



Implementasi PjBL Terintegrasi KSE untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas V SD

Ika Desy Ramayati^{1*}, Ninik Sriyani², Patuh Muhajir³

^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Alamat: Jalan Setiabudi No. 85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax. (0351) 459400

*Korespondensi penulis: desyika18@gmail.com

Abstract. *This research aimed to improve students' activities and learning outcomes of Mathematics in solving problems related to money on chapter whole numbers up to 100.000 by using project-based learning integrated with social emotional learning (SEL) for students at class 5 in SDN Pilangrejo 02. This research used classroom action research which carried out in 2 cycles. Each cycle was carried out in 4 stages, includes planning, action, observation, and reflection. This research used observation, tests and documentation as the instruments. The data analysis used qualitative and quantitative descriptive analysis. The result of this study showed the percentage of students' activity in cycle I reached 58.84% and increased 87.23% in cycle II. The percentage of learning outcomes in pre-test (pre-cycle) reached 27.28% with average score of 60, it increased 72.23% with average score of 80 in post-test (cycle I), and increased to 90% with average score of 93 in post-test (cycle II). So, it concluded that the implementation of Project Based Learning integrated with Social Emotional Learning (SEL) can improve the students' activities and learning outcomes of mathematics subjects at class 5 in SDN Pilangrejo 02.*

Keywords: PjBL, Emotional, Mathematic.

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika pada materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang bab bilangan cacah sampai 100.000 dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi teknik Keterampilan Sosial Emosional (KSE) pada peserta didik kelas V SDN Pilangrejo 02. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan dalam 4 (empat) tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi atau pengamatan, dan refleksi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Adapun hasil penelitian pada siklus I menunjukkan hasil persentase keaktifan peserta didik mencapai 58,84% dan pada siklus II meningkat mencapai 87,23%. Kemudian hasil belajar peserta didik menunjukkan persentase ketuntasan klasikal pada pre-test (pra siklus) sebesar 27,28% dengan nilai rata-rata 60, pada post test (siklus I) sebesar 72,23% dengan nilai rata-rata 80,5, dan pada post test meningkat (siklus II) sebesar 90% dengan nilai rata-rata 93. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Project Based Learning dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika di kelas V SDN Pilangrejo 02.

Kata kunci: PjBL, Emosional, Matematika.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan pada era globalisasi saat ini dihadapkan pada perubahan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi yang semakin pesat dan semakin canggih. Pembelajaran abad 21 menjadi sebuah inovasi pada konsep pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tuntutan zaman yang terus berkembang. Oleh karena itu, guru memegang peran penting dalam membimbing keberhasilan peserta didik dalam mengasah potensi intelektual dan membentuk karakter yang baik, sehingga

dapat menyiapkan generasi yang mampu menyelesaikan masalah, kritis, kreatif, dan inovatif (Zainal, N.F., 2022). Dengan demikian, guru harus menciptakan pembelajaran yang efektif dengan menggunakan model serta pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran abad 21.

Namun, kegiatan pembelajaran yang efektif tidak akan berjalan dengan lancar, jika guru belum memperhatikan aspek kemampuan sosial emosional peserta didik. Menurut Mundarto, W.S dkk., (2024) keterampilan sosial emosional merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap individu dalam hal seperti pengambilan keputusan, menerima informasi dan kemampuan mengelola emosi dengan baik. Salah satu strategi untuk mengembangkan keterampilan sosial emosional adalah dengan mengintegrasikan pembelajaran sosial dan emosional ke dalam proses pembelajaran di kelas (Allo et al., 2024). Pembelajaran Sosial Emosional (PSE) mengajarkan peserta didik memahami dan mengendalikan emosi serta membangun hubungan positif melalui kegiatan pembelajaran di kelas dan praktik sehari-hari di sekolah (Hidayati et al., 2023).

