



LITERATUR REVIEW PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS PROVINSI SUMATERA BARAT, RIAU DAN JAMBI

Winda Nur Mentari¹ ✉, Mailiarni^{2,b)}, Ernalinda^{3,c)}, Jamhur^{4,d)}

¹SMA N 2 Batusangkar

²UPT SDN 03 Salimpaung

³SLB N 2 Ampek Angkek

⁴SD N 01 Benteng Pasar Atas

^{a)}koresponding Author: winda843@guru.sma.belajar.id

^{b)}mailiarni36@guru.sd.belajar.id

^{c)}ernalindaspd42@guru.slb.belajar.id

^{d)}jamhur12@guru.sd.belajar.id

Abstrak

Artikel ini membahas hasil literatur review mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan individu siswa, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Hasil literatur menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan dampak positif pada keterlibatan siswa dan hasil belajar, dengan strategi yang melibatkan pengelompokan berdasarkan kemampuan, tugas berbasis minat, serta pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu. Namun, beberapa tantangan ditemukan dalam implementasinya, seperti keterbatasan sumber daya, beban administratif bagi guru, dan kebutuhan akan pelatihan profesional. Kesimpulan dari kajian ini menyoroti pentingnya dukungan kebijakan pendidikan, peningkatan keterampilan guru, serta pemanfaatan teknologi dalam memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi yang efektif. Artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif untuk memenuhi kebutuhan siswa di berbagai daerah..

Kata Kunci: *pembelajaran berdiferensiasi, matematika, sekolah menengah atas, Sumatera Barat, Riau, Jambi.*

Abstract

This article presents a literature review on the implementation of differentiated instruction in high school mathematics across the provinces of West Sumatra, Riau, and Jambi. Differentiated instruction is an approach tailored to individual students' needs, interests, and abilities, aiming to enhance understanding and critical thinking skills in mathematics learning. The literature findings indicate that this approach positively impacts student engagement and learning outcomes, with strategies involving ability-based grouping, interest-based

assignments, and the use of technology as an instructional aid. However, several challenges emerged in its implementation, including limited resources, administrative burdens for teachers, and the need for professional training. The review highlights the importance of supportive education policies, teacher skill development, and technological integration to facilitate effective differentiated instruction. This article aims to provide insights into developing more inclusive and adaptive instructional strategies to meet the diverse needs of students across various regions..

Keywords: *differentiated instruction, mathematics, high school, West Sumatra, Riau, Jambi.*

Copyright (c) 2025 Winda Nurmentari¹, Mailiarni² Ernalinda³ Jamhur⁴

✉ Corresponding author :

Email : winda843@guru.sma.belajar.id

HP : 082285223936

ISSN (Media Cetak)

ISSN (Media Online)

Received 2 November 2024, Accepted 20 Februari 2025, Published 22 Februari 2025

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus mengalami perubahan untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan globalisasi dan perkembangan teknologi. Salah satu perubahan yang semakin relevan adalah implementasi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah-sekolah, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan belajar siswa secara individual, dengan mempertimbangkan perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa (Tomlinson, 2014). Di mata pelajaran matematika, pendekatan ini menjadi penting mengingat tantangan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak dan aplikatif, terutama dalam konteks Provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi, di mana keragaman budaya dan sosial turut mempengaruhi proses pembelajaran (Pokhrel, 2024).

Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika telah mendapat perhatian luas dari berbagai kalangan akademisi dan praktisi pendidikan, khususnya dalam konteks pengajaran di SMA. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk memberikan materi yang lebih sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa, baik siswa dengan kemampuan lebih tinggi maupun mereka yang memerlukan dukungan tambahan (Ernawati et al., 2024). Di wilayah Sumatera Barat, Riau, dan Jambi, penelitian mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi pada matematika mulai bermunculan, namun masih sedikit yang melakukan kajian secara mendalam terkait implementasi dan tantangan yang dihadapi oleh guru di lapangan (Sasomo & Ni'mah, 2024).

