

Analisis Sistematis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Matematika: Optimalisasi Potensi Unik dan Hasil Belajar Peserta didik

Nidia Winda Sari

Program Pendidikan Profesi Guru Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku
Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau
nidiawindasari@gmail.com

Abstract

Education that responds to the individual needs of students is key to optimizing each learner's unique potential. Differentiated instruction emerges as a solution to accommodate the diversity of students' interests, learning styles, and abilities. This study aims to systematically analyze the implementation of differentiated instruction strategies in mathematics and their impact on student learning outcomes. The method used is a Systematic Literature Review (SLR), focusing on journals published in Indonesia. Selected articles center on differentiated instruction in the context of junior and senior high school students, employing experimental or classroom action research (CAR) methods. Out of 175 articles identified, 20 articles were selected following a screening process based on inclusion and exclusion criteria. The analysis shows that differentiated instruction strategies consistently have a positive impact on students' mathematical problem-solving skills, creative thinking, and learning motivation. This study provides valuable insights for educators to design adaptive and innovative teaching strategies to enhance the quality of mathematics education.

Keywords: Differentiated Instruction, Mathematics, Learning Outcomes, Systematic Analysis, Instructional Strategies

Abstrak

Pendidikan yang responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik menjadi kunci dalam mengoptimalkan potensi unik setiap peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi muncul sebagai solusi untuk mengakomodasi keragaman minat, gaya belajar, dan kemampuan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika dan dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan fokus pada jurnal-jurnal yang diterbitkan di Indonesia. Artikel yang dipilih berfokus pada pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks peserta didik SMP dan SMA dengan menggunakan metode eksperimen atau penelitian tindakan kelas (PTK). Dari total 175 artikel yang ditemukan, 20 artikel terpilih setelah proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi secara konsisten memberikan dampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematis, berpikir kreatif, dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang adaptif dan inovatif guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Matematika, Hasil Belajar, Analisis Sistematis, Strategi Pembelajaran.

Copyright (c) 2025 Nidia Winda Sari

✉Corresponding author: Nidia Winda Sari

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

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

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan elemen fundamental dalam pembangunan suatu negara, karena melalui pendidikan, individu memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang esensial untuk menghadapi tantangan kehidupan dan berkontribusi positif dalam masyarakat. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 11 menyatakan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi (Depdiknas, 2004). Namun,

kualitas pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah kesenjangan dalam memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang beragam.

Globalisasi dan perkembangan teknologi informasi semakin mempertegas kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan individu. Lin Aprilia et al. (2018) menyatakan bahwa perbedaan individu peserta didik dapat diatasi melalui strategi pembelajaran yang berfokus pada karakteristik unik peserta didik, sehingga memungkinkan tercapainya hasil belajar yang optimal. Dalam konteks ini, pembelajaran berdiferensiasi muncul sebagai pendekatan yang relevan untuk memastikan bahwa setiap peserta didik dapat mengoptimalkan potensi mereka. Pendekatan ini memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar sesuai kebutuhan peserta didik. Selain itu, pendekatan ini juga terbukti meningkatkan motivasi, partisipasi, dan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan pendidik menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar sesuai kebutuhan individu peserta didik (Lin Aprilia et al. (2018) menjelaskan bahwa strategi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, tetapi juga memotivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Selain itu, Kamal (2021) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks matematika mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan, terutama dalam aspek kemampuan pemecahan masalah matematis.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap menantang oleh sebagian besar peserta didik. Kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika sering kali dipengaruhi oleh faktor individual seperti kemampuan awal, gaya belajar, dan motivasi. Pembelajaran berdiferensiasi, menurut penelitian Muhlisah et al. (2023) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis peserta didik, terutama jika diimplementasikan melalui pendekatan seperti Problem-Based Learning (PBL) atau Discovery Learning. Hal ini sejalan dengan penelitian Safira Dhanesti et al. (2024), yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematis secara signifikan.

Meskipun pembelajaran berdiferensiasi telah menjadi perhatian banyak peneliti, kajian yang sistematis dan komprehensif terkait penerapannya dalam konteks pembelajaran matematika masih terbatas. Sebagian besar studi hanya berfokus pada aspek tertentu tanpa memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas strategi ini. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian-penelitian yang relevan. SLR dipilih karena memungkinkan analisis sistematis dari berbagai studi yang memenuhi kriteria tertentu, sehingga memberikan landasan ilmiah yang kuat untuk memahami efektivitas strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika dan dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru yang bermanfaat

bagi pendidik, pembuat kebijakan, dan peneliti untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang adaptif terhadap kebutuhan peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menganalisis pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Pendekatan ini dipilih karena memberikan landasan yang sistematis dan berbasis bukti dalam menyaring, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian yang relevan. Proses penelitian ini mengacu pada langkah-langkah SLR sebagaimana dijelaskan oleh Kitchenham & Charters (2007) yang melibatkan identifikasi, seleksi, ekstraksi data, dan sintesis.

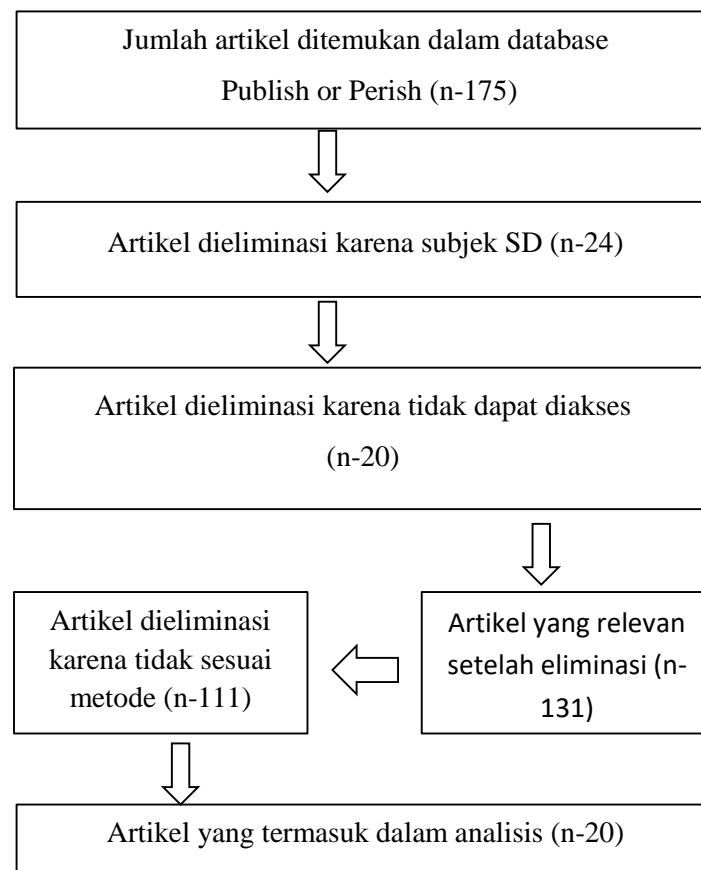
Tahap pertama adalah pencarian literatur, yang dilakukan melalui database Google Scholar dan Publish or Perish. Kata kunci yang digunakan adalah "pembelajaran berdiferensiasi matematika" yang menghasilkan 170 artikel dan "pembelajaran berdiferensiasi potensi peserta didik" yang menghasilkan 5 artikel. Total artikel yang ditemukan berjumlah 175. Fokus penelitian ini adalah pada peserta didik SMP dan SMA, sehingga 24 artikel yang menggunakan subjek peserta didik SD dieliminasi. Selanjutnya, 20 artikel dieliminasi karena berupa skripsi yang tidak dapat diakses, sehingga menyisakan 131 artikel untuk tahap seleksi berikutnya.

Tahap kedua melibatkan penentuan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks matematika, diterbitkan dalam bahasa Indonesia, dan menggunakan metode eksperimen atau penelitian tindakan kelas (PTK). Sebaliknya, kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak relevan dengan konteks SMP dan SMA, tidak memiliki data empiris, atau tidak tersedia dalam teks lengkap.

Tahap ketiga adalah proses seleksi artikel, di mana 131 artikel yang tersisa dievaluasi berdasarkan metode penelitian yang sesuai dengan fokus studi ini. Artikel yang tidak menggunakan metode eksperimen atau PTK dieliminasi, sehingga menghasilkan 20 artikel akhir yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Seleksi ini memastikan bahwa artikel yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian dan memiliki kualitas yang memadai.

Tahap keempat melibatkan analisis data, yang dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola, tren, dan perbedaan temuan dari artikel yang terpilih. Analisis ini fokus pada efektivitas strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika, seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan motivasi peserta didik. Temuan dianalisis lebih lanjut untuk dihubungkan dengan implikasi praktis dalam pengajaran matematika di tingkat SMP dan SMA.

Tahap terakhir adalah penyusunan diagram PRISMA untuk memvisualisasikan alur seleksi artikel. Diagram ini menunjukkan jumlah artikel pada setiap tahap seleksi, mulai dari pencarian awal hingga artikel akhir yang dianalisis.



Gambar 1. Diagram alir terkait Langkah systematic Literature review

Dengan langkah-langkah ini, penelitian berupaya memberikan gambaran yang mendalam, sistematis, dan berbasis bukti tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pembelajaran matematika. Pendekatan ini diharapkan mampu mendukung pengembangan strategi pengajaran yang lebih adaptif dan efektif untuk memenuhi kebutuhan peserta didik di tingkat SMP dan SMA.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Sebanyak 20 artikel yang relevan dianalisis untuk mengeksplorasi dampak strategi ini terhadap berbagai aspek pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan variasi dalam temuan, yang mencerminkan keberagaman konteks implementasi dan karakteristik peserta didik.

Karakteristik studi yang digunakan meliputi penelitian eksperimen dengan *quasi eksperimen design* dan penelitian tindakan kelas. Dalam penelitian eksperimen, kelas-kelas dialokasikan secara acak ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol (Amanda, Yudi Darma, 2024; D.S. Salsabila, 2024; Dwi Wahyuningsih et al., 2023; Farinta & Mahmudi, 2024; Lina Nur Siti Khodijah, Riawan Yudi Purwoko, 2024; Mayla Nur'aini, Riawan Yudi Purwoko, 2024; Muhlisah et al., 2023; Pane et al., 2022;

Pasti Murni Zega, Sadiana Lase, Amin Otoni Harefa, 2024; Pratiwi, 2024; Rucita Iga Diningrum, Wisma Eliyarti, n.d.; Sahputri & Ilmi, 2024; Tegar Noprizal M, Anwar Sadat, 2024). Sedangkan, pada penelitian tindakan kelas dilakukan dalam dua siklus (Apriyantini & Sukendra, 2023; Kinanthi et al., 2023; Muslimin et al., 2022; Novitasari et al., 2024; Permata et al., 2023; Safira Dhanesti et al., 2024; Syarifuddin, 2022). Untuk lebih merefleksikan temuan dari penelitian yang terpilih dan berkaitan dengan pertanyaan penelitian, peneliti akan memberikan deskripsi yang lebih rinci mengenai temuan pada tabel berikut:

Tabel 1. Ringkasan Isi Artikel yang dipilih dan pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Sampel	Hasil Penelitian
1	Tegar Noprizal M, Anwar Sadat, Muhammad Iqbal Harisuddin (2024)	<i>JouME: Journal of Mathematics Education: Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik</i>	SMP	Hasil penelitian menunjukkan 1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dibandingkan peserta didik yang memperoleh pembelajaran biasa ; 2) Hampir seluruhnya sebanyak 75,04% peserta didik merespon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berdiferensiasi.
2	Rezeki Noris Pane, Sorta Lumbantoruan, Sinta Dameria Simanjuntak (2022)	BULLET : Jurnal Multidisiplin Ilmu: Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	SMP	Hasil Pelaksanaan Siklus I Dengan Menerapkan Metode Pembelajaran Langsung Diperoleh Tingkat Ketuntasan 50 % Sedangkan Pelaksanaan Siklus II Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Differensiasi Diperoleh Tingkat Ketuntasan Klasikal 67 %. Lalu Dalam Hasil Uji t Diperoleh Nilai Signifikasi Dalam Model Pembelajaran Langsung Yaitu 0,000 Dan T Hitung Nya Yaitu 0,979 Dan Model Pembelajaran Differensiasi Nilai Signifikasi Nya Yaitu 0,010 Dan T Hitung Nya Yaitu 1,967. Aktivitas Pembelajaran Yang Dilakukan Guru Dan Peserta didik Berlangsung Dengan Baik Dengan Penerapan Model Pembelajaran Differensiasi Didalam Pembelajaran.
3	Eleonora Dwi W, Rio Budy Kusuma, Isnani (2023)	Integral : <i>Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika: Kontribusi Penerapan Model</i>	SMP	Hasil penelitian menyatakan bahwa peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berdiferensiasi

		Pembelajaran Berdiferensiasi berbantuan Alat Peraga terhadap Kemampuan <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran Matematika		berbantuan alat peraga ular tangga yang nilainya lebih dari 78 mencapai 70% dengan menggunakan perhitungan uji proporsi dan dilanjutkan dengan perhitungan uji <i>one sample t-test</i> . Selain itu penggunaan model pembelajaran berdiferensiasi berbantuan alat peraga ular tangga lebih baik daripada pembelajaran konvensional, diuji dengan perhitungan uji t satu pihak kanan. Model pembelajaran berdiferensiasi berbantuan alat peraga dirasa cukup berpengaruh juga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan perhitungan uji <i>paired sample t-test</i> dilanjutkan dengan perhitungan uji N-Gain diperoleh 3 peserta didik berkategori rendah, 25 peserta didik berkategori sedang, dan 3 peserta didik berkategori tinggi.
4	Amanda , Yudi Darma , Nurmaningsih (2024)	<i>Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar: Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta didik Sma</i>	SMA	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam kelompok eksperimen. Selain itu, ditemukan korelasi positif antara kemandirian belajar peserta didik dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis mereka.
5	Umi Muhlisah, Misdalina, Nila Kesumawati (2023)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika: Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Peserta didik SMA	SMA	Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi pembelajaran memengaruhi kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis peserta didik SMA dan bahwa ada hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis peserta didik.
6	Pasti Murni Zega, Sadiana Lase, Amin Otoni Harefa, Yulisman Zega (2024)	J-PiMat: Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik	SMA	Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan pengujian hipotesis satu pihak, diperoleh thitung sebesar 9,727 dan ttabel sebesar 1,684. Karena thitung = 9,727 > ttabel = 1,684., maka tolak H0 dan terima Ha yang berarti : Ada

				pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMA Negeri 1 Lotu.
7	D.S. Salsabila dan Ahmad (2024)	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia: Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	SMP	Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan model <i>Problem Based Learning</i> dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dengan diperolehnya nilai diperoleh Sig.(2 tailed) pada baris <i>Equal variances not assumed</i> sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0,005 sehingga H_0 diterima.
8	Rifda Guretno Sahputri dan Noraniza Bahrotul Iلمي (2024)	Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan: Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik SMPN 4 Tulungagung	SMP	Hasil analisis data menunjukkan terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar peserta didik, namun sebaliknya tidak terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII di SMP Negeri 4 Tulungagung.
9	Nanda Farinta dan Ali Mahmudi (2024)	Jurnal Pedagogi Matematika: Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar	SMP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas VIII pada materi bangun ruang sisi datar.
10	Rucita Iga Diningrum, Wisma Eliyarti, Agus Dede Anggiana	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Sma Melalui Model <i>Problem-Based Learning</i> Berdiferensiasi Berbantuan <i>Geogebra</i>	SMA	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh model <i>Problem-Based Learning</i> berdiferensiasi berbantuan <i>GeoGebra</i> lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran biasa.
11	Lina Nur Siti Khodijah, Riawan Yudi Purwoko, Wharyanti Ika Purwaningsih (2024)	Jurnal Pendidikan Integratif: Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Koneksi	SMK	Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa H_0 ditolak maka H_1 diterima atau dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan pembelajaran berdiferensiasi model <i>problem based learning</i> lebih baik dari model

		Matematis Peserta didik SMK		pembelajaran konvensional pada materi statistika kelas XI SMK Negeri 1 Puring.
12	Mayla Nur'aini, Riawan Yudi Purwoko, Isnaeni Mariyam (2024)	Jurnal Pendidikan Integratif: Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 12 Purworejo	SMP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik menggunakan pembelajaran berdiferensiasi model <i>discovery learning</i> lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran konvensional.
13	Kadek Ayu Mutiara Pratiwi (2024)	Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP): Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik	SMK	Penelitian menghasilkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional, serta melalui nilai rata-rata diperoleh bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.
14	Sekar Kinanthi, Erni Puji Astuti, Riawan Yudi Purwoko (2023)	Jurnal Didactical Mathematics: Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis Peserta didik Kelas X	SMA	Hasil penelitian diketahui bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dapat meningkatkan kreativitas matematis peserta didik kelas X.
15	Safira Dhanesti, Andhika Ayu Wulandari, Yuni Pardiasuti (2024)	Absis: Mathematics Education Journal Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta didik pada Materi Trigonometri	SMA	Peneliti menemukan bahwa hasil dan diskusi penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik menjadi lebih baik secara rata-rata selama setiap siklus. Kesimpulannya adalah bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.
16	Hani Kurniati Permata, Dina Octaria, Edi Sumarno (2023)	Jurnal Sinar Edukasi: Peningkatan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) di Kelas X SMAN 2 Palembang	SMA	Temuan ini mengindikasikan bahwa metode PBL dan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi memiliki dampak positif dalam merangsang minat belajar peserta didik terhadap matematika.

17	Syarifuddin dan Nurmi (2022)	JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022	SMP	Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap matapelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pengkalsifikasian kemampuan peserta didik, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan peserta didik, dan melakukan pendekatan secara individu.
18	Ni Putu Diah Apriyantini dan I Komang Sukendra (2023)	Widyadari: Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-Lkpd Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Peserta didik	SMP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik pada peserta didik kelas VIII.2 SMP Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2022/2023.
19	Luthfia Laili Ayu Novitasari, Sri Suryanti, Dwikoraingsih	International Conference on Lesson Study: Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Metode Diskusi	SMP	Hasil yang ditemukan adalah penerapan pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> yang diintegrasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi dan menggunakan metode diskusi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik baik pada aspek tulis dan lisan.
20	Muslimin, Bonita Hirza, Rieno Septra Nery, Refi Elfira Yuliani, Heru, Agus Supriadi, Tria Desvitasari, Neneng Khairani (2022)	<i>Jurnal Pendidikan Matematika RAFA</i> : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar	SMP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Rata-rata persentase ketuntasan hasil belajar murid pada siklus I sebesar 92 %, meningkat menjadi 96% pada siklus II. Sedangkan persentase aktivitas belajar murid pada siklus I mencapai 90,25 %, meningkat 92% pada siklus II. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar murid.

Strategi pembelajaran berdiferensiasi secara konsisten menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tegar Noprizal M. et al. (2024) melaporkan bahwa strategi ini menghasilkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, dengan 75,04% peserta didik merespons positif. Kadek Ayu Mutiara Pratiwi (2024) juga menunjukkan

peningkatan skor tes kemampuan pemecahan masalah pada kelompok eksperimen. Sebaliknya, Sahputri dan Ilmi (2024) menemukan bahwa strategi ini tidak memberikan dampak signifikan pada kemampuan komunikasi matematis, meskipun meningkatkan motivasi belajar. Hasil yang bervariasi ini mungkin disebabkan oleh perbedaan dalam desain penelitian, metode evaluasi, dan populasi peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis dan kreatif juga merupakan fokus penting dari strategi ini. Umi Muhlisah et al. (2023) dan Pasti Murni Zega et al. (2024) menemukan bahwa pendekatan ini memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan solusi kreatif, terutama melalui model pembelajaran seperti Problem-Based Learning (PBL). Namun, keberhasilan pendekatan ini bergantung pada kesiapan guru dan dukungan sumber daya yang memadai.

Motivasi dan minat belajar peserta didik juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Permata et al. (2023) melaporkan bahwa pendekatan ini merangsang minat peserta didik terhadap matematika. Demikian pula, Safira Dhanesti et al. (2024) menemukan bahwa strategi ini meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik terhadap materi trigonometri. Namun, tidak semua studi menunjukkan hubungan langsung antara motivasi dan hasil belajar.

Variasi dalam temuan mencerminkan pengaruh berbagai faktor, seperti:

1. Desain Penelitian: Studi dengan desain quasi-eksperimen umumnya menunjukkan hasil yang lebih positif dibandingkan penelitian tindakan kelas.
2. Tingkat Pendidikan: Strategi ini lebih efektif pada peserta didik sekolah menengah atas dibandingkan peserta didik sekolah menengah pertama, kemungkinan karena tingkat kedewasaan dan kemampuan belajar yang lebih tinggi.
3. Karakteristik Peserta didik: Perbedaan kemampuan awal, gaya belajar, dan motivasi individu memengaruhi keberhasilan strategi ini.

Analisis ini menekankan pentingnya mempertimbangkan konteks implementasi dan kebutuhan peserta didik dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi. Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi guru dan pembuat kebijakan. Guru perlu memahami kebutuhan individu peserta didik dan merancang pembelajaran yang fleksibel, misalnya dengan menggunakan alat peraga atau teknologi seperti GeoGebra. Pelatihan profesional untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan strategi ini sangat diperlukan. Selain itu, dukungan dari institusi pendidikan sangat penting dalam menyediakan sumber daya yang memadai dan pengembangan kurikulum yang fleksibel. Kerja sama yang baik antara pendidik, institusi, dan komunitas pendidikan dapat memastikan keberhasilan implementasi strategi ini.

KESIMPULAN

Strategi pembelajaran berdiferensiasi terbukti menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik di jenjang SMP dan SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi ini mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis,

berpikir kreatif, dan motivasi belajar peserta didik. Analisis sistematis terhadap 20 artikel yang terpilih mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif yang konsisten dalam berbagai konteks implementasi.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan individu peserta didik. Selain itu, temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan kurikulum dan program pelatihan guru untuk mendukung implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi secara lebih luas. Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi dampak strategi ini dalam berbagai kondisi dan populasi peserta didik yang lebih beragam, serta untuk mengatasi tantangan dalam penerapannya di kelas.

REFERENSI

- Amanda, Yudi Darma, N. (2024). *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Sma*. 09, 739–753.
- Apriyantini, N. P. D., & Sukendra, I. K. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-LKPD untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Peserta didik. *Jurnal Pendidikan (Widyadari)*, 24(1), 55–63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7813406>
- D.S. Salsabila, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13, 103–108. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.994>
- Depdiknas. (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. In *Departemen Pendidikan Nasional*. https://jdih.kemdikbud.go.id/sjdih/siperpu/dokumen/salinan/UU_tahun2003
- Dwi Wahyuningsih, E., Kusuma, R. B., & Isnani. (2023). Kontribusi Penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi berbantuan Alat Peraga terhadap Kemampuan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Integral (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 137–146. <https://doi.org/10.24905/jppm.v5i2.111>
- Farinta, N., & Mahmudi, A. (2024). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik Kelas Viii Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 10(1), 55. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/jpm/article/view/19624>
- Hanif Evendi, Yossie Rosida, & Dani Zulfarfan. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka SMPN 4 Kragilan. *Joong-Ki: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 181–186. <https://doi.org/10.56799/joongki.v2i2.145>
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Xi Mipa Sma Negeri 8 Barabai. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidik*, 1(September 2021), 89–100.
- Kinanthi, S., Astuti, E. P., & Purwoko, R. Y. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Problem

- Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis Peserta didik Kelas X. *Didactical Mathematics*, 5(2), 515–524. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6651>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. UK.
- Lin Aprilia, Sutaryadi, & Susilowati, T. (2018). Penanganan Perbedaan Individual. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 1–12. <https://core.ac.uk/download/pdf/289786419.pdf>
- Lina Nur Siti Khodijah, Riawan Yudi Purwoko, W. I. P. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Smk. *Jurnal Pendidikan Integratif*, 5(3), 101–114. <https://ejournals.com/ojs/index.php/jpi>
- Mayla Nur'aini, Riawan Yudi Purwoko, I. M. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 12 Purworejo. *Jurnal Pendidikan Integratif*, 5(3), 77–88. <https://ejournals.com/ojs/index.php/jpi>
- Muhlisah, U., Misdaliana, M., & Kesumawati, N. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Peserta didik SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2793–2803. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2762>
- Muslimin, M., Hirza, B., Nery, R., Yuliani, R. E., Heru, H., Supriadi, A., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22–32.
- Novitasari, L. L. A., Suryanti, S., & Dwikoraingsih, D. (2024). Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Metode Diskusi. *Proceeding International Conference on Lesson Study*, 1(1), 485–501. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7397>
- Pane, R. N., Lumbantoruan, S., & Simanjuntak, S. D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173–180.
- Pasti Murni Zega, Sadiana Lase, Amin Otoni Harefa, Y. Z. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik. *J-PiMat*, 6(1), 391–400. <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/berpikir-kreatif-matematis-peserta-didik/>
- Permata, H. K., Octaria, D., & Sumarno, E. (2023). Peningkatan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Problem Based Learning (PBL) di Kelas X SMAN 2 Palembang. *Jurnal Sinar Edukasi*, 04(03), 1–12.
- Pratiwi, K. A. M. (2024). Efektifitas Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematis Peserta didik. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 14(2), 194–206.
- Rucita Iga Diningrum, Wisma Eliyarti, A. D. A. (n.d.). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Sma Melalui Model Problem-Based Learning Berdiferensiasi Berbantuan Geogebra*. 1–14.
- Safira Dhanesti, Ayu Wulandari, A., & Pardiastuti, Y. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta didik pada Materi Trigonometri. *Absis: Mathematics Education Journal*, 6(1), 33–42. <https://doi.org/10.32585/absis.v6i1.5199>
- Sahputri, R. G., & Ilmi, N. B. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik SMPN 4 Tulungagung: The Influence of *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah ...*, 4, 269–275. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4428>
- Syarifuddin, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik 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>
- Tegar Noprizal M, Anwar Sadat, M. I. H. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *JouME: Journal of Mathematics Education*, 1–10. <https://ejournal.universitasm mandiri.ac.id/index.php/joume/issue/view/8>