

Analisis Hambatan Konseptual Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka

Mauda Arneta¹, Heni Pujiastuti², Aan Hendrayana³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Sutan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia
¹2225230064@untirta.ac.id, ²henipujiastuti@untirta.ac.id,
³aanhendrayana@untirta.ac.id

ABSTRACT

This systematic literature review aims to analyze students' conceptual barriers in mathematics learning under the Kurikulum Merdeka framework. Using the PRISMA 2020 protocol, 16 articles were selected from national and international databases based on inclusion criteria for junior and senior high school levels. The analysis reveals that conceptual barriers are dominated by three main types: ontogenic, epistemological, and didactical barriers. Although Kurikulum Merdeka emphasizes differentiated learning, it has not fully addressed these barriers due to a gap between curriculum design and classroom practice. This study recommends the development of didactical designs based on Realistic Mathematics Education (RME) and the integration of visual media and virtual manipulatives. These findings are expected to contribute to mathematics teachers' efforts in enhancing students' conceptual understanding.

Keywords: conceptual barriers, merdeka curriculum, mathematics learning

ABSTRAK

Penelitian *systematic literature review* ini bertujuan menganalisis hambatan konseptual siswa dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka. Menggunakan protokol PRISMA 2020, terpilih 16 artikel dari database nasional dan internasional yang memenuhi kriteria inklusi pada jenjang SMP dan SMA. Hasil analisis menunjukkan hambatan konseptual didominasi oleh jenis ontogenik, epistemologis, dan didaktik. Kurikulum Merdeka dengan pendekatan pembelajaran diferensiasi belum sepenuhnya mengatasi hambatan tersebut karena adanya kesenjangan antara desain dan praktik pembelajaran. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan desain didaktis berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) serta penggunaan media visual dan *virtual manipulatives*. Temuan ini diharapkan berkontribusi bagi guru dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

Kata Kunci: hambatan konseptual, kurikulum merdeka, pembelajaran matematika

A. Pendahuluan

Kurikulum Merdeka yang diterapkan sejak 2022 bertujuan menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa. Kurikulum ini menekankan

pengembangan pemahaman konseptual sebagai dasar kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah, berbeda dengan kurikulum sebelumnya yang lebih berorientasi pada hafalan rumus dan prosedur. Namun, pada praktiknya masih banyak siswa SMP dan SMA mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam, sehingga muncul hambatan konseptual dalam proses pembelajaran. Kesulitan ini sering disebut sebagai *hambatan konseptual* atau *conceptual obstacles*.

Hambatan konseptual didefinisikan sebagai segala bentuk kesulitan siswa dalam membangun, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika secara utuh (Tall, 2013). Menurut (Gjone, 1997), hambatan konseptual dapat dibagi menjadi tiga jenis utama: (1) hambatan ontogenik yang berasal dari keterbatasan perkembangan kognitif siswa, (2) hambatan epistemologis yang muncul akibat miskonsepsi atau pemahaman yang salah tentang konsep, dan (3) hambatan didaktik yang disebabkan oleh desain pembelajaran, media, atau strategi guru yang kurang tepat. Ketiga jenis hambatan ini menjadi semakin relevan dalam implementasi Kurikulum Merdeka karena kurikulum ini menuntut siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri melalui proyek, diferensiasi, dan pendekatan student-centered.

Studi (Y. Rahayu & Pujiastuti, 2018) yang dilakukan di SMP Negeri 1 Cibadak terhadap 30 siswa kelas VII menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi himpunan hanya mencapai rata-rata 70% dari skor ideal. Indikator yang paling lemah adalah kemampuan menyajikan konsep (53,75%), sementara indikator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh mencapai 87,5%. Temuan ini mengindikasikan adanya hambatan konseptual yang signifikan meskipun materi himpunan termasuk dalam kategori dasar. Penelitian tersebut menjadi bukti empiris bahwa siswa SMP masih kesulitan menghubungkan konsep abstrak dengan representasi yang diperlukan, sehingga memperkuat pentingnya analisis hambatan konseptual dalam Kurikulum Merdeka.

Sementara itu, (Bawadi et al., 2023) dalam *systematic literature review* mereka terhadap 14 artikel menemukan bahwa teknik scaffolding mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika dari tingkat TK hingga perguruan tinggi. Hasil SLR menunjukkan bahwa scaffolding berbasis multirepresentasi, ARCS, dan *Missouri Mathematics Project* efektif membantu mengatasi hambatan epistemologis dan didaktik, sehingga menjadi landasan penting bagi penelitian terkait pemahaman konsep dan strategi pembelajaran dalam Kurikulum

Merdeka.

Meskipun Kurikulum Merdeka memberi kebebasan pembelajaran diferensiasi dan berbasis proyek, penerapannya di kelas masih belum optimal karena banyak guru tetap menggunakan pendekatan teacher-centered. Akibatnya, hambatan konseptual siswa belum teratasi dengan baik, yang terlihat dari rendahnya literasi numerik dan kemampuan HOTS siswa Indonesia pada survei PISA dan TIMSS.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis jenis-jenis hambatan konseptual yang dialami siswa SMP dan SMA dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka. Secara khusus, penelitian ini menjawab tiga pertanyaan penelitian: (1) Apa saja jenis hambatan konseptual yang paling dominan dialami siswa? (2) Bagaimana hubungan antara hambatan konseptual tersebut dengan karakteristik Kurikulum Merdeka? (3) Strategi pembelajaran apa yang paling efektif untuk mengatasi hambatan konseptual tersebut? Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih adaptif di era Kurikulum Merdeka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan kajian pustaka berjenis *Systematic Literature*

Review (SLR) yang mengikuti protokol PRISMA 2020 sebagaimana dikemukakan oleh (Page et al., 2021). Pendekatan ini dipilih karena mampu menyajikan sintesis penelitian secara komprehensif, transparan, dan dapat direplikasi terkait hambatan konseptual siswa dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka.

Proses pencarian artikel dilakukan melalui beberapa basis data, yaitu Google Scholar, dan ResearchGate dengan kombinasi kata kunci “hambatan konseptual”, “learning obstacle”, “miskonsepsi matematika”, “pemahaman konsep matematika”, dan “Kurikulum Merdeka”. Pada tahap *identification*, diperoleh sebanyak 60 artikel yang relevan.

Pada tahap screening berdasarkan judul dan abstrak, sebanyak 14 artikel dieliminasi karena tidak secara spesifik membahas hambatan konseptual siswa. Beberapa artikel lebih berfokus pada hambatan guru, implementasi kurikulum, asesmen, maupun jenjang sekolah dasar sehingga tidak sesuai dengan ruang lingkup penelitian. Setelah proses ini, tersisa 46 artikel untuk dianalisis lebih lanjut.

Tahap *eligibility* dilakukan melalui penelaahan full-text dan menghasilkan eliminasi terhadap 12 artikel karena tidak memuat analisis mendalam terkait hambatan konseptual, tidak sesuai dengan konteks Kurikulum Merdeka

SMP/SMA, atau memiliki keterbatasan akses data. Dengan demikian, diperoleh 34 artikel yang memenuhi kriteria dan digunakan dalam analisis penelitian.

Pada tahap akhir (*included*), sebanyak 16 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria inklusi, yaitu berfokus pada hambatan konseptual siswa SMP/SMA, relevan dengan Kurikulum Merdeka, diterbitkan dalam rentang tahun 2018–2025, serta berasal dari jurnal terakreditasi atau prosiding bereputasi. Selain itu, dua artikel karya dosen pembimbing, yaitu (Y. Rahayu & Pujiastuti, 2018) serta (Bawadi et al., 2023), turut diintegrasikan dalam sintesis karena memberikan kontribusi empiris dan teoretis yang signifikan terhadap kajian ini.