Dari hasil observasi kelas V di SDN Pilangrejo 02, terlihat bahwa masih rendahnya keaktifan dan partisipasi peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Mereka juga terlihat kurang bersemangat dan mudah bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, terutama pada pembelajaran Matematika. Peserta didik menganggap Matematika sebagai pelajaran yang rumit, sehingga mereka merasa kurang menikmati proses pembelajaran di kelas. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya motivasi belajar mereka sehingga mereka kesulitan dalam memahami konsep Matematika dengan baik. Hal ini juga berdampak pada hasil belajar Matematika mereka yang cenderung rendah.

Padahal, Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang penting dan selalu dikaitkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Sehingga, pelajaran Matematika harus diajarkan pada peserta didik di semua jenjang pendidikan agar mereka dapat memahami konsep dasar Matematika dengan baik. Sejalan dengan pendapat dari Anggraeni et al., (2019), pelajaran Matematika perlu diajarkan kepada peserta didik dimulai sejak jenjang sekolah dasar guna untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis, serta mengembangkan keterampilan dalam bekerja sama. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan juga masih menggunakan metode konvensional, seperti ceramah. Peserta didik hanya menerima materi dari guru kemudian diberikan tugas setelah guru menjelaskan di depan kelas. Metode ini menyebabkan pembelajaran cenderung monoton, peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan dapat memperkuat motivasi mereka dalam belajar Matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran Project Based Learning. Menurut Mariska et al., (2021), Model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning atau PjBL) adalah salah satu metode yang dapat diterapkan untuk meningkatkan partisipasi aktif dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Model PjBL juga melibatkan kemampuan kognitif, sosial emosional dan perilaku peserta didik dalam memecahkan masalah, berpikir secara kritis dan kreatif, dan mampu bekerja sama dalam kelompok (Ferrero et al., 2021; Ahmad, et al., 2024). Sedangkan menurut pendapat dari Lapase (2021), penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik.. Hasil dari penelitian sebelumnya (Hasim, dkk., 2024) terkait penerapan model pembelajaran PjBL yang dipadukan dengan teknik keterampilan sosial dan emosional bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sikap kooperatif dan kolaboratif peserta didik. Selain itu, pembelajaran IPA melalui model PjBL yang terintegrasi dengan keterampilan sosial dan emosional dapat menjadi alternatif yang holistik untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dan dapat mengembangkan kemampuan sosial-emosional mereka, sehingga hasil belajar peserta didik meningkat dengan persentase keberhasilan mencapai $\geq 65\%$.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas dan hasil belajar Matematika peserta didik dengan model Project based learning pada materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang bab bilangan cacah sampai 100.000 dengan mengintegrasikan Keterampilan Sosial Emosional (KSE).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dari John Elliot (dalam Sulastri, 2024) dengan langkah perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Dalam penelitian ini, peneliti terlibat langsung dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi di dalam kelas. Adapun subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V di SDN Pilangrejo 02 dengan jumlah 11 orang pada mata pelajaran Matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September selama semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Sedangkan untuk

instrumen penelitian yang digunakan yaitu observasi terkait aktivitas belajar peserta didik, tes hasil belajar peserta didik, dan dokumentasi berupa foto selama kegiatan pembelajaran. Analisis data penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif..

Hasil dari obervasi dianalisis dengan merefleksikan hasil pengamatan aktivitas belajar berupa keaktifan belajar peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran dengan menghitung perolehan indikator dan membaginya dengan perolehan maksimal. Indikator aktivitas belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 1 (Diadaptasi dan dikembangkan dari Hanida, dkk., 2016 dalam Mahardika, dkk., 2024).

Tabel 1. Indikator keaktifan belajar peserta didik

No.	Indikator keaktifan belajar yang diamati
1.	Menyimak penjelasan guru
2.	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru
3.	Berpartisipasi dalam pemecahan masalah
4.	Melakukan diskusi kelompok sesuai arahan guru
5.	Terjalin kerja sama dan rasa empati saat kegiatan diskusi kelompok
6.	Berani mengemukakan hasil pemahamannya di depan kelas
7.	Menyimpulkan materi pembelajaran
8.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran

Pengamatan terhadap tingkat keaktifan peserta didik pada setiap indikator dilakukan dengan menggunakan skor ideal maksimal dan minimal, yang kemudian dikelompokkan dalam empat kategori: sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah..

Kemudian untuk menghitung rata-rata hasil belajar peserta didik di kelas menggunakan rumus sebagai berikut. (As'ad, et.al., 2023)

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

Kemudian untuk menghitung persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Dimana:

P: Angka persentase

F: frekuensi peserta didik yang tuntas

N: jumlah peserta didik

(Sudijono, A., 2006)

Penelitian ini dilakukan mulai dari pra siklus sampai dengan I dan seterusnya sampai memenuhi target yang ditetapkan. Kriteria keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini

menggunakan pendekatan normatif, yaitu dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah tindakan dilakukan.. Adapun kriteria keberhasilan keaktifan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut ini: (diadaptasi dari Mulyasa, 2008)

Tabel 2. Kriteria keaktifan belajar peserta didik

Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
0 – 40	Rendah

Sementara itu, kriteria keberhasilan untuk hasil belajar peserta didik pada tes di setiap akhir siklus secara klasikal ditentukan apabila minimal 75% dari seluruh siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 75.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilakukan melalui pra-siklus, siklus I dan siklus II pada pembelajaran Matematika materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang bab bilangan cacah sampai 100.000 dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning yang terintergrasi teknik KSE (Keterampilan Sosial Emosional). Pada pelaksanaan pra-siklus, peneliti melakukan pengamatan terhadap keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran serta bagaimana metode dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Setelah itu, dilakukan evaluasi berupa soal pre test untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika saat itu. Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi yang dilakukan, ditemukan permasalahan pada metode pengajaran yang digunakan oleh guru yang masih menggunakan cara yang konvensional sehingga peserta didik belum terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada rasa antusiasme peserta didik yang kurang pada pembelajaran Matematika sehingga mempengaruhi hasil belajar mereka yang cenderung rendah.

Pada siklus I dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Tahap perencanaan yang dilakukan meliputi penyusunan dan pengembangan modul ajar, media pembelajaran yang dibutuhkan hingga soal tes evaluasi. Saat kegiatan pembelajaran, tahap tindakan yang dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek atau PjBL yang terintegrasi teknik KSE seperti teknik kesadaran diri, kemampuan dan keterampilan sosial. Dari hasil siklus I yang diperoleh mulai dari keaktifan dan hasil belajar peserta didik masih belum memenuhi target yang diharapkan. Hasil observasi terkait keaktifan peserta didik pada siklus I menunjukkan peserta didik masih belum mencapai persentase minimum indikator

keberhasilan. Seperti pada kegiatan diskusi kelompok mereka masih belum terjalin kerja sama dan hubungan sosial antar peserta didik sehingga hal tersebut mempengaruhi hasil proyek yang mereka kerjakan kurang maksimal. Sedangkan pada persentase hasil belajar peserta didik sudah mengalami peningkatan.

Pada siklus II dilakukan perbaikan pada masalah keaktifan peserta didik yang masih belum memenuhi persentase minimum indikator keberhasilan pada siklus sebelumnya. Tahap tindakan yang dilaksanakan mulai dari perbaikan pada kegiatan pembelajaran di modul ajar. Peneliti lebih banyak menerapkan komponen KSE yang melibatkan kemampuan dan keterampilan sosial peserta didik seperti menayangkan video animasi terkait motivasi pentingnya kerja sama sebelum kegiatan pendahuluan, menyelingi kegiatan pembelajaran dengan games dan ice breaking terkait kekompakan dan kerja sama dalam kelompok serta memberikan intruksi atau arahan yang lebih maksimal pada saat peserta didik melakukan diskusi kelompok. Data hasil observasi terkait keaktifan peserta didik pada siklus II menunjukkan peningkatan dengan persentase indikator sudah melampaui kriteria keberhasilan. Sementara itu dari hasil ketuntasan belajar peserta didik pada siklus II ini sudah lebih jauh mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I sebelumnya.

Hasil Observasi Keaktifan Peserta Didik

Data hasil observasi terkait keaktifan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Observasi Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Pada Aktivitas Belajar

No.	Indikator Keaktifan Peserta Didik	Persentase (%)	
		Siklus I	Siklus II
1	Menyimak penjelasan guru	75,14	88,87
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	78,01	90,30
3	Berpartisipasi dalam pemecahan masalah	70,03	84,38
4	Melakukan diskusi kelompok sesuai arahan guru	56,07	80,96
5	Terjalin kerja sama dan rasa empati saat kegiatan diskusi kelompok	56,11	88,16
6	Berani mengemukakan hasil pemahamannya di depan kelas	68,13	88,05
7	Menyimpulkan materi pembelajaran	70,00	86,61
8	Semangat dalam mengikuti pembelajaran	75,24	90,57
Persentase rata-rata		58,84	87,23
Kategori		Sedang	Sangat Tinggi

Tabel di atas menunjukkan persentase keaktifan peserta didik pada aktivitas belajar melalui lembar observasi yang telah dilakukan pada siklus I dan II. Pada siklus I, persentase keaktifan peserta didik secara umum sebesar 58,84% dengan kategori sedang. Persentase terendah terjadi pada indikator melakukan diskusi kelompok sesuai arahan guru sebesar

56,09%, dan indikator terjalin kerja sama dan rasa empati saat kegiatan diskusi kelompok sebesar 56,12%. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok masih dikatakan kurang sehingga belum terjalin kerja sama yang baik dan muncul rasa empati antar anggota kelompok.

Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan, hasil persentase pada siklus II mulai menunjukkan peningkatan di mana persentase rata-rata tergolong kategori sangat tinggi sebesar 87,23%. Jika dibandingkan pada siklus I, tiap indikator yang diobservasi pada siklus II semuanya menunjukkan peningkatan. Meningkatnya persentase keaktifan peserta didik pada siklus II menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik sudah muncul dalam proses pembelajaran terutama pada kegiatan diskusi kelompok. Peserta didik sudah menunjukkan komunikasi yang baik dan mulai muncul rasa empati saat berdiskusi kelompok. Hal tersebut juga mempengaruhi hasil proyek yang mereka kerjakan sudah menunjukkan hasil yang maksimal.

Hasil Belajar Peserta Didik

Data perbandingan hasil belajar peserta didik pada saat pelaksanaan pre-test (pra siklus) sampai post-test (siklus I dan II) dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Tindakan	Nilai Rata-Rata	Persentase Ketuntasan Klasikal
1	Pra Siklus (Pre-test)	60	27,28%
2	Siklus I (Post-test)	80,5	72,73%
3	Siklus II (Post-test)	93	90%

Tabel di atas merupakan data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik dalam penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan mulai dari pre-test sampai post-test siklus I dan post-test siklus II. Terdapat peningkatan hasil belajar dari pre-test ke post-test siklus I dan II. Pada pelaksanaan pra siklus, nilai rata-rata hasil pre-test peserta didik sebesar 60 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 27,28%. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75.

Setelah dilaksanakan penerapan model pembelajaran PjBL terintegrasi PSE pada siklus I, hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya peningkatan dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 80,5. Namun, persentase ketuntasan secara klasikal belum mencapai kriteria keberhasilan minimal 75%. Hal ini disebabkan peserta didik masih ada yang belum terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga masih ada peserta didik yang belum bisa menyelesaikan soal post-test dengan baik. Kemudian pada pelaksanaan post-test siklus II rata-

rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 93 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 90%. Hal ini menunjukkan hasil post-tes pada siklus II telah mencapai ketuntasan belajar klasikal 75% dan nilai rata-rata kelas juga telah melampaui KKM 75.

Penelitian terkait penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terintegrasi teknik KSE juga telah dilakukan oleh Amir, dkk. (2023). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran PJBL terintegrasi keterampilan sosial emosional dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang bisa membentuk karakter positif peserta didik seperti kolaborasi atau kerjasama kelompok dalam proses pembelajaran di kelas serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik..

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning atau PjBL) terintegrasi teknik KSE (Keterampilan Sosial Emosional) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase kriteria keberhasilan pada keaktifan dan hasil belajar peserta didik yang diperoleh pada setiap siklusnya. Pada hasil observasi terkait keaktifan peserta didik mengalami persentase peningkatan dari siklus I sebesar 58,84% menjadi 87,23% pada siklus II. Selain itu, hasil belajar peserta didik pada prasiklus (pre-test) diperoleh persentase ketuntasan secara klasikal sebesar 27,28% dengan rata-rata nilai peserta didik 60. Pada post test siklus I mengalami peningkatan menjadi 72,73% dengan rata-rata nilai peserta didik 80, sampai pada psot-test siklus II meningkat menjadi dengan rata-rata nilai peserta didik 93.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya sebagai referensi atau dukungan pemikiran untuk meningkatkan peran aktif dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran berbasis proyek atau project based learning terintegrasi teknik KSE dengan strategi atau pendekatan lain, serta dapat dikembangkan pada materi pembelajaran yang lainnya. Hal ini tentunya masih banyak strategi atau pendekatan lain maupun pengembangan model PjBL terintegrasi teknik KSE ini yang bisa dikembangkan pada materi pembelajaran lain yang belum ditemukan oleh peneliti pada penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, Z., Lasmawan, I. W., & Margunayasa, I. G. (2024). Pengaruh model project-based learning dan model problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan computational thinking siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(2), 369–382. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i2.3446>
- Allo, K. T., Sariawan, I., & Marampa, E. (2024). Mengintegrasikan pembelajaran sosial dan emosional untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa di kelas. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 2(2), 423–432.
- Anggraeni, R. K., Kurino, Y. D., & Mahpudin. (2019). Implementasi pendekatan saintifik dengan model project-based learning (PjBL) pada pembelajaran matematika. *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2019: Literasi Pendidikan Karakter Berwawasan Kearifan Lokal pada Era Revolusi Industri 4.0*.
- As'ad, M. C., Sulistyarsi, A., & Sukirmawati, J. (2023). Penerapan model pembelajaran problem-based learning (PBL) dengan pendekatan teaching at the right level (TaRL) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi inovasi teknologi biologi SMA. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 76–85.
- Ferrero, M., Vadillo, M. A., & Leo, S. P. (2021). Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review. *PLOS One*, 16(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249627>
- Hasim, A., Rednoningsih, T., & Sukaesih, S. (2023). Penerapan model pembelajaran PjBL terintegrasi teknik keterampilan sosial emosional untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas VIII C SMPN 4 Semarang. *Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas UNNES*, 87–98.
- Hidayati, N., & Subekti, E. E. (2023). Meningkatkan hasil belajar IPA melalui model PBL berbantuan media interaktif Malang 3D kelas VI SD 1 Samirejo. *Seminar Nasional PPG UPGRI Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK*, 765–771.
- Lapase, M. H. (2021). Implementasi pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Negeri Pinedapa. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(2), 134–143. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy/index>
- Mahardika, N. I., Muslimah, M., & Nurita, T. (2024). Implementasi PBL terintegrasi TaRL dan CASEL untuk meningkatkan peran aktif dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. *Journal of Science Education*, 8(2), 114–120.
- Mariska, I., Zainal, Z., & Tanwil, T. (2021). Model PjBL dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Pinisi Journal PGSD*, 1(2), 593–599. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
- Mulyasa, E. (2008). *Menjadi guru profesional menciptakan pelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Mundarto, W. S., Wijayanti, A., Sustaminawhanti, Y., & Zuhri, M. S. (2024). Implementasi pembelajaran sosial dan emosional melalui pembiasaan pagi sebelum KBM di SDN Tambakrejo 01. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(2), 7531–7542. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sulastri, Setiyawan, H., & Widyaningrum, H. (2024). Meningkatkan hasil belajar IPAS dengan menerapkan pendekatan culturally responsive teaching (CRT) pada siswa kelas IV SDN Jajartunggal 3 Surabaya. *Perspektif: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Bahasa*, 2(2), 167–173. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v2i2.1294>
- Zainal, N. F. (2022). Problem-based learning pada pembelajaran matematika di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu: Research & Learning in Elementary Education*, 6(3), 3584–3593. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>