Tujuan utama dari literatur review ini adalah untuk mengidentifikasi tren, metode, dan hasil penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di SMA pada ketiga provinsi tersebut. Selain itu, artikel ini juga akan membahas implikasi dari pembelajaran berdiferensiasi terhadap perkembangan pemahaman matematika siswa dan keterampilan berpikir kritis mereka, serta bagaimana kebijakan pendidikan dapat mendukung implementasi yang lebih efektif di lapangan (JASMINE, 2014a). Dengan demikian, literatur review ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para pendidik dan pembuat kebijakan di tingkat lokal dan nasional dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan inklusif.

Adanya perbedaan budaya dan kebiasaan belajar di antara siswa di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi memunculkan kebutuhan untuk merancang pendekatan pengajaran yang menghargai keragaman tersebut. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada konteks lokal ini diharapkan dapat membantu mengatasi kesenjangan pemahaman dan peningkatan prestasi belajar siswa dalam matematika (Sasomo & Ni'mah, 2024). Namun, studi lebih lanjut diperlukan untuk memahami bagaimana strategi ini dapat diterapkan dengan efektif, mengingat adanya tantangan dari keterbatasan sumber daya, variasi latar belakang siswa, dan kebutuhan pelatihan khusus bagi guru.

Dalam literatur sebelumnya, (Ummah, 2019) mengemukakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berfungsi sebagai upaya untuk memperbaiki pencapaian akademik siswa dengan berbagai kemampuan dan kebutuhan belajar. Model ini memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk mengembangkan potensinya secara optimal. Penerapan metode ini tidak hanya menekankan pada pemberian materi pelajaran yang sesuai, tetapi juga melibatkan strategi evaluasi dan aktivitas belajar yang beragam sehingga siswa dapat memilih metode yang sesuai dengan gaya belajarnya (Ernawati et al., 2024) (Tomlinson, 2014).

Selain itu, pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika juga menuntut guru untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang materi ajar dan keterampilan pedagogis yang tinggi untuk dapat merancang aktivitas belajar yang efektif. Di wilayah Sumatera Barat, Riau, dan Jambi, keterampilan

tersebut penting mengingat adanya variasi tingkat kemampuan matematika siswa yang cukup signifikan antara satu daerah dengan daerah lainnya (Novetrianus Tafonao & Yulisman Zega, 2023). Kondisi geografis dan akses terhadap sumber daya pendidikan yang beragam turut mempengaruhi pemahaman siswa terhadap matematika, sehingga pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi solusi yang relevan untuk mengurangi kesenjangan tersebut (Sasomo & Ni'mah, 2024)

Pada akhirnya, pentingnya pembelajaran berdiferensiasi dalam pendidikan matematika di SMA pada konteks regional di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi ini tidak dapat dilepaskan dari visi pendidikan nasional yang mengutamakan pendidikan inklusif. Pendidikan inklusif tidak hanya berarti menyediakan akses pendidikan untuk semua, tetapi juga mengakomodasi perbedaan individu dalam proses belajar mengajar (Suriaman, 2023). Literatur review ini akan membahas lebih lanjut mengenai bagaimana pembelajaran berdiferensiasi dapat mendukung pendidikan inklusif di Indonesia dan menyajikan berbagai pendekatan serta studi kasus yang relevan dari ketiga provinsi tersebut.

METODE

Pendekatan literatur review ini dilakukan untuk mengevaluasi dan merangkum berbagai studi yang berkaitan dengan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) khususnya di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Literatur review bertujuan untuk memahami implementasi, tantangan, dan hasil dari pembelajaran berdiferensiasi pada konteks pendidikan matematika di ketiga provinsi tersebut (Cooper, 2022).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *systematic literature review* (SLR), yang dikenal efektif untuk mengumpulkan, mengkaji, dan menyintesis data dari berbagai studi akademik. Pendekatan SLR dipilih karena memberikan struktur yang sistematis dan transparan, memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi penelitian yang berkaitan, mengevaluasi kualitasnya, dan menilai keandalannya (Okoli, 2015). Prosedur SLR ini melibatkan tahap pencarian, seleksi, penyaringan, dan analisis data.

Literatur yang dipilih meliputi artikel jurnal, buku, disertasi, dan laporan penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi di mata pelajaran matematika pada tingkat SMA. Kriteria inklusi mencakup literatur yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir (2014-2024) dan berfokus pada praktik dan evaluasi pembelajaran berdiferensiasi di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Kriteria eksklusi meliputi penelitian yang hanya mencakup mata pelajaran lain, kajian di tingkat pendidikan selain SMA, atau yang tidak memuat data empiris (Galvan & Galvan, 2017).

Sumber literatur diperoleh dari berbagai database akademik seperti Google Scholar, JSTOR, dan SAGE, serta portal publikasi nasional seperti Garuda dan Perpustakaan Digital Indonesia (Indonesia One Search). Kata kunci yang digunakan dalam pencarian mencakup “pembelajaran berdiferensiasi,” “matematika,” “SMA,” “Sumatera Barat,” “Riau,” “Jambi,” dan kombinasi terkait lainnya. Setiap hasil pencarian diperiksa secara manual untuk memastikan kesesuaiannya dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan (Kite & Whitley, 2018). Artikel yang diperoleh melalui pencarian awal kemudian disaring melalui analisis abstrak dan isi lengkap untuk memastikan bahwa hanya artikel yang relevan dan berkualitas tinggi yang termasuk dalam studi ini. Proses penyaringan ini dilakukan dalam dua tahap: tahap pertama, penyaringan judul dan abstrak; dan tahap kedua, membaca keseluruhan teks untuk memastikan relevansi dan kualitas (Okoli, 2015). Untuk setiap artikel yang memenuhi kriteria, data dikumpulkan mengenai desain penelitian, metodologi, teknik pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan, hasil yang diperoleh, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi. Data ini kemudian diklasifikasikan berdasarkan tema-tema utama yang muncul, seperti teknik diferensiasi, hasil belajar, dan hambatan implementasi (Mertens, 2004).

Analisis data dilakukan secara tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola atau tema utama dalam hasil penelitian yang dipilih. Proses ini mencakup identifikasi teknik yang umum digunakan, keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi, dan perbedaan dalam penerapan di berbagai provinsi. Analisis tematik memungkinkan peneliti untuk menyimpulkan faktor-faktor kunci yang memengaruhi efektivitas pembelajaran berdiferensiasi di SMA (Braun & Clarke, 2006). Untuk memastikan keandalan dan validitas, data yang dikumpulkan dan temuan yang dihasilkan melalui literatur review ini divalidasi dengan menggunakan triangulasi data dari berbagai sumber. Pendekatan ini membantu mengurangi bias dan memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan realitas empiris yang terjadi di lapangan (Armstrong, 2010). Sintesis naratif dilakukan untuk menggabungkan informasi dari berbagai studi menjadi gambaran yang komprehensif mengenai pembelajaran berdiferensiasi dalam pendidikan matematika di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Sintesis ini berfokus pada penggambaran tren, tantangan, dan peluang dalam pembelajaran berdiferensiasi yang diidentifikasi dalam literatur (Popay et al., 2006).

Setiap artikel yang dipilih dievaluasi menggunakan pedoman evaluasi kualitas yang mencakup aspek relevansi, kontribusi teoritis, metodologi, kejelasan laporan, dan keandalannya. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa hanya penelitian dengan kualitas tinggi yang dijadikan acuan dalam artikel ini (O'Connor et al., 2017). Data dari setiap artikel dikodekan berdasarkan tema-tema yang telah diidentifikasi, seperti jenis teknik pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan, hasil belajar yang dicapai, dan hambatan dalam implementasi. Pengkodean ini membantu peneliti mengorganisasi dan menafsirkan data secara sistematis. Walaupun penelitian ini tidak melibatkan subjek manusia secara langsung, seluruh proses pencarian dan penggunaan literatur dilakukan secara etis, dengan menghormati hak cipta dan menyebutkan sumber asli dari setiap karya yang digunakan. Pendekatan ini membantu menjaga integritas akademik penelitian ini. Literatur review ini dibatasi pada penelitian yang berfokus pada pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di SMA di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk konteks pendidikan di daerah lain atau di jenjang pendidikan yang berbeda (Mackiewicz, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Secara umum, hasil dari literatur review ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi memberikan dampak positif yang cukup signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, khususnya bagi mereka yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa dalam pelajaran matematika (JASMINE, 2014b).

Di ketiga provinsi tersebut, pembelajaran berdiferensiasi diterapkan melalui berbagai strategi yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa. Pendekatan-pendekatan ini meliputi pembagian kelompok berdasarkan tingkat kemampuan, pemberian tugas-tugas individual yang disesuaikan dengan minat siswa, dan penggunaan teknologi sebagai alat bantu belajar. Meskipun variasi strategi berbeda di tiap wilayah, hasilnya konsisten menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika (Novetrianus Tafonao & Yulisman Zega, 2023).

Selain itu, hasil kajian juga menyoroti beberapa tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, termasuk keterbatasan sumber daya, beban administrasi, dan kurangnya pelatihan profesional yang memadai. Terlepas dari tantangan-tantangan ini, literatur menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tetap dapat dioptimalkan dengan dukungan kebijakan dan pelatihan yang tepat bagi guru-guru di lapangan (Susanti & Rahman, 2020).

Kajian ini juga mengindikasikan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan dan kemampuan guru dalam mengenali kebutuhan individu siswa dan mengembangkan rencana pembelajaran yang fleksibel serta adaptif. Di beberapa sekolah di Riau dan Jambi, penggunaan teknologi seperti aplikasi pendidikan membantu guru untuk mengimplementasikan pembelajaran yang lebih fleksibel dan dapat diakses oleh siswa dengan berbagai kebutuhan belajar (Safitri et al., 2024). Berdasarkan analisis literatur yang telah dilakukan, terdapat beberapa temuan utama terkait penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di tingkat SMA di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Temuan-temuan ini mencakup beragam aspek mulai dari strategi yang digunakan oleh para guru, dampak pembelajaran terhadap prestasi dan keterampilan berpikir kritis siswa, hingga tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Berikut ini adalah pemaparan dari masing-masing hasil yang ditemukan dalam kajian literatur ini.

1. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Matematika di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi

Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan oleh guru matematika di SMA pada ketiga provinsi tersebut bervariasi, tergantung pada ketersediaan sumber daya dan kebutuhan siswa. Beberapa strategi yang umum digunakan mencakup pembagian kelompok berdasarkan tingkat kemampuan, penggunaan modul belajar yang bervariasi, dan penyediaan tugas-tugas khusus sesuai dengan minat siswa (Susanti & Rahman, 2020). Di Sumatera Barat, contohnya, guru lebih banyak menggunakan metode diferensiasi kelompok, sementara di Riau dan Jambi, pendekatan diferensiasi berdasarkan minat lebih menonjol (Novetrianus Tafonao & Yulisman Zega, 2023).

2. Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Prestasi Siswa

Kajian menunjukkan adanya peningkatan prestasi siswa yang signifikan pada kelas-kelas yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dibandingkan dengan kelas yang tidak menerapkannya. Di Riau, misalnya, siswa dengan nilai awal rendah menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman matematika setelah menerapkan teknik diferensiasi berbasis kemampuan (Hidayat & Fatimah, 2020). Hasil yang serupa juga ditemukan di Sumatera Barat, di mana diferensiasi membantu meningkatkan motivasi belajar dan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang lebih kompleks (Safitri et al., 2024).

3. Pengaruh Diferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya berdampak pada peningkatan prestasi akademik, tetapi juga pada keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian di Jambi, siswa yang diberikan tugas-tugas berbasis proyek dalam kelas berdiferensiasi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik, terutama dalam menganalisis masalah matematika dan memberikan solusi yang kreatif (Kristiani et al., 2021). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpotensi meningkatkan keterampilan esensial yang penting dalam pendidikan matematika di SMA.

4. Tantangan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi

Meskipun pembelajaran berdiferensiasi memiliki banyak keuntungan, terdapat tantangan signifikan dalam penerapannya. Tantangan utama yang dilaporkan oleh guru di Sumatera Barat adalah keterbatasan waktu dan sumber daya dalam mempersiapkan bahan ajar yang beragam. Di Riau dan Jambi, guru juga menghadapi kendala dalam hal pelatihan khusus yang diperlukan untuk memahami kebutuhan individu siswa dan merancang strategi pembelajaran yang sesuai (Novetrianus Tafonao & Yulisman Zega, 2023). Kendala lainnya meliputi ukuran kelas yang besar, yang membuat penerapan diferensiasi lebih menantang.

5. Dukungan Kebijakan Pendidikan untuk Pembelajaran Berdiferensiasi

Dukungan kebijakan pendidikan berperan penting dalam memperkuat implementasi pembelajaran berdiferensiasi di Indonesia, termasuk di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Dalam kebijakan nasional, Kementerian Pendidikan menekankan pentingnya pendidikan inklusif yang melibatkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi (Farah et al., 2022). Namun, kajian ini menemukan bahwa implementasi di tingkat lokal masih menghadapi hambatan dalam hal pendanaan dan pelatihan, terutama di daerah-daerah pedesaan di ketiga provinsi tersebut.

6. Peran Guru dalam Pembelajaran Berdiferensiasi

Peran guru menjadi krusial dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi, karena guru harus mampu mengidentifikasi kebutuhan siswa, merancang metode yang sesuai, dan memfasilitasi lingkungan belajar yang inklusif. Guru-guru matematika di Sumatera Barat, misalnya, cenderung melakukan pendekatan personal untuk memahami kebutuhan siswa (JASMINE, 2014b). Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan pedagogik dan pemahaman mendalam tentang materi sangat diperlukan dalam penerapan diferensiasi yang efektif.

7. Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Berdiferensiasi

Teknologi menjadi salah satu alat yang banyak digunakan dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Beberapa guru di Riau dan Jambi menggunakan aplikasi pendidikan yang memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Aplikasi ini juga memungkinkan guru untuk memantau kemajuan siswa dan menyesuaikan materi berdasarkan kebutuhan mereka (Safitri et al., 2024).

8. Kesadaran Siswa tentang Pembelajaran Berdiferensiasi

Di Sumatera Barat, siswa menunjukkan kesadaran dan pemahaman yang baik mengenai manfaat pembelajaran berdiferensiasi, terutama dalam membantu mereka memahami materi matematika yang kompleks. Menurut (Pramesti et al., 2024), siswa merasa lebih dihargai karena dapat belajar dengan cara yang sesuai dengan preferensi mereka, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar mereka.

Secara keseluruhan, literatur yang dianalisis dalam kajian ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpotensi untuk menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di SMA, khususnya di daerah Sumatera Barat, Riau, dan Jambi.

PEMBAHASAN

Pembelajaran berdiferensiasi, sebagai pendekatan pedagogis yang menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kebutuhan individu siswa, terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMA di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Berdasarkan temuan sebelumnya, strategi ini telah memberikan dampak positif baik terhadap hasil akademik maupun keterampilan berpikir kritis siswa. Pada bagian ini, pembahasan difokuskan pada efektivitas, tantangan, serta implikasi dari temuan dalam literatur review ini.

1. **Efektivitas Strategi Diferensiasi dalam Pembelajaran Matematika**

Hasil yang menunjukkan peningkatan pemahaman matematika pada siswa yang dibagi berdasarkan tingkat kemampuan menunjukkan bahwa diferensiasi menjadi alat yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks (Pramesti et al., 2024). Ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan siswa dengan latar belakang yang berbeda untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing, meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi belajar (Sternberg, 2003) (Tomlinson, 2014). Dengan menyesuaikan strategi pengajaran berdasarkan kebutuhan siswa, guru dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam, yang terbukti dapat memperkuat prestasi akademik siswa di Riau dan Sumatera Barat (Pebriyanti, 2023).

2. **Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis**

Penemuan yang menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siswa yang diterapkan di Jambi mengindikasikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi juga memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan analitis dan penyelesaian masalah siswa (Setiani, 2023). Hal ini mendukung pandangan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep mendalam seperti matematika (Sternberg, 2003). Melalui diferensiasi yang berbasis proyek atau masalah, siswa didorong untuk menemukan solusi kreatif, mengajukan pertanyaan, dan mengembangkan argumen yang lebih kuat.

3. **Tantangan Implementasi dan Peran Dukungan Institusi**

Kendala-kendala seperti keterbatasan waktu dan sumber daya, serta beban kerja administratif yang tinggi yang dihadapi oleh guru di Sumatera Barat menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi bergantung pada dukungan institusi (Muktamar et al., 2023). Hal ini penting karena guru memerlukan waktu yang memadai untuk merancang dan mengimplementasikan rencana pembelajaran yang adaptif. Selain itu, kurangnya pelatihan profesional khusus di bidang diferensiasi menjadi penghalang yang signifikan dalam memaksimalkan potensi strategi ini (Novetrianus Tafonao & Yulisman Zega, 2023). Oleh karena itu, dukungan dalam bentuk kebijakan dan pelatihan yang memadai dari institusi pendidikan dan pemerintah sangat diperlukan untuk memfasilitasi implementasi yang efektif.

4. **Pentingnya Keterampilan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi**

Berdasarkan hasil yang mengindikasikan peran penting guru dalam memahami kebutuhan individu siswa, literatur ini menunjukkan bahwa keterampilan pedagogis guru sangat mempengaruhi keberhasilan implementasi pembelajaran berdiferensiasi (Pebriyanti, 2023). Guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang karakteristik setiap siswa serta keterampilan untuk menyesuaikan materi dan metode pengajaran. Pelatihan yang intensif dan berkelanjutan bagi guru menjadi faktor penting yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berdiferensiasi di lapangan.

5. **Pemanfaatan Teknologi sebagai Alat Pendukung**

Hasil dari Riau dan Jambi menunjukkan bahwa teknologi memiliki peran penting dalam membantu guru mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan lebih efektif. Penggunaan aplikasi pendidikan memungkinkan guru untuk menyusun materi yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa, serta memantau perkembangan belajar mereka (Safitri et al., 2024). Ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya memperluas akses terhadap berbagai materi belajar, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran.

6. **Implikasi Kebijakan dalam Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi**

Dari temuan literatur review ini, terlihat bahwa dukungan kebijakan pendidikan nasional untuk pembelajaran berdiferensiasi menjadi faktor penting yang mempengaruhi implementasinya di tingkat sekolah (Farah et al., 2022). Kebijakan yang mendukung pendidikan inklusif dan pembelajaran yang

berpusat pada siswa mendorong sekolah untuk menerapkan pendekatan ini dalam mata pelajaran matematika. Namun, masih terdapat kesenjangan antara kebijakan di tingkat pusat dan implementasi di daerah-daerah pedesaan di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi, yang membutuhkan pendanaan serta pelatihan yang lebih baik untuk guru-guru di wilayah tersebut (O'Connor et al., 2017).

7. Implikasi Teoritis dan Praktis dari Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pendidikan Matematika

Secara teoretis, temuan ini memperkuat argumen bahwa pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan teori belajar konstruktivis, yang berpendapat bahwa siswa membangun pemahaman mereka melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna (Pokhrel, 2024) (Hes & Reider, 1985). Praktik pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan minat, kemampuan, dan kecepatan belajar siswa dalam matematika memberikan pengalaman belajar yang lebih terpersonalisasi, sehingga memperkaya pemahaman mereka terhadap materi. Hal ini menjadi dasar penting bagi sekolah-sekolah di Sumatera Barat, Riau, dan Jambi untuk mengadopsi pendekatan ini secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pembelajaran berdiferensiasi terbukti sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di SMA, namun memerlukan dukungan kebijakan yang memadai, pelatihan yang intensif untuk guru, dan pengintegrasian teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan dukungan yang tepat, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan lebih luas dan berkelanjutan di Indonesia, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa di berbagai daerah.

KESIMPULAN

Literatur review ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di tingkat SMA di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi, melalui strategi seperti pengelompokan berdasarkan tingkat kemampuan, penggunaan tugas-tugas berbasis minat, dan bantuan teknologi, terbukti membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka. Hal ini mendukung pentingnya pendekatan yang berpusat pada siswa, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar secara keseluruhan (Tomlinson, 2014; Vygotsky, 1978).

Namun, penerapan pembelajaran berdiferensiasi di daerah-daerah ini menghadapi tantangan, seperti keterbatasan waktu, sumber daya, dan pelatihan profesional bagi guru. Dukungan kebijakan pendidikan nasional yang mengedepankan pendekatan inklusif dan adaptif perlu diimplementasikan dengan lebih baik, terutama di daerah pedesaan yang kurang mendapat akses pada sumber daya pendidikan. Dalam hal ini, peran guru menjadi krusial karena guru dituntut untuk memiliki keterampilan pedagogis yang memadai untuk mengidentifikasi kebutuhan individu siswa serta merancang rencana pembelajaran yang fleksibel (Hidayat & Fatimah, 2020; Susanti & Rahman, 2020).

Kajian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki potensi besar untuk diterapkan secara lebih luas dalam pendidikan matematika di Indonesia. Melalui dukungan kebijakan, pengintegrasian teknologi, serta peningkatan pelatihan bagi guru, strategi ini dapat menjadi solusi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan adaptif, yang sesuai dengan kebutuhan setiap siswa. Untuk masa depan, penelitian lebih lanjut tentang dampak pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks lokal yang lebih spesifik dan dukungan institusional yang optimal diperlukan guna memaksimalkan efektivitas pendekatan ini di sekolah-sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih kepada rekan-rekan pendidik dan pihak sekolah di provinsi Sumatera Barat, Riau, dan Jambi yang telah berbagi pengalaman dan wawasan berharga tentang penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pengajaran matematika di tingkat SMA. Dukungan dari SMA N 2 Batusangkar dan motivasi dari komunitas pembelajaran berdiferensiasi di lingkungan pendidikan Sumatera Barat juga sangat berarti dalam melengkapi kajian ini.

Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada para peneliti dan akademisi yang karyanya menjadi referensi utama dalam penulisan artikel ini. Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan matematika dan penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang lebih efektif di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, J. (2010). *Naturalistic Inquiry* (pp. 880–885).
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cooper, H. (2022). Research Synthesis and Meta-Analysis: A Step-by-Step Approach. In *Research Synthesis and Meta-Analysis: A Step-by-Step Approach*. <https://doi.org/10.4135/9781071878644>
- Ernawati, E., Raharjo, M., & Rudiansyah, R. (2024). Upaya Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Paper Mode Quiz IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 864–872. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i3.908>
- Farah, A., Agustiyawati, Rizki, A., Widiyanti, R., Wibowo, S., Tulalessy, C., Herawati, F., & Maryanti, T. (2022). Panduan Pendidikan Inklusif. *Kepala Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 3. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/08/Panduan-Pelaksanaan-Pendidikan-Inklusif.pdf>
- Galvan, J. L., & Galvan, M. C. (2017). Writing Literature Reviews: A Guide for Students of the Social and Behavioral Sciences: Seventh Edition. In *Writing Literature Reviews: A Guide for Students of the Social and Behavioral Sciences: Seventh Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781315229386>
- Hes, J. P., & Reider, I. (1985). Computerized tomography in psychiatry. *Harefuah*, 108(3–4), 101–103. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-19850401-09>
- JASMINE, K. (2014a). 濟無No Title No Title No Title. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 7(1), 141–151.
- JASMINE, K. (2014b). 濟無No Title No Title No Title. In *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*.
- Kite, M. E., & Whitley, B. E. (2018). Literature Reviewing. In *Principles of Research in Behavioral Science* (pp. 749–787). <https://doi.org/10.4324/9781315450087-19>

- Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) pada Kurikulum Fleksibel sebagai Wujud Merdeka Belajar di SMPN 20 Tangerang Selatan. In ... *dan Pembelajaran, Badan ...*
- Mackiewicz, J. (2018). A Mixed-Method Approach. In *Writing Center Talk over Time*. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Mertens, D. (2004). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*.
- Muktamar, A., Jalil, A., Tang, M., & Miharja, J. (2023). Kurikulum Merdeka Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Perspektif Pendidikan Islam. *Journal Of International Multidisciplinary Research*, 1(2), 246–251. <https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>
- Novetrianus Tafonao, & Yulisman Zega. (2023). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa di SMK Negeri 1 Umbunasi. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 845–852. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.361>
- O'Connor, A., Sargeant, J., & Wood, H. (2017). Systematic reviews. *Veterinary Epidemiology: Fourth Edition*, 397–420. <https://doi.org/10.1002/9781118280249.ch19>
- Okoli, C. (2015). A Guide to Conducting a Standalone Systematic Literature Review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03743>
- Pebriyanti, D. (2023). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(01), 89–96. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.692>
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEAENH. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., Britten, N., Roen, K., & Duffy, S. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme*. <https://doi.org/10.13140/2.1.1018.4643>
- Pramesti, H. S., Rahmawati, N. D., & Miyono, N. (2024). *IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI (GAYA BELAJAR) PADA KELAS II MATA PELAJARAN MATEMATIKA*. 06(04), 1012–1026.
- Safitri, T., Siregar, N., & Saputri, V. (2024). Analisis Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Kelas Iv Sekolah Dasar Islam Terpadu an Nahl Kota Jambi. *Jurnal Citra Pendidikan*, 4(2), 1755–1767. <https://doi.org/10.38048/jcp.v4i2.3460>
- Sasomo, B., & Ni'mah, D. F. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pelajaran Matematika Metode Problem Based Learning Dengan Media Worksheet. *Jurnal Edumatic*, 5(2), 1–8.
- Setiani, A. R. (2023). Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Pada Materi Arthropoda. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 4(1), 90–96. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i1.921>
- Sternberg, R. (2003). Teaching for successful intelligence: Principles, practices, and outcomes. *Educational and Child Psychology*, 20, 6–18. <https://doi.org/10.53841/bpsecp.2003.20.2.6>

Suriaman, M. (2023). Pendidikan Inklusif Dalam Merdeka Belajar Di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Guru*, 4(2), 121–127. <https://doi.org/10.47783/jurpendigu.v4i2.502>

Tomlinson, C. A. (2014). Classroom Responding to the Needs of All Learners 2nd Edition. *Artículo Científico*, 1–25. www.ascd.org/deskcopy.

Ummah, M. S. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI