

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi melalui Penggunaan Buku Ajar terhadap Penalaran Matematis Siswa

Nida Nurazizzah¹, Cita Dwi Rosita², Surya Amami Pramuditya³

^{1,2,3} Universitas Swadaya Gunung Jati, Jalan Terusan Pemuda No. 01, Cirebon, Jawa Barat, Indonesia
Email : ¹nida.suryana@gmail.com, ²citadwirosita@gmail.com, ³amamisurya@ugj.ac.id
*Corresponding Author

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of implementing a differentiated learning approach using textbooks on students' mathematical reasoning abilities. The method used in this research is the Research and Design method. The subjects of this research were 36 students in class X.7 at SMA Negeri 3 Kuningan. Data collection techniques use tests, observation and documentation. Data were analyzed descriptively regarding the test results, observations and documentation obtained. The results of this research are in the form of textbooks and test results of students' reasoning abilities.

Keywords: textbooks, differentiated learning, mathematical reasoning

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dari diterapkannya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan buku ajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Design. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X.7 di SMA Negeri 3 Kuningan yang berjumlah 36 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif terhadap hasil tes, observasi, dan dokumentasi yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa setelah mendapatkan pengajaran pembelajaran berdiferensiasi.

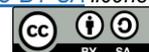
Kata kunci: buku ajar, pembelajaran berdiferensiasi, penalaran matematis

Dikirim: Desember 2023; Diterima: Pebruari 2024; Dipublikasikan: Maret 2024

Cara sitasi: Nurazizzah, N., Rosita, D. C., & Pramuditya, S. A. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi melalui Penggunaan Buku Ajar terhadap Penalaran Matematis Siswa. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 9(1), 039–048.

DOI: <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i1.12847>

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



PENDAHULUAN

Kondisi pembiasaan pembelajaran yang dialami siswa selama masa pandemi yang membuat siswa mempelajari setiap materi dari gadgetnya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan harus segera menyesuaikan dengan kondisi yang terjadi saat itu, agar proses pembelajaran tetap berjalan dan selesai tepat waktu. Tetapi ternyata ada sesuatu yang hilang pada diri siswa, yaitu kemampuan penalaran matematis siswa tidak cukup berkembang. Hal ini membuktikan bahwa terdapat kekurangan dalam pembelajaran berbasis gadget terhadap kemampuan penalaran matematis yang sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Atiyah et al., 2021; Nur'azizzah et al., 2023) bahwa siswa kesulitan memberikan alasan, menyusun bukti terhadap beberapa persoalan sehingga tidak dapat memberikan keshahihan dari pernyataan saat pembelajaran gadget dilaksanakan.

Padahal menurut (Apriyani, 2019; Joyner & Reys, 2000; Nababan, 2020; Rosita, 2015; Walkington et al., 2019) dengan belajar matematika melatih seorang siswa untuk berfikir rasional dan kemampuan berfikir secara logisnya semakin terasah. Maka dari itu kemampuan penalaran matematis sangat penting dimiliki oleh seorang siswa. Penalaran itu sendiri ialah suatu proses berfikir untuk menarik suatu kesimpulan atau kemampuan menganalisis suatu permasalahan yang sedang dihadapi sehingga mampu memperoleh solusi dari permasalahan tersebut (Nining, 2019; Putri et al., 2019; Rosita, 2015). Sehingga penalaran dapat diartikan juga sebagai proses berpikir dengan cara mengamati kemudian merangkai setiap informasi yang didapat sehingga dapat menghasilkan suatu bentuk dan hasil yang benar dari permasalahan yang belum diketahui. Penalaran matematis penting untuk mengetahui dan mengerjakan matematika. Kemampuan untuk bernalar menjadikan siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah. Kapanpun kita menggunakan penalaran untuk memvalidasi pemikiran kita, maka kita meningkatkan rasa percaya diri dengan matematika dan berfikir secara matematis (Heryani, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, maka diperlukan adanya solusi untuk dapat mempertajam daya nalar siswa. Sejalan dengan program pemerintah mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang berlaku saat ini pada Kurikulum Merdeka, saya akan mengembangkan buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi terhadap penalaran matematis. Pembelajaran berdiferensiasi itu sendiri merupakan salah satu upaya untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas guna memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa (Afgani, 2011; Herwina, 2021; Suwartiningsih, 2021). Dalam pembelajaran berdiferensiasi itu sendiri terdapat beberapa aspek kebutuhan siswa yang harus dipenuhi, yakni kesiapan, minat dan gaya belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi mengedepankan konsep bahwa setiap siswa memiliki minat, potensi dan bakat tersendiri (Faiz et al., 2022; Farid et al., 2022; Maryam, 2021; Shihab, 2015; Surat, 2019).

