

IMPLEMENTASI DAN DAMPAK PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM KURIKULUM MERDEKA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Oleh :

Inez Noor Apsarini¹⁾, Lutfi Fatma Hilmasari²⁾, Syaiful Hadi³⁾, Umy Zahroh⁴⁾

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

¹email: ineznoorapsarini@gmail.com

²email: lutfahi02@gmail.com

³email: syaiful.hadi@uinsatu.ac.id

⁴email: umyazahroh@iain-tulungagung.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 21 Desember 2025

Revisi, 14 Mei 2026

Diterima, 28 Mei 2026

Publish, 29 Mei 2026

Kata Kunci :

Pembelajaran Berdiferensiasi,
Kurikulum Merdeka,
Pembelajaran Matematika.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh temuan yang tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi mampu menunjukkan gambaran mengenai implementasi dan dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap kurikulum merdeka pada pembelajaran Matematika secara menyeluruh. Penelitian ini menggunakan *Systematic Literatur Review* (SLR) dengan protokol PRISMA untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya secara sistematis, terukur dan terarah. Data diperoleh dari basis data *Scopus*, *Semantic Scholar*, dan *Google Scholar* menggunakan aplikasi *Publish or Perish*, dengan kata kunci “*Independent Curriculum in Mathematics Learning*” atau “*Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika*” dan “*Differentiated Learning*” atau “*Pembelajaran berdiferensiasi*” dan “*Mathematics Learning*” atau “*Pembelajaran Matematika*” dalam rentang publikasi 2022-2025. Dari 265 artikel yang ditemukan, setelah proses seleksi berlapis berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi, diperoleh 40 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Analisis dilakukan secara kualitatif melalui sintesis temuan dan visualisasi menggunakan *VOSviewer*. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka diimplementasikan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk dengan tingkat penerapan yang bervariasi, di mana diferensiasi konten dan proses lebih dominan dibandingkan diferensiasi produk. Pembelajaran berdiferensiasi berdampak positif terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep matematika, meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, dan kemandirian belajar. Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dipengaruhi oleh kompetensi guru, penggunaan asesmen diagnostik, ketersediaan sarana pendukung, serta dukungan kebijakan dan manajemen sekolah.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



Corresponding Author:

Nama: Inez Noor Apsarini

Afiliasi: Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Email: ineznoorapsarini@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir

logis, kritis, dan sistematis peserta didik. Namun, praktik pembelajaran matematika di kelas masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait

dengan heterogenitas kemampuan, perbedaan gaya belajar, serta rendahnya keterlibatan sebagian peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, belajar bukan hanya sekadar kegiatan untuk mendapatkan nilai yang baik, tetapi memiliki tujuan yang lebih luas yaitu membentuk kepribadian siswa menjadi lebih baik (Septyana, Nika, Indiati, & Ariyanto, 2023). Kondisi tersebut menuntut adanya pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik agar pembelajaran matematika dapat berlangsung secara efektif. Kurikulum Merdeka hadir sebagai upaya untuk menjawab tantangan tersebut dengan memberikan fleksibilitas kepada guru dalam merancang pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Kurikulum ini mendorong guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang adaptif serta memberi ruang bagi peserta didik untuk berperan aktif dalam proses belajar. Dalam melaksanakan pembelajaran pada Kurikulum Merdeka guru dituntut untuk menerapkan kegiatan pembelajaran yang berfokus pada karakteristik siswa dan berpusat pada siswa (Arisandi, 2024). Salah satu pendekatan yang sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka adalah pembelajaran berdiferensiasi, yaitu pendekatan yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan belajar individu peserta didik (Nursulis & Muspawi, 2023).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat dari proses kegiatan pembelajaran (Caesaria, Saputra, & Siswanto, 2024). Dalam penerapannya, pendekatan pembelajaran ini memberi ruang kepada guru untuk mengakomodasi ragam minat, kebutuhan, dan kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Pendidikan yang berpusat pada siswa berfokus pada aspek proses kegiatan pembelajaran siswa dan efek yang diberikan dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri (Kamal, 2021). Selama proses kegiatan belajar, guru berkesempatan untuk menyesuaikan metode pembelajaran, materi, dan evaluasi pembelajaran agar lebih relevan dengan kebutuhan individu setiap peserta didik. Misalnya, jika kemampuan yang dimiliki peserta didik lebih tinggi jika dibandingkan dengan peserta didik yang lainnya, maka peserta didik tersebut dapat diberikan tantangan tambahan, sedangkan peserta didik yang membutuhkan dukungan lebih akan mendapatkan bimbingan yang sesuai dari guru. Melalui pendekatan pembelajaran berdiferensiasi ini, guru tidak hanya akan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi pelajaran yang dijelaskan saja, tetapi juga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas (Subban, Suprayogi, Preston, Liyani, & Ratri, 2024). Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi dinilai sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan kurang

