

Literatur Review : Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Jenjang Pendidikan Menengah

Ivo Apristi¹ Zulfah²

^{1,2} Program Profesi Guru Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau
ivoapristi2024@gmail.com

Abstract

This study aims to review scientific journals in order to collect relevant sources related to the differentiated approach. Differentiated learning is learning that accommodates, serves, and acknowledges the diversity of students in learning according to their readiness, interests, and learning preferences. The method used in writing this article is a literature review. The study began by looking for articles related to the research topic to be conducted. The criteria for scientific articles used as data are scientific articles sourced from national and international journals with updates in the last 10 years. This article reviews 12 articles related to differentiated learning in the context of mathematics education. This article aims to review the application of differentiated learning at the junior high and senior high school levels, with a focus on its impact on student learning outcomes. Based on a literature review of various related studies, this article discusses various differentiation strategies used by teachers, including the use of technology, material modification, and story-based approaches. Differentiated learning allows teachers to accommodate differences in students' abilities, interests, and learning styles, which contributes to improving academic understanding and student achievement. However, the implementation of this strategy is faced with challenges such as limited resources and resistance to policies. Based on this analysis, this article provides in-depth insights into the practice of differentiated learning has great potential to create a more inclusive learning environment and support the achievement of more optimal student learning outcomes in secondary education.

Keywords: Differentiated Learning, Mathematics Learning, Student Learning Outcomes, Student Diversity, Secondary Education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji jurnal-jurnal ilmiah dalam rangka pengumpulan sumber-sumber yang relevan yang berkaitan dengan pendekatan berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir, melayani, dan mengakui keberagaman siswa dalam belajar sesuai dengan kesiapan, minat, dan preferensi belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah literature review. Penelitian diawali dengan mencari artikel-artikel yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Kriteria artikel ilmiah yang digunakan sebagai data berupa artikel ilmiah yang bersumber dari jurnal nasional maupun internasional dengan kemutakhiran 10 tahun terakhir. Artikel ini mengulas 12 artikel yang terkait dengan pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pendidikan matematika. Artikel ini bertujuan untuk mengulas penerapan pembelajaran berdiferensiasi di tingkat SMP dan SMA, dengan fokus pada dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan kajian literatur dari berbagai penelitian terkait, artikel ini membahas berbagai strategi diferensiasi yang digunakan oleh guru, termasuk penggunaan teknologi, modifikasi materi, dan pendekatan berbasis cerita. Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa, yang berkontribusi pada peningkatan pemahaman akademik dan pencapaian siswa. Meskipun demikian, penerapan strategi ini dihadapkan pada tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan resistensi terhadap kebijakan. Berdasarkan analisis ini, artikel ini memberikan wawasan mendalam tentang praktik pembelajaran berdiferensiasi memiliki potensi besar untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan mendukung pencapaian hasil belajar siswa yang lebih optimal di jenjang pendidikan menengah.

Kata Kunci: Pembelajaran Diferensiasi, Pembelajaran Matematika, Hasil Belajar Siswa, Keragaman Siswa, Pendidikan Menengah.

Copyright (c) 2025 Ivo Apristi, Zulfah

✉Corresponding author: Ivo Apristi

Email Address: ivoapristi2024@gmail.com (Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau)

Received 08 February 2024, Accepted 14 February 2025, Published 20 February 2025

PENDAHULUAN

Pembelajaran berdiferensiasi telah menjadi pendekatan yang semakin diakui dalam dunia pendidikan sebagai cara yang efektif untuk memenuhi kebutuhan beragam siswa. Konsep ini mengacu pada penyesuaian instruksi untuk mengakomodasi perbedaan dalam kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa. Tomlinson (2001) adalah salah satu tokoh utama yang mengembangkan teori ini, menyatakan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang optimal, guru harus menyediakan pengalaman belajar yang relevan dan berbeda untuk setiap siswa. Pendidikan memperluas wawasan dan mengasah kreativitas seseorang, sehingga memicu inspirasi untuk menghasilkan kinerja yang lebih berkualitas (Yasmita et al., 2025). Dalam konteks pendidikan menengah, terutama di jenjang SMP dan SMA, pembelajaran berdiferensiasi telah diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki tingkat kemampuan dan kebutuhan yang sangat beragam. Pembelajaran ini memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan pengajaran sesuai dengan perkembangan dan kemampuan individu siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan efektif.

Berdasarkan kajian dari Ysseldyke et al. (2007), pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama ketika didukung oleh sistem pemantauan kemajuan yang tepat, seperti penggunaan teknologi dalam program "Accelerated Math". Program ini terbukti memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas 3 hingga 6. Implementasi teknologi dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa dan menyesuaikan instruksi mereka secara lebih efisien. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa program yang menggunakan teknologi dapat mendukung pemantauan progres siswa dan mendukung diferensiasi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap hasil akademik yang lebih baik.

Namun, penerapan pembelajaran berdiferensiasi juga menghadapi tantangan yang tidak sedikit, terutama pada kebijakan pendidikan yang diterapkan di sekolah-sekolah menengah. Menurut Tomlinson (1995), banyak sekolah yang menghadapi resistensi dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, terutama karena kebijakan yang lebih sering bersifat top-down dan kurang melibatkan kolaborasi yang erat antara guru dan pihak manajemen sekolah. Hal ini menyebabkan pemahaman yang kurang menyeluruh mengenai cara-cara yang efektif untuk mengimplementasikan strategi diferensiasi di kelas. Penelitian Tomlinson menunjukkan bahwa kolaborasi antara guru dan pelatih lebih efektif daripada kebijakan yang diterapkan tanpa diskusi yang melibatkan seluruh pihak.

Salah satu aspek penting dalam pembelajaran berdiferensiasi adalah kemampuan guru untuk menyesuaikan materi dan metode pengajaran dengan kebutuhan siswa. Evthokia et al. (2020) dalam studi kasus retrospektif mereka tentang bimbingan satu-satu antara pelatih dan guru menunjukkan bahwa pengajaran yang lebih terarah pada kebutuhan siswa dapat dicapai melalui pelatihan yang intensif. Bimbingan satu-satu ini membantu guru untuk merancang instruksi yang lebih tepat dan sesuai dengan kemampuan siswa, serta mengidentifikasi area-area yang membutuhkan perhatian lebih. Hal ini

memperlihatkan bahwa dengan adanya pelatihan yang mendalam, guru dapat lebih efektif dalam menerapkan strategi diferensiasi.

Selain itu, pentingnya pemahaman guru terhadap efikasi diri siswa dalam proses pembelajaran juga ditekankan oleh McNeill dan Polly (2023). Dalam penelitian mereka, ditemukan bahwa guru yang memahami tingkat efikasi diri siswa cenderung lebih berhasil dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, dengan memanfaatkan berbagai metode seperti kelompok kecil dan penggunaan manipulatif untuk mendukung pemahaman siswa yang beragam. Efikasi diri yang lebih tinggi pada siswa yang lebih maju terkait erat dengan pencapaian akademik mereka, dan guru yang menyadari hal ini dapat lebih efektif dalam menyesuaikan pembelajaran agar sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan masing-masing siswa.

Sumber daya yang terbatas di banyak sekolah menjadi tantangan tambahan dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Zerai et al. (2023) menunjukkan bahwa meskipun di kelas besar dengan keterbatasan sumber daya, guru-guru Eritrea berhasil menerapkan strategi modifikasi pertanyaan yang efektif untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Strategi seperti klarifikasi, dekomposisi, dan alih kode terbukti paling efektif untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tantangan besar seperti kurangnya sumber daya fisik dan jumlah siswa yang banyak, strategi diferensiasi yang tepat dapat tetap diterapkan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih inklusif.

Kemajuan dalam teknologi pendidikan juga menjadi faktor yang sangat mendukung pembelajaran berdiferensiasi, seperti yang ditemukan oleh Caniglia dan Meadows (2020). Dalam penelitian mereka, penggunaan model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) dan UDL (Universal Design for Learning) di dalam pembelajaran daring terbukti membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan beragam siswa. Dengan mengintegrasikan perangkat lunak seperti Desmos, teknologi ini memungkinkan siswa dengan disabilitas atau siswa yang membutuhkan dukungan lebih untuk tetap terlibat dalam pembelajaran secara aktif. Pemanfaatan teknologi ini mendukung keberagaman cara belajar siswa, yang merupakan aspek penting dari pembelajaran berdiferensiasi.

Selain teknologi, pengajaran berbasis cerita juga merupakan strategi diferensiasi yang efektif. Forbringer et al. (2016) dalam studi mereka tentang penggunaan buku cerita "Extra Yarn" menunjukkan bahwa buku ini dapat digunakan untuk mengilustrasikan konsep-konsep matematika yang sulit dipahami dengan cara yang lebih visual dan menyenangkan. Penggunaan buku cerita sebagai alat pengajaran memungkinkan siswa dengan berbagai tingkat pemahaman untuk mengakses materi yang disajikan dengan cara yang lebih kreatif dan kontekstual, sehingga mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inklusif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa.

Secara keseluruhan, meskipun tantangan dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi masih ada, penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan jika diterapkan dengan tepat. Dengan pemahaman yang baik

tentang karakteristik siswa, penggunaan teknologi yang efektif, dan pendekatan yang lebih kreatif dalam pengajaran, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusif dan mendukung perkembangan setiap siswa. Pembelajaran berdiferensiasi, jika dilaksanakan dengan baik, dapat menjadi solusi yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa di semua jenjang pendidikan.

Artikel ini bertujuan untuk mengulas dan menganalisis berbagai penelitian yang terkait dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi di jenjang pendidikan menengah, khususnya di tingkat SMP dan SMA, dengan fokus pada dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, artikel ini akan menggali berbagai strategi dan pendekatan yang digunakan oleh para pendidik dalam menyesuaikan instruksi untuk memenuhi kebutuhan beragam siswa. Dengan merujuk pada berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya, artikel ini akan menyoroti bagaimana pembelajaran berdiferensiasi dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa, serta bagaimana hal tersebut berdampak pada peningkatan pemahaman dan prestasi akademik siswa. Selain itu, artikel ini juga akan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan bagaimana guru serta sekolah dapat mengatasinya untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah *systematic literature review*. Penelitian diawali dengan mencari artikel-artikel yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Kriteria artikel ilmiah yang digunakan sebagai data berupa artikel ilmiah yang bersumber dari jurnal nasional maupun internasional dengan kemutakhiran 10 tahun terakhir yaitu dari tahun 2014-2024. Pada tahap awal pencarian artikel jurnal diperoleh 227 artikel menggunakan kata kunci pencarian “pembelajaran berdiferensiasi”, “*differentiation instruction*”, dan “*mathematic learning*”. Tahap selanjutnya dilakukan validasi artikel ilmiah dengan cara mengeliminasi artikel ilmiah berdasarkan judul artikel yang sesuai dengan gagasan topik yang diangkat. Data artikel ilmiah yang di dapatkan pada proses ini yaitu sebanyak 27 artikel. Selanjutnya dilakukan review kualitas artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian dengan cara membaca keseluruhan isi artikel ilmiah yang bertujuan melihat kesesuaian dengan topik penelitian dan diperoleh jumlah artikel sebanyak 12 artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian.

HASIL DAN DISKUSI

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang dirancang untuk mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Dengan semakin beragamnya karakteristik dan kemampuan siswa di dalam kelas, penting bagi pendidik untuk mengadaptasi instruksi yang dapat memenuhi kebutuhan individual setiap siswa. Penelitian-penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi memberikan wawasan penting mengenai cara-cara yang efektif untuk

mengimplementasikan pendekatan ini, terutama di jenjang pendidikan menengah, seperti SMP dan SMA. Berdasarkan hasil kajian literatur dari berbagai artikel yang telah ditelaah, pembelajaran berdiferensiasi terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan berbagai strategi yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan mereka. Tabel 1 berikut merangkum temuan-temuan utama dari berbagai penelitian yang membahas penerapan pembelajaran berdiferensiasi di kelas. Analisis dari 12 artikel menjelaskan penerapan pembelajaran berdiferensiasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Data Artikel Literatur

No	Nama Penulis	Nama Jurnal (Tahun, Vol, No, Hal)	Judul Artikel	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Jim Ysseldyke, Steve Tardrew, Birkmaier	Jurnal of Applied Schol Psychology (2007, 24, 1-28)	Use of a Progress Monitoring System to Enable Teachers to Differentiate Mathematics Instruction	Eksperimen Kuasi	Implementasi “Accelerated Math” memberikan dampak signifikan pada hasil belajar siswa di kelas 3-6. Program ini menonjol dalam pemanfaatan teknologi untuk mendukung pemantauan kemajuan siswa, terutama saat diterapkan dengan fidelitas tinggi, memberikan bukti kuat atas manfaat teknologi dalam diferensiasi.
2.	Carol Ann Tomlinson	Gifted Child Quarterly (1995, 39, 2, 77-87)	Deciding to Differentiate Instruction in Middle School: One School's Journey	Analisis Kualitatif	Implementasi kebijakan diferensiasi di sekolah menengah menghadapi resistensi yang cukup besar, terutama karena kurangnya pemahaman bersama dan sifat kebijakan yang top-down. Hal ini berbeda dengan dua studi lainnya yang menekankan kolaborasi antara pelatih dan guru sebagai kunci keberhasilan.
3.	Stephanie Evthokia, Saclarides, Kristin E Harbour, Stephanie Saclarides	Professional Development in Education (2020, 49, 2, 45-68)	A case of one-on-one coaching to differentiate mathematics instruction	Studi kasus retrospektif	Bimbingan satu-satu antara pelatih dan guru terbukti membantu merancang instruksi yang lebih terarah pada kebutuhan siswa, terutama dalam hal konten dan proses pembelajaran. Namun, fokus pembahasan seringkali terbatas pada kedalaman sedang, yang menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan eksplorasi.

4.	McNeill, H., Polly, D.	Early Childhood Educ Journal (2023, 51, 79-88)	Exploring Primary Grades Teachers' Perceptions of Their Students' Mathematics Self-Efficacy and How They Differentiate Instruction	Survei Kualitatif	Penelitian ini menemukan bahwa guru-guru merasa siswa yang lebih maju memiliki efikasi diri matematika yang lebih tinggi, yang berhubungan dengan pencapaian akademik mereka. Untuk mendukung perbedaan kebutuhan siswa, banyak guru menggunakan metode diferensiasi seperti kelompok kecil dan manipulatif. Meskipun demikian, tantangan seperti jumlah siswa yang banyak dan waktu terbatas memengaruhi efektivitas diferensiasi. Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti pentingnya pemahaman guru terhadap efikasi diri siswa dalam merancang instruksi yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang beragam.
5.	Zerai, D.B., Eskelä-Haapanen, S., Posti-Ahokas, H., & Vehkakoski, T.M.	<i>Education Sciences</i> (2023, 13, 2, 284) CorpusID: {257417480}	The Use of Question Modification Strategies to Differentiate Instruction in Eritrean Mathematics and Science Classrooms	Kualitatif	Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi modifikasi pertanyaan yang digunakan oleh guru-guru Eritrea berperan penting dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi di kelas matematika dan sains. Strategi seperti klarifikasi, dekomposisi, dan alih kode terbukti paling efektif untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan beragam, memungkinkan mereka untuk lebih memahami materi secara mendalam. Dalam konteks kelas besar dengan keterbatasan sumber daya, penggunaan strategi ini membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif dan terfokus pada kebutuhan individual siswa, sehingga mendukung keberhasilan

					pembelajaran berdiferensiasi.
6.	Joanne Caniglia, Michelle Meadows	<i>Handbook of Research on Online Pedagogical Models for Mathematics Teacher Education</i> (2020, 141-157)	Using the SAMR and UDL Models to Differentiate Online Instruction: The Case of Desmos	Kajian literatur dan analisis deskriptif.	Integrasi model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) dan UDL (Universal Design for Learning) dapat mendukung pembelajaran daring yang terdiferensiasi dan inklusif. Dengan menggunakan perangkat lunak Desmos sebagai contoh, penelitian ini menyoroti bagaimana teknologi dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran interaktif yang memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan beragam, termasuk siswa dengan disabilitas. Model SAMR membantu guru memanfaatkan teknologi untuk transformasi pembelajaran, sementara UDL memastikan aksesibilitas dan variasi dalam cara siswa belajar, berinteraksi, dan menunjukkan pemahaman mereka.
7.	Forbringer,L. , Hettinger, A., Relchert, E.	<i>National Assoc. for the Education of Young Children</i> (2016, 71, 2, 22-28)	Using the picture book extra yarn to differentiate common core math instruction	Kualitatif Deskriptif	Dalam artikel ini, buku <i>Extra Yarn</i> digunakan untuk mengilustrasikan konsep-konsep matematika seperti pola, pengukuran, dan penghitungan, sambil melibatkan siswa dengan cara yang kreatif dan menyenangkan. Buku ini juga memberikan kesempatan untuk mengintegrasikan pembelajaran berbasis cerita , yang membantu siswa dengan kemampuan yang berbeda untuk memahami konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih visual dan kontekstual.

					Guru-guru dapat menggunakan buku ini untuk mendiskusikan berbagai topik matematika melalui cerita dan ilustrasi, memungkinkan mereka untuk mendekati materi dengan cara yang berbeda dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Pendekatan ini mendukung pembelajaran berdiferensiasi dengan memberikan kesempatan bagi semua siswa, termasuk yang membutuhkan dukungan tambahan atau tantangan lebih, untuk mengakses dan terlibat dengan pembelajaran matematika.
8.	Nanda Safarati; Fatma Zuhra.	GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan (2023, 14, 1, 15-26)	Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Menengah	Literatur Review	Pembelajaran berdiferensiasi telah diterapkan di jenjang SMP dan SMA, dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini dapat diterapkan dalam berbagai mata pelajaran dengan mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Selain itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian pembelajaran berdiferensiasi lebih dominan berfokus pada pengukuran hasil belajar siswa.
9.	Restu Astria dan Anggun Badu Kusuma	Proximal : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika, (2023, 6, 2, 112-119)	Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	SLR (System Literature Review)	Pelaksanaan pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi melalui strategi diferensiasi konten, proses dan produk. Pembelajaran berdiferensiasi dengan memperhatikan kesiapan belajar, profil belajar, minat dan bakat

					siswa dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.
10	Muslimin, Bonita Hirza, Rieno Septra Nery, Refi Elfira Yuliani, Heru, Agus Supriadi, Tria Desvitasari, Neneng Khairani.	Jurnal Pendidikan Matematika RAFA (2022, 8, 2, 22-32)	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar	PTK	Penerapan pembelajaran berdeferensiasi melalui model Pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajaran Matematika di kelas VIII SMP Negeri X dapat meningkatkan hasil belajar murid dan aktivitas belajar murid. Pelaksanaan pembelajaran berdeferensiasi melalui model Pembelajaran Problem Based Learning mengalami peningkatan.
11	Syarifuddin1 *, Nurmi2	JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matemaika dan IPA (2022, 2, 2, 93-102)	Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022	PTK	Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap matapelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengkalsifikasian kemampuan siswa, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan siswa, dan melakukan pendekatan secara individu.
12	Syamsir Kamal, S.Pd, M.Pd	JULAK : Jurnal Pembelajaran dan Pendidik (2021, 1, 1, 89-100)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai	PTK	Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 8 Barabai

Setelah menelaah temuan-temuan yang dirangkum dalam tabel, hasil dari kajian literatur menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berbagai strategi diferensiasi, seperti pengelompokan berdasarkan kemampuan siswa, penggunaan teknologi, serta modifikasi pertanyaan, terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih inklusif dan disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa. Meskipun tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan waktu masih ada,

penelitian-penelitian ini menyoroti pentingnya pemahaman guru tentang karakteristik siswa serta perlunya dukungan dan kolaborasi antara guru dan pihak sekolah untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran berdiferensiasi. Berikut beberapa hal yang menjadi sorotan peneliti dalam kajian literatur review ini :

Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi di Jenjang Pendidikan Menengah

Berdasarkan kajian literatur, pembelajaran berdiferensiasi telah banyak diterapkan di jenjang SMP dan SMA dengan tujuan untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Artikel-artikel seperti yang ditulis oleh Ysseldyke et al. (2007) dan Safarati & Zuhra (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan, serta penggunaan instrumen yang berbeda sesuai dengan profil belajar mereka. Strategi ini telah terbukti membantu siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam untuk memahami materi dengan lebih baik.

Strategi Diferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya mengandalkan satu strategi, tetapi beragam metode digunakan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dalam artikel oleh Tomlinson (1995) dan Evthokia et al. (2020), strategi yang digunakan meliputi diferensiasi dalam konten, proses, dan produk. Ini memungkinkan guru untuk memberikan instruksi yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, yang terbukti meningkatkan hasil belajar. Sebagai contoh, dalam penelitian Tomlinson, di mana implementasi kebijakan diferensiasi di sekolah menengah menghadapi tantangan, tetapi ketika kolaborasi antara pelatih dan guru diperkuat, diferensiasi menjadi lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Berdiferensiasi

Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Caniglia & Meadows (2020), menunjukkan bahwa teknologi, terutama dengan model SAMR dan UDL, dapat sangat mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Penggunaan perangkat lunak seperti Desmos dalam pembelajaran matematika memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan inklusif, serta memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan yang beragam. Teknologi ini tidak hanya memberikan aksesibilitas bagi siswa dengan disabilitas, tetapi juga mengubah cara guru mengajar dan siswa belajar, menjadikannya lebih personal dan disesuaikan.

Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Konteks Kelas dengan Sumber Daya Terbatas

Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Zerai et al. (2023) dan McNeill & Polly (2023), menunjukkan bagaimana strategi modifikasi pertanyaan (seperti klarifikasi, dekomposisi, dan alih kode) dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif meski dalam konteks kelas besar dengan keterbatasan sumber daya. Strategi-strategi ini mendukung diferensiasi instruksi dengan menyesuaikan cara bertanya dan menjelaskan materi, yang memungkinkan siswa dengan berbagai kemampuan untuk lebih memahami materi pelajaran secara mendalam.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi

Beberapa artikel juga menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian oleh Astria & Kusuma (2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menyesuaikan dengan profil belajar siswa, minat, dan bakat dapat memperkuat kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, terutama dalam konteks matematika. Dengan menyediakan berbagai jalur pembelajaran yang sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar siswa, mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang lebih baik.

Peran Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi

Hasil penelitian dari berbagai artikel juga menekankan pentingnya peran guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Guru yang memahami efikasi diri siswa dan dapat menyesuaikan pendekatan pengajaran berdasarkan kebutuhan siswa, seperti yang ditemukan dalam penelitian McNeill & Polly (2023), dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif. Meskipun demikian, tantangan seperti jumlah siswa yang banyak dan keterbatasan waktu tetap mempengaruhi efektivitas dari penerapan strategi diferensiasi.

Evaluasi Pembelajaran Berdiferensiasi dan Hasil Belajar

Berdasarkan temuan dari Ysseldyke et al. (2007) dan Muslimin et al. (2022), penggunaan instrumen evaluasi yang tepat juga sangat penting dalam pembelajaran berdiferensiasi. Kebanyakan penelitian menunjukkan bahwa instrumen evaluasi yang digunakan lebih dominan untuk mengukur hasil belajar siswa, baik dalam bentuk tes atau evaluasi formatif, yang memberi gambaran tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi. Oleh karena itu, pengukuran hasil belajar siswa merupakan bagian integral dari proses diferensiasi, membantu guru mengetahui apakah pendekatan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Meskipun pendekatannya berbeda, 12 literatur tersebut menyoroti pentingnya dukungan pelatihan, penggunaan teknologi yang sesuai, dan pendekatan kolaboratif dalam memastikan keberhasilan implementasi diferensiasi pembelajaran. Perbedaan utama terletak pada sejauh mana kolaborasi dan pemanfaatan teknologi memainkan peran dalam mendukung tujuan pembelajaran yang terfokus.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur dari 12 artikel terkait pembelajaran berdiferensiasi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di jenjang SMP dan SMA. Pembelajaran berdiferensiasi mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam melalui strategi diferensiasi konten, proses, dan produk. Strategi seperti pengelompokan siswa, penggunaan teknologi (misalnya, Desmos), serta modifikasi pertanyaan (klarifikasi, dekomposisi, dan alih kode) terbukti membantu guru menyesuaikan instruksi dengan kemampuan dan minat siswa, sehingga mendukung pemahaman yang lebih baik di semua tingkat kemampuan siswa.

Namun, penerapan pembelajaran berdiferensiasi juga menghadapi tantangan, seperti keterbatasan sumber daya, jumlah siswa yang banyak, dan waktu yang terbatas. Meskipun demikian,

pemahaman guru terhadap efikasi diri siswa dan kolaborasi yang kuat antara guru dan pihak sekolah sangat penting untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Secara keseluruhan, pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan secara efektif dengan penyesuaian strategi yang tepat, dan dapat meningkatkan hasil belajar serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Astria, R., & Kusuma, A. B. (2023). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 112-119. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2647>
- Caniglia, J. (2019). Using the SAMR and UDL models to differentiate online instruction: The case of desmos. *Handbook of Research on Online Pedagogical Models for Mathematics Teacher Education*, 141-157, <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1476-4.ch009>
- Forbringer, L. (2016). Using the picture book extra yarn to differentiate common core math instruction. *YC Young Children*, 71(2), 22-28, ISSN 1538-6619, <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85021638653&origin=inward>
- Kamal, S (2021). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas xi mipa sma negeri 8 barabai. *Jurnal pemeLAjajaran dan pendidiK*, academia.edu, https://www.academia.edu/download/75025037/9_SYAMSIR.pdf
- McNeill, H., Polly, D. Exploring Primary Grades Teachers' Perceptions of Their Students' Mathematics Self-Efficacy and How They Differentiate Instruction. *Early Childhood Educ J* 51, 79–88 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01281-3>
- Muslimin, M., Hirza, B., Nery, R. S., Yuliani, R. E., Heru, H., Supriadi, A., Desvitasari, T., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22-32. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v8i2.14770>
- Safarati, N, & Zuhra, F (2023). Literature review: Pembelajaran berdiferensiasi di sekolah menengah. *Jurnal genta mulia*, ejournal.uncm.ac.id, <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm/article/view/17>
- Saclarides, E.S. (2023). A case of one-on-one coaching to differentiate mathematics instruction. *Professional Development in Education*, 49(1), 45-68, ISSN 1941-5257, <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1756900>
- 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), 93–102. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.184>
- Tomlinson, C. (1995). Deciding to Differentiate Instruction in Middle School: One School's Journey.

Gifted Child Quarterly, 39(2), 77-87, ISSN 0016-9862,
<https://doi.org/10.1177/001698629503900204>

Ysseldyke, J. (2007). Use of a progress monitoring system to enable teachers to differentiate mathematics instruction. *Journal of Applied School Psychology*, 24(1), 1-28, ISSN 1537-7903, https://doi.org/10.1300/J370v24n01_01

Yasmita, I. G. A. L., Ayuk, N. M. T., & Kusmawan, I. M. H. (2025). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan UMKM Sektor Perdagangan di Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan. *Yalamqa*, 19(2), 627–635.

Zerai, D. (2023). The Use of Question Modification Strategies to Differentiate Instruction in Eritrean Mathematics and Science Classrooms. *Education Sciences*, 13(3), ISSN 2227-7102, <https://doi.org/10.3390/educsci13030284>