ansiru PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 7(2), 438–449.
- Simanjuntak, Y., Suharto, Y., & Insani, N. (2022) Pengaruh model pembelajaran problem solving berbantuan youtube terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMAN 10 Malang. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(3), 715-728. <https://doi.org/10.17977/um063v2i8p715-728>
- Wulandari, D., Rahayuningtyas, W., & Widyawati, I. W. (2021). Pengaruh Model Project Base Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Bermain Alat Musik Sederhana di SMP Negeri 3 Singosari. *Journal of Language Literature and Arts*, 1(3), 320–330. <https://doi.org/10.17977/um064v1i32021p320-330>
- Yusella, Y. (2023). Profile of Mathematics Problem Solving for Fourth Grader on Fractional Material Viewed from the Type of Learning Style. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(12), 1078–1086. <https://doi.org/10.17977/um065v3i122023p1078-1086>