# DIFERENSIASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nurhaswinda[1], Nurhafizah[2], Alini Annisa Putri[3], Fitri Ayu Lestari[4], Salsabila[5]
[1-5]Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
[1]nurhaswinda01@gmail.com,
[2]nurhafizah040307@gmail.com, [3]alinianisaputri@gmail.com,
[4]fitriayulestari38@gmail.com, [5]salsabila89172@gmail.com

## *ABSTRACT*

*This study aims to examine the application of differentiated learning in mathematics learning and analyze its impact on student learning processes and outcomes. The research method used was library research, reviewing various literature sources, including scientific journals and relevant previous research. The results of the study indicate that differentiated learning is an approach capable of accommodating diverse student characteristics, including readiness, interests, and learning profiles. The application of differentiation across content, process, product, and the learning environment has been shown to increase student engagement in mathematics learning. Furthermore, the results also indicate that differentiated learning has a positive impact on improving student learning outcomes, as indicated by increased learning activity, average grades, and percentage of learning completion. Learning becomes more effective, interactive, and meaningful because it is tailored to individual student needs. However, implementing this approach requires teacher readiness and competence in designing flexible and adaptive learning.*

*Keywords : Differentiated Learning, Mathematics Learning, Library Research*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika serta menganalisis dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *library research* dengan mengkaji berbagai sumber literatur berupa jurnal ilmiah dan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa, meliputi kesiapan, minat, dan profil belajar. Penerapan diferensiasi pada aspek konten, proses, produk, dan lingkungan belajar terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, yang ditandai dengan meningkatnya aktivitas belajar, nilai rata-rata, serta persentase ketuntasan belajar. Pembelajaran menjadi lebih efektif, interaktif, dan bermakna karena disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Meskipun demikian, implementasi pendekatan ini

memerlukan kesiapan dan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran yang fleksibel dan adaptif.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Pembelajaran Matematika, *Library Research*

## A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menyelesaikan perhitungan, tetapi juga sebagai sarana untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Nurhaswinda Nurhaswinda, Abdul Rahman, Muhammad Mahdi, Jenny Zahara, 2021). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika seringkali masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa di dalam kelas.

Keberagaman karakteristik peserta didik menjadi faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika (Upara et al., 2024).. Setiap siswa memiliki latar belakang pengetahuan, tingkat pemahaman, serta kecepatan belajar yang berbeda. Ada siswa yang mampu dengan cepat memahami konsep abstrak, namun ada pula yang membutuhkan waktu lebih lama dan pendekatan yang berbeda untuk mencapai pemahaman yang sama.

Selama ini, pendekatan pembelajaran yang cenderung bersifat seragam (*one-size-fits-all*) seringkali tidak mampu menjawab kebutuhan belajar yang beragam tersebut (Suparno, 2025). Guru biasanya menyampaikan materi dengan metode yang sama kepada seluruh siswa tanpa mempertimbangkan perbedaan individu. Akibatnya, sebagian siswa merasa pembelajaran terlalu sulit, sementara yang lain merasa kurang tertantang. Kondisi ini dapat menurunkan motivasi belajar serta berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika secara keseluruhan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu

mengakomodasi keberagaman siswa secara efektif. Salah satu pendekatan yang relevan adalah diferensiasi dalam pembelajaran. Konsep diferensiasi menekankan pada penyesuaian proses pembelajaran berdasarkan kebutuhan, minat, dan kemampuan peserta didik, sehingga setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (A saiful, 2023). Pendekatan ini menjadi semakin penting dalam konteks pendidikan modern yang menekankan pada pembelajaran yang inklusif dan berpusat pada siswa.

Dalam pembelajaran matematika, penerapan diferensiasi dapat dilakukan melalui variasi dalam penyampaian materi, metode pembelajaran, serta bentuk evaluasi yang digunakan. Guru dapat menyesuaikan tingkat kesulitan soal, memberikan alternatif cara belajar, serta memberikan pilihan kepada siswa dalam menunjukkan pemahaman mereka (Ahdar & Adriani, 2024). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan mampu menjangkau seluruh peserta didik dengan berbagai karakteristik yang dimiliki.

Selain itu, penerapan diferensiasi juga sejalan dengan tuntutan kurikulum yang mengedepankan pengembangan potensi individu siswa secara maksimal. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada pencapaian hasil yang seragam, melainkan pada proses perkembangan setiap individu sesuai dengan kemampuannya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa diferensiasi dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang sangat penting untuk diterapkan. Dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan bermakna. Oleh karena itu, kajian mengenai diferensiasi dalam pembelajaran matematika menjadi relevan untuk dibahas guna meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*) (Abdurrahman, 2024). Metode ini dipilih karena kajian difokuskan pada analisis konsep, teori, dan hasil penelitian terdahulu

yang berkaitan dengan diferensiasi dalam pembelajaran matematika. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya mengkaji secara mendalam berbagai literatur yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan diferensiasi dalam konteks pembelajaran matematika.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder yang diperoleh dari berbagai bahan pustaka, seperti buku ilmiah, jurnal nasional dan internasional, artikel ilmiah, serta dokumen resmi yang relevan dengan topik penelitian (Undari Sulung, 2024). Literatur yang digunakan mencakup teori-teori tentang pembelajaran diferensiasi, strategi pembelajaran matematika, serta hasil penelitian sebelumnya yang mendukung kajian ini. Proses pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi, yaitu dengan menelusuri, mengidentifikasi, dan mengumpulkan berbagai sumber tertulis yang sesuai dengan fokus penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan menyederhanakan informasi yang relevan dari berbagai sumber literatur (N Nurhaswinda, F Jannah, N Jannah, NA Fadila, ZJ Harza, 2025). Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk uraian sistematis sehingga memudahkan dalam memahami hubungan antar konsep. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan dengan menginterpretasikan data secara kritis dan logis untuk menghasilkan pemahaman yang utuh mengenai diferensiasi dalam pembelajaran matematika.

## C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan instruksional yang menekankan pada penyesuaian proses pembelajaran dengan karakteristik peserta didik. Menurut Carol Ann Tomlinson (2001), pembelajaran berdiferensiasi adalah upaya guru dalam menyesuaikan strategi mengajar berdasarkan kebutuhan, kesiapan, minat, serta profil belajar siswa. Dalam pendekatan ini, guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai fasilitator yang merancang

pembelajaran secara fleksibel berdasarkan hasil asesmen awal terhadap kemampuan dan kondisi siswa.

Lebih lanjut, konsep diferensiasi juga sejalan dengan teori Lev Vygotsky dalam (Nurhidayati, 2025) tentang *Zona Perkembangan Proksimal (ZPD)*, yaitu jarak antara kemampuan aktual yang dimiliki siswa dengan potensi yang dapat dicapai melalui bantuan atau bimbingan. Dalam konteks ini, pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk membantu siswa mencapai perkembangan optimalnya dengan memberikan dukungan yang sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Artinya, setiap siswa diberi kesempatan untuk belajar pada tingkat yang menantang namun tetap dapat dicapai dengan bantuan yang tepat.

Dalam implementasinya, pembelajaran berdiferensiasi mencakup beberapa strategi utama sebagaimana dikemukakan oleh Gusteti dan Neviyarni dalam (Suryantari, 2024), yaitu:

1. Diferensiasi Konten
   Guru menyajikan materi matematika dengan variasi tingkat kesulitan, misalnya dari soal dasar hingga soal pemecahan masalah yang lebih kompleks.
2. Diferensiasi Proses
   Siswa diberi berbagai cara untuk memahami konsep, seperti diskusi kelompok, penggunaan media visual, atau pembelajaran berbasis masalah.
3. Diferensiasi Produk
   Siswa dapat menunjukkan pemahamannya melalui berbagai bentuk, seperti pengerjaan soal, presentasi, atau proyek sederhana.
4. Diferensiasi Lingkungan Belajar
   Guru menciptakan suasana belajar yang fleksibel dan kondusif, sehingga siswa merasa nyaman dan termotivasi dalam belajar matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa diferensiasi dalam pembelajaran adalah pendekatan yang sistematis dan fleksibel dalam mengakomodasi keragaman siswa, sehingga setiap individu dapat belajar secara optimal sesuai dengan potensi dan karakteristik yang dimilikinya.

Berdasarkan analisis terhadap dua jurnal yang telah dikaji, yaitu penelitian oleh (Neviyarni, 2022) serta penelitian tindakan kelas oleh (Nisa, 2025), diperoleh gambaran yang

komprehensif mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika, baik dari sisi konsep maupun implementasi praktis di kelas.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar matematika. Dalam kajian literatur yang dilakukan oleh Gusteti & Neviyarni, pembelajaran berdiferensiasi terbukti mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam, baik dari segi kesiapan, minat, maupun profil belajar. Pendekatan ini memungkinkan pembelajaran matematika menjadi lebih interaktif, menantang, dan bermakna bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran .

Lebih lanjut, penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat diintegrasikan dengan berbagai model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) (Syahria Ataya Dela, 2024). Integrasi ini memberikan peluang bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih variatif dan sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga dinilai mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena materi, proses, dan evaluasi disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa .

Sementara itu, hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Dewi & Nisa memberikan bukti empiris yang lebih konkret mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VI SD menunjukkan adanya peningkatan signifikan baik dari segi aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi.

Dari segi aktivitas belajar, terjadi peningkatan yang cukup signifikan dari tahap pra-siklus hingga siklus II. Pada tahap awal (pra-siklus), aktivitas siswa hanya mencapai 36,36% dengan kategori rendah. Setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada siklus I, aktivitas siswa meningkat menjadi 68,18% dengan kategori cukup, dan kembali meningkat pada siklus II menjadi 81,81% dengan kategori baik . Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan

diferensiasi mampu mendorong siswa menjadi lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Peningkatan ini tidak terlepas dari penerapan berbagai strategi diferensiasi dalam pembelajaran, seperti diferensiasi proses dan produk pada siklus I, serta penambahan diferensiasi konten pada siklus II. Guru menggunakan berbagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa, seperti media visual, audio, dan kinestetik. Selain itu, siswa juga diberikan kebebasan dalam menunjukkan hasil belajar mereka, baik melalui tulisan, gambar, maupun presentasi lisan. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi lingkaran .

Secara keseluruhan, kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif, termotivasi, dan mampu belajar sesuai dengan karakteristik masing-masing. Di sisi lain, guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang sangat relevan dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam menghadapi keberagaman karakteristik peserta didik di dalam kelas.

Analisis terhadap hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Berdasarkan kajian literatur, pendekatan ini mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa, baik dari segi kesiapan, minat, maupun gaya belajar. Hal ini menjadi penting karena pembelajaran matematika yang bersifat abstrak memerlukan strategi yang fleksibel agar dapat dipahami oleh seluruh siswa. Dengan adanya diferensiasi pada konten, proses, dan produk, pembelajaran menjadi lebih adaptif dan mampu menjangkau kebutuhan individu siswa secara lebih efektif.

Selain itu, hasil penelitian tindakan kelas memperkuat temuan tersebut dengan bukti empiris yang menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa secara bertahap. Peningkatan aktivitas siswa dari kategori rendah menjadi baik menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan partisipatif. Sementara itu, peningkatan nilai rata-rata dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya berdampak pada proses, tetapi juga pada hasil belajar yang lebih optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika kebutuhan belajar siswa terpenuhi, maka pemahaman konsep matematika juga meningkat.

Namun demikian, implementasi pembelajaran berdiferensiasi juga memerlukan kesiapan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang variatif. Guru dituntut untuk mampu melakukan asesmen awal, memilih strategi yang tepat, serta mengelola kelas secara fleksibel. Tanpa perencanaan yang matang, diferensiasi dapat menjadi sulit diterapkan secara maksimal. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi sangat bergantung pada kompetensi guru serta dukungan dari lingkungan pendidikan. Dengan pengelolaan yang baik, pendekatan ini berpotensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika secara menyeluruh.

## D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Pendekatan ini mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa, baik dari segi kesiapan, minat, maupun gaya belajar, sehingga setiap siswa memperoleh kesempatan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Penerapan diferensiasi pada aspek konten, proses, dan produk terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta membantu mereka memahami konsep matematika secara lebih optimal.

Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa

secara signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan aktivitas belajar, nilai rata-rata, serta persentase ketuntasan belajar. Meskipun demikian, keberhasilan penerapan pendekatan ini sangat bergantung pada kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang fleksibel dan berbasis kebutuhan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

A saiful. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi: Pendekatan Efektif DalamMenjawab Kebutuhan Diversitas Siswa. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, *8*(1), 148–165.

Abdurrahman. (2024). Metode penelitian kepustakaan dalam pendidikan Islam. *Adabuna : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, *3*(2).

Ahdar, A., & Adriani, A. (2024). Menganalisis Efektivitas Pembelajaran Berdiferensial pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, *11*(1), 15–25. https://doi.org/10.18860/jpips.v11i1.29896

N Nurhaswinda, F Jannah, N Jannah, NA Fadila, ZJ Harza, N. P. (2025). Penyajian Data. *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren*, *3*(1).

Neviyarni, M. U. G. dan. (2022). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KURIKULUM MERDEKA. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, *3*(3), 170–184. https://doi.org/10.4324/9781003175735-15

Nisa, F. A. D. dan A. F. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Diferensiasi Pembelajaran Kelas VI SD Negeri Kalisana. *Jurnal Universitas Pasundan*.

Nurhaswinda Nurhaswinda, Abdul Rahman, Muhammad Mahdi, Jenny Zahara, I. I. (2021). Peran logika matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. *Cahaya Pelita: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *1*(2).

Nurhidayati, T. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika Kelas IV di SDN Rejomulyo Kota Madiun. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *3*(4).

Suparno, W. M. dan Z. (2025). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Bahasa Arab Pasca Sarjana Prodi Pendidikan Bahasa Arab , Institut Agama Islam Negeri Kendari , Learning ( PBL ), yang menekankan proses berpikir kritis. *Inovasi : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, *4*(1).

Suryantari, H. F. C. dan H. (2024). Analisis Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *8*(5). https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Syahria Ataya Dela, E. F. dan I. I. S. U. (2024). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran dalam Mempelajari IPAS di Sekolah Dasar yang Berdiferensiasi. *Jurnal Basicedu*, *8*(5), 3(2), 524–532. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Undari Sulung, M. M. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian : Primer Skunder, dan Tersier. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, *5*(3).

Upara, N., Mastuti, A. G., Juhaevah, F., & Ambon, I. (2024). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar (The Ability of Students to Make Mathematical Connections Based on Numeracy Literacy in Solving Algebraic Problem). *Journal of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, *3*(1), 70–89.