

## Studi Literatur: Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Tingkat Sekolah Menengah

Anik Cahyanti, Haeruddin\*

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur  
e-mail korespondensi: \* haeruddin@fkip.unmul.ac.id

**Abstrak.** Penelitian yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik cukup banyak dilakukan diberbagai tingkat sekolah. Akan tetapi, masih sedikit penelitian yang mengkaji secara studi literatur terkait efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik khususnya tingkat sekolah menengah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik tingkat sekolah menengah ditinjau dari berbagai aspek (metode penelitian, materi ajar, dan aspek diferensiasi) yang beragam melalui studi literatur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian studi literatur. Proses pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan pencarian jurnal ilmiah pada *database online* melalui *google scholar* didapatkan 16 jurnal (9 sinta dan 7 non sinta) yang termuat 18 artikel. Kriteria pencarian artikel yang layak dipilih dalam penelitian ini yaitu, 1) meneliti tentang pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika, 2) diterbitkan dari tahun 2020 sampai 2024, 3) subjek penelitian yaitu peserta didik Sekolah Menengah, dan 4) jurnal nasional berakreditasi kemendikbud dan tersedia bentuk full teks. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi. Hasil penelitian yang diperoleh dari hasil studi literatur menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik khususnya pada tingkat sekolah menengah. Hal ini dilihat dari hasil penelitian menunjukkan persentase hasil belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan pada saat diterapkan pembelajaran berdiferensiasi. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan pada berbagai materi matematika, metode penelitian, aspek diferensiasi serta dapat dielaborasikan dengan berbagai model pembelajaran. Dari hasil analisis keseluruhan artikel, metode penelitian yang lebih dominan digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan materi ajar yang lebih dominan digunakan yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Secara umum aspek diferensiasi yang paling banyak digunakan yaitu aspek diferensiasi proses.

**Kata kunci:** Studi literatur, Pembelajaran berdiferensiasi, Hasil belajar matematika

**Abstract.** Research related to the application of differentiated learning to improve students' mathematics learning outcomes has been carried out quite a lot at various school levels. However, there is still little research that examines the literature regarding the effectiveness of differentiated learning in improving students' mathematics learning outcomes, especially at secondary school level. Therefore, this research aims to analyze the effectiveness of differentiated learning in improving the mathematics learning outcomes of secondary school level students in terms of various aspects (research methods, teaching materials, and differentiation aspects) through literature studies. This research uses a qualitative approach with a literature study research method. The data collection process in this research began with a search for scientific journals in online databases via Google Scholar, resulting in 16 journals (9 Sinta and 7 non-Sinta) containing 18 articles. The search criteria for suitable articles selected in this research are, 1) researching differentiated learning on mathematics learning outcomes, 2) published from 2020 to 2024, 3) research subjects namely secondary school students, and 4) national journals accredited by the Ministry of Education and Culture and available full text form. The data

How to cite:

Cahyanti, A. & Haeruddin. (2024). Studi Literatur: Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Tingkat Sekolah Menengah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, Vol. 4, Hal. 32-42



Copyright © 2024 The Author  
This is an open access article under the CC-BY-SA license

analysis technique used is content analysis. The research results obtained from the literature study show that the application of differentiated learning is effective in improving students' mathematics learning outcomes, especially at the secondary school level. This can be seen from the research results showing that the percentage of students' mathematics learning outcomes has increased when differentiated learning is implemented. The application of differentiated learning can be applied to various mathematical materials, research methods, differentiation aspects and can be elaborated with various learning models. From the results of the analysis of the entire article, the research method that is more dominantly used is Classroom Action Research (PTK) and the teaching material that is more dominantly used is the Two Variable Linear Equation System (SPLDV). In general, the most widely used aspect of differentiation is the process differentiation aspect.

**Keywords:** Literature study, Differentiated learning, Mathematics learning outcome

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kecerdasan dan kualitas hidup masyarakat suatu bangsa. Sistem pendidikan yang efektif menjadi salah satu kriteria kualitas suatu negara yang dapat dinilai oleh negara lain, karena negara dengan sistem pendidikan yang berkualitas akan mengalami kemajuan yang signifikan. Saat ini, Indonesia dihadapkan pada tantangan untuk menciptakan generasi yang siap menghadapi tuntutan abad ke-21. Generasi ini harus memiliki keterampilan berkomunikasi, kerja sama, berpikir kritis, dan kreatif agar dapat memberikan dampak positif bagi bangsa (Setyaningrum dkk., 2023).

Seorang pengajar perlu memiliki kemampuan untuk berpikir secara kreatif dan inovatif ketika mengajar peserta didiknya agar dapat mencapai tujuan pendidikan melalui proses pembelajaran yang menarik. Pembelajaran yang menarik merujuk pada metode pengajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga mereka dapat memahami materi dan nilai-nilainya dengan lebih baik. Beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan antara lain *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Discovery Learning*, *Think Pairs Share*, *Learning Start with a Question* (LSQ), dan lain sebagainya (Wahyuni dkk, 2018; Ikmawati & Badariyah, 2019; Jumiarti dkk., 2021; Naufal & Asdar, 2022; Ernia & Mahmudah, 2023; Sholikah dkk., 2023; Simamora dkk, 2023). Sesuai dengan pendidikan dan pengajaran abad ke-21 saat ini, di mana pendidikan dalam suatu proses pembelajaran mengutamakan keaktifan belajar peserta didik dan kreativitas belajar sebagaimana pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang mengharuskan peserta didik untuk terlibat aktif saat kegiatan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu subjek yang diajarkan dengan harapan dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, praktis, kreatif dan logis. Penting bagi peserta didik untuk melatih dan mengasah keempat pola pikir tersebut agar dapat bersaing dan beradaptasi dalam era globalisasi saat ini (Siswanto dkk, 2020). Selain itu, matematika juga berperan dalam memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Kamal dalam Juwana & Fitriana, 2023).

Banyaknya manfaat yang diperoleh menjadikan matematika sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Namun realitanya tingkat keberhasilan matematika peserta didik khususnya di Indonesia masih sangatlah kurang. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, nilai rata-rata di bidang matematika yaitu 366 poin, dimana terdapat penurunan dibandingkan hasil penilaian PISA tahun 2015-2018 yaitu 379 poin. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipahami. Pembelajaran matematika perlu melibatkan keaktifan peserta didik, baik

aktivitas fisik maupun aktivitas mental dan berfokus pada peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian PISA, Pemerintah Indonesia belum berhasil dalam memberikan sistem pendidikan yang tepat. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan tujuan mampu mengejar ketertinggalan yang dibuktikan melalui Asesmen PISA (Ijtahidah & Nisa', 2023).

Pendidikan di Indonesia telah mengalami perubahan berupa perkembangan strategi dan metode pembelajaran terbaru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Berbagai elemen pendidikan mulai dari pemerintah, sekolah, dan guru berkolaborasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang memberikan motivasi belajar kepada peserta didik. Kurikulum Merdeka dihadirkan sebagai solusi untuk mengatasi tantangan dalam inovasi pembelajaran di Indonesia. Fokus utama kurikulum ini adalah memerdekan peserta didik, membantu mereka belajar, dan mendorong perkembangan potensi holistik peserta didik, termasuk potensi intelektual, fisik, emosional, sosial, seni dan spiritual (Pratiwi & Maftujannah, 2023). Kurikulum Merdeka yang berfokus pada peserta didik juga merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menghargai dan menerima keberagaman individu peserta didik. Implementasi kurikulum ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengalaman belajar yang bermakna, menginspirasi peserta, serta mengatasi berbagai hambatan belajar secara menyeluruh.

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika peserta didik juga dapat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran guru dalam pembelajaran masih bersifat klasikal dan belum mengakomodasi seluruh gaya belajar peserta didik sehingga minat belajar matematika peserta didik rendah. Adapun upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan konsep belajar yang berfokus pada kebebasan belajar peserta didik untuk belajar secara mandiri dan kreatif sedangkan kebebasan guru sebagai penggerak untuk merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Cindyana dkk., 2022). Konsep belajar yang sesuai yaitu dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pelaksanaan pembelajaran yang menyesuaikan terhadap minat, gaya belajar, dan tingkat kesiapan belajar peserta didik dengan tujuan meningkatkan hasil belajar.

Di Indonesia, penelitian yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik cukup banyak dilakukan diberbagai tingkat sekolah. Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian dari Alamia & Kukuh (2023) dan Santa & Putri (2023) yang menunjukkan bahwa dari beberapa hasil kajian literatur diperoleh penerapan pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Akan tetapi, masih sedikit artikel atau penelitian yang membahas efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada tingkat sekolah menengah. Salah satu faktor penyebab permasalahan ini dikarenakan masih kurangnya informasi atau pemahaman guru terkait penerapan pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan tinjauan literatur untuk mendapatkan informasi dan pemahaman yang lebih baik kepada guru tentang penerapan pembelajaran berdiferensiasi di tingkat sekolah menengah dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka artikel ini mengkaji terkait efektivitas pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui studi literatur. Metode kajian studi literatur digunakan untuk mengumpulkan data dari

sumber-sumber tertulis lainnya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik khususnya pada tingkat sekolah menengah melalui studi literatur. Diharapkan hasil dari kajian literatur ini dapat memberikan informasi dan pemahaman yang lebih baik kepada guru serta menjadi bahan referensi bagi para guru dan peneliti di bidang Pendidikan tentang penerapan pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik di sekolah menengah.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode penelitian “kajian kepustakaan” atau “studi literatur”. Sumber-sumber data yang digunakan merupakan data sekunder, yang berasal dari jurnal dengan interval waktu 5 tahun terakhir yaitu tahun 2020 sampai 2024. Adapun sumber pencarian literatur dalam penelitian ini ditelusuri melalui *google scholar*. Proses pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan pencarian jurnal ilmiah pada *database online* melalui *google scholar* didapatkan 16 jurnal (9 sinta dan 7 non sinta) yang termuat 18 artikel. Kriteria pencarian artikel yang layak dipilih dalam penelitian ini yaitu, 1) meneliti tentang pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika, 2) diterbitkan dari tahun 2020 sampai 2024, 3) subjek penelitian yaitu peserta didik Sekolah Menengah, dan 4) jurnal nasional berakreditasi kemendikbud dan tersedia dalam bentuk full teks. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (*content analysis*).

Tahapan-tahapan analisis isi pada penelitian ini terdiri dari 5 langkah merupakan modifikasi dari pendapat Klaus Krippendorff. Berikut ini adalah tahapan-tahapan analisis isi pada penelitian ini:

1. *Unitizing*, yaitu menyatukan, mengelompokkan, dan mengidentifikasi data-data yang menarik untuk dianalisis. Adapun dalam penelitian ini peneliti mengidentifikasi data-data yang bersumber dari jurnal-jurnal hasil penelitian terkait efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika tingkat sekolah menengah.
2. *Recording*, artinya mengumpulkan data-data penelitian dengan cara mencatat, merekam, atau memberi kode pada data agar lebih mudah dipahami. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika tingkat sekolah menengah. Data diperoleh melalui pencarian dari *database online* yaitu *google scholar* dengan memasukkan kata kunci “pembelajaran berdiferensiasi” dan “hasil belajar matematika”. Sehingga diperoleh sekitar 1000 artikel yang membahas terkait topik tersebut.
3. *Reducing*, yaitu proses meringkas atau menyederhanakan data. Dari artikel penelitian yang dikumpulkan, peneliti memilih 45 artikel penelitian yang membahas mengenai pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika dengan tahun terbit 2020 hingga 2024, kemudian diperoleh 18 artikel penelitian yang dapat digunakan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
4. *Analyzing*, yaitu menganalisis dan mendiskripsikan data-data yang sudah ditemukan. Pada tahapan ini, peneliti menganalisis 18 artikel penelitian terkait efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika tingkat sekolah menengah

- ditinjau dari berbagai aspek (metode penelitian, materi ajar, dan aspek diferensiasi) yang beragam.
5. *Narrating*, yaitu memaparkan dan menyajikan data yang telah dianalisis menjadi sebuah narasi agar menjadi kesimpulan hasil penelitian.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam proses pencarian menggunakan *google scholar* didapatkan 16 jurnal (9 sinta dan 7 non sinta) yang termuat 18 artikel. Adapun pemilihan ke-16 jurnal didasari oleh kriteria pencarian yang telah ditentukan. Kriteria pencarian artikel yang layak dipilih dalam penelitian ini yaitu, pertama ke-16 jurnal tersebut meneliti tentang pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik rentang 5 tahun terakhir yaitu 2020 sampai 2024; kedua, data pada ke-16 jurnal yang digunakan hanya berjenjang pada Sekolah Menengah (SMP dan SMA/SMK); dan ketiga jurnal-jurnal tersebut tersedia dalam bentuk full teks.

Pada hasil pencarian pengumpulan data, terdapat 16 jurnal (9 sinta dan 7 non sinta) yang termuat 18 artikel dan telah memenuhi kriteria pencarian yang telah ditentukan. Publikasi artikel yang menyajikan tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik tingkat sekolah menengah dilakukan pada tahun 2021, 2022, 2023, dan 2024. Untuk lebih jelasnya grafik tahun terbit artikel pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik tingkat sekolah menengah dapat dilihat pada Gambar 1.

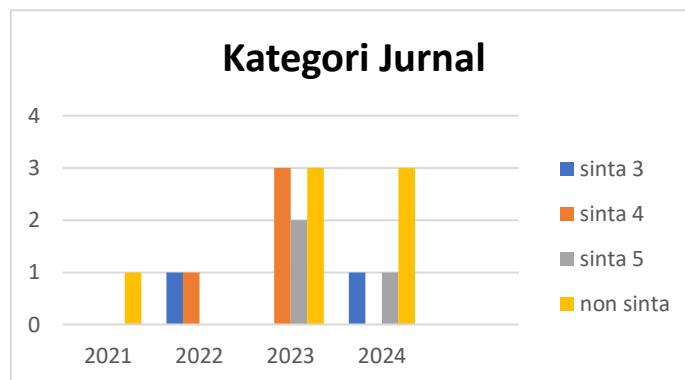


Gambar 1. Grafik tahun terbit artikel

Dari Gambar 1 menunjukkan bahwa tahun terbit yang mendominasi penelitian artikel pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik tingkat sekolah menengah yaitu pada tahun 2023.

Data dari ke-16 jurnal tersebut terdapat jurnal yang berkategori sinta dan non sinta. Adapun kategori jurnal tersebut yaitu Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar, Jurnal Pendidikan Matematika RAFA dengan kategori sinta 3; Jurnal Pendidikan MIPA (JagoMIPA), Jurnal Sains dan Edukasi Sains (JuSES), Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika, Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA) dengan kategori sinta 4; Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), Journal On Education dengan kategori sinta 5; Perspektif: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Bahasa, Jurnal PENA: Penelitian dan Penalaran, Widayasi: Jurnal

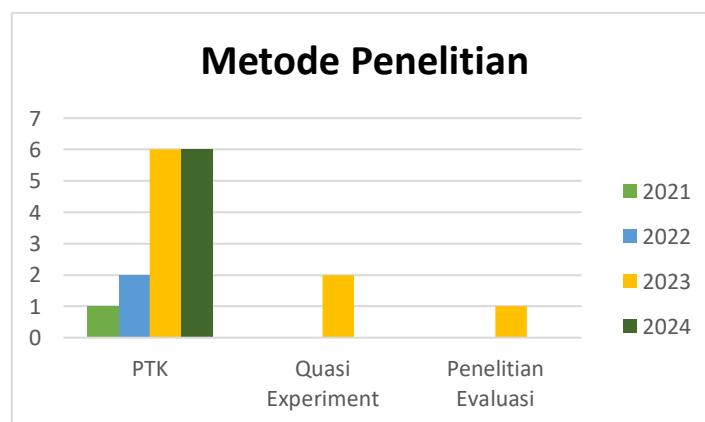
Pendidikan, Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (Emasains), Journal of Mathematic Education Research (JMER), Jurnal Pembelajaran & Pendidik (JULAK), dan Prosiding Seminar Nasional Daring Sinergi dengan kategori non sinta. Untuk lebih jelasnya grafik jurnal berkategori sinta dan non sinta dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik jurnal berkategori sinta dan non sinta

Dari Gambar 2 menunjukkan kategori jurnal yang mendominasi adalah kategori jurnal non sinta dengan jumlah publikasi sebanyak 3 jurnal pada tahun 2023 dan jumlah publikasi sebanyak 3 jurnal pada tahun 2024.

Berdasarkan hasil pencarian dari 16 jurnal, terdapat 18 artikel yang menyajikan artikel terkait pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika tingkat sekolah menengah pada rentang tahun 2020 hingga 2024. Adapun penelitian yang dilakukan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) ada sebanyak 10 artikel penelitian, sedangkan penelitian yang dilakukan pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) ada sebanyak 8 artikel penelitian. Seluruh artikel yang terdaftar telah memenuhi kriteria pencarian yang ditetapkan sehingga dapat digunakan sebagai sumber data penelitian. Penelitian artikel pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik tingkat sekolah menengah dilakukan oleh peneliti dari berbagai sumber dengan cakupan materi, metode penelitian dan aspek diferensiasi yang beragam.



**Gambar 3.** Metode penelitian yang digunakan pada setiap artikel

Dari hasil analisis tinjauan literatur dari 18 artikel tersebut terdapat 3 metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika tingkat sekolah menengah yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK), *Quasi Experiment Design*, dan Penelitian Evaluasi. Untuk lebih jelasnya grafik metode penelitian yang digunakan dalam artikel dapat dilihat pada Gambar 3. Dari Gambar 3 menunjukkan metode penelitian yang paling mendominasi digunakan dalam penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak 15 artikel diantaranya pada tahun 2021 terdapat 1 artikel yang menggunakan PTK sebagai metode penelitian, pada tahun 2022 terdapat 2 artikel yang menggunakan PTK sebagai metode penelitian, pada tahun 2023 terdapat 6 artikel yang menggunakan PTK sebagai metode penelitian, dan pada tahun 2024 terdapat 6 artikel yang menggunakan PTK sebagai metode penelitian.

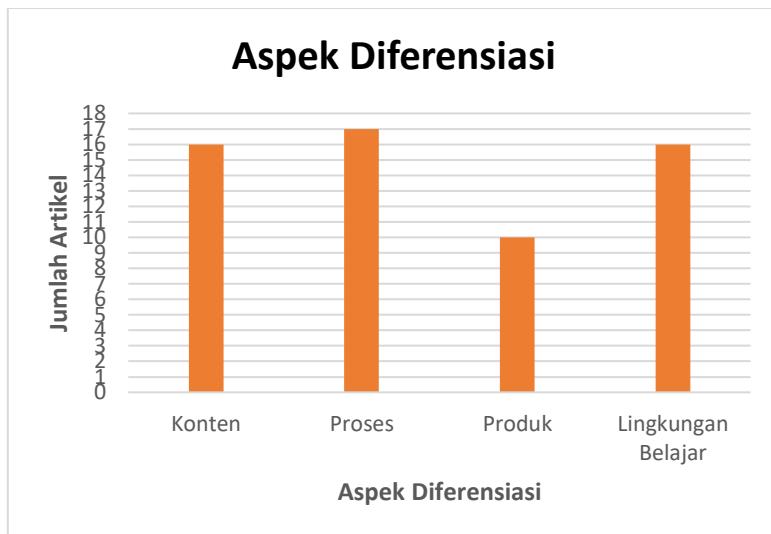
Secara keseluruhan dari ke-18 artikel tersebut terdapat beragam materi matematika yang digunakan dalam penelitian diantaranya tabung, program linier, statistika, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), persamaan garis lurus, lingkaran, induksi matematika, persamaan linier, dan segiempat. Untuk lebih jelasnya grafik materi yang digunakan pada setiap artikel dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Materi yang digunakan pada setiap artikel penelitian

Dari Gambar 4. menunjukkan materi matematika yang paling dominan digunakan untuk penelitian efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik tingkat sekolah menengah adalah materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan jumlah artikel sebanyak 4 artikel.

Dalam pembelajaran berdiferensiasi terdapat 4 aspek yang ada dalam kendali guru, diantaranya diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar. Dari keempat aspek tersebut ada yang menggunakan seluruh aspek untuk penelitian dan ada yang hanya menggunakan sebagian aspek saja. Untuk lebih jelasnya grafik aspek diferensiasi yang digunakan pada setiap artikel dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Aspek diferensiasi yang digunakan pada setiap artikel

Dari Gambar 5 menunjukkan aspek diferensiasi yang paling dominan digunakan dalam penelitian adalah diferensiasi proses dengan artikel penelitian sebanyak 17 artikel yang dimana artinya hampir seluruh penelitian tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik tingkat sekolah menengah menggunakan diferensiasi proses dalam proses pembelajarannya.

Dengan menggunakan studi literatur, peneliti berusaha untuk mengkaji efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik khususnya pada tingkat sekolah menengah dari berbagai studi terdahulu, berupa jurnal ilmiah. Dalam studi ini peneliti tidak membatasi metode penelitian yang digunakan dalam artikel yang diteliti agar memperoleh banyak informasi efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika dengan berbagai jalan metode. Oleh karena itu, dari 18 artikel diketahui sebanyak 3 metode yang digunakan diantaranya: *Quasi Experimental*, penelitian evaluasi, dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Dari tinjauan 18 artikel yang ada, seluruh artikel penelitian memberikan informasi mengenai tahapan penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan dalam penelitiannya. Peneliti melihat bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang diberikan berbeda-beda, ada yang menggunakan seluruh aspek diferensiasi, tiga aspek diferensiasi, dua aspek diferensiasi ataupun hanya satu aspek diferensiasi. Aspek diferensiasi yang diterapkan di proses pembelajaran dalam kelas agar peserta didik lebih mudah belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Aspek diferensiasi meliputi diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar. Diferensiasi konten terkait dengan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Diferensiasi proses mengacu pada cara peserta didik mengolah suatu informasi. Diferensiasi produk mengarah pada hasil yang telah peserta didik pelajari. Sedangkan aspek lingkungan belajar meliputi perasaan dan kondisi peserta didik pada saat proses pembelajaran.

Secara umum, aspek diferensiasi yang banyak digunakan pada penelitian-penelitian terdahulu yaitu aspek diferensiasi proses. Hampir seluruh penelitian terdahulu menggunakan aspek diferensiasi proses dalam penelitiannya. Contoh penerapan aspek diferensiasi proses terdapat pada artikel Jazilatul dkk. (2023), dimana peneliti melakukan pemetaan dengan

melihat kesiapan belajar peserta didik, menyusun kegiatan berjenjang, membuat agenda kegiatan mandiri hingga mengelompokkan peserta didik dalam kelompok sesuai dengan kesiapan belajarnya. Selain itu, contoh penerapan aspek diferensiasi konten terdapat pada artikel Yulianti & Purwati (2023), dimana peserta didik diberikan LKPD. Dalam LKPD tersebut ada beberapa media konten yang dipakai untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, baik itu audio, visual maupun kinestetik. Untuk peserta didik audio-visual diberikan materi dalam bentuk video, pada peserta didik yang memiliki visual ada penggerjaan soal dalam bentuk tertulis, dan bagi peserta didik yang kinestetik bisa menggunakan *geogebra* yang diberikan. Kemudian, contoh penerapan aspek diferensiasi konten terdapat pada artikel Sasