

Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV di Sekolah Dasar

Received:
01/07/2026

¹Sabilla Binugraheni, ²Amalia Nurul Azizah, ³Febri Isnawati
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Darussalam Cilacap, Indonesia

Accepted:
30/07/2026

¹sabillabinugraheni@gmail.com *Corresponding author
²kitapgsd@gmail.com

Published:
01/08/2026

³pebriisnawati91@stkipdarussalamcilacap.ac.id

How to cite :

Binugraheni, S., Azizah, A. N., & Isnawati, F. (2026). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(3), 372-379. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v5i3.5831>

Abstract

Low learning outcomes in IPAS may occur when learning activities are not sufficiently responsive to differences in students' readiness, interests, and learning profiles. This study aimed to determine the difference in IPAS learning outcomes before and after the implementation of differentiated instruction among fourth-grade students at SD Muhammadiyah Cimanggu. The study employed a quantitative approach with a One-Group Pretest-Posttest Design involving 27 fourth-grade students. Data were collected through tests, observation, questionnaires on learning characteristics, and documentation. Data analysis consisted of descriptive analysis, the Shapiro-Wilk normality test, and a paired-samples t-test. The mean score increased from 51.11 on the pretest to 83.22 on the posttest, an increase of 32.11 points. The Shapiro-Wilk test indicated normal distributions for the pretest ($p = 0.252$) and posttest ($p = 0.151$). The paired-samples t-test showed a significant difference between pretest and posttest scores, $t(26) = -22.701$, $p < 0.001$. The findings indicate that differentiated instruction was followed by a significant improvement in students' IPAS learning outcomes. However, because the study used a single group without a control group and involved one class, the findings should be interpreted within the limits of the research design. Further studies are recommended to use stronger experimental designs, larger samples, and longer intervention periods.

Keywords: Differentiated Instruction, IPAS, Learning Outcomes, Elementary School, Learning Characteristics

Abstrak

Rendahnya hasil belajar IPAS dapat terjadi ketika kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya merespons perbedaan kesiapan, minat, dan profil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPAS sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah Cimanggu. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain One-Group Pretest-Posttest dan melibatkan 27 peserta didik kelas IV. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, angket karakteristik belajar, dan dokumentasi. Analisis data meliputi analisis deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan Paired Sample t-test. Rata-rata nilai meningkat dari 51,11 pada pretest menjadi 83,22 pada posttest atau meningkat sebesar 32,11 poin. Uji Shapiro-Wilk menunjukkan data pretest ($p = 0,252$) dan posttest ($p = 0,151$) berdistribusi normal. Hasil Paired Sample t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, $t(26) = -22,701$, $p < 0,001$. Temuan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi diikuti oleh peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan. Meskipun demikian, karena penelitian menggunakan satu kelompok tanpa kelompok kontrol dan hanya melibatkan satu kelas, hasil penelitian perlu ditafsirkan sesuai keterbatasan

desain penelitian. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, sampel yang lebih luas, dan waktu perlakuan yang lebih panjang.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, IPAS, Hasil Belajar, Sekolah Dasar, Karakteristik Belajar

Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan hasil belajar peserta didik secara menyeluruh. Setelah menjalani proses pembelajaran, kemampuan peserta didik dapat mengalami perubahan sebagai hasil dari pengalaman belajar. Hasil belajar tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan, tetapi juga mencakup perkembangan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Zainudin & Ubabuddin, 2023). Dalam konteks pembelajaran IPAS, pencapaian hasil belajar tidak hanya menunjukkan penguasaan pengetahuan, tetapi juga kemampuan peserta didik memahami fenomena dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Anderson & Krathwohl, 2001; Yandi et al., 2023).

Peserta didik memiliki karakteristik yang beragam, terutama dalam kesiapan belajar, minat, dan profil belajar. Sousa & Tomlinson (2018) menjelaskan bahwa perbedaan tersebut perlu menjadi pertimbangan guru dalam merancang pengalaman belajar. Prinsip Universal Design for Learning juga menekankan pentingnya menyediakan berbagai cara untuk membangun keterlibatan, menyajikan informasi, dan memberi mereka kesempatan untuk menunjukkan pemahaman mereka (CAST, 2018). Oleh karena itu, pembelajaran yang seragam berpotensi belum mengakomodasi kebutuhan belajar seluruh peserta didik secara optimal.

Kondisi tersebut ditemukan pada pembelajaran IPAS kelas IV SD Muhammadiyah Cimanggu. Berdasarkan observasi awal, dari 27 peserta didik hanya 7 peserta didik yang mencapai KKTP sebesar 75, sedangkan 20 peserta didik belum mencapai ketuntasan. Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa kemampuan belajar peserta didik beragam, sementara pembelajaran masih lebih sering menggunakan metode ceramah dan memberikan aktivitas yang relatif sama kepada seluruh peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian peserta didik cepat bosan, sementara peserta didik lain mengalami kesulitan mengikuti materi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk merespons keberagaman tersebut. Pembelajaran ini memungkinkan guru menyesuaikan konten, proses, dan produk berdasarkan kesiapan, minat, serta profil belajar peserta didik (Fitra, 2022; Mahfudz, 2023; Sapan, 2023). Kajian terdahulu menunjukkan bahwa diferensiasi dapat mendukung pencapaian akademik dan keterlibatan peserta didik, terutama ketika pembelajaran dirancang berdasarkan kebutuhan belajar yang teridentifikasi (Deunk et al., 2018; Lindner et al., 2021; Pozas et al., 2020).

Pada pembelajaran IPAS, pendekatan tersebut relevan diterapkan pada materi keterkaitan fotosintesis dengan bagian tubuh tumbuhan yang berperan dalam membersihkan udara. Materi ini memungkinkan peserta didik mempelajari bagian tubuh tumbuhan, proses fotosintesis, serta peran tumbuhan dalam menjaga kualitas udara secara kontekstual (Anggita et al., 2023; Rahmayati & Prastowo, 2023). Penelitian terdahulu oleh Marfuah et al. (2024) memperlihatkan terdapat peningkatan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran yang disesuaikan bagi siswa kelas empat.

Penelitian ini memiliki kekhasan pada konteks penerapannya, yaitu pembelajaran

IPAS kelas IV dengan materi keterkaitan fotosintesis dan bagian tubuh tumbuhan dalam membersihkan udara, serta pemetaan kesiapan belajar, minat belajar, serta profil belajar menjadi dasar perancangan diferensiasi. Fokus tersebut memberikan gambaran penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada kelas dengan karakteristik peserta didik yang beragam. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar IPAS siswa kelas IV di Sekolah Dasar Muhammadiyah Cimanggu menunjukkan perbedaan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran yang dibedakan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest*. Desain penelitian melibatkan satu kelompok peserta didik yang diberikan pengukuran awal (*pretest*), perlakuan berupa pembelajaran berdiferensiasi, dan pengukuran akhir (*posttest*). Penelitian melibatkan 27 peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah Cimanggu yang terdiri atas 12 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan. Seluruh peserta didik dalam kelas tersebut dilibatkan sebagai subjek penelitian, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Kelas tersebut dipilih berdasarkan kesesuaian karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran dengan tujuan penelitian. Pelaksanaan penelitian telah memperoleh persetujuan dari orang tua/wali peserta didik dan pihak sekolah sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan. Persetujuan tersebut mencakup kesediaan peserta didik untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian dan penggunaan data penelitian untuk kepentingan akademik.

Penelitian dilaksanakan dalam empat kali pertemuan pada 13, 18, 21 dan 22 Mei 2026. Pada 13 Mei 2026, peserta didik mengerjakan *pretest* dan mengisi angket karakteristik belajar yang meliputi kesiapan belajar, minat belajar, dan profil belajar. Hasil pemetaan tersebut digunakan sebagai dasar dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi sebagai perlakuan dalam penelitian dilaksanakan secara langsung oleh peneliti berkoordinasi dengan guru kelas IV. Perlakuan dilaksanakan oleh peneliti pada 18, 21, dan 22 Mei 2026. Pada 18 Mei 2026, pembelajaran berfokus pada bagian tubuh tumbuhan. Pada 21 Mei 2026, materi diarahkan pada keterkaitan proses fotosintesis dengan bagian tubuh tumbuhan dalam menjaga kualitas udara. Pada 22 Mei 2026, pembelajaran dilanjutkan dengan materi manfaat tumbuhan dan pentingnya merawat tumbuhan, yang masih menjadi bagian dari perlakuan pembelajaran berdiferensiasi. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peserta didik mengerjakan *posttest*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa 21 butir soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur hasil belajar IPAS peserta didik. Instrumen tersebut telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,922. Observasi digunakan untuk memperoleh data keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kesiapan belajar, minat belajar, dan profil belajar peserta didik sebelum pembelajaran dilaksanakan. Angket profil belajar disusun oleh peneliti untuk memetakan kecenderungan belajar peserta didik ke dalam tiga kategori, yaitu visual, auditori dan kinestetik. Angket terdiri atas 24 pernyataan, masing-masing delapan pernyataan untuk setiap kategori, dengan jawaban "Ya" dan "Tidak". Indikator visual berkaitan dengan gambar dan tulisan, auditori dengan kegiatan mendengarkan dan komunikasi lisan, sedangkan kinestetik dengan praktik dan aktivitas langsung. Hasil angket digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam

menentukan aktivitas, media dan tugas pada pembelajaran berdiferensiasi.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, serta uji *Paired Sample t-test*. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji normalitas data sebagai salah satu prasyarat analisis parametrik. Selanjutnya, *Paired Sample t-test* digunakan untuk menguji perbedaan hasil belajar antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang sama. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

Hasil

Penelitian ini melibatkan 27 peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah Cimanggu. Hasil penelitian disajikan meliputi karakteristik belajar peserta didik, keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, hasil belajar *pretest* dan *posttest*, serta hasil uji statistik.

Tabel 1 Karakteristik Belajar Peserta Didik

Aspek	Kategori/Profil	n	Persentase
Kesiapan belajar	Tinggi	8	30%
	Sedang	13	48%
	Rendah	6	22%
Minat belajar	Tinggi	14	52%
	Sedang	10	37%
	Rendah	3	11%
Profil belajar	Visual	9	33%
	Auditori	8	30%
	Kinestetik	10	37%

Berdasarkan Tabel 1, hasil identifikasi kesiapan belajar peserta didik terdiri atas kategori tinggi sebanyak 8 peserta didik (30%), sedang sebanyak 13 peserta didik (48%), dan rendah sebanyak 6 peserta didik (22%). Pada aspek minat belajar, sebanyak 14 peserta didik (52%) berada pada kategori tinggi, 10 peserta didik (37%) pada kategori sedang, dan 3 peserta didik (11%) pada kategori rendah. Berdasarkan profil belajar, terdapat 9 peserta didik (33%) dengan profil visual, 8 peserta didik (30%) dengan profil auditori, dan 10 peserta didik (37%) dengan profil kinestetik.

Tabel 2 Keterlaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pertemuan	Persentase	Kriteria
Ke-1	87%	Sangat baik
Ke-2	100%	Sangat baik
Ke-3	100%	Sangat baik
Ke-4	100%	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 2, keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi pada pertemuan pertama mencapai 87% dengan kriteria sangat baik. Pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat, persentase keterlaksanaan mencapai 100% dengan kriteria sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator pembelajaran yang diamati terlaksana dengan baik selama penelitian.

Tabel 3 Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah peserta didik	27	27
Nilai terendah	24	62
Nilai tertinggi	71	100
Rata-rata	51,11	83,22
Peningkatan rata-rata	—	32,11 poin

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata hasil belajar peserta didik pada *pretest* sebesar 51,11, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 83,22. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 32,11 poin. Nilai terendah meningkat dari 24 pada *pretest* menjadi 62 pada *posttest*, sedangkan nilai tertinggi meningkat dari 71 menjadi 100. Rata-rata nilai *posttest* sebesar 83,22 telah melampaui KKTP yang ditetapkan sebesar 75.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Data	Statistik	df	Sig.	Keterangan
Pretest	0,953	27	0,252	Normal
Posttest	0,944	27	0,151	Normal

Berdasarkan Tabel 4, nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,252 dan *posttest* sebesar 0,151. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 5 Hasil *Paired Sample T-Test*

Perbandingan n	Mean Difference	SD Difference	t	df	p
Pretest– Posttest	-32,11	7,350	-22,701	26	< 0,001

Hasil *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai $t(26) = -22,701$ dengan $p < 0,001$. Karena nilai $p < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Diskusi

Peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 32,11 poin menunjukkan adanya perubahan capaian peserta didik setelah mengikuti pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran dirancang berdasarkan hasil pemetaan kesiapan, minat, dan profil belajar sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan karakteristiknya. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa diferensiasi dapat membantu guru merespons keberagaman kemampuan dan kebutuhan peserta didik melalui penyesuaian konten, proses, dan produk (Fitra, 2022; Sapan, 2023).

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa 48% peserta didik berada pada kategori kesiapan belajar sedang dan 52% memiliki minat belajar tinggi, sedangkan profil belajar peserta didik tersebar pada kategori visual, auditori, dan kinestetik. Kondisi tersebut menjadi pertimbangan dalam menentukan bentuk pembelajaran yang diberikan. Pemetaan kesiapan, minat, dan profil belajar merupakan bagian penting dalam merancang pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan peserta didik (Wahyuningsari et al., 2022). Hal ini sejalan dengan Sousa & Tomlinson (2018) yang menempatkan *readiness*, *interest*, dan *learning profile* sebagai dasar dalam perencanaan pembelajaran berdiferensiasi. Dalam penelitian ini, hasil pemetaan digunakan untuk menentukan variasi

aktivitas, media, dan bentuk tugas selama proses pembelajaran.

Penerapan diferensiasi terlihat melalui variasi aktivitas yang disesuaikan dengan profil belajar peserta didik. Peserta didik dengan profil visual memperoleh dukungan melalui gambar dan video, peserta didik dengan profil auditori melalui penjelasan lisan, diskusi, serta kegiatan menyampaikan hasil pemahaman, sedangkan peserta didik dengan profil kinestetik melalui kegiatan pengamatan dan praktik secara langsung. Variasi tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan materi melalui bentuk aktivitas yang sesuai dengan kecenderungan belajarnya. Penerapan pembelajaran yang mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik peserta didik juga dapat mendukung pencapaian hasil belajar (Fitriani & Prasetyo, 2024).

Selain menyesuaikan aktivitas berdasarkan profil belajar, pembelajaran dilaksanakan melalui beragam bentuk penyampaian informasi, seperti gambar, video penjelasan, diskusi, pengamatan, dan praktik. Penggunaan variasi tersebut memberikan lebih dari satu cara bagi peserta didik untuk memperoleh dan memahami informasi. Hal ini sejalan dengan prinsip *Universal Design for Learning* (UDL) yang menekankan penyediaan berbagai cara untuk membangun keterlibatan dan mendukung pemahaman peserta didik (CAST, 2018). Moallemi (2024) juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang merespons perbedaan individu, khususnya minat peserta didik, dapat mendukung keterlibatan belajar. Sementara itu, Taş & Minaz (2024) menemukan bahwa aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik belajar peserta didik dapat mendukung pencapaian akademik dan retensi belajar.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Marfuah et al. (2024) yang melaporkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada peserta didik kelas IV. Hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa penyesuaian pembelajaran terhadap karakteristik peserta didik dapat diikuti oleh peningkatan capaian belajar. Meskipun demikian, hasil penelitian perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan desain *One-Group Pretest-Posttest* yang tidak menggunakan kelompok kontrol. Oleh karena itu, peningkatan skor tidak dapat dipastikan sepenuhnya disebabkan oleh pembelajaran berdiferensiasi karena faktor lain, seperti pengalaman belajar selama penelitian, pengulangan materi, atau perkembangan peserta didik, dapat turut berkontribusi.

Selain keterbatasan desain, penelitian ini melibatkan 27 peserta didik dari satu kelas sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terutama terletak pada gambaran empiris penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang mempertimbangkan kesiapan, minat, dan profil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPAS materi tumbuhan pada konteks sekolah dasar yang diteliti.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 51,11 pada *pretest* menjadi 83,22 pada saat *posttest*. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 32,11 poin, dan *Paired Sample t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan, $t(26) = -22,701$, $p < 0,001$. Penerapan diferensiasi dilakukan berdasarkan kesiapan, minat, dan profil belajar melalui penyesuaian konten, proses, produk, media, aktivitas, serta pendampingan. Meskipun demikian, penggunaan desain *One-Group Pretest-Posttest*, sampel yang terbatas

pada satu kelas, dan waktu perlakuan yang relatif singkat menjadi keterbatasan penelitian. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol atau desain eksperimen yang lebih kuat, melibatkan sampel yang lebih luas, serta memberikan perlakuan dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi.

Referensi

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Anggita, A., Salsabila, A. D., & Lestari, I. (2023). Pembelajaran IPAS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik berbasis kearifan lokal. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 5(2), 120–128.
- CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. <https://udlguidelines.cast.org>
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., de Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, 24, 31–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.002>
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam perspektif progresivisme pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Fitriani, D., & Prasetyo, H. (2024). Pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 9(1), 45–53.
- Lindner, K. T., Nusser, L., Gehrler, K., & Schwab, S. (2021). Differentiation and grouping practices as a response to heterogeneity: Teachers' implementation of inclusive teaching approaches in regular, inclusive and special classrooms. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 676482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.676482>
- Mahfudz, M. S. (2023). Pembelajaran berdiferensiasi dan penerapannya. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 534–543. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.534>
- Marfuah, F. A. N. N., Agnafia, D., & Setyowati, R. (2024). Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar siswa kelas 4 MI Al Falah Beran Ngawi. *Journal of Education Research*, 5(3), 3133–3139. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1178>
- Moallemi, R. (2024). The relationship between differentiated instruction and learner levels of engagement at university. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 17(1), 21–46. <https://doi.org/10.1108/JRIT-07-2022-0041>
- Pozas, M., Letzel, V., & Schneider, C. (2020). Teachers and differentiated instruction: Exploring differentiation practices to address student diversity. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 20(3), 217–230. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12481>
- Rahmayati, G. T., & Prastowo, A. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di kelas IV sekolah dasar dalam Kurikulum Merdeka. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 13(1), 16–25. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v13i1.41424>
- Sapan, S. (2023). Pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka untuk mengakomodasi gaya belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*, 4(2), 145–153. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v4i2.16052>

- Sousa, D. A., & Tomlinson, C. A. (2018). *Differentiation and the brain: How neuroscience supports the learner-friendly classroom* (2nd ed.). ASCD.
- Taş, H., & Minaz, M. B. (2024). The effects of learning style-based differentiated instructional activities on academic achievement and learning retention in the social studies course. *SAGE Open*, 14(2), 1–14. <https://doi.org/10.1177/21582440241249290>
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam rangka mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(4), 529–535. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.301>
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik: Literature review. *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>
- Zainudin, Z., & Ubabuddin, U. (2023). Ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai objek evaluasi hasil belajar peserta didik. *Islamic Learning Journal*, 1(3), 915–931. <https://pondokjurnal.uwj.ac.id/index.php/ilj/article/view/1197>