menarik oleh peserta didik (Yudiyanto, Soidin, Suhara, & Martini, 2023).

Dalam penerapannya, pembelajaran berdiferensiasi memiliki empat aspek. Pertama, diferensiasi konten, yaitu aspek yang membahas tentang konten apa saja yang akan dipelajari peserta didik. Adapun konten yang dimaksudkan yaitu meliputi kurikulum dan materi pembelajaran. Pada kesempatan ini guru merancang kurikulum serta materi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar dan kemampuan peserta didik. Kedua, diferensiasi proses yaitu aspek yang membahas tentang bagaimana peserta didik mengadaptasi informasi yang didapatkan selama proses kegiatan pembelajaran. Dengan keragaman gaya belajar yang dimiliki peserta didik, kelas harus dirancang sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga guru dapat melangsungkan kegiatan pembelajaran dengan tepat. Ketiga, diferensiasi produk, yaitu membahas tentang cara peserta didik dalam menunjukkan apa yang telah mereka pahami. Keempat, lingkungan belajar, adalah segala hal yang berkaitan dengan kondisi sekitar dan ruang kelas siswa selama proses kegiatan belajar berlangsung (Basir, Muhaqqiqoh, & Pandiangan, 2023).

Penelitian ini berfokus pada implementasi dan dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Matematika. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Caesaria (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Beberapa studi turut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang telah diajarkan. Dalam proses kegiatan pembelajaran, guru yang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi cenderung menggunakan beberapa variasi tugas, pengelompokan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan, dan materi ajar yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada dampak pembelajaran berdiferensiasi secara umum atau mengkaji implementasinya secara terpisah. Kajian yang secara khusus mengaitkan antara implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan dampaknya dalam konteks Kurikulum Merdeka, khususnya pada pembelajaran matematika, masih relatif terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait pemahaman yang komprehensif mengenai praktik pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika. Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pemetaan implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika yang dianalisis secara sistematis dan dikaitkan secara langsung dengan dampak pembelajaran yang dialami peserta didik dalam konteks Kurikulum Merdeka.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung berhenti pada deskripsi praktik atau dampak secara terpisah, penelitian ini mengintegrasikan analisis implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pengalaman belajar siswa sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis beberapa penelitian sebelumnya secara sistematis, terukur, dan terarah. Peneliti menggunakan metode penelitian ini agar temuan yang diperoleh tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mampu menunjukkan gambaran mengenai implementasi dan dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Matematika secara menyeluruh. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar atas pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif, serta memberikan kontribusi bagi para guru dan satuan pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode *Systematic Literature Review* (SLR) dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi semua hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian (Nursanti et al., 2024). Penelitian ini terdiri beberapa tahapan sesuai dengan tahapan menurut Nursanti (2024) yaitu seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan dalam Metode *Systematic Literature Review* (SLR)

Adapun tahapan dalam *Systematic Literature Review* (SLR) yaitu:

1. Pencarian Literatur (*Develop Research Question*)

Pada tahap ini, penelitian melakukan pencarian artikel diberbagai sumber yang artikel-artikel itu berkaitan dengan topik yang ingin diangkat peneliti. Selain itu peneliti melakukan mengembangkan pertanyaan penelitian. Sehingga peneliti memutuskan pertanyaan tersebut sebagai berikut:

RQ₁ : *Bagaimana implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka pada pembelajaran matematika*

RQ₂ : *Bagaimana dampak pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka pada pembelajaran matematika*

2. Penyaringan Pencarian Literatur (*Construct Selection Criteria*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pemilihan artikel yang telah dikumpulkan. Proses ini dilakukan melalui beberapa tahap penyaringan yang melibatkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi merupakan batasan yang ditetapkan untuk menyeleksi dan menentukan artikel yang dijadikan acuan dalam penelitian ini, sehingga artikel yang digunakan hanyalah artikel yang relevan dengan fokus kajian yang dijadikan sampel penelitian. Ini didukung dengan pendapat dari Kitchenham (2021) yang menyatakan bahwa pemilihan kriteria inklusi dalam *systematic literature review* harus mempertimbangkan relevansi topik, kualitas metodologi, dan kemutakhiran publikasi agar sintesis data menghasilkan temuan yang valid dan komprehensif. Adapun kriteria inklusi yang digunakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi
Artikel membahas implementasi dan dampak Kurikulum Merdeka secara Implisit maupun Eksplisi
Artikel jurnal nasional dan internasional yang membahas implementasi dan dampak Kurikulum Merdeka
Artikel yang diterbitkan antara 2022-2025, sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia
Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris akses <i>full-text</i>
Studi dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau campuran, termasuk <i>survey</i> , <i>experiment</i> , dan <i>case study</i>
Siswa SD/MI, SMP/MTs, atau SMA/MA yang mengikuti pembelajaran matematika
Eksklusi
Artikel tidak membahas implementasi dan dampak Kurikulum Merdeka secara Implisit maupun Eksplisit
Artikel jurnal nasional dan internasional yang tidak membahas implementasi dan dampak Kurikulum Merdeka
Penelitian diterbitkan sebelum tahun 2022 (sebelum implementasi Kurikulum Merdeka)
Artikel berbahasa selain Indonesia atau Inggris, atau tidak dapat diakses <i>full-text</i>
Menggunakan metode penelitian SLR dan Meta-Analysis
Mahasiswa perguruan tinggi atau peserta pelatihan dewasa, atau Studi tanpa menyebutkan kelompok sasaran (misalnya hanya "guru" atau "sekolah" tanpa menyebut siswa).

3. Penyaringan (*Develop Search Strategy*)

Sumber data diperoleh dari artikel ilmiah yang tersedia pada beberapa basis data akademik, yaitu *Scopus*, *Semantic scholar*, dan *Google scholar* dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* dengan kata kunci pencarian "*Independent Curriculum In Mathematics Learning*" atau "*Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika*" dan "*Differentiated Learning*" atau "*Pembelajaran berdiferensiasi*" dan "*Mathematics Learning*" atau "*Pembelajaran Matematika*". Dalam pencariannya, peneliti menggunakan aplikasi *Publish or Perish* berdasarkan PICOC (*Population or Problem – Intervention – Comparison – Outcome – Context*). Penelitian ini menggunakan protokol *Systematic Literature Review* (SLR) berdasarkan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) dengan dukungan aplikasi *Covidence* pada laman <https://www.covidence.org/>

Differentiated Learning” atau “*Pembelajaran berdiferensiasi*”. Kluster ini menunjukkan bahwa kajian mengenai *Pembelajaran berdiferensiasi* pada kurikulum merdeka cukup mendapat perhatian. Kluster biru memuat kata kunci yang berhubungan dengan subjek penelitian, seperti “*grade*”, “*cycle / lingkungan*”, dan “*outcome/hasil belajar*”. Sedangkan kluster kuning memuat kata kunci yang berhubungan dengan “*kurikulum merdeka*”, dan “*analisis dalam kurikulum merdeka*”. Keterkaitan Kluster kuning dengan biru menunjukkan bahwa adanya hubungan kurikulum merdeka dengan *Pembelajaran berdiferensiasi* yang masih sedikit yang mengkaji terkait hal itu. Selain itu, kluster merah didominasi oleh kata kunci “*Pembelajaran*”. Pada Gambar juga menjelaskan adanya keterkaitan tiga kata kunci yaitu kurikulum merdeka, *Pembelajaran berdiferensiasi*, dan hasil belajar yang memang menjadi fokus pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 40 jurnal artikel ilmiah dengan penelitian yang relevan dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Matematika menunjukkan dampak yang signifikan, baik jika dilihat dari segi proses dan hasil belajar peserta didik. Fokus penelitian ini terletak pada tiga aspek utama yaitu implementasi pembelajaran berdiferensiasi, dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar dan kemampuan matematis siswa, serta faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pembelajaran berdiferensiasi.