Oleh karena itu diperlukan buku pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa (Febriyanti & Pujiastuti, 2020; Irawati et al., 2021; Maulida, 2022; Rijal & Bachtiar, 2015; Tuhulaula et al., 2022). Pembuatan buku ajar dibuat pada Microsoft word berbantuan canva. Karena dengan canva lebih mudah membuat design yang menarik sehingga membuat siswa lebih tertarik (Pramuditya et al., 2022). Dalam pembelajaran berdiferensiasi terdapat beberapa aspek kebutuhan siswa yang harus dipenuhi, yakni kesiapan, minat dan gaya belajar siswa. Dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi akan mampu mengubah kemampuan penalaran matematis ke arah yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Chetty et al., 2019; Irawati et al., 2021; Nababan, 2020; Smale-Jacobse et al., 2019) yang menyebutkan bahwa salah satu upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yang salah satunya dengan memberikan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa.

Maka dari itu penulis yakin akan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan buku ajar.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan untuk analisis data pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian ADDIE (Branch, 2009). Produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah buku ajar cetak berbantuan teknologi pada materi logaritma. Proses pengembangan buku ini mengikuti langkah-langkah desain ADDIE yaitu (Analysis) analisis, (Design) perancangan, (Development) pengembangan, (Implementation) implemmentasi dan (Evaluation) evaluasi.



Gambar 1. Alur Penelitian ADDIE

Gambar 1 menunjukkan mengenai alur penelitian yang akan penulis laksanakan. Dimulai dari menganalisis kurikulum dan materi yang akan dipakai dalam kelas eksperimen. Kemudian masuk dalam tahap design Menyusun buku ajar yang akan dipakai. Setelah buku ajar selesai dilakukan validasi oleh para ahli, sehingga buku ajar dapat digunakan untuk alat penelitian. Setelah disetujui dapat dilakukakan uji coba terhadap kelas lain sehingga lebih membuktikan kelayakan buku ajar saat akan digunakan sebagai media penelitian.

Dalam penelitian ini data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil lembar assesment, pretes, postes dan lembar observasi dari 36 orang siswa di SMAN Negeri 3 Kuningan yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* (subjek bertujuan). Teknik analisis data penelitian ini akan menggunakan teknik analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari instrumen penilaian. Hasil analisis tersebut kemudian yang menjadi dasar perbaikan dalam pengembangan buku ajar. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut..

$$Indeks\ Gain\ (g) = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{skor\ maksimum - skor\ pretes}$$

Kriteria Indeks Gain diinterpretasikan berdasarkan Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Indeks Gain

G	Keterangan
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Tabel 1 menunjukkan mengenai kriteria indeks gain yang digunakan dalam penelitian ini. Peningkatan nilai siswa yang didapat akan terdeteksi dalam kategori tinggi, sedang maupun rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan buku ajar yang akan diterapkan setelah produk selesai divalidasi. Dengan digunakannya buku ajar yang baik dapat menilai hasil penelitian yang lebih akurat (Nur'azizzah et al.,

2023). Revisi disesuaikan dengan saran dari ahli yang kompeten di bidangnya. Buku pembelajaran yang sudah di revisi dan layak digunakan dilakukan uji coba terhadap kelas yang sudah terpilih sebelumnya.

Tabel 2. Persentase siswa laki-laki dan perempuan

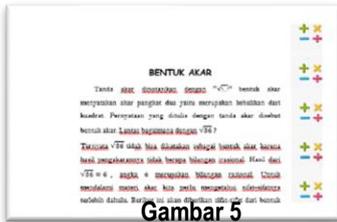
Jenis Sekolah	Laki-Laki (%)	Perempuan (%)
SD	20	30
SMP	30	25
SMA	50	45

Tabel 2 berisikan mengenai informasi siswa yang sudah mencoba menggunakan buku ajar yang telah selesai divalidasi.

1) Revisi ahli materi

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli materi pada tabel 3 adapun hasil revisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Saran Perbaikan Oleh Dosen Ahli Materi

No	Saran perbaikan	Gambar media ajar buku
1	Penulisan sebaiknya rata kanan - kiri	 <p>Gambar 2 Hasil Revisi 1 Ahli Materi</p>
2	Penulisan tanda “dikali” menggunakan ×, bukan titik (.)	 <p>Gambar 3 Hasil Revisi 2 Ahli Materi</p>
3	Penulisan soal latihan kurang besar	 <p>Gambar 4 Hasil Revisi 3 Ahli Materi</p>
4	Beberapa bagian masih terdapat kesalahan penulisan	 <p>Gambar 5 Hasil Revisi 4 Ahli Materi</p>

Tabel 3 berisikan informasi mengenai beberapa saran yang diajukan oleh dosen ahli materi dan revisi yang dilakukan penulis dalam memperbaiki buku ajar.

2) Revisi ahli desain

Revisi yang dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran dari validator ahli desain pada tabel 4 adapun hasil revisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Saran Perbaikan Oleh Dosen Ahli Desain

No	Saran perbaikan	Gambar media ajar buku
1	Alangkah baiknya sampul depan diberi logo universitas, identitas mata pelajaran dan nama penulis	 <p>Gambar 6 Hasil Revisi 1 Ahli Desain</p>
2	Alangkah baiknya diberikan sampul isi dengan desain yang berbeda dengan sampul depan	 <p>Gambar 7 Hasil Revisi 2 Ahli Desain</p>

Tabel 4 berisikan informasi mengenai beberapa saran yang diajukan oleh dosen ahli desain dan hasil revisi yang dilakukan penulis dalam memperbaiki buku ajar.

Analisis kevalidan bahan ajar buku diperoleh berdasarkan rata-rata dari kedua validator yaitu dosen ahli materi Dr. Trusti, M.Pd dan dosen ahli desain Melinda Nur Rakhmatika, M.Pd, kemudian jumlah skor dari masing-masing validator akan dijumlahkan kemudian dibagi sejumlah banyaknya validator. Berikut adalah data validasi dari validator ahli:

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli

No	Nama Validator	Skor	Tingkat Kevalidan
1	Dr. Trusti, M.Pd	89%	Sangat valid
2	Melinda Nur Rakhmatika, M.Pd	92%	Sangat valid
	Jumlah	181%	
	Rata-rata	90,5%	Sangat Valid

Tabel 5 menunjukkan nilai yang diberikan oleh dosen ahli materi dan dosen ahli design setelah revisi yang dilakukan oleh penulis. Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa skor dari ketiga validator adalah 181% dengan rata-rata 90,5%. Dengan demikian bahan ajar matematika dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dengan perbaikan kecil.

Berdasarkan analisis di atas, dapat diperoleh bahwasanya produk buku ajar matematika dapat diterapkan tanpa dilakukan revisi. Karena data hasil analisis kevalidan menunjukkan rata-rata keseluruhan 90,5% dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian produk bahan ajar matematika berbentuk buku yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif yaitu berupa nilai pretes dan postes. Adapun penjelasan mengenai hasil penelitian dari masing-masing data akan dijelaskan sebagai berikut.

Melalui statistika deskriptif, karakteristik hasil penelitian akan dipelajari. Adapun data yang dianalisis yaitu berasal dari hasil pretes dan postes. Statistika deskriptif yang akan dipaparkan yaitu nilai terbesar dan nilai terkecil. Data yang disajikan yaitu data kemampuan penalaran matematis dari 36 siswa dengan skor maksimal 100. Pada Tabel 6 ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Data Hasil Pretes dan Postes Kelas Eksperimen

Data Statistik	Eksperimen	
	Pretes	Postes
Jumlah Siswa (<i>N</i>)	37	37
Terbesar	40	92
Terkecil	5	63
Rata-rata	21.97	79.75

Berdasarkan Tabel 5 didapat informasi rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 21,97 dan rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 79,75, sehingga dari rata-rata pretes dan postes kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 57,78. Ini berarti terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dari sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Untuk deskripsi lengkap tentang kemampuan awal dan kemampuan akhir kelas penelitian dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Statistika Deskriptif Hasil Analisis Penelitian

Kode Siswa	Nilai Siswa	Indikator Penalaran		Total
		I & II	III	
S-01	Pretes	25	0	25
	Postes	41	40	81
S-02	Pretes	13	13	26
	Postes	46	39	85
S-03	Pretes	5	0	5
	Postes	27	36	63
S-04	Pretes	13	13	26
	Postes	43	40	83
S-05	Pretes	11	7	18
	Postes	38	32	70
S-06	Pretes	12	13	25
	Postes	42	40	82
S-07	Pretes	20	20	40
	Postes	52	40	92
S-08	Pretes	18	17	35
	Postes	53	37	90

Kode Siswa	Nilai Siswa	Indikator Penalaran	Total	Kode Siswa
S-09	Pretes	16	14	30
	Postes	47	40	87
S-10	Pretes	13	12	25
	Postes	40	40	80
S-11	Pretes	16	14	30
	Postes	48	40	88
S-12	Pretes	16	15	31
	Postes	47	40	87
S-13	Pretes	8	2	10
	Postes	30	38	68
S-14	Pretes	17	14	31
	Postes	53	34	87
S-15	Pretes	14	11	25
	Postes	40	40	80
S-16	Pretes	15	3	18
	Postes	38	40	78
S-17	Pretes	13	12	25
	Postes	40	40	80
S-18	Pretes	11	7	18
	Postes	35	40	75
S-19	Pretes	10	8	18
	Postes	48	30	78
S-20	Pretes	5	0	5
	Postes	27	38	65
S-21	Pretes	13	12	25
	Postes	50	36	86
S-22	Pretes	11	11	22
	Postes	43	40	83
S-23	Pretes	11	7	18
	Postes	42	36	78
S-24	Pretes	12	9	21
	Postes	42	40	82
S-25	Pretes	11	10	21
	Postes	43	40	83
S-26	Pretes	12	6	18
	Postes	42	36	78
S-27	Pretes	13	3	16
	Postes	42	33	75
S-28	Pretes	18	17	35
	Postes	58	34	92
S-29	Pretes	11	5	16
	Postes	43	32	75
S-30	Pretes	12	3	15
	Postes	42	30	72
S-31	Pretes	8	2	10
	Postes	40	30	70
S-32	Pretes	15	11	26
	Postes	51	34	85

Kode Siswa	Nilai Siswa	Indikator Penalaran	Total	Kode Siswa
S-33	Pretes	19	4	13
	Postes	38	34	72
S-34	Pretes	13	13	26
	Postes	44	40	84
S-35	Pretes	10	3	13
	Postes	36	34	70
S-36	Pretes	18	12	30
	Postes	47	40	87

Keterangan:

Indikator I : Memperkirakan jawaban dan proses solusi

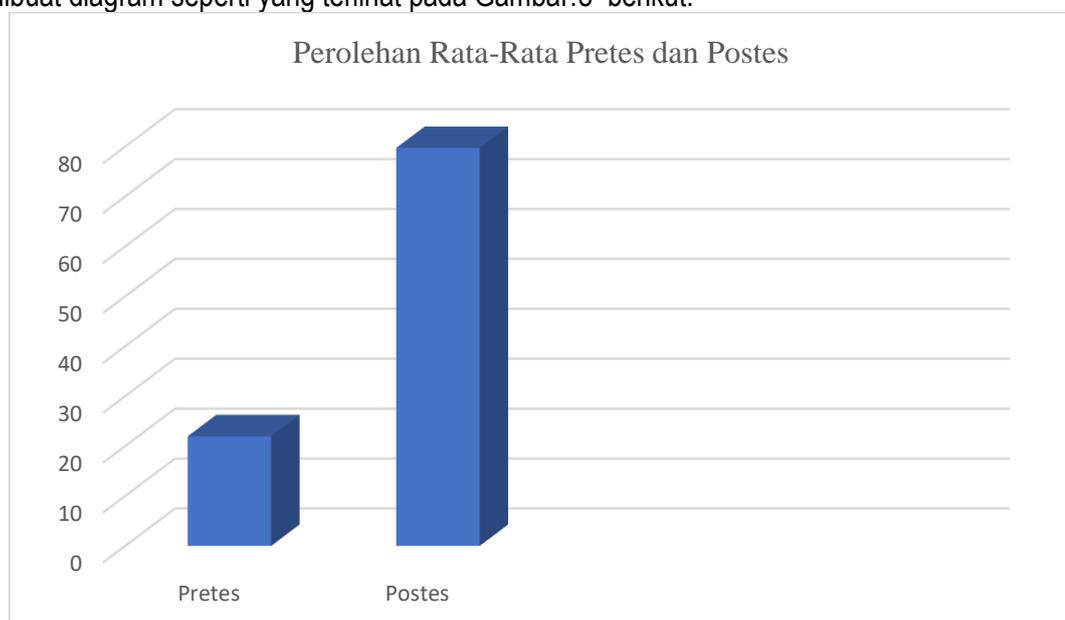
Indikator II : Memberikan penjelasan dengan menggunakan sifat-sifat dan hubungan

Indikator III : Menyusun dan mengkaji konjektur secara logis

Berdasarkan Tabel 6 hasil pretes diperoleh data bahwa banyaknya siswa yang telah mengikuti pretes pada kelas eksperimen berjumlah 36 siswa. Perolehan nilai tertinggi pada pretes yaitu 40, dan nilai terkecil pada pretes yaitu 5. Dilihat dari nilai terkecil dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa menunjukkan kemampuan awal penalaran matematis siswa masih rendah. Perolehan rata-rata pretes yaitu 21,97. Hal ini berarti nilai pretes menyebar atau kemampuan penalaran matematis awal siswa pada kelas tersebut ada yang rendah dan ada juga yang tinggi.

Untuk perolehan nilai tertinggi pada postes yaitu 92, dan nilai terkecil pada postes yaitu 63. Dilihat dari nilai tertinggi dan nilai terkecil siswa menunjukkan kemampuan akhir penalaran matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi sudah cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat juga dari rata-rata nilai postes yaitu 79,75. Maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan penalaran matematis siswa setelah menggunakan buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

Berdasarkan data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran siswa setelah menggunakan buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, namun dari data tersebut belum terlihat bagaimana peningkatan penalaran matematis yang dialami siswa. Maka dari itu perlu dibuat diagram seperti yang terlihat pada Gambar.8 berikut.



Gambar 8. Perolehan Rata-rata Pretes dan Postes

Gambar 8 di atas menunjukkan perolehan rata-rata pretes dan rata-rata postes. Dari diagram batang tersebut terlihat perbedaan yang cukup signifikan antara skor pretes dan skor postes. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan buku ajar berbasis pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Data hasil tersebut dapat terlihat bahwa perlakuan yang diberikan kepada siswa kelas X.7 mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa naik cukup signifikan. Kesimpulannya secara rinci, kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah akar, pangkat, dan logaritma dikatakan termasuk dalam kemampuan penalaran tingkat tinggi, yang memenuhi tiga indikator kemampuan penalaran yaitu memperkirakan jawaban dan proses solusi, memberikan penjelasan dengan menggunakan sifat-sifat dan hubungan serta menyusun dan mengkaji konjektur secara logis.

REKOMENDASI

Semoga dengan adanya penelitian ini dapat membuat gambaran dalam Menyusun modul ajar yang baik dan menambah wawasan mengenai pembelajaran yang saat ini sangat populer digunakan dalam kurikulum Merdeka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru-guru SMA Negeri 3 Kuningan yang telah membantu penelitian ini, serta dosen pembimbing Universitas Swadaya Gunung Jati yang telah membimbing tanpa lelah. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bima Kemendikbud yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, J. (2011). Analisis Kurikulum Matematika. *Jakarta: Universitas Terbuka*.
- Apriyani, D. D. (2019). Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Simposium Nasional Ilmiah & Call For Paper Unindra (Simponi)*, 1(1).
- Atiyah, U., Mawardi, M., & Hasan, N. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Online Learning System Sd Negeri Kutabumi li. *Yasin*, 1(2), 146–153.
- Branch, R. . (2009). *Instructional Design: The Addie Approach*. Springer Us, Pphttps://Doi.Org/10.1007/978-0-387-09506-6.
- Chetty, N. D. S., Handayani, L., Sahabudin, N. A., Ali, Z., Hamzah, N., Rahman, N. S. A., & Kasim, S. (2019). Learning Styles And Teaching Styles Determine Students' Academic Performances. *International Journal Of Evaluation And Research In Education*, 8(4), 610–615.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Program Guru Penggerak Pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846–2853.
- Farid, I., Yulianti, R., Hasan, A., & Hilaiyah, T. (2022). Strategi Pembelajaran Diferensiasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 4(6), 11177–11182.
- Febriyanti, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah Stkip Muhammadiyah Kuningan*, 6(1), 50–65.
- Herwina, W. (2021). *Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi*. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35 (2), 175–182.
- Heryani, Y. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Model Pembelajaran Exploration, Communication, Clarification Berbasis Teori Valsiner Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots) Matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 140–151.

- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44–48.
- Joyner, J., & Reys, B. (2000). Principles And Standards For School Mathematics: What's In It For You? *Teaching Children Mathematics*, 7(1), 26–29.
- Maryam, A. S. (2021). Strategi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi*.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 5(2), 130–138.
- Nababan, S. A. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1).
- Nining, N. (2019). Penerapan Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 32–41.
- Nur'azizah, N., Pramuditya, S. A., & Rosita, C. D. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah Stkip Muhammadiyah Kuningan*, 9(1), 13–20.
- Pramuditya, S. A., Nopriana, T., & Yolanda, O. M. (2022). *Mudah Membuat Bahan Ajar Matematika Menggunakan Canva*. Media Sains Indonesia.
- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal Of Elementary Education*, 3(3), 351–357.
- Rijal, S., & Bachtiar, S. (2015). Hubungan Antara Sikap, Kemandirian Belajar, Dan Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15–20.
- Rosita, C. D. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Grup Investigasi Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pada Materi Ruang Vektor. *Alphamath: Journal Of Mathematics Education*, 1(1).
- Shihab, N. (2015). *Diferensiasi: Memahami Pelajar Untuk Belajar Bermakna & Menyenangkan*. Lentera Hati.
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2019). Differentiated Instruction In Secondary Education: A Systematic Review Of Research Evidence. *Frontiers In Psychology*, 10, 2366.
- Surat, I. M. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Diferensiasi Progresif Berbantuan Lks Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Mipa 3 Sma Taman Rama Denpasar Tahun Pelajaran 2019/2020. *Widyadari*, 20(2).
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan Di Kelas Ixb Semester Genap Smpn 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (Jppi)*, 1(2), 80–94.
- Tuhulaula, V. S., Sofyan, A., & Fadlilah, D. R. (2022). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Daring Biologi Di Sman 3 Kota Tangerang Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(1), 262–272.
- Walkington, C., Woods, D., Nathan, M. J., Chelule, G., & Wang, M. (2019). Does Restricting Hand Gestures Impair Mathematical Reasoning? *Learning And Instruction*, 64, 101225.