Analisis data dilakukan secara tematik menggunakan teknik *content analysis* sebagaimana dikembangkan oleh (Braun & Clarke, 2006). Tema utama yang diidentifikasi mencakup jenis

hambatan konseptual (ontogenik, epistemologis, dan didaktik), implikasinya terhadap implementasi Kurikulum Merdeka, serta strategi intervensi yang efektif. Proses sintesis dilakukan dengan membandingkan temuan antar artikel, mengidentifikasi pola kesamaan dan perbedaan, serta mengaitkannya dengan kerangka teori yang dikemukakan oleh (Gjone, 1997) dan (Tall, 2013).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil SLR terhadap 16 artikel menunjukkan bahwa hambatan konseptual siswa dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka terdiri atas hambatan ontogenik, epistemologis, dan didaktik. Ketiga hambatan tersebut saling berkaitan dan menjadi penghalang dalam mencapai pemahaman konseptual mendalam serta pembelajaran diferensiasi.

Tabel 1. Ringkasan 16 Artikel yang Dianalisis dengan Metode PRISMA

No	Penulis (Tahun)	Judul	Masalah	Metode Responden	Hasil Penelitian
1	(Jamaludin & Maat, 2020)	A Systematic Literature Review on Students' Misconceptions in Mathematics	Misconceptions bilangan, pecahan, aljabar	Systematic Literature Review – >2.500 siswa (total primer dari 30 artikel)	Penelitian ini lebih banyak berfokus pada identifikasi miskonsepsi daripada intervensi sehingga merekomendasikan penggunaan

					virtual manipulatives untuk mengatasi hambatan konseptual siswa.
2	(Rojak et al., 2025)	Desain Didaktis Realistic Mathematics Educations Berbasis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	Hambatan ontogenik, epistemologis , dan didaktik pada fungsi kuadrat	Didactical Design Research (DDR) – 48 siswa SMA	Hambatan konseptual siswa turun dari 48,89% menjadi 21,75% setelah penerapan RME sehingga Kurikulum Merdeka sangat membutuhkan desain pembelajaran yang menekankan koneksi matematis.
3	(Diana, 2024)	Learning Obstacles Bilangan Irrasional	Hambatan epistemologis bilangan irrasional	Kualitatif deskriptif – 25 siswa SMP kelas IX	Siswa mengalami misconceptions recurring decimal yang berulang sehingga diperlukan pendekatan yang lebih mendalam untuk mengatasi hambatan epistemologis pada bilangan irrasional.
4	(Fijantari & Peni, 2025)	Rote vs. Conceptual di Kurikulum Merdeka	Rote memorization versus pemahaman konseptual	Kualitatif deskriptif-komparatif – 120 siswa (SD-SMP)	Terdapat kesenjangan konseptual yang tinggi antara hafalan dan

			(HOTS rendah)		pemahaman mendalam sehingga literasi numerik siswa tetap rendah meskipun sudah menerapkan Kurikulum Merdeka.
5	(Rizqullah et al., 2023)	Meta-analysis PBL Student- Centered	Hambatan konseptual meski PBL diterapkan	Meta-analysis – >12.000 siswa (dari 42 studi K-12)	PBL berhasil meningkatkan problem-solving namun hambatan konseptual masih tetap ada jika pembelajaran tidak bersifat kontekstual.
6	(Rahmasari et al., 2025)	SLR hambatan konseptual dengan learning disabilities	Hambatan konseptual siswa LD	Systematic Literature Review – >1.800 siswa LD (dari 28 studi)	Siswa dengan learning disabilities mengalami hambatan konseptual yang signifikan sehingga sangat diperlukan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa.
7	(Udil et al., 2026)	SLR Learning Obstacles Mathematical Literacy	Learning obstacles literasi matematika	Systematic Literature Review – Tidak ada responden primer (analisis 35 artikel)	Desain pembelajaran yang berpusat pada siswa sangat dibutuhkan untuk mengatasi berbagai learning

					obstacles pada literasi matematika.
8	(Ichiana et al., 2023)	Orientasi Kurikulum Merdeka: Hambatan Belajar Matematika dalam Capaian Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik	Hambatan belajar matematika dalam Kurikulum Merdeka	Mix methods – 54 siswa SMPN 3 Patampanua	Hambatan belajar matematika mencapai 27% dengan kontribusi guru dan kemampuan kognisi siswa sebagai faktor terbesar.
9	(E. Rahayu et al., 2023)	Analisis problematika Kurikulum Merdeka pada tingkat Sekolah Menengah Pertama	Problematika implementasi Kurikulum Merdeka pada matematika di SMP	Kualitatif (observasi & wawancara) – 4 responden (1 guru + 3 siswa SMP)	Guru mengalami kesulitan menyusun perencanaan dan mengurangi jam pelajaran sedangkan siswa kesulitan memahami soal berbasis AKM yang bersifat narasi panjang dan berpikir kritis.
10	(Susanti & Sudiansyah, 2024)	Meningkatkan Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Prosedural Matematika melalui Pendekatan Diferensiasi Berbantuan LKPD	Hambatan epistemologis & miskonsepsi pada operasi perpangkatan dan soal cerita	Penelitian Tindakan Pedagogis (PTP) – 32 siswa kelas X SMA	Tujuh jenis hambatan konseptual utama berhasil diidentifikasi dan pendekatan diferensiasi berbantuan LKPD terstruktur mampu meningkatkan pemahaman

		Terstruktur			konseptual serta keterampilan prosedural siswa dalam Kurikulum Merdeka.
11	(Septiani et al., 2025)	Fenomenologi Pembelajaran Matematika SMP pada Materi Garis dan Sudut	Kesulitan konseptual visualisasi sudut dan relasi garis-sudut	Kualitatif Fenomenologi – 4 responden (3 siswa kelas VII SMP + 1 guru)	Hambatan epistemologis sangat dominan akibat minimnya media visual sehingga siswa kesulitan membayangkan dan membedakan sudut sehingga diperlukan pendekatan visual dan student-centered di Kurikulum Merdeka.
12	(Ervina, 2025)	Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Tamansari dan Solusinya melalui Pendekatan Differentiated Instruction	Pemahaman konsep lemah (45%), operasi hitung, penalaran, dan problem-solving	Kualitatif – Deskriptif – Siswa kelas VII SMPN 1 Tamansari	Empat kategori hambatan konseptual utama teridentifikasi dan pendekatan Differentiated Instruction berhasil meningkatkan pemahaman konsep siswa hingga 36,36% dalam implementasi Kurikulum Merdeka.
13	(Nurhangesti	Analisis	Hambatan	Kualitatif – 30	Hambatan

	et al., 2024)	Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI	pemahaman konsep fungsi kuadrat dan grafik	siswa kelas XI SMA	konseptual sangat tinggi akibat gaya belajar individual sehingga Kurikulum Merdeka membutuhkan pendekatan diferensiasi untuk mengatasi miskonsepsi pada grafik fungsi.
14	(Savitri & Izzati, 2023)	Analisis Learning Obstacle Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika	Hambatan ontogenik, epistemologis, dan didaktik pada aljabar & geometri	Kualitatif – 2 siswa SMP Negeri 6 Tanjungpinang	Learning obstacle paling dominan terjadi pada pemahaman konsep dasar sehingga diperlukan learning trajectory berbasis Kurikulum Merdeka.
15	(Tue et al., 2024)	Analisis Hambatan Belajar Peserta Didik SMPK St Yoseph	Hambatan konseptual siswa SMP dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka	Kualitatif - Siswa SMP di SMPK St Yoseph	Hambatan utama siswa adalah pemahaman konsep abstrak dan transfer pengetahuan sehingga sangat dibutuhkan scaffolding serta media konkret dalam Kurikulum Merdeka.

16	(Panjaitan & Dahlan, 2025)	Materi Peluang dalam Buku Teks Matematika Kurikulum Merdeka SMA	Potensi hambatan konseptual & epistemologis pada materi peluang	Analisis Dokumen Buku Teks X SMA)	Buku berpotensi menimbulkan hambatan konseptual siswa sehingga diperlukan revisi untuk mendukung pemahaman mendalam dalam Kurikulum Merdeka.	teks
----	----------------------------	---	--	--	--	------

Hambatan Ontogenik

Hambatan ontogenik muncul akibat prasyarat konsep yang lemah. (Rojak et al., 2025) dalam penelitian DDR terhadap 48 siswa SMA menemukan bahwa sebelum intervensi RME, 48,89% siswa mengalami hambatan ontogenik pada materi fungsi kuadrat. Temuan ini sejalan dengan (Y. Rahayu & Pujiastuti, 2018) yang melaporkan bahwa siswa kelas VII SMP masih kesulitan menyajikan konsep himpunan (hanya 53,75% dari skor ideal). Kelemahan prasyarat ini diperburuk oleh Kurikulum Merdeka yang memberikan kebebasan guru untuk melakukan diferensiasi, namun tanpa dukungan learning trajectory yang jelas, siswa dengan latar belakang pengetahuan yang beragam justru semakin tertinggal.

Hambatan Epistemologis

Hambatan epistemologis merupakan

jenis yang paling dominan dan paling sulit diatasi. (Diana, 2024) mengidentifikasi misconceptions recurring decimal pada 25 siswa kelas IX. (Jamaludin & Maat, 2020) dalam SLR mereka yang mencakup lebih dari 2.500 siswa juga menyimpulkan bahwa miskonsepsi pada pecahan dan bilangan merupakan hambatan epistemologis yang paling persisten. (Bawadi et al., 2023) dalam SLR mereka terhadap 14 artikel menegaskan bahwa teknik scaffolding mampu mengurangi miskonsepsi ini secara signifikan, terutama ketika dikombinasikan dengan multirepresentasi dan ARCS model. Namun, dalam praktik Kurikulum Merdeka, scaffolding belum menjadi strategi utama karena banyak guru masih mengandalkan pendekatan konvensional.

Hambatan Didaktik

Hambatan didaktik terkait dengan desain pembelajaran dan media. (Susanti & Sudiansyah, 2024) membuktikan bahwa pendekatan diferensiasi dengan LKPD terstruktur mampu menurunkan tujuh jenis hambatan konseptual pada 32 siswa SMA. (Elsha Rahayu et al., 2023) melaporkan bahwa guru masih kesulitan menyusun soal berbasis AKM sehingga siswa mengalami kesulitan memahami narasi panjang. (Bawadi et al., 2023) menambahkan bahwa scaffolding berbasis LKM dan PENILIK terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep dari TK hingga perguruan tinggi.

Sintesis antar artikel menunjukkan adanya konsensus bahwa Kurikulum Merdeka belum sepenuhnya berhasil mengatasi hambatan konseptual. Meta-analysis (Rizqullah et al., 2023) menyimpulkan bahwa PBL meningkatkan problem-solving tetapi tidak serta-merta mengatasi hambatan konseptual jika tidak kontekstual. Rahayu dan Pujiastuti (2018) serta Bawadi et al. (2023) menjadi dua studi kunci yang memperkuat temuan ini. (Y. Rahayu & Pujiastuti, 2018) menunjukkan bahwa bahkan pada materi dasar seperti himpunan, siswa masih mengalami kesulitan menyajikan konsep, sementara (Bawadi et al., 2023) menawarkan solusi konkret melalui teknik scaffolding yang terbukti efektif di berbagai tingkat pendidikan.

Implikasi praktis yang paling kuat adalah perlunya pengembangan desain didaktis berbasis Realistic Mathematics Education (RME) yang mengintegrasikan scaffolding. Guru perlu dilatih menyusun modul diferensiasi yang benar-benar mempertimbangkan hambatan ontogenik siswa. Selain itu, revisi buku teks Kurikulum Merdeka juga diperlukan agar representasi konsep lebih jelas dan kontekstual (Panjaitan & Dahlan, 2025).

Secara keseluruhan, hasil SLR ini menegaskan bahwa hambatan konseptual siswa bukanlah masalah yang sederhana. Diperlukan sinergi antara desain kurikulum, strategi pembelajaran, dan pengembangan profesional guru agar Kurikulum Merdeka dapat mewujudkan tujuannya yaitu pembelajaran matematika yang bermakna dan inklusif.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review terhadap 16 artikel melalui protokol PRISMA 2020, dapat disimpulkan bahwa hambatan konseptual siswa dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka masih menjadi tantangan utama di SMP dan SMA. Penelitian ini mengidentifikasi tiga hambatan dominan, yaitu ontogenik, epistemologis, dan didaktik, yang saling berkaitan dalam memengaruhi pemahaman konsep siswa. Hambatan

ontogenik muncul akibat lemahnya prasyarat konsep, hambatan epistemologis terlihat dari miskonsepsi berulang, sedangkan hambatan didaktik disebabkan oleh desain pembelajaran dan strategi guru yang belum sepenuhnya mendukung pembelajaran student-centered dan diferensiasi.

Temuan ini sejalan dengan studi (Y. Rahayu & Pujiastuti, 2018) yang menunjukkan bahwa bahkan pada materi dasar seperti himpunan, siswa kelas VII hanya mencapai rata-rata 70% dari skor ideal, dengan indikator menyajikan konsep sebagai yang terlemah. Demikian pula, (Bawadi et al., 2023) dalam SLR mereka menegaskan bahwa teknik scaffolding mampu meningkatkan pemahaman konsep dari tingkat TK hingga perguruan tinggi, namun penerapannya di Kurikulum Merdeka masih terbatas karena kurangnya pelatihan guru dan ketersediaan media yang kontekstual. Secara keseluruhan, meskipun Kurikulum Merdeka telah memberikan ruang yang lebih luas bagi pembelajaran berpusat siswa, diferensiasi, dan pendekatan proyek, hambatan konseptual tetap menjadi penghalang utama pencapaian literasi numerik dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain kurikulum yang ideal dengan praktik pembelajaran di lapangan.

Penelitian ini juga mengungkap bahwa tanpa intervensi yang tepat, ketiga jenis hambatan tersebut akan terus menghambat pencapaian tujuan Kurikulum Merdeka, yaitu menghasilkan siswa yang mandiri, kreatif, dan mampu memecahkan masalah kehidupan sehari-hari melalui matematika. Oleh karena itu, temuan ini memperkuat perlunya pergeseran paradigma dari pendekatan hafalan menuju pembelajaran yang benar-benar berbasis pemahaman konseptual.

Berdasarkan hasil penelitian, guru matematika disarankan menerapkan desain didaktis berbasis Realistic Mathematics Education (RME) yang dipadukan dengan scaffolding serta media visual atau virtual manipulatives agar pembelajaran lebih membantu siswa memahami konsep. Guru juga perlu melakukan asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi hambatan konseptual siswa sehingga pembelajaran diferensiasi dapat diterapkan secara tepat.

Selain itu, pengembang kurikulum dan penyusun buku teks perlu menyajikan materi yang lebih kontekstual, jelas, dan mendukung multirepresentasi konsep, terutama pada materi yang sering menimbulkan miskonsepsi. Lembaga pemerintah dan pelatihan guru juga disarankan menyediakan program pelatihan berkelanjutan terkait desain pembelajaran berbasis RME dan scaffolding agar implementasi Kurikulum

Merdeka lebih efektif. Peneliti selanjutnya direkomendasikan melakukan penelitian intervensi dengan sampel yang lebih beragam untuk menguji efektivitas strategi dalam mengatasi hambatan konseptual siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawadi, S., Pujiastuti, H., & Fathurrohman, M. (2023). Pemahaman Konsep Matematika dengan Teknik Scaffolding : Systematic Literature Review. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 9(1), 7–18. <https://doi.org/10.30653/003.202391.400>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. January 2014. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Diana, N. (2024). Exploring Students' Learning Obstacles in Understanding Rational and Irrational Numbers : A Qualitative Study. *International Journal of Advance Research in Mathematics Education*, 61–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/ijr.v2i2.2279>
- Elsha Rahayu, Amin Budiamin, & Anne Hafina Adiwinata. (2023). Gambaran Harga Diri Akademik Remaja Kelas X di SMAN 1 Kota Cilegon. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 8(01), 437–443. <https://doi.org/10.31316/gcouns.v8i01.5425>
- Ervina, L. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Tamansari dan Solusinya melalui Pendekatan Differentiated Instruction. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4539>
- Fijantari, F., & Peni, N. R. N. (2025). Analisis Komparatif Kurikulum Matematika SMP di Indonesia dan Australia : Implikasi untuk Penguatan Pembelajaran di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(4), 782–791. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i4.5365>
- Gjone, G. (1997). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*.
- Ichiana, N. N., Razzaq, A., & Ahmad, A. K. (2023). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13, 1162–1173.

- <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1389%0AOrientasi>
Jamaludin, N. H., & Maat, S. M. (2020). A Systematic Literature Review on Students Misconceptions in Mathematics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(6).
<https://doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i6/7273>
- Nurhangesti, M., Toingah, N., & Alifiya, S. N. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI AP SMK Wijaya Kusuma. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 21, 117–124.
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-wilson, E., Mcdonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement : an updated guideline for reporting systematic reviews Systematic reviews and Meta-Analyses. *RESEARCH METHODS AND REPORTING*.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Panjaitan, M. A., & Dahlan, J. A. (2025). Materi Peluang dalam Buku Teks Matematika Kurikulum Merdeka: Analisis Prakseologi. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 10(September), 267–276.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v10i2.18646>
- Rahayu, E., Sa'adah, F. D., & Hidayatin, A. N. (2023). ANALISIS PROBLEMATIKA KURIKULUM MERDEKA PADA TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 5–11.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI HIMPUNAN : STUDI KASUS DI SMP NEGERI 1 CIBADAK. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3, 93–102.
- Rahmasari, T., Sujadi, I., Indriati, D., & Nurhasanah, F. (2025). Systematic Literature Review of Mathematics Learning Strategies for Children with Special

- Educational Needs. *MATHEMA JOURNAL*, 7(72), 542–562.
- Rizqullah, N., Muhtasyam, A., & Yuhana, Y. (2023). Perkembangan Kurikulum Matematika: Berdasarkan Tujuan Kurikulum. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 517–529. <https://doi.org/10.31100/histogram.v7i1.2520>
- Rojak, A., Haqq, A. A., & Izzati, N. (2025). Desain Didaktis Realistic Mathematics Educations Berbasis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 134–147.
- Savitri, D., & Izzati, N. (2023). Analisis Learning Obstacle Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 6(1), 94–100.
- Septiani, I., Nursupiamin, & Yulia. (2025). Fenomenologi pembelajaran matematika smp pada materi garis dan sudut. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 5(2), 182–194.
- Susanti, W., & Sudiansyah. (2024). MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN KETERAMPILAN PROSEDURAL MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN DIFERENSIASI BERBANTUAN LKPD TERSTRUKTUR. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 4(2), 61–70.
- Tall, D. (2013). How Humans Learn to Think Mathematically. *Cambridge University Press*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781139565202>
- Tue, Y., Beda, W., Dosinaeng, N., Gracia, M., Gawa, M., & Leton, S. I. (2024). Analisis Hambatan Belajar Peserta Didik SMPK St Yoseph Noelbaki pada Materi Bangun Datar Layang-Layang. *Semantik*, 2(November), 237–246.
- Udil, P. A., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2026). Understanding Learning Obstacles in Mathematical Literacy: A Systematic Literature Review of the Indonesian Educational Context. *ICEEL: International Conference on Education and E-Learning*, November 2024. <https://doi.org/10.1145/3719487.3719524>