

Volume : 01
Nomor : 02
Tahun : 2023
Online : <https://www.journal.assyfa.com/index.php/JPTK/>



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematika Siswa Pada Materi SPLDV

Ida Kurniawati¹, Agus Setiawan², M Saidun Anwar^{3*}, Ilham Muhammad⁴

^{1, 2, 3} Universitas Ma'arif Lampung (UMALA)

⁴ Universitas Pendidikan Indonesia

Email: saidun.anwar@gmail.com*

Received: 16/02/2023

Accepted: 15/03/2023

Publications: 20/03/2023

ABSTRAK

Dalam penelitian ini penulis menganalisis tentang kesulitan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematik serta untuk mengetahui disposisi matematika siswa pada tiap butir pernyataan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengkarakterisasi kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dalam penerapan materi SPLDV di. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa. Ada 36 siswa dari SMP yang berpartisipasi dalam penelitian ini. *Instrument* penelitian yang digunakan terdiri dari tes dalam penelitian ini untuk mengukur ketrampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. (1) Tes dalam penelitian ini memuat soal berbentuk *essay*. Bentuk soal *essay* dipilih untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa, (2) Angket yang digunakan adalah angket disposisi matematis, (3) metode observasi dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran matematika. Motivasi dan refleksi siswa di kelas mendapat nilai terendah (61%), yang memiliki efek pada indikator lain secara *agregat* kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika siswa jauh lebih tinggi dari rata-rata.

Keywords— Disposisi Matematika, Pemecahan Masalah Matematika, SPLDV.

P-ISSN: xxxx-xxxx, **E-ISSN:** xxxx-xxxx

Copyright © 2023 JPTK. All rights reserved

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana untuk tujuan menciptakan sumber daya manusia yang dapat meningkatkan taraf hidup bagi semua orang (Muhammad, Darmayanti, et al., 2023; Rachmawati et al., 2023; Zhang et al., 2022). Selain itu pendidikan juga merupakan sebuah bimbingan (Choirunnisa et al., 2022; Muniri & Choirudin, 2022), ataupun pertolongan (Gavens et al., 2020; Sekaryanti et al., 2023), yang diberikan oleh orang dewasa dengan ditujukan untuk perkembangan anak (Haagsman et al., 2020; Hasanah et al., 2022). Hal ini dilakukan agar anak mencapai kedewasaannya sehingga cukup cakap (DP Utomo et al., 2023), atau mampu melaksanakan tugasnya secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain (Anwar et al., 2019). Jadi, peningkatan pendidikan harus dilakukan secara terkoordinasi. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran dasar dalam kurikulum

akademik (Güner & Gökçe, 2021; Maciejewski et al., 2021), karena perannya sebagai sumber pengetahuan dari mana disiplin ilmu lain dibangun (Nugroho et al., 2018; Pilotti et al., 2022; Valtonen et al., 2021). Dengan kata lain, penemuan dan pengembangan dari banyaknya ilmu pengetahuan yang didapatkan sangat bergantung pada matematika.

Siswa membutuhkan kemampuan kognitif (Kamid et al., 2020), seperti kemampuan memecahkan masalah (Meryansumayeka et al., 2021), agar dapat menguasai matematika. Kemampuan untuk memecahkan masalah secara kreatif dan efektif disebut "keterampilan memecahkan masalah" atau "kemampuan memecahkan masalah" (Ahdhianto et al., 2020; Björn et al., 2019) terkadang dengan cara yang tidak konvensional, hanya menggunakan pengetahuan dan sumber daya psikologis yang diperoleh melalui proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pendidikan matematika merupakan salah satu bidang yang menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah mempelajari aspek kompetensi lainnya (Cahyadi & Ariansyah, 2023; Jayanti et al., 2023; Santiago, 2023).

Siswa yang telah mengembangkan disposisi matematika lebih siap untuk secara aktif terlibat dalam pendidikan mereka sendiri. Dalam hal ini, siswa harus proaktif dalam mengajukan pertanyaan ketika guru menjelaskan bahwa suatu topik berada di luar pemahaman mereka. Definisi disposisi matematis menurut Sumarmo adalah "keinginan, pengetahuan, dan dedikasi yang kuat dari anak sekolah yang cerdas untuk berpikir dan bertindak secara matematis".

Berikut adalah indikator disposisi matematis: (1) Keyakinan Diri (da Silva et al., 2022), (2) Kemampuan Beradaptasi (Wille et al., 2018), (3) Fokus Penyelesaian Tugas (Soedjoko et al., 2019), (4) Minat dan Motivasi (Darmayanti et al., 2022), (5) Penalisisasi Diri (Irawandi et al., 2021). Indikator fleksibilitas dalam disposisi matematika merupakan indikator cara pandang siswa terhadap cara terbaik dalam memecahkan suatu masalah matematika. Indikator ini terkait dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang keduanya melibatkan penentuan strategi untuk memecahkan masalah, dengan yang terakhir menuntut siswa untuk beradaptasi dalam menghadapi tantangan baru. Kebiasaan siswa dalam menangani tugas rutin dapat menghambat kemampuan mereka untuk mengatasi masalah yang berada di luar kebiasaan mereka.

Beberapa peneliti yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah (Khalidah, 2016) yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dikelas VIII Mtsn Cot Gleumpang" berdasarkan hasil penelitian diperoleh 81% meningkat menjadi 85%. Penelitian lain juga dikemukakan oleh penelitian (Windharti et al., 2021) tentang "Peningkatan Disposisi matematis melalui pendekatan problem solving dalam pembelajaran Operasi perkalian di Mts" menunjukkan bahwa peningkatan disposisi matematis siswa melalui pendekatan Problem Solving dalam pembelajaran materi operasi perkalian bilangan bulat dikelas VII Mts Ushuluddin Singkawang dikategorikan tinggi, hal ini ditunjukkan dengan besar perhitungan Effect Size Sebesar 2,934 atau sekitar 49,83%. Relevan dengan penelitian ini paa variable terikatnya yaitu disposisi matematika, sedangkan variable bebasnya berbeda.

Penelitian mempunyai perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu dari metode penelitian, materi, dan tempat penelitian. Penelitian ini menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa kelas VIII SMP It Darussalam pada materi system persaaan linier dua variable. Langkah-langkah yang memungkinkan untuk meringankan kesulitan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah; (a) mengenalkan siswa pada strategi pemecahan masalah; (b) menciptakan bahan ajar yang efektif. (c) membimbing siswa melalui setiap langkah proses pemecahan masalah; (d) menggunakan berbagai teknik pengajaran yang dapat membantu kemampuan pemecahan masalah siswa; (e) menggunakan

ICT sebagai bahan mengajar.

Kemampuan memecahkan masalah dan disposisi terhadap matematika dapat ditingkatkan dengan merancang pelajaran yang menggairahkan siswa sehingga mereka dapat berpikir kritis dan kreatif saat memecahkan masalah dan memiliki sikap positif terhadap pendidikan matematika. Salah satu metode untuk mempraktikkan situasi belajar adalah memilih situasi yang tepat. Metode pengajaran yang salah arah dapat menyebabkan kecemasan siswa, berkurangnya pemahaman materi pelajaran, dan hilangnya minat untuk belajar secara keseluruhan (Muhammad, Elmawati, et al., 2023; Muhammad et al., 2022; Muhammad, Himmawan, et al., 2023; Muhammad, Samosir, et al., 2023).

Kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan disposisi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika (Amany & Puteri, 2023; Inganah et al., 2023). Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah yang belum optimal dan mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah serta sikap matematis yang dimiliki oleh peserta didik. Dalam rangka mendapatkan deskripsi yang komprehensif mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik, peserta didik diarahkan melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika siswa kelas VIII di SMP IT Darussalam Bandar Mataram.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam bentuk penelitian lapangan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Darussalam Bandar Mataram, kelas VIII, pada tahun ajaran 2022-2023. Subyek penelitian terdiri dari 36 siswa kelas VIII di SMP IT Darussalam Bandar Mataram. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes, angket disposisi matematis, dan metode observasi.

Tes digunakan untuk mengukur ketrampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Soal-soal tes dalam penelitian ini berbentuk essay, yang dipilih untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa. Angket disposisi matematis digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai sikap siswa terhadap matematika. Metode observasi dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran matematika berlangsung, dengan tujuan untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran tersebut.

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan model analisis interaktif, yang melibatkan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Tabel 1. Indikator pemecahan masalah berdasarkan tahapan pemecahan masalah polya yang diadaptasi dari Widjayanti (2009).

NO	Tahapan Pemecahan Masalah polya	Indikator
1	Memahami masalah	Menuliskan hal yang diketahui Menuliskan hal yang ditanyakan Menuliskan gambaran atau sketsa dari permasalahan
2	Merencanakan pemecahan masalah	Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas.



3	Melaksanakan merencanakan pemecahan masalah	Memperkirakan strategi/ rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah Menyelesaikan masalah dengan rencana/ strategi yang telah dipilih / ditentukan Mengambil keputusan dan tindakan dengan menentukan dan mengkomunikasikan simpulan akhir.
4	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda

Tabel 2. Hasil perolehan persentase pada setiap indikator sebagai berikut:

No	Indikator	Persentase
1	<i>Fase pemahaman masalah</i>	Tahap ini dimaksudkan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang melibatkan pengumpulan data pada masalah tertentu, Ini kemudian diubah menjadi model matematika untuk menentukan nilai. Menurut informasi yang terkumpul, hanya 25% siswa yang memberikan data pada tahap "memahami masalah".
2	<i>Fase perencanaan pemecahan masalah</i>	Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mendapatkan wawasan tentang kemampuan siswa dalam memilih strategi yang tepat untuk penyelesaian masalah dan kemudian mengembangkan solusi. Menurut statistik yang tersedia, hanya 83% siswa yang memiliki kemampuan merencanakan penyelesaian masalah secara akurat, sedangkan 20% sisanya tidak memiliki rencana tersebut.
3	<i>Fase mewujudkan rencana menjadi tindakan</i>	Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempelajari seberapa mampu siswa melaksanakan strategi yang telah disusunnya untuk mencapai hasil yang diinginkan. Jumlah siswa yang benar-benar dapat mewujudkan rencana mereka dan mendapatkan hasil yang mereka inginkan adalah 75% menurut analisis data, sedangkan sisanya siswa memberikan jawaban yang salah.
4	<i>Fase pemeriksaan ulang</i>	Tujuan dari tahap terakhir ini adalah untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa. Data menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa memeriksa jawaban mereka untuk kedua kalinya, siswa yang tersisa tidak melakukannya.

Tabel. 3 kisi-kisi angket disposisi matematis

No	Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis
1	Percaya diri
2	Beradaptasi dan mau mencoba pendekatan lain
3	Rajin menuntaskan tugas
4	Keinginan dan Preferensi
5	Meninjau dan mengingat keterampilan dan pengetahuan matematika.

Peneliti mengembangkan skala kemampuan ini dengan menganalisis data survei dari TPMM dan berfokus pada indikator tingkat keberhasilan penyelesaian masalah.¹ Proses analisis data terdiri dari tiga langkah: memeriksa jawaban siswa, memberikan data tes dan angket, dan menarik kesimpulan dari temuan penelitian:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

N : skor maksimum

n : jumlah skor

Untuk lebih memahami disposisi matematis siswa dan faktor-faktor yang menyulitkan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika, peneliti memberikan disposisi angket kepada mereka. Angket ini memiliki total 30 pertanyaan

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 4 di bawah ini menampilkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diukur dengan model Polya.

Tabel 4. Hasil perolehan persentase kemampuan pemecahan masalah pada tahapan Polya

NO	TAHAP-TAHAP MODEL POLYA	TINGKAT KEMAMPUAN SISWA					
		Tinggi		Sedang		Rendah	
		N	%	N	%	N	%
1	Memahami masalah	9	25%	8	22,22%	19	52,70%
2	Membuat Rencana Penyelesaian	30	83,30%	6	16,60%	0	0%
3	Melaksanakan rencana Penyelesaian	27	75%	9	25%	0	0%
4	Memeriksa kembali	22	61,10%	7	19,40%	10	27,70%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4 yang telah dilakukan, proporsi tertinggi siswa kelompok kemampuan terendah mencapai tahap pemahaman masalah sebesar 52,7%. Hal ini dikarenakan siswa cenderung langsung menjawab pada acara pemecahan masalah tanpa terlebih dahulu menuliskan apa yang dipahaminya. Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan tinggi terwakili secara berlebihan (83%) saat mengembangkan strategi perencanaan solusi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu membuat konsep dan mengembangkan solusi untuk masalah. 75% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi pada tahap implementasi rencana solusi, dan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Keberhasilan ini dimungkinkan karena para siswa mampu menerapkan strategi yang telah mereka diskusikan untuk menyelesaikan masalah yang mereka temui.

Siswa yang mendapat skor baik pada tes bakat adalah yang pertama mengakui bahwa tingkat kesabaran dan pemikiran yang tinggi diperlukan sebelum strategi solusi apa pun dapat diterapkan. Karena membuat kesalahan sedikit saja

akan menyebabkan seluruh jawaban menjadi salah. Siswa yang kompeten, sementara itu, sedang menjelaskan banyak langkah yang harus diambil untuk menerapkan rencana solusi, termasuk menghilangkan redundansi, merampingkan proses, dan pengerjaan ulang model matematika. Namun jika ada kesalahan dalam menerjemahkan dari terminologi verbal ke matematika, hasil akhirnya mungkin akan salah.

Table 5. Hasil Tes Angket Disposisi Matematik

NAMA	DISPOSISI MATEMATIK	% RATA-RATA
S1	70,37	
S2	68,89	
S3	82,96	
S4	57,78	
S5	60,74	
S6	64,44	
S7	66,67	
S8	67,41	
S9	57,04	
S10	66,67	
S11	58,52	
S12	55,55	
S13	60,74	
S14	53,33	
S15	62,22	
S16	60,74	
S17	53,33	
S18	59,25	
S19	57,04	
S20	55,55	61,045
S21	57,78	
S22	59,26	
S23	57,04	
S24	55,55	
S25	57,78	
S26	59,25	
S27	53,33	
S28	53,33	
S29	57,04	
S30	58,52	
S31	57,04	
S32	65,18	
S33	60,74	
S34	62,22	
S35	68,15	
S36	69,63	

Tabel 5 menunjukkan bahwa 61 persen siswa memiliki latar belakang matematika yang kuat. Mereka telah diajarkan sejak sekolah dasar bahwa matematika itu sangat sulit, namun pertemuan ini telah memberikan mereka motivasi untuk mencoba memecahkan masalah yang telah diberikan kepada mereka.

Pembahasan

Masalah adalah pekerjaan yang ditugaskan kepada seseorang (Darmayanti, Sugianto, et al., 2022; Wulandari et al., 2022); orang menghadapi masalah sehingga mereka dapat mencari cara untuk menyelesaikannya. Masalah muncul setiap kali seseorang menghadapi keadaan di mana mereka merasa tidak nyaman mengambil tindakan yang mereka tahu harus mereka lakukan untuk mencapai tujuan mereka (Miatun & Khusna, 2020).

Setelah dilakukan analisis terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV bisa dikatakan mayoritas siswa sudah relative baik dalam memahami masalah (Nurina Vidyastuti et al., 2018; Sugianto et al., 2022). Namun, masih ada siswa yang belum mampu memahami masalah. Pada tingkat kemampuan memecahkan masalah dan disposisi matematika ini siswa sudah mencapai *Devising a Plan* (Merencanakan Penyelesaian).

Hasil tes menunjukkan banyak rencana tertulis siswa untuk menyelesaikan masalah yang ditugaskan. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa umumnya memecahkan masalah dengan mengembangkan model matematika, menghilangkan variabel, dan memperkenalkan yang baru. Siswa tidak diajarkan empat langkah proses pemecahan masalah polya terlebih dahulu, sehingga mereka tidak menggunakan langkah-langkah tersebut saat menyelesaikan masalah mereka sendiri. Siswa sering untuk memecahkan masalah tanpa terlebih dahulu mengklarifikasi apa yang mereka ketahui tentang mereka, dan banyak lainnya tidak mengklarifikasi bagaimana mereka ingin menyelesaikannya sampai terlambat. Siswa secara berkelompok dapat memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan model polya. Metodologi pemecahan masalah ACT-R dikembangkan dengan mempertimbangkan kenyamanan siswa. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Zahriyah, M. Hasan, Zulkarnail, 2016) dalam hal cakupan penuh aktivitas siswa selama pembelajaran melalui pengembangan model pemecahan masalah polya.

Siswa memiliki keyakinan yang cukup terhadap kemampuannya dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan, seperti yang ditunjukkan oleh statistik yang diturunkan dari disposisi angket siswa dalam matematika. Data tersebut di atas bersifat deskriptif, menunjukkan tingkat kepercayaan diri, kemampuan beradaptasi, kompetensi, minat, dan introspeksi yang tinggi. Mengingat hal tersebut, Disposisi siswa merupakan faktor kunci dalam kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika.

Ada beberapa faktor yang sering menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika dan memahami disposisi matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel (Dedeng et al., 2020; Nurdianti et al., 2019; Selvia et al., 2019), yaitu:

- Sering kali siswa tidak menuliskan data atau informasi yang diketahui dengan jelas pada soal, sehingga mereka kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan yang harus dipecahkan.
- Siswa sering kekurangan pemahaman mengenai data apa yang ada dalam soal dan rumus mana yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- Siswa kurang memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga mereka kesulitan dalam merencanakan strategi penyelesaiannya.
- Ketiadaan ketelitian siswa dalam proses perhitungan dan kesulitan siswa dalam mengaplikasikan data yang diketahui ke dalam rumus yang telah ditentukan.
- Salah satu kesalahan umum yang dilakukan siswa adalah kurang melakukan pengecekan terhadap hasil yang telah diperoleh. Seringkali siswa menganggap bahwa jawaban yang mereka peroleh sudah benar dan tidak perlu melakukan verifikasi kembali.

Penelitian dengan menggunakan tahapan polya mempunyai kelebihan sehingga siswa dalam memecahkan masalah dominan mengerti dalam membuat model matematika atau kalimat matematikanya.

Hasil analisis dan pembahasan terhadap kemampuan pemecahan masalah menurut teori polya, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu diingatkan lagi. Guru perlu merancang pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah dengan prosedur yang lengkap dari awal yakni dimulai dari tahap memahami masalah hingga tahap mengecek kembali. Hal ini juga dapat menanggulangi ketidaktepatan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan melibatkan siswa secara aktif, media pembelajaran yang variatif, penguasaan materi yang matang, dan alat evaluasi seperti soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Selain guru, siswa perlu memperkayaptensi diri dengan melakukan latihan soal-soal tidak rutin yang lebih bervariasi secara mandiri untuk mempertajam kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan analisis disempurnakan untuk menarik kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada seluruh mata pelajaran SPLDV di SMP It Darussalam Bandar Mataram. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan di SMP tergolong kategori tinggi, sedangkan disposisi matematika siswa di SMP mencapai 65% pada materi SPLDV. Sehingga secara keseluruhan bahwa pencapaian indikator dari kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika siswa tergolong tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi calon peneliti untuk dapat melakukan penelitian yang lebih optimal, bisa dengan cara mengerucutkan tinjauan penelitian, seperti ditinjau dari gaya belajar siswa atau yang lainnya.
2. Bagi guru agar dapat melakukan perbaikan dari segi pengajaran maupun pemberian soal-soal latihan tidak rutin kepada siswa agar siswa lebih terlatih dalam memecahkan masalah tidak rutin yang bervariasi, guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswanya.
3. Bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dasarnya atau pra-syaratnya dengan cara memperkaya diri melakukan latihan secara mandiri terhadap soal-soal tidak rutin yang lebih bervariasi guna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
4. Bagi sekolah, lebih meningkatkan dan mengembangkan pelajaran matematika yang tepat agar terwujudnya kualitas lembaga pendidikan yang lebih baik.

Referensi

- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Santi, N. N. (2020). The effect of metacognitive-based contextual learning model on fifth-grade students' problem-solving and mathematical communication skills. *European Journal of Educational Research*, 9(2). <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.753>
- Amany, D. A. L., & Puteri, A. A. I. (2023). Analysis of The Relationship Between Student Interest and Written Communication in Solving Realistic Mathematics Problems. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31-42.
- Anwar, M. S., Choirudin, C., Ningsih, E. F., Dewi, T., & Maselena, A. (2019). Developing an Interactive Mathematics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students' Interest in Learning Mathematics. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 135-150.



- <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i1.4445>
- Björn, P. M., Äikäs, A., Hakkarainen, A., Kyttälä, M., & Fuchs, L. S. (2019). Accelerating mathematics word problem-solving performance and efficacy with think-aloud strategies. *South African Journal of Childhood Education*, 9(1). <https://doi.org/10.4102/sajce.v9i1.716>
- Cahyadi, M. R., & Ariansyah, F. (2023). Analysis of Skills Using Pattern Finding Strategies in Solving Mathematical Problems in View of Gender Differences. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 12–22.
- Choirunnisa, A., Nurhanurawati, N., Dahlan, S., Choirudin, C., & Anwar, M. S. (2022). Development of Islamic Value-Based Mathematics Teaching Materials to Improve Students' Understanding of Mathematical Concepts. *Jurnal Analisa*, 8(1), 11–20. <https://doi.org/10.15575/ja.v8i1.17073>
- da Silva, P. P., Mendes, V., & Abreu, M. (2022). The disposition effect among mutual fund participants: a re-examination. *European Journal of Finance*, 28(12). <https://doi.org/10.1080/1351847X.2021.1998176>
- Darmayanti, R., Sugianto, R., Baiduri, Choirudin, & Wawan. (2022). Digital comic learning media based on character values on students' critical thinking in solving mathematical problems in terms of learning styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 49–66. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/index>
- Darmayanti, R., Syaifuddin, M., Rizki, N., Sugianto, R., & Hasanah, N. (2022). High school students' mathematical representation ability: Evaluation of disposition based on mastery learning assessment model (MLAM). *Journal of Advanced Sciences and Mathematics Education*, 2(1), 1–15. <https://www.journal.foundae.com/index.php/jasme/index://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Dedeng, E., Fayeldi, T., & Ferdiani, R. D. (2020). ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS VIII PADA SUB MATERI PENYELESAIAN SPLDV DAN PENERAPAN SPLDV MENGGUNAKAN THREE TIER-TEST. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2). <https://doi.org/10.21067/jtst.v2i2.4639>
- DP Utomo, TZ Amaliyah, Darmayanti, R., Usmiyatun, U., & Choirudin, C. (2023). Students' Intuitive Thinking Process in Solving Geometry Tasks from the Van Hiele Level. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 7(1), 139–149. <https://doi.org/10.31764/jtam.v7i1.11528>
- Gavens, N., Doignon-Camus, N., Chaillou, A. C., Zeitler, A., & Popa-Roch, M. (2020). Effectiveness of mind mapping for learning in a real educational setting. *Journal of Experimental Education*, 90(1). <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1848765>
- Güner, P., & Gökçe, S. (2021). Linking critical thinking disposition, cognitive flexibility and achievement: Math anxiety's mediating role. *Journal of Educational Research*, 114(5). <https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1975618>
- Haagsman, M. E., Scager, K., Boonstra, J., & Koster, M. C. (2020). Pop-up Questions Within Educational Videos: Effects on Students' Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 29(6). <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09847-3>
- Hasanah, N., In'am, A., Darmayanti, R., Choirudin, C., Nurmalitasari, D., & Usmiyatun, U. (2022). DEVELOPMENT OF AL-QUR'AN CONTEXT MATH E-MODULE ON INVERS FUNCTION MATERIALS USING BOOK CREATOR APPLICATION. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3502. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5647>
- Inganah, S., Choirudin, & Rizki, N. (2023). Integration of Islamic Values , Mathematics , and Career Readiness Competencies of Prospective Teachers in Islamic Universities. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 23–30.
- Irawandi, S. H., Syahputra, E., & Salayan, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Kombinatorik dan Disposisi Matematis



- Siswa. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 4(1), 52–59.
- Jayanti, E. F., Choirudin, & Anwar, M. S. (2023). Application of the Mind Mapping Learning Model to Improve Understanding of Mathematics Concepts in Building Space Materials. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 43–56.
- Kamid, Rusdi, M., Fitaloka, O., Basuki, F. R., & Anwar, K. (2020). Mathematical communication skills based on cognitive styles and gender. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4). <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20497>
- Khalidah, N. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII MTsN COT GLEUMPANG*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY.
- Maciejewski, B. W., Tortora, C., Bragelman, J., & Maciejewski, W. (2021). Beyond Skill : Students ' Dispositions Towards Math. ... of *Developmental Education*.
- Meryansumayeka, M., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Hiltrimartin, C. (2021). Students' Strategies in Solving PISA Mathematical Problems Reviewed from Problem-Solving Strategies. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 37–48. <https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.10405.37-48>
- Miatun, A., & Khusna, H. (2020). KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS BERDASARKAN DISPOSISI MATEMATIS. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2703>
- Muhammad, I., Darmayanti, R., & Arif, V. R. (2023). Discovery Learning Research in Mathematics Learning : A. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 72–84.
- Muhammad, I., Elmawati, Samosir, C. M., & Marchy, F. (2023). Bibliometric Analysis: Research on Articulate Storylines in Mathematics Learning. *EduMa: Mathematics Education Learning And Teaching*, 12(1), 77–87. <https://doi.org/10.24235/eduma.v12i1.12607>
- Muhammad, I., Himmawan, D. F., Mardiyah, S., & Dasari, D. (2023). Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Critical Thinking dalam Pembelajaran Matematika (2017–2022). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 78–84. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14759>
- Muhammad, I., Samosir, C. M., Elmawati, & Marchy, F. (2023). Bibliometric Analysis : Adobe Flash Cs6 Research in Mathematics Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i1.4005>
- Muhammad, I., Yolanda, F., Andrian, D., & Rezeki, S. (2022). Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs6 Profesional Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 128–140. <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.3958>
- Muniri, M., & Choirudin, C. (2022). The Flow of Analytical Thinking High Cognitive Level Students In Mathematics Problem Solving. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 6147–6158. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2413>
- Nugroho, P. B., Nusantara, T., As'ari, A. R., Sisworo, Hidayanto, E., & Susiswo. (2018). Critical thinking disposition: Students skeptic in dealing with ill-logical mathematics problem. *International Journal of Instruction*, 11(3), 635–648. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11343a>
- Nurdianti, D., Rohaeti, E. E., & Senjayawati, E. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Kelas XII Madrasah Aliyah Kota Cimahi Pada Materi SPLDV. *Jurnal On Education*, 01(02).
- Nurina Vidyastuti, A., Darmayanti, R., & Sugianto, R. (2018). The Role of Teachers and Communication Information Technology (ICT) Media in the Implementation of Mathematics Learning in the Digital Age. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 221–230.
- Pilotti, M. A. E., Abdelsalam, H. M., Anjum, F., Daqqa, I., Muhi, I., Latif, R. M., Nasir, S., & Al-Ameen, T. A. (2022). Predicting Math Performance of Middle Eastern

- Students: The Role of Dispositions. *Education Sciences*, 12(5).
<https://doi.org/10.3390/educsci12050314>
- Rachmawati, L. N., Sah, R. W. A., & Hasanah, S. N. (2023). Newman and Scaffolding Stages in Analyzing Student Errors in Solving Algebraic Problems. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–11.
- Santiago, P. V. da S. (2023). Didactic Engineering Supporting the Use of Gamification Applied to the Teaching of Arithmetic Operations. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 57–71.
- Sekaryanti, R., Darmayanti, R., Choirudin, C., Usmiyatun, U., Kestoro, E., & Bausir, U. (2023). Analysis of Mathematics Problem-Solving Ability of Junior High School Students in Emotional Intelligence. *Jurnal Gantang*, 7(2), 149–161.
<https://doi.org/10.31629/jg.v7i2.4944>
- Selvia, S., Rochmatin, T., & Zanthi, L. S. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP PADA MATERI SPLDV. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p261-270>
- Soedjoko, E., Kurniati, I. T., & Kurniasih, A. W. (2019). The creative thinking ability in anchored instructions (AI) learning reviewed from mathematical disposition. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(1).
- Sugianto, R., Cholily, Y. M., Darmayanti, R., Rahmah, K., & Hasanah, N. (2022). Development of Rainbow Mathematics Card in TGT Learning Model for Increasing Mathematics Communication Ability. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 221–234. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Valtonen, T., Hoang, N., Sointu, E., Näykki, P., Virtanen, A., Pöysä-Tarhonen, J., Häkkinen, P., Järvelä, S., Mäkitalo, K., & Kukkonen, J. (2021). How pre-service teachers perceive their 21st-century skills and dispositions: A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*, 116.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106643>
- Wille, E., Gaspard, H., Trautwein, U., Oschatz, K., Scheiter, K., & Nagengast, B. (2018). Gender stereotypes in a children's television program: Effects on girls' and boys' stereotype endorsement, math performance, motivational dispositions, and attitudes. *Frontiers in Psychology*, 9(DEC).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02435>
- Windharti, V., Sugiatno, & Dede. (2021). PENINGKATAN DISPOSISI MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN PROBLEM SOLVING DALAM PEMBELAJARAN MATERI OPERASI PERKALIAN DI MTs. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*, 1–12.
- Wulandari, T., Nurmalitasari, D., Susanto, K., Darmayanti, R., & Choirudin. (2022). Etnomatematika Pada Batik Daun Sirih dan Burung Kepodang Khas Pasuruan. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*, 2(1), 95–103.
<http://snastep.um.ac.id/pub/index.php/proceeding/index>
- Zhang, L., Carter, R. A., Qian, X., Yang, S., Rujimora, J., & Wen, S. (2022). Academia's responses to crisis: A bibliometric analysis of literature on online learning in higher education during COVID-19. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 620–646. <https://doi.org/10.1111/bjet.13191>