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika

Dalam pembelajaran Matematika siswa kurang memerhatikan guru saat proses kegiatan pembelajaran dikarenakan rendahnya minat siswa dan metode pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi sehingga siswa menjadi kurang tertarik dengan pembelajaran tersebut (Hasanah, Silalahi, & Utama, 2023). Melalui pembelajaran berdiferensiasi siswa dapat belajar sesuai dengan minat atau kebutuhan belajar yang dimiliki siswa (Safati & Zuhra, 2023). Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil sintesis terhadap artikel-artikel yang direview, implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika menunjukkan pola yang beragam pada aspek diferensiasi konten, proses, dan produk. Pada diferensiasi konten, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa guru menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar peserta didik, terutama melalui pengaturan tingkat kesulitan soal, penyusunan modul ajar, serta penggunaan LKPD dan E-LKPD berdiferensiasi. Konten yang digunakan dalam pembelajaran akan diikuti oleh setiap siswa selama proses kegiatan berlangsung, selanjutnya hasil belajar akan digunakan sebagai alat

untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran (Ni'am Nur Wafa', Malawi, & Sukarmi, 2024).

Diferensiasi konten umumnya didahului oleh asesmen diagnostik, meskipun pelaksanaannya masih cenderung terbatas pada pemetaan kemampuan akademik dan belum sepenuhnya mempertimbangkan minat serta profil belajar siswa. Meskipun demikian, pendekatan ini terbukti membantu siswa memahami konsep matematika secara bertahap, mengurangi kesenjangan kemampuan awal, serta meningkatkan ketuntasan belajar pada berbagai materi matematika, khususnya materi yang bersifat abstrak seperti statistika, bangun ruang, dan aljabar. Dalam perkembangan kognitif, siswa kerap mengalami kesulitan dalam memahami matematika abstrak, sehingga dibutuhkanlah media pembelajaran untuk membantu kegiatan pembelajarannya (Khabibah, Saputra, & Lestariningsih, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi secara khusus memberikan kesempatan kepada siswa untuk memaksimalkan potensi yang dimilikinya untuk mencapai kompetensi sesuai dengan kurikulum dan capaian pembelajaran yang ditetapkan (Gaspersz, AW, & Gaspersz, 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa diferensiasi konten menjadi bentuk implementasi yang paling awal dan paling sering diterapkan karena dianggap paling selaras dengan tuntutan perencanaan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Sejalan dengan diferensiasi konten, pada aspek diferensiasi proses hasil review menunjukkan bahwa guru lebih aktif memvariasikan strategi dan aktivitas pembelajaran dibandingkan aspek diferensiasi lainnya. Dalam penerapannya, pembelajaran berdiferensiasi berpotensi untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa, karena penerapan pembelajaran berdiferensiasi berfokus pada gaya belajar dan karakteristik masing-masing siswa (Lisda Minangkabau, Djafar, & Nurdin, 2024). Pada literatur review yang telah dilakukan ditemukan bahwa diferensiasi proses banyak diintegrasikan dengan model pembelajaran aktif seperti *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Teaching at the Right Level*, serta pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Melalui pengelompokan fleksibel, penggunaan media digital, serta aktivitas diskusi dan proyek, siswa diberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan gaya belajar, kecepatan, dan kebutuhan masing-masing. Implementasi diferensiasi proses ini menunjukkan konsistensi dampak positif terhadap peningkatan keterlibatan belajar, motivasi, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa diferensiasi proses menjadi aspek yang paling berkembang dalam praktik pembelajaran berdiferensiasi dan berperan penting dalam mewujudkan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Berbeda dengan diferensiasi konten dan proses, diferensiasi produk masih menjadi aspek yang relatif paling jarang diterapkan dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar penelitian yang mengkaji diferensiasi produk berasal dari studi pengembangan atau penelitian tindakan kelas, di mana siswa diberikan kebebasan untuk menunjukkan hasil belajarnya melalui berbagai bentuk produk, seperti proyek, presentasi, karya digital, atau laporan tertulis. Meskipun implementasinya belum merata, diferensiasi produk menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kreativitas, kemandirian, rasa percaya diri, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Keterbatasan waktu, kompleksitas penilaian, serta beban administratif guru menjadi faktor utama yang menyebabkan diferensiasi produk belum menjadi praktik yang dominan. Temuan ini mengindikasikan bahwa diferensiasi produk masih memiliki ruang pengembangan yang luas dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka, khususnya untuk mendukung kreativitas, kemandirian, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Secara keseluruhan, implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika dilaksanakan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk dengan tingkat penerapan yang bervariasi, di mana diferensiasi konten dan proses cenderung lebih dominan dibandingkan diferensiasi produk.

Dampak Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap pembelajaran Matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengklasifikasikan kemampuan siswa, pengembangan mater ajar yang bervariasi dan disesuaikan dengan kemampuan siswa serta melakukan pendekatan secara individu (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Berdasarkan sintesis terhadap 40 artikel yang direview, pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka menunjukkan dampak positif yang konsisten terhadap pembelajaran matematika, baik pada aspek kognitif, afektif, maupun pengembangan keterampilan abad ke-21. Dampak tersebut tidak muncul secara terpisah, melainkan saling berkaitan dengan pola implementasi diferensiasi konten, proses, dan produk yang telah dibahas pada rumusan masalah pertama. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi sangat ditentukan oleh bagaimana guru merancang dan mengintegrasikan ketiga bentuk diferensiasi tersebut dalam praktik pembelajaran matematika.

Pada aspek kognitif, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep matematika siswa. Dampak ini terlihat melalui peningkatan ketuntasan belajar, pemahaman konseptual, serta kemampuan siswa

dalam menyelesaikan soal matematika dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi. Peningkatan tersebut terutama ditemukan pada penelitian yang menerapkan diferensiasi konten dan proses secara simultan, sehingga siswa memperoleh materi yang sesuai dengan kesiapan belajarnya sekaligus didukung oleh aktivitas pembelajaran yang variatif. Temuan ini memperkuat hasil pembahasan rumusan masalah pertama bahwa diferensiasi konten menjadi fondasi awal dalam mengurangi kesenjangan kemampuan awal siswa, sementara diferensiasi proses berperan dalam memperdalam pemahaman konsep secara bertahap.

Selain dampak kognitif, pembelajaran berdiferensiasi juga menunjukkan pengaruh positif terhadap aspek afektif siswa, khususnya motivasi, keterlibatan belajar, dan sikap positif terhadap matematika. Banyak penelitian melaporkan bahwa siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan percaya diri ketika pembelajaran disesuaikan dengan gaya belajar, minat, serta karakteristik individu mereka. Dampak ini paling kuat muncul pada implementasi diferensiasi proses yang terintegrasi dengan model pembelajaran aktif, seperti *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Teaching at the Right Level*, dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Melalui aktivitas diskusi, kerja kelompok, dan pemecahan masalah kontekstual, siswa tidak hanya terlibat secara kognitif, tetapi juga secara emosional dalam proses belajar matematika.

Lebih lanjut, pembelajaran berdiferensiasi memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, literasi matematika, serta kreativitas siswa. Dampak ini terutama terlihat pada penelitian yang mengombinasikan diferensiasi proses dan diferensiasi produk, di mana siswa diberi ruang untuk mengeksplorasi ide, menyusun strategi penyelesaian masalah, serta mengekspresikan pemahaman mereka melalui berbagai bentuk produk pembelajaran. Produk yang dihasilkan siswa mencerminkan pemahaman siswa yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan guru (Sutrisno & Hernawan, 2023). Meskipun diferensiasi produk belum diterapkan secara luas, temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki potensi besar dalam mendorong kemandirian belajar, kreativitas, dan kemampuan reflektif siswa dalam pembelajaran matematika.

Namun demikian, efektivitas pembelajaran berdiferensiasi tidak terlepas dari sejumlah faktor yang memengaruhi implementasinya. Faktor pendukung utama meliputi pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan asesmen diagnostik sebagai dasar perencanaan pembelajaran, ketersediaan perangkat ajar yang fleksibel, serta dukungan sekolah dan kebijakan kurikulum. Sebaliknya, keterbatasan waktu, beban administratif, minimnya pelatihan guru, serta keterbatasan sarana pendukung menjadi faktor

penghambat yang masih sering ditemukan dalam berbagai konteks penelitian. Kondisi ini menyebabkan dampak pembelajaran berdiferensiasi belum sepenuhnya optimal, terutama pada aspek diferensiasi produk.

Secara keseluruhan, temuan pada rumusan masalah kedua ini menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika, tetapi juga berperan penting dalam membangun motivasi, keterlibatan, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Sintesis ini memperkuat novelty penelitian dengan menunjukkan keterkaitan yang jelas antara pola implementasi diferensiasi konten, proses, dan produk dengan variasi dampak yang dihasilkan, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dianalisis, efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kompetensi guru, kesiapan sekolah, dan dukungan dari kebijakan pemerintah. Permasalahan awal mengenai kompetensi guru yang kurang dan kesiapan sekolah dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi juga disinggung dalam penelitian Evendi *dkk.* (2023). Dengan menerapkan praktik pembelajaran yang baik di sekolah dapat memudahkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang bermutu dan bermakna bagi peserta didik. Kesiapan sekolah dalam menyediakan fasilitas pembelajaran turut berperan penting dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi.

Selain itu, dukungan kebijakan pemerintah turut memengaruhi kesiapan guru dalam implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah. Penelitian yang dilakukan Azizah *dkk.* (2023) menyinggung permasalahan mengenai kurangnya kesiapan guru pada konsep pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka dikarenakan kurangnya sosialisasi dan pelatihan yang diberikan. Dengan diberikannya dukungan seperti sosialisasi dan pelatihan yang cukup, guru dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan apa yang diharapkan, sehingga berdampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan kemampuan matematis siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika dilaksanakan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk dengan tingkat penerapan yang bervariasi. Diferensiasi konten dan proses merupakan bentuk yang paling dominan diterapkan oleh guru, terutama melalui penyesuaian tingkat kesulitan materi,

penggunaan modul ajar dan LKPD berdiferensiasi, pengelompokan fleksibel, serta integrasi model pembelajaran aktif. Sementara itu, diferensiasi produk masih relatif terbatas penerapannya karena dipengaruhi oleh kompleksitas penilaian dan keterbatasan waktu. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika cenderung berkembang secara bertahap dan sangat bergantung pada kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang adaptif sesuai prinsip Kurikulum Merdeka.

Selanjutnya, pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika, baik pada aspek kognitif, afektif, maupun pengembangan keterampilan abad ke-21. Pembelajaran ini berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep matematika, meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, dan kemandirian belajar. Dampak tersebut berkaitan erat dengan pola implementasi diferensiasi konten, proses, dan produk yang diterapkan secara terintegrasi. Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dipengaruhi oleh kompetensi guru, pemanfaatan asesmen diagnostik, ketersediaan sarana dan perangkat ajar yang fleksibel, serta dukungan kebijakan dan manajemen sekolah. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya ditentukan oleh strategi pembelajaran, tetapi juga oleh ekosistem pendukung dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, disarankan agar guru mengembangkan implementasi pembelajaran berdiferensiasi secara lebih seimbang pada aspek konten, proses, dan produk, dengan memanfaatkan asesmen diagnostik sebagai dasar perencanaan pembelajaran yang mempertimbangkan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa. Sekolah dan pemangku kebijakan diharapkan dapat memberikan dukungan melalui penyediaan sarana pembelajaran, pengurangan beban administratif, serta pelatihan berkelanjutan bagi guru guna meningkatkan kompetensi dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji secara empiris keterkaitan antara jenis diferensiasi yang diterapkan dengan dampak spesifik terhadap kemampuan matematis siswa, khususnya pengembangan diferensiasi produk dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka.

5. REFERENSI

Arisandi, O. R. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 243–262. Doi: <https://doi.org/10.26811/Didaktika.V8i1.1286>

- Azizah, M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2023). Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar Dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Snhp) Lppm Universitas Pgrj Semarang* (Pp. 199-208). Semarang: Universitas Pgrj Semarang.
- Basir, R. M., Muhaqqiqoh, S., S., & Pandiangan, B. P. A. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Strategi Mencapai Tujuan Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka. *Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 1(2), 132-138. <https://ejournal.lpihb.com/index.php/inovasi>
- Evendi, H., Rosida, Y., & Zulfan, D. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka Smpn 4 Kragilan. *Joong-Ki: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 181-186.
- Gaspersz, M., AW, S., & Gaspersz, N. (2023). Model Evaluasi Formatif-Sumatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Peserta Didik SMA, *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (Jumadika) | Mei 2023 | Volume 5 Nomor 1 | Hal. 5, 1-7*. DOI: <https://doi.org/10.30598/jumadikavol5iss1year2023page1-7>
- Hasanah, L. W., Silalahi, H., & Utama, N. B. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Materi Keliling Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 237-258. Doi: <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1064>
- Ishak, S., Dermawan, & Karmila. (2024). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 6(2), 566-570.
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 8 Barabai. *Julak: Jurnal Pembelajaran Dan Pendidik*, 1(September 2021), 89-100.
- Khabibah, F. U., Saputra, W. N. E., & Lestariningsih, S. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Kelas Iv A Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Journal Of Educational Learning And Innovation (Elia)*, 3(2), 318-339. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i2.670>
- Kitchenham, B. Dan Stuart. (2007). *Guidelines For Performing Systematic Literature Reviews In Software Engineering*.
- Lisda Minangkabau, Putriyani S., Suarti Djafar, N. (2024). *Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. 4(August), 846-858.
- Ni'am Nur Wafa', Ibadullah Malawi, & Sukarmi Sukarmi. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN Bacem. *RISOMA: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(6), 152-161. <https://doi.org/10.62383/risoma.v2i6.403>
- Nursanti, Y. B., Saputra, B. A., Gibran, G. K., Maret, U. S., Artikel, I., Matematis, K., & Education, J. (2024). *Systematic Literature Review: Efektivitas Penerapan Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran*. 12(3), 107-113.
- Nursulis, M., & Muspawi, M. (2023). Analisis Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Studia Manageria*, 5(2), 97-108. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/studiamanageria/article/view/20434%0Ahttps://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/studiamanageria/article/download/20434/6663>
- Minangkabau, L., Djafar, S., & Nurdin. (2024). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2), 846-858. 846 -858. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1961>
- Puji, N. P., S, P., & Nurdin. (2024). Literature Review: Penggunaan Media Powtoon Dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Mata Pelajaran Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2), 859-873. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1962>
- Safati, N., & Zuhra, F. (2023). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Menengah. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 15-26. DOI: <https://doi.org/10.61290/gm.v14i1.17>
- Septyana, E., Indriati, N. D., Indiaty, I., & Ariyanto, L. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Boga 1 SMK Di Semarang Pada Materi Program Linear. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 6(2), 85-94. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i2p85-94>
- Sutrisno, L. T. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Salah Satu Pemecahan Masalah Masih Kurangnya Keaktifan Peserta Didik Saat Proses Pembelajaran Berlangsung. *COLLASE (Creative Of Learning Students Elementary*

- Education*), 6(1), 111–121.
<https://doi.org/10.22460/collase.v1i1.16192>
- 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), 35–44.
<https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.184>
- Wafa, N. N., Malawi, I., & Sukarmi, S. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN Bacem. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(6), 152-161.
- Yudiyanto, M., Soidin, D., & Suhara, Djenal Martini, S. (2023). *Bulat Sebagai Media Pembelajaran Pada Pembelajaran*. 2, 8–16.
<https://murabbi.stai-sabili.ac.id/index.php/JM/article/view/3>