

Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Enno Triandini

PPG Calon Guru Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku
Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau
ennotriandini19@gmail.com

Abstract

Mathematics learning is often considered difficult by many students, especially due to its abstract nature and the need for deep conceptual understanding. One approach that can be used to address this challenge is differentiated learning. Differentiated learning aims to adjust methods, content, and learning pace according to the needs, interests, and abilities of students. This article reviews various studies that discuss the implementation of differentiated learning in the context of mathematics. The results from this literature review show that differentiated learning can improve mathematical conceptual understanding, problem-solving skills, and student motivation. However, challenges in its implementation include limitations in time, resources, and the need for specialized teacher competence. Nevertheless, differentiated learning offers great potential in improving mathematics learning outcomes when applied effectively.

Keywords: Differentiated Learning, Mathematics Learning Outcomes.

Abstrak

Pembelajaran matematika sering kali dianggap sulit oleh banyak siswa, terutama karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan pemahaman konsep yang mendalam. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan ini adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk menyesuaikan metode, materi, dan kecepatan belajar dengan kebutuhan, minat, serta kemampuan siswa. Artikel ini mengulas berbagai penelitian yang membahas penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks matematika. Hasil dari literatur review ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika, keterampilan pemecahan masalah, serta motivasi siswa. Namun, tantangan yang dihadapi dalam implementasinya antara lain keterbatasan waktu, sumber daya, serta perlunya kompetensi khusus dari guru. Meskipun demikian, pembelajaran berdiferensiasi menawarkan potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar matematika jika diterapkan secara efektif.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Hasil Belajar Matematika.

Copyright (c) 2025 Enno Triandini

✉Corresponding author: Enno Triandini

Email Address: ennotriandini19@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 matematika sering kali dianggap sulit oleh banyak siswa, terutama karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan pemahaman konsep yang mendalam. Pembelajaran matematika pada tingkat dasar dan menengah menjadi kunci kesuksesan siswa dalam penguasaan dan pemahaman terhadap matematika. Dengan berbagai karakteristik kemampuan siswa dalam memahami dan menerima materi matematika, maka diperlukan teknik atau pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai upaya dalam menanamkan konsep-konsep dasar matematika (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Setiap siswa mempunyai karakteristik dan kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini mencirikan

pola kemampuan dan pemahaman sebagai akibat dari karakteristik yang dipengaruhi oleh lingkungan sosial siswa dan dapat menentukan perilaku dan keberhasilannya.

Menurut (Homepage & Ghafar, 2023) meskipun pembelajaran yang berpusat pada siswa mendorong siswa untuk belajar mengenai diri mereka sendiri, pembelajaran ini memiliki kelebihan dan kekurangan yang unik dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pengajaran yang lebih responsif dan adaptif, seperti pembelajaran berdiferensiasi, yang merupakan proses memahami karakteristik siswa dan menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan perbedaan yang ada (Mariyatul et al., 2024). Pembelajaran berdiferensiasi menyesuaikan materi dengan minat dan kemampuan siswa, serta memungkinkan guru untuk memodifikasi tujuan, proses, hasil, dan lingkungan belajar sesuai dengan karakter siswa (Ultra Gusteti & Neviyarni, 2022). Hal ini memberi kebebasan bagi siswa untuk belajar sesuai potensi masing-masing, tanpa harus menguasai segala bidang. Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran ini tidak hanya fokus pada pemahaman akademik, tetapi juga berusaha membentuk profil pelajar Pancasila.

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki potensi besar untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mengakomodasi beragam kebutuhan peserta didik, sehingga berdampak positif pada hasil belajar mereka (Rachmadhani & Kamalia, 2023). Berdasarkan penelitian yang ada, pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Ketika siswa merasa bahwa pembelajaran mereka disesuaikan dengan kebutuhan dan minat mereka, siswa cenderung lebih aktif dalam proses belajar (Mariyatul et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya bermanfaat bagi siswa yang berkemampuan rendah, namun juga menantang bagi siswa yang kemampuan tinggi.

Namun, ada beberapa tantangan yang harus diatasi ketika menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Menurut (A. Octamaya Tenri Awaru1 et al., 2023), salah satu tantangan utamanya adalah kurangnya pelatihan dan dukungan bagi pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang berdiferensiasi. Banyak pendidik merasa bahwa mereka tidak memiliki keterampilan atau pengetahuan yang memadai untuk menerapkan pendekatan ini dengan benar. Oleh karena itu, penting untuk memberikan pelatihan yang tepat agar strategi ini dapat diterapkan secara efektif di kelas.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian ini mengeksplorasi lebih jauh prinsip-prinsip dasar, strategi efektif, dan tantangan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam lingkungan pendidikan melalui tinjauan literatur. Setelah dipahami, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan praktik pendidikan yang lebih inklusif dan efektif.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu para pendidik dan pengambil kebijakan untuk mengembangkan strategi yang tepat dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya terkait perbedaan kebutuhan belajar siswa. Dengan cara ini, kita dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih

responsif dan adaptif yang memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk mencapai potensi maksimalnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*, suatu strategi atau metode penelitian dengan tahapan mengumpulkan kemudian menganalisa penelitian yang sudah ada berdasarkan tema pembahasan yang diambil. Penelitian *literatur review* ini bertujuan untuk menganalisis hasil penelitian terdahulu mengenai pembelajaran berdiferensiasi dan hasil belajar matematika (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Sumber data yang digunakan meliputi artikel jurnal lima tahun terakhir untuk memastikan relevansinya. Studi yang dibahas mencakup kriteria inklusi seperti pembelajaran berdiferensiasi dan topik-topik yang berkaitan dengan hasil belajar matematika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain database penelitian seperti *google scholar*. Tahap penelitian dimulai dengan identifikasi dan pengumpulan artikel melalui pencarian sistematis di database dengan kata kunci yang relevan, Jumlah artikel yang diperoleh, penulis mengidentifikasi dan memilih data yang sesuai. Selanjutnya penulis melakukan *screening* (pemilihan data) dengan membaca keseluruhan isi artikel yang sesuai dengan topik penelitian. Artikel-artikel yang sesuai dikumpulkan kemudian dianalisis meliputi nama dan tahun terbit, judul artikel, jenis penelitian, dan hasil penelitian.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Berikut adalah hasil analisis *literatur review* dan seleksi dari beberapa data dilakukan oleh penulis, ditemukan ada 9 artikel yang relevan dengan topik dari penelitian. Informasi terkait hasil analisis artikel tersebut dapat ditemukan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Artikel Terkait Pembelajaran Berdiferensiasi

No.	Nama Penulis dan Tahun Terbit	Judul Artikel	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Syarifuddin, Nurmi (2022)	Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022	PTK	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 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
2.	Nyi Safitri, Safriana, Nurul Fadieny (2023)	Literatur Review: Model Pembelajaran Berdiferensiasi Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik	<i>Literature Review</i>	Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, pembelajaran berdiferensiasi memiliki karakteristik yang mencakup mengakomodasi, melayani, dan mengakui keberagaman siswa dalam belajar sesuai dengan

				kesiapan, minat, dan preferensi belajar mereka.
3.	Lisda Minangkabau, Putriyani S, Suarti Djafar, Nurdin (2024)	Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	<i>Literature Review</i>	Dari hasil analisis, pembelajaran berdiferensiasi terbukti berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pengajaran berdiferensiasi secara statistik memiliki pengaruh signifikan terhadap proses berpikir matematis siswa. Implementasi model pembelajaran berdeferensiasi juga mendukung efektivitas pembelajaran matematika di berbagai tingkat pendidikan.
4.	Restu Tera Astria, Anggun Badu Kusuma (2023)	Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	<i>System Literature Review</i>	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.
5.	Siti Mariyatul Koimaha, Nur Amalia Zahrab, Endang Prastinic, Saepudin Karta Sasmitad, Nurul Lita Sarie (2024)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Memenuhi Kebutuhan Belajar Siswa yang Beragam	<i>System Literature Review</i>	Hasil dari penelitian adalah bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Dengan penyesuaian materi, proses, produk, dan lingkungan belajar, pendekatan ini memberikan fleksibilitas bagi guru untuk merancang pengajaran yang sesuai dengan kesiapan, minat, serta profil belajar setiap siswa.
6.	Meria Ultra Guesteti, Neviyarni (2022)	Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka	Penelitian Deskriptif	Pembelajaran berdiferensiasi lebih menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu pembelajaran berdiferensiasi bisa dipakai dalam pembelajaran Matematika karena dapat mengakomodir kebutuhan belajar siswa yang disesuaikan dengan minat, gaya belajar, profil dan kesiapan belajar siswa.
7.	Santa Aulia Devi Rachmadhani, Putri Ulfa Kamalia (2023)	Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review	<i>System Literature Review</i>	Hasil dari penelitian adalah bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi memiliki dampak positif terhadap hasil belajar. sebanyak 94% atau 15 artikel menunjukkan strategi pembelajaran

				berdiferensiasi berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar. Namun, tidak dapat diabaikan bahwa 6% atau 1 artikel menunjukkan bahwa ada situasi di mana strategi pembelajaran berdiferensiasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar.
8.	A. Octamaya Tenri Awaru, M. Ridwan Said Ahmad, Andi Sadriani (2023)	<i>Obstacles to Implementation of Differentiation Learning in Sociology Subjects</i>	Kualitatif Studi Kasus	Dari hasil penelitian ini adalah dapat mengoptimalkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, disarankan agar guru mendapatkan pelatihan intensif, mengembangkan berbagai bahan ajar, strategi interaktif kolaborasi antar guru dan pendekatan berkelanjutan yang melibatkan evaluasi berkala dengan langkah ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan siswa secara optimal di era kurikulum merdeka.
9.	Muslimin, Bonita Hirza, Rieno Septra Nery, Refi Elfira Yuliani, Heru, Agus Supriadi, Tria Desvitasari, Neneng Khairani (2022)	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar	PTK	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa 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.

Diskusi

Penelitian *literature review* mengidentifikasi berbagai jenis penelitian yang digunakan, seperti *literature review*, PTK, Kualitatif Studi Kasus, dan Deskriptif. Pembelajaran berdiferensiasi mengacu pada strategi pengajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar siswa. Dengan demikian, setiap siswa mempunyai kesempatan untuk belajar dengan caranya sendiri, sesuai dengan kemampuannya. Hal ini sangat penting dalam lanskap pendidikan yang semakin beragam saat ini.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui pengkalsifikasian kemampuan siswa, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan siswa, dan melakukan pendekatan secara individu (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Pelaksanaan pembelajaran berdeferensiasi melalui model Pembelajaran *Problem Based Learning* mengalami peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa

(Muslimin et al., 2022). Strategi pembelajaran berdiferensiasi sebagian besar memiliki dampak positif terhadap hasil belajar (Rachmadhani & Kamalia, 2023). Sehingga penerapan pembelajaran berdiferensiasi berpotensi menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematis siswa di berbagai tingkatan pendidikan (Minangkabau et al., 2024). Selain itu, Pendekatan ini juga agar guru mendapatkan pelatihan intensif, mengembangkan berbagai bahan ajar, strategi interaktif kolaborasi antar guru dan pendekatan berkelanjutan yang melibatkan evaluasi berkala dengan langkah ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan siswa secara optimal di era kurikulum merdeka (A. Octamaya Tenri Awaru, et al., 2023).

Implementasi pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Dengan penyesuaian materi, proses, produk, dan lingkungan belajar, pendekatan ini memberikan fleksibilitas bagi guru untuk merancang pengajaran yang sesuai dengan kesiapan, minat, serta profil belajar setiap siswa (Safitri et al., 2023) (Mariyatul et al., 2024). Pembelajaran berdiferensiasi bisa dipakai dalam pembelajaran Matematika karena dapat mengakomodir kebutuhan belajar siswa yang disesuaikan dengan minat, gaya belajar, profil dan kesiapan belajar siswa (Ultra Gusteti & Neviyarni, 2022).

Pelaksanaan pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi melalui strategi diferensiasi konten, proses dan produk (Astria & Kusuma, 2023). Secara mendasar, terdapat ada empat komponen penting dalam pembelajaran berdiferensiasi yang saling terkait satu sama lain, yaitu : 1) Konten : meliputi apa yang akan dipelajari siswa yang mengacu pada kurikulum dan materi pembelajaran. Guru perlu menyesuaikan kurikulum dan materi pembelajaran dengan gaya dan kondisi belajar siswa, 2) Proses: mengacu pada cara siswa memproses ide dan informasi. Proses ini melibatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran dan bagaimana interaksi tersebut mempengaruhi keputusan belajar siswa. Pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda. 3) Produk: merupakan hasil atau bukti dari apa yang telah dipelajari siswa. Produk pembelajaran yang memungkinkan guru menilai pemahaman siswa terhadap konten pembelajaran dan memberikan instruksi konten lebih lanjut. 4) Lingkungan Belajar: mengacu pada cara siswa terlibat dan merasakan lingkungan belajar. Lingkungan belajar yang terorganisir dengan baik membantu siswa dalam proses belajarnya. Keempat komponen ini saling berinteraksi dan saling memengaruhi pada pembelajaran berdiferensiasi, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam dari siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya sekedar teori saja, namun hendaknya diterapkan dalam praktik pendidikan sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dimana semua siswa mempunyai kesempatan untuk berkembang dan mencapai hasil belajar yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Dengan menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Manfaat yang dicapai dalam hal peningkatan pemahaman, peningkatan keterampilan pemecahan masalah, dan peningkatan motivasi siswa cukup signifikan meskipun penerapannya menghadapi tantangan seperti keterbatasan waktu dan sumber daya. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengembangkan keterampilan melaksanakan pembelajaran yang berdiferensiasi untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi setiap siswa.

REFERENSI

- A. Octamaya Tenri Awaru, M. Ridwan Said Ahmad, A. S. (2023). Obstacles to Implementation of Differentiation Learning in Sociology Subjects. *Technium Social Sciences Journal*, 47, 379–397.
- 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>
- Homepage, J., & Ghafar, Z. N. (2023). *International Journal of Arts and Humanities The Teacher-Centered and the Student-Centered: A Comparison of Two Approaches*. 1–6.
- Mariyatul, S., Amalia, N., Prastini, E., & Karta, S. (2024). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Memenuhi Kebutuhan Belajar Siswa yang Beragam*. 2(2), 58–66.
- Minangkabau, L., S, P., Djafar, S., & Nurdin, N. (2024). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2), 846–858. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1961>
- Muslimin, M., Hirza, B., Nery, R., Yuliani, R. E., Heru, H., Supriadi, A., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22–32.
- Rachmadhani, S. A. D., & Kamalia, P. U. (2023). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 178–192. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v4i3.1231>
- Safitri, N., Safriana, S., & Fadieny, N. (2023). Literatur Review: Model Pembelajaran Berdiferensiasi Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika (JPiF)*, 246–255. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/jpif/article/view/2811%0Ahttps://journal.uniga.ac.id/index.php/jpif/article/download/2811/1746>
- 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>
- Ultra Gusteti, M., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika

Di Kurikulum Merdeka Meria. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 170–184. <https://doi.org/10.4324/9781003175735-15>