

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR

Nova Khoirun Nisa'¹, Ema Zulfiani², Zahrotun Nisa'³, Ahmad mudrikunni'am⁴,
Fina Fakhriyah⁵, Erik Aditia Ismaya⁶

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muria Kudus¹²³⁴⁵⁶,
Indonesia

e-mail: 202333225@std.umk.ac.id¹, 202333250@std.umk.ac.id²,
202333266@std.umk.ac.id³, 202333267@std.umk.ac.id⁴, fina.fakhriyah@umk.ac.id⁵,
erik.aditia@umk.ac.id⁶

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengaruh penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar siswa kelas 3 Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan model PBL. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pretest-posttest satu kelompok. Subjek penelitian adalah 21 siswa SDN 1 Dersalam. Data dikumpulkan melalui tes pretest dan posttest dan dianalisis menggunakan uji normalitas, uji wilcoxon serta perhitungan N-Gain. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi $0,035 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Analisis N-Gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,2963 yang tergolong kategori rendah menuju sedang, dengan variasi skor dari -1,00 hingga 1,00. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar pada sebagian besar siswa, meskipun belum merata. Temuan ini didukung oleh pengamatan di kelas yang menunjukkan peningkatan partisipasi aktif siswa dalam diskusi dan pemecahan masalah, sehingga penerapan model PBL tetap efektif dalam mendorong peningkatan hasil belajar.

Kata kunci: *PBL, Hasil Belajar, Sekolah dasar*

ABSTRACT

This study investigates the effect of implementing the Problem Based Learning of third-grade elementary school students. The objective of the research is to analyze whether there is a significant difference in student achievement before and after the implementation of the PBL model. The research used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The subjects were 21 third-grade students at SDN 1 Dersalam. Data were collected through pretest and posttest tests and analyzed using normality tests, Wilcoxon tests and N-Gain calculations. The results of the normality test showed that the pretest and posttest data were not normally distributed, so the Wilcoxon Signed Rank Test was used. The results of the analysis showed a significance value of $0.035 < 0.05$, which means there is a significant difference between the pretest and posttest scores. The N-Gain analysis showed an average of 0.2963 which is classified as low to moderate, with a score variation from -1.00 to 1.00. This indicates an increase in learning outcomes for most students, although not evenly distributed. This finding is supported by observations in the classroom that show an increase in active student participation in discussions and problem solving, so that the application of the PBL model remains effective in encouraging improved learning outcomes.

Keywords: *Problem Based Learning, Learning Outcome, Elementary School*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses transformasi pengetahuan yang tidak

tahu menjadi tahu akan materi yang disampaikan oleh guru atau sumber lain yang digunakan guru. Saat ini,

pembelajaran IPA saat ini masih berfokus pada hafalan dan penjelasan guru (*teacher centered*) (Hutasoit, 2021). Hal ini ditandai masih banyak guru yang menggunakan metode ceramah, latihan soal, dan penekanan pada rumus rumus tertentu.

Kondisi ini dapat menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi pasif, cepat bosan, dan tidak terlatih untuk berpikir kritis maupun kreatif dalam memecahkan masalah. Perkembangan pendidikan abad 21 ini menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi, mampu memecahkan masalah, dan saling berkomunikasi secara efektif. Tantangan bagi guru adalah menciptakan suasana lingkungan proses pembelajaran yang mendorong peserta didik aktif, kreatif, dan berfikir kritis. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mewujudkannya yaitu memberikan persoalan yang relevan dengan pengalaman peserta didik sehari-hari (Saputri & Wardani, 2021).

Salah satu pendekatan dari berbagai pendekatan yang ada yang dapat menjawab tantangan yang dihadapi guru adalah model pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning. PBL merupakan model pembelajaran yang proses pembelajarannya disesuaikan dengan aktivitas belajar siswa. PBL merupakan model pembelajaran yang inovatif, karena memungkinkan kegiatan pembelajaran dapat dioptimalkan melalui kolaborasi dalam diskusi. Pembelajaran berbasis masalah menekankan pada permasalahan hidup yang bermakna bagi siswa dan peran guru dalam mengenalkan masalah, mengajukan pertanyaan (Aristianti et al., 2025). Naufal (2024) mengungkapkan bahwa model ini bertujuan untuk menciptakan

hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan, di mana siswa menerima tantangan dan bantuan untuk menilai, menganalisis, dan mencari solusi atas masalah yang dihadapi (Naufal et al., 2024). Selain itu, PBL juga dapat menumbuhkan kemandirian dan rasa bertanggung jawab kepada diri mereka sendiri (Kusuma, 2021).

Hasil belajar merupakan hasil akhir dalam indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah. Purwanto mengungkapkan hasil belajar merupakan indikator pencapaian tujuan pendidikan yang menunjukkan sejauh mana perubahan dalam tercapainya tujuan pembelajaran sikap siswa (Harvianto, 2021). Hasil belajar juga berfungsi sebagai dasar untuk mengukur prestasi akademik siswa dan mengembangkan desain pembelajaran yang lebih efektif. Sebagai sebuah produk akhir dari proses pembelajaran, hasil belajar dinilai dapat menunjukan apa yang telah siswa ketahui dan di kembangkan (Motoh & Susanti, 2022). Namun, nyatanya metode konvensional yang cenderung digunakan saat ini minim interaksi dengan siswa dan bersifat satu arah, sehingga dapat mengurangi motivasi mereka untuk belajar dan mengembangkan potensi yang dimiliki mereka (Hannya et. al., 2020). Oleh karena itu, penting untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih interaktif, seperti PBL yang dapat meningkatkan partisipasi siswa hingga pada akhirnya dapat berdampak positif pada hasil belajar siswa secara keseluruhan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III di SDN 1 Dersalam. Penelitian ini menggunakan metode

pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pretest-posttest untuk dapat melihat perbedaan terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

METODE

Metode merupakan langkah-langkah terstruktur yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang relevan dan dapat dipercaya. Metode adalah cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Sudharma, 2013). Penggunaan metode yang tepat akan memberikan hasil yang optimal dalam penelitian. Metode penelitian adalah upaya untuk memperoleh data, dengan tujuan memperoleh jawaban dari permasalahan penelitian (Widarto & Pd, 2013).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang lebih menekankan pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif, data yang berupa angka atau variabel numerik. Pendekatan ini menekankan pada mengukur hubungan antara variabel untuk memahami fenomena melalui analisis statistik. Metode ini mengedepankan pada keobjektifan, pengukuran, dan generalisasi hasil penelitian (Febriani et al., 2023). Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest* desain (Ayuning Tyas, 2011). Subjek penelitian adalah siswa kelas 3 SD Negeri 1 Dersalam yang berjumlah 21 orang yang dilakukan dengan durasi kurang lebih 90 menit. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif (rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah), analisis N-Gain untuk melihat efektivitas peningkatan skor belajar, serta analisis inferensial non parametrik menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test. Data dianalisis

berbantuan dengan perangkat lunak SPSS versi 25.

Hasil perhitungan N-Gain kemudian dikategorikan untuk menunjukkan tingkat peningkatan kemampuan siswa. Menurut Hake (1999), kategori N-Gain terbagi menjadi tiga, yaitu: tinggi jika nilai N-Gain lebih dari 0,7; sedang jika berada pada rentang 0,3 hingga 0,7; dan rendah jika kurang dari 0,3. Kategori ini membantu peneliti atau guru dalam menilai sejauh mana suatu model atau media pembelajaran berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, analisis N-Gain memberikan gambaran yang lebih proporsional terhadap perubahan hasil belajar dibandingkan hanya melihat nilai akhir semata.

Selain itu, pembelajaran berbasis masalah telah terbukti dapat meningkatkan keaktifan, kemandirian, dan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan (Sumaji et al., 2016). PBL juga mendorong kerja sama kelompok dan diskusi ilmiah yang memperkaya pengalaman belajar siswa. Dalam implementasinya di kelas, model ini memosisikan guru sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan serta merangsang siswa untuk menemukan solusi sendiri, bukan sekadar menerima informasi.

Dengan demikian, analisis N-Gain tidak hanya memberikan informasi kuantitatif tentang peningkatan hasil belajar, tetapi juga mencerminkan efektivitas strategi pembelajaran inovatif dalam konteks pendidikan dasar. Hal ini sejalan dengan prinsip PBL yang diuraikan Fakhriyah dalam berbagai penelitian, yaitu mendorong siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui aktivitas bermakna dan terstruktur (Dwi Aristianti et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal. Peneliti menggunakan uji Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 25 siswa, dan uji ini lebih sesuai untuk ukuran sampel kecil.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro Wilk		
	Statis tic	d f	Si g.	Statis tic	df	Si g.
Pretest	.192	21	.043	.904	21	.041
Posttest	.203	21	.023	.899	21	.034

a. Lilliefors Significance Correction
Sumber SPSS versi 25 Tahun 2025

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, diperoleh nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.041 untuk pretest dan 0.034 untuk posttest. Karena kedua nilai tersebut lebih kecil dari 0.05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi distribusi normal pada data hasil belajar siswa tidak terpenuhi. Oleh karena itu, penggunaan uji statistik parametrik seperti Paired Sample t-Test tidak dapat digunakan untuk menguji perbedaan nilai pretest dan posttest. Sebagai gantinya, digunakan uji non-parametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test, yang lebih sesuai untuk data berpasangan dengan distribusi tidak normal.

Tabel.2 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Pretest-Posttest	
Z	-2.111 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.035

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks

Sumber SPSS versi 25 Tahun 2025

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar, namun masih terdapat siswa yang belum memperoleh manfaat maksimal dari proses pembelajaran. Hal ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi guru untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi siswa dalam memahami materi, serta menyesuaikan strategi pembelajaran yang lebih tepat guna mengakomodasi perbedaan kemampuan dan kebutuhan belajar siswa. Secara umum, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan telah cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, meskipun masih diperlukan pendekatan yang lebih individual bagi siswa dengan capaian rendah atau menurun.

Tabel 3. Hasil N-Gain

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Ngain	18	-1.00	1.00	.2963	.61915
Valid N (listwise)	18				

Sumber SPSS versi 25 Tahun 2025

Untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa secara lebih terukur, maka dilakukan analisis N-Gain. Hasil statistik menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0,2963 yang tergolong dalam kategori rendah menuju sedang. Nilai minimum -1,00 dan maksimum 1,00 menunjukkan adanya siswa yang mengalami peningkatan sangat tinggi hingga ada juga yang mengalami penurunan. Nilai standar deviasi sebesar 0,61915 memperkuat bahwa terdapat variasi yang cukup besar antar siswa. Dengan demikian, meskipun belum sepenuhnya merata, penerapan PBL

tetap efektif dalam mendorong peningkatan hasil belajar, dan dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Ini menunjukkan bahwa model PBL tidak hanya bermanfaat bagi siswa berprestasi tinggi, tetapi juga efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa yang semula mengalami kesulitan belajar IPA. Temuan ini diperkuat oleh observasi selama proses pembelajaran, di mana siswa terlihat lebih aktif dalam diskusi kelompok, lebih percaya diri menyampaikan ide, dan lebih antusias ketika materi disajikan melalui pemecahan masalah nyata.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model Problem Based Learning (PBL), maka model ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. PBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam, serta mendorong keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah sejak dini. Sari & Tika (2020) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar melalui kegiatan penyelidikan yang bermakna (D. P., Sari & Tika, 2020). Hal ini sejalan juga dengan Rochman & Mustadi (2021) yang mengungkapkan bahwa penerapan PBL mampu mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah dan menumbuhkan sikap positif terhadap IPA (Rochman & Mustadi, 2021). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian juga menunjukkan penggunaan Model PBL dalam

pembelajaran IPA menunjukkan efek positif dan peningkatan secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar (Dwi Aristianti et al., 2025). Fakta tersebut terbukti karena terjadinya peningkatan yang terjadi antara rata-rata nilai pretest dan posttest.

Hal ini sejalan bahwa model PBL ini mengharuskan siswa untuk berpikir analitis dan menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih relevan (Nurhamidah, 2022). Model ini menjadi salah satu solusi dalam mendorong siswa lebih aktif mencari solusi dan mengaitkan dengan pengetahuan yang mereka miliki. Model ini memungkinkan guru berfungsi sebagai mediator dan fasilitator yang memberikan masalah secara nyata untuk dianalisis bersama-sama (A. R. Sari & Hardini, 2020). Pembelajaran berbasis masalah akan memungkinkan siswa untuk lebih berpartisipasi dalam diskusi kelompok, mengembangkan ide-ide baru, dan mempresentasikan pekerjaan mereka. Ini menghasilkan pembelajaran yang lebih hidup dan kerja sama, yang pada gilirannya meningkatkan hasil belajar siswa di kelas (Akbar et al., 2023). Selain model pembelajaran, ada beberapa faktor internal dan eksternal yang memengaruhi hasil belajar. Faktor internal adalah proses kegiatan belajar yang dapat mengubah tingkah laku siswa, termasuk motivasi, konsentrasi, dan reaksi. Motivasi muncul jika siswa memiliki keinginan untuk memperbaiki diri dan belajar lebih baik (Ricardo & Meilani, 2017).

Hasil belajar sendiri mencerminkan kemampuan seorang dari proses belajar yang ditempuh di suatu sekolah atau lembaga pendidikan, yang diperoleh melalui

evaluasi belajar. Dari beberapa pendapat diatas hasil belajar adalah hasil dari proses belajar kognitif, afektif, maupun psikomotor dengan penilaian yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran lembaga pendidikan (Mboa & Ajito, 2024). Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan berupa pengetahuan, pemahaman konsep, keterampilan dan sikap. Hasil belajar yang diperoleh oleh siswa dapat memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas (Irawati et al., 2021). Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi kunci untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) atau PBL memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest, serta hasil uji-t yang menunjukkan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diterapkannya model PBL.

PBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, baik secara fisik maupun mental, karena mendorong mereka untuk memecahkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam proses ini, siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa terlibat

langsung dalam diskusi, analisis, dan presentasi hasil pemikiran mereka.

Menurut Gagné, hasil belajar mencakup lima kategori, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik, dan sikap (Wicaksono & Iswan, 2019). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah berkontribusi terutama dalam aspek keterampilan intelektual dan strategi kognitif, karena siswa dilatih untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan menemukan solusi. Dengan demikian, penerapan model PBL dapat dijadikan alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa di tingkat sekolah dasar.

Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan PBL juga memberikan dampak positif terhadap sikap belajar siswa. Siswa menjadi lebih termotivasi, percaya diri, dan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya berdampak pada capaian akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter belajar yang mandiri dan reflektif. Oleh karena itu, penerapan model ini dapat menjadi strategi yang relevan untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21 di jenjang sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., Maulidiana, S., Setyaningrum, V., Lestari, L. P. S., Ningrum, W. W., & Others. (2023). *Model & Metode Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Panduan Praktis*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aristianti, S. D., Sari, F. K., Karmiyadi, C. M. I., Taqiya, I., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2025). Penerapan Model Pbl Tipe Window Shopping

- Berbantu Media Padlet Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas Vi Sd Negeri 2 Keling. *Inovatif: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan*, 11(1), 133–144. <https://doi.org/10.55148/inovatif.v11i1.1098>
- Ayuning Tyas, M. (2011). Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen). *Eksperimen Semu*, 53–70.
- Dwi Aristianti, S., Kemala Sari, F., Meinisa Inayati, C., Taqiya, I., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2025). Penerapan Model Pbl Tipe Window Shopping Berbantu Media Padlet Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas Vi Sd Negeri 2 Keling (Vol. 11, Issue 1). <https://doi.org/10.55148/inovatif.v11i1.1098>
- Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, A., Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153.
- Hannya Et. Al. (2020). Meta Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 529–536. <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7940>
- Harvianto, Y. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Porkes*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i1.3485>
- Hutasoit, S. A. (2021). Pembelajaran Teacher Centered Learning (Tcl) Dan Project Based Learning (Pbl) Dalam Pengembangan Kinerja Ilmiah Dan Peninjauan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(10), 1775–1799. <https://doi.org/10.59141/japendi.v2i10.294>
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44–48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Kusuma, Y. Y. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1460–1467. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.753>
- Mboa, M. N., & Ajito, T. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Peluang Siswa Kelas Viii Smpk St. Theresia Kupang. *Journal On Education*, 6(2), 12296–12301.
- Motoh, T. C., & Susanti, K. (2022). Penggunaan Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.57251/ped.v2i1.279>
- Naufal, M., Sa'adah, M., Rahmawati, I., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1983–1990. <https://doi.org/10.60126/Maras.V2i4.548>

- Nurhamidah, S. (2022). *Problem Based Learning Kiat Jitu Melatih Berpikir Kritis Siswa*. Penerbit P4i.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa (The Impacts Of Students' Learning Interest And Motivation On Their Learning Outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79–92. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Rochman, C. F. , & Mustadi, A. (2021). Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, 5, 1303–1312. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935–948. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V5i2.577>
- Sari, A. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i1.27870>
- Sari, D. P. , & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4, 447–455.
- Sudharma, M. (2013). *Keberhasilan Cabang Olahraga Yang Membuat Program Latihan Dan Yang Tidak Membuat Program Latihan Terhadap Hasil Tes Kemampuan Fisik Atlet Pelatkab Karawang Menuju Porda 2014*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumaji, F. F., Roysa, M., Guru, P., Dasar, S., & Abstrak, I. A. (2016). Pengaruh Model Problem Based Instruction Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2(1). <https://doi.org/10.24176/jkg.v2i1.559>
- Wicaksono, D., & Iswan, I. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas Iv Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pamulang, Banten. *Jurnal Holistika*, 3(2), 111–126. <https://doi.org/10.33578/pjr.v2i3.555>
- Widarto, M. P., & Pd, M. (2013). Penelitian Ex Post Facto. *Fakultas Teknik: Universitas Negeri Yogyakarta*.