

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP AKTIVITAS, MOTIVASI, DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Maradona¹, Mutia Eliza²

Institut Agama Islam Negeri Kerinci^{1,2}

e-mail: maradona@iainkerinci.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan kolaboratif, komunikasi efektif, serta kreativitas. Tuntutan ini membawa implikasi terhadap peran guru yang tidak lagi sekadar berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi sebagai perancang pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efektivitas pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) terhadap aktivitas, motivasi, dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika kelas X SMP IT Amanah Kota Sungai Penuh. Desain penelitian menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest control group* (uji sebelum dan sesudah perlakuan dengan kelompok kontrol). Sampel penelitian berjumlah 50 Peserta didik, terdiri dari 25 Peserta didik kelas eksperimen menggunakan sistem pembelajaran berdiferensiasi dan 25 Peserta didik kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan meliputi angket aktivitas belajar, angket motivasi, dan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, dan uji-t (*t-test*) untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar kelompok. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada tiga aspek yang diukur: aktivitas belajar meningkat sebesar 22%, motivasi belajar meningkat 18%, dan hasil belajar meningkat 20% dengan nilai $t_{(hitung)} (3,912) > t_{(tabel)} (2,010)$ pada $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan keterlibatan Peserta didik (*student engagement*), motivasi intrinsik, serta hasil belajar matematika.

Kata Kunci: *Pembelajaran Berdiferensiasi, Aktivitas Belajar, Motivasi, Hasil Belajar, Matematika.*

ABSTRACT

21st century education demands that students have high-level thinking skills, collaborative abilities, effective communication, and creativity. These demands have implications for the role of teachers who no longer merely function as conveyors of information, but as learning designers who are able to accommodate the diversity of student characteristics. This study aims to analyze the effectiveness of differentiated instruction on students' learning activities, motivation, and mathematics achievement among grade X students at SMP IT Amanah Sungai Penuh. The research employed a quantitative experimental design using a pretest–posttest control group. A total of 50 students participated, consisting of 25 in the experimental group receiving differentiated instruction and 25 in the control group receiving conventional teaching. The instruments included learning activity questionnaires, motivation scales, and mathematics achievement tests. Data were analyzed through normality, homogeneity, and t-tests to identify mean differences between groups. The results revealed significant improvements in all three aspects: learning activities increased by 22%, motivation by 18%, and achievement by 20%, with $t_h=3.912 > t_t (2.010)$ for $\alpha = 0,05$. These findings indicate that differentiated instruction effectively enhances student engagement, intrinsic motivation, and mathematics learning outcomes.

Keywords: *Differentiated Instruction, Learning Activity, Motivation, Mathematics Achievement*

PENDAHULUAN

Peserta didik abad ke-21 harus mengembangkan literasi digital, kreativitas, kemampuan berpikir tingkat tinggi, komunikasi, dan kolaborasi (Nugraha et al., 2022). Tuntutan ini membawa implikasi terhadap peran guru yang tidak lagi sekadar berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi sebagai perancang pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik. Dalam konteks pembelajaran matematika, guru dituntut untuk menghadirkan pengalaman belajar yang mampu menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, dan keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak. Keberagaman dalam kemampuan awal, minat, gaya belajar, serta kesiapan belajar peserta didik merupakan tantangan yang tidak dapat dihindari dalam kelas matematika. Guru yang menerapkan strategi pembelajaran tunggal sering kali menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang memberikan ruang bagi setiap siswa untuk berkembang sesuai dengan karakteristiknya. Salah satu strategi yang relevan dalam menghadapi keragaman tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk memodifikasi konten, proses, dan produk pembelajaran berdasarkan kesiapan, minat, serta profil belajar siswa sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna dan inklusif. Penerapan pembelajaran matematika yang responsif terhadap kebutuhan peserta didik diharapkan mampu meningkatkan partisipasi, motivasi, dan hasil belajar siswa secara optimal. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, praktik pembelajaran berdiferensiasi menjadi semakin penting karena sejalan dengan tujuan pendidikan yang berpihak pada murid serta mendorong terciptanya lingkungan belajar yang adaptif dan berkeadilan. Menurut Eikeland (2022), Instruksi berdiferensiasi dapat dilihat sebagai sarana untuk merespon keberagaman peserta didik dan mendukung visi sekolah inklusif, termasuk dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21.

Kondisi ini berdampak pada munculnya kesenjangan pemahaman dan rendahnya motivasi belajar. Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Menurut Tomlinson (2017), pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya sistematis untuk menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran agar sesuai dengan kesiapan, minat, serta profil belajar siswa, dengan tujuan memaksimalkan potensi setiap individu dalam kelas yang heterogen. Dalam konteks pendidikan Indonesia, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD (OECD, 2022). Rendahnya capaian tersebut menunjukkan bahwa banyak siswa belum mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Kurikulum ini memberikan ruang inovasi pedagogis agar guru dapat mengakomodasi keragaman kebutuhan belajar peserta didik, terutama dalam mata pelajaran seperti matematika yang menuntut pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir logis. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Kemudian menurut Marfu'ah et al. (2025) juga melaporkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap prestasi akademik dan sikap belajar siswa.

Menurut Alrawashdeh et al. (2024), penelitian ini melakukan meta-analisis global tentang “*personalised and adaptive learning*” (PAL) dan menemukan bahwa intervensi PAL memiliki **pengaruh signifikan** terhadap prestasi membaca siswa. Meskipun *effect size* numeriknya tidak selalu dilaporkan dalam abstrak terbuka, laporan menyebut bahwa terdapat dampak positif yang konsisten. Namun, penerapan pembelajaran berdiferensiasi di sekolah-sekolah berbasis Islam Terpadu (IT) seperti SMP IT Amanah Sungai Penuh masih menghadapi berbagai kendala, baik dalam aspek pemahaman guru terhadap konsep diferensiasi maupun dalam pelaksanaannya di kelas. Guru sering kali kesulitan mengidentifikasi profil belajar siswa dan menyesuaikan perangkat pembelajaran secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap aktivitas, motivasi, dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMP IT Amanah Sungai Penuh. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan model pembelajaran adaptif di sekolah menengah serta memberikan implikasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang inklusif, partisipatif, dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan menjadi pijakan empiris bagi penguatan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia, khususnya di sekolah berbasis Islam Terpadu yang memiliki karakteristik siswa beragam dari segi latar belakang dan kemampuan akademik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan rancangan eksperimen semu (quasi-experimental design) tipe *pretest–posttest control group*. Model desain ini dipilih karena memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengamati pengaruh suatu perlakuan terhadap dua kelompok yang memiliki kondisi awal relatif setara, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2024). Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas X SMP IT Amanah Sungai Penuh pada tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah total 98 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) agar setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai subjek penelitian. Dari hasil penarikan sampel diperoleh 50 siswa, yang terdiri atas 25 peserta pada kelompok eksperimen dan 25 peserta pada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional seperti biasa.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tiga jenis alat ukur, yaitu: (1) Angket aktivitas belajar, yang dirancang untuk menilai tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, (2) Angket motivasi belajar, yang diadaptasi dari model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) oleh Raida et al, (2025) untuk menilai faktor motivasional peserta didik, (3) Tes hasil belajar matematika, berupa 20 butir soal pilihan ganda yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Nilai reliabilitas diperoleh sebesar $r = 0,812$, yang termasuk kategori tinggi. Uji validitas dilakukan dengan analisis korelasi *Pearson Product Moment*, sedangkan reliabilitas dihitung menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Proses penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu: (1) Tahap persiapan, meliputi penyusunan perangkat dan instrumen pembelajaran berdiferensiasi, (2) Tahap pretest, untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa sebelum perlakuan diberikan, (3) Tahap perlakuan (*treatment*), yakni pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di kelompok eksperimen selama empat kali pertemuan. (4) Tahap post test dan evaluasi, berupa pemberian tes akhir dan pengisian angket untuk mengukur perubahan aktivitas, motivasi, serta hasil belajar siswa.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji prasyarat melalui uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan uji homogenitas varians (*Levene Test*). Selanjutnya, perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dianalisis menggunakan uji-t dua sampel independen (*independent samples t-test*) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan sejauh mana penerapan pembelajaran berdiferensiasi memberikan pengaruh terhadap aktivitas, motivasi, dan hasil belajar matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

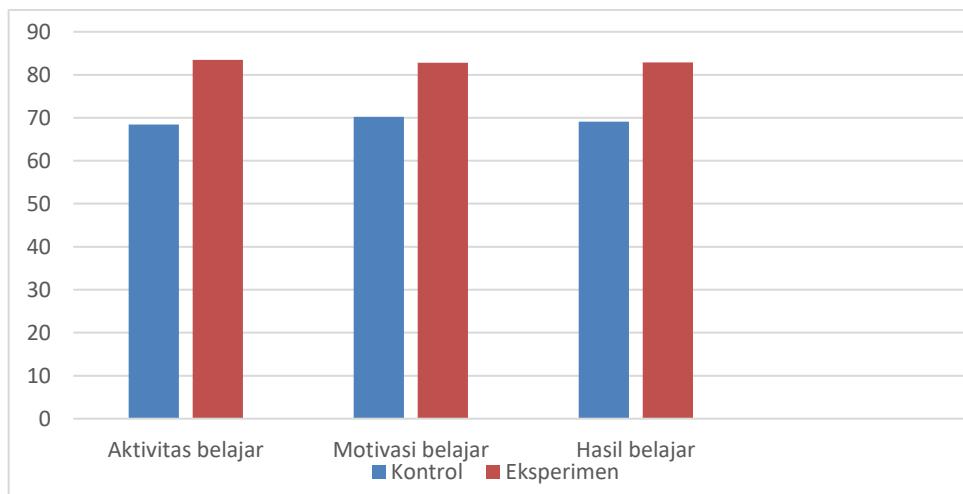
Hasil

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada aspek aktivitas, motivasi, serta hasil belajar Peserta didik. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar dan pencapaian akademik Peserta didik.

Tabel 1. Perbandingan Rata-rata Aktivitas, Motivasi, dan Hasil Belajar Peserta didik

No	Aspek	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen	Peningkatan (%)
1	Aktivitas belajar	68.4	83.5	22.0
2	Motivasi belajar	70.2	82.8	18.0
3	Hasil belajar	69.1	82.9	20.0

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan pada ketiga aspek yang diteliti. Uji-t menunjukkan t_{hitung} sebesar 3,912 dengan t_{tabel} 2,010 pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan aktivitas, motivasi, serta hasil belajar Peserta didik. Peningkatan aktivitas belajar menunjukkan bahwa Peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi, memecahkan masalah, dan berkolaborasi selama proses pembelajaran. Motivasi belajar yang meningkat menggambarkan dorongan intrinsik yang lebih kuat akibat pengalaman belajar yang relevan dan menantang.



Gambar 1. Perbandingan Aktivitas, Motivasi, dan Hasil Belajar Peserta Didik

Gambar 1 menunjukkan perbandingan tingkat aktivitas, motivasi, dan hasil belajar peserta didik pada dua kondisi pembelajaran yang berbeda. Secara keseluruhan, terlihat adanya peningkatan yang konsisten pada ketiga indikator ketika intervensi pembelajaran diterapkan. Aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan motivasi dan hasil belajar. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan mampu mendorong keterlibatan peserta didik secara lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil belajar yang lebih tinggi menunjukkan efektivitas pendekatan diferensiasi terhadap pemahaman konsep matematis. Temuan ini juga sejalan dengan teori *Differentiated Instruction* yang dikembangkan oleh Tomlinson (2017), bahwa pembelajaran yang menyesuaikan dengan karakteristik Peserta didik akan menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Putranto et al. (2024) dan Syarifah et al. (2025), yang menemukan bahwa penerapan diferensiasi meningkatkan partisipasi aktif dan prestasi akademik. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, hasil ini memperkuat pentingnya guru memahami profil belajar Peserta didik dan menerapkan variasi konten, proses, serta produk pembelajaran.

Peningkatan aktivitas belajar sebesar 22% menunjukkan bahwa strategi diferensiasi memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelas. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya menyesuaikan proses belajar di kelas agar sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing individu. Teori konstruktivisme sosial Vygotsky menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial, sehingga peran guru adalah sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pemahaman melalui bimbingan dan dukungan yang disesuaikan dengan zona perkembangan proksimal (ZPD) mereka (Wibowo et al., 2024). Dari aspek motivasi, peningkatan sebesar 18% mencerminkan munculnya dorongan intrinsik yang kuat akibat pembelajaran yang relevan dengan minat dan tingkat kemampuan siswa. Hal ini sesuai dengan model ARCS yang dikembangkan oleh (Raida et al., 2025) yang menegaskan bahwa perhatian (*attention*) dan relevansi (*relevance*) merupakan faktor penting dalam membangun motivasi belajar yang berkelanjutan. Penelitian serupa oleh (Agustini et al., 2025) juga menunjukkan bahwa penerapan strategi kreatif seperti permainan matematika dapat meningkatkan motivasi siswa dalam memecahkan masalah numerik.

Sementara itu, Temuan penelitian menunjukkan bahwa diferensiasi dalam konten, proses, dan produk secara signifikan meningkatkan prestasi matematika siswa (Rijal et al., 2025). Kemudian, penelitian oleh Syarifuddin dan Nurmi (2022) Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap matapelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengkalsifikasian kemampuan siswa, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan siswa, dan melakukan pendekatan secara individu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan pendapat Tomlinson (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan individu sehingga setiap peserta didik mampu mencapai potensi terbaiknya. Selain itu, Ariesta (2025) menegaskan bahwa diferensiasi berdasarkan gaya belajar dapat mengoptimalkan ketercapaian kompetensi karena siswa difasilitasi sesuai karakteristik, kesiapan, dan minat belajar mereka. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berdiferensiasi terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang

lebih inklusif dan efektif bagi seluruh peserta didik. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip **pembelajaran yang berpihak pada murid dalam Kurikulum Merdeka**, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan pengalaman belajar adaptif dan relevan bagi setiap individu. Dengan memahami profil belajar siswa meliputi kesiapan, minat, dan gaya belajar, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih relevan, adaptif, dan berkeadilan.

Secara praktis, hasil penelitian ini menegaskan perlunya peningkatan kompetensi pedagogik guru dalam melaksanakan asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa. Pelatihan profesional dan kolaborasi antar guru di tingkat sekolah menjadi kunci keberhasilan penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara berkelanjutan. Selain itu, dukungan kelembagaan seperti penyediaan sumber belajar yang bervariasi, jadwal fleksibel, dan supervisi akademik yang berorientasi pada inovasi sangat diperlukan agar strategi ini dapat diimplementasikan secara konsisten. Secara teoretis, hasil penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya literatur pendidikan matematika dengan bukti empiris bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya meningkatkan pencapaian kognitif, tetapi juga menumbuhkan sikap positif terhadap matematika. Pendekatan ini mengubah paradigma pembelajaran dari yang bersifat seragam menjadi responsif terhadap keberagaman individu. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi dapat dipandang sebagai pendekatan strategis dalam mewujudkan pendidikan yang inklusif, humanistik, dan bermakna di sekolah menengah, terutama di lingkungan pendidikan Islam terpadu seperti SMP IT Amanah Sungai Penuh. Selain itu peningkatan kapasitas guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi secara konsisten juga diperlukan. Pelatihan dan pendampingan berkelanjutan mesti diberikan agar guru mampu melakukan asesmen diagnostik terhadap kesiapan belajar siswa, serta merancang variasi konten, proses, dan produk pembelajaran yang relevan. Dengan demikian, implementasi pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah menengah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan aktivitas, motivasi, dan hasil belajar matematika peserta didik. Penerapan strategi ini memungkinkan guru menyesuaikan proses pembelajaran dengan karakteristik individu siswa, sehingga tercipta suasana belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, dan bermakna. Dari hasil perhitungan statistik, peningkatan aktivitas belajar sebesar 22%, motivasi sebesar 18%, dan hasil belajar sebesar 20% menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya efektif secara empiris, tetapi juga relevan secara pedagogis dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya peran guru sebagai perancang pembelajaran adaptif yang memperhatikan kesiapan, minat, dan gaya belajar siswa. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu memberikan pelatihan berkelanjutan bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berdiferensiasi. Strategi ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam bidang pendidikan berbasis diferensiasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, K. T., Suparta, I. N., & Ardana, I. M. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi Menggunakan Game Edukasi dengan Model Game Based Learning. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 4(4). <https://doi.org/10.23887/jmt.v5i1.86440>
- Alrawashdeh, G. S., Fyffe, S., Azevedo, R. F. L., & Castillo, N. M. (2024). *Exploring the impact of personalized and adaptive learning technologies on reading literacy: A global meta-analysis*. *Educational Research Review*, 42, 100587. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100587>
- Ariesta, F. W. (2025). *Optimizing elementary student learning outcomes through differentiated instruction based on learning styles*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 9(2), 356–364. <https://doi.org/10.23887/jisd.v9i2.94754>
- Marfu'ah, S., Arliani, E., & Wijaya, A. (2025). Research Trends on Differentiated Mathematics Learning in Indonesia: A Systematic Literature Review. IJMMU. DOI: <https://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v12i8.6930>
- OECD. (2022). PISA 2022 Results: What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing.
- Putranto, S., Arliani, E., & Ratnasari, G. I. (2024). Differentiated Mathematics Instruction: Perception, Readiness, and Practice of Indonesian Teachers. *Aula de Encuentro*, 26(1), 24-52. <https://doi.org/10.17561/ae.v26n1.8790>
- Raida, R., Malisi, M. A. S., & Aghnaita, A. (2025). Penerapan Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Pada Mata Pelajaran PAI Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI 7 Di SMAN 1 Palangka Raya. *Kamaya: Jurnal Ilmu Agama*, 8(2), 37-48. <https://doi.org/10.37329/kamaya.v8i2.4124>
- Rijal, A., Aswarliansyah, A., & Waluyo, B. (2025). *Effectiveness of differentiated learning in mathematics: insights from elementary school students*. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 241–248. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21806>
- Sugiyono. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi revisi, cetakan ke-30). Alfabeta.
- Syarifah, A. J., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2025). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi di SMP Negeri 01 Abung Barat. *Jurnal Simki Pedagogia*, 8(1), 33-43. <https://doi.org/10.29407/jsp.v8i1.866>
- Syarifuddin, S., & Nurmi, N. (2022). *Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022*. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 2(2), 93-102. DOI: <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.184>
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. Ascd.
- Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2024). *The relevance of Vygotsky's constructivism learning theory with the differentiated learning primary schools*. *EduLearn: Journal of Education and Learning*, 19(1). <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21197>
- Eikeland, I. (2022). *Differentiation in education: A configurative review*. *Studies in Educational Research and Development*, 8(3) 1-20. <https://doi.org/10.1080/20020317.2022.2039351>
- Nugraha, M., Widodo, A., & Wulandari, F. (2022). Pengaruh keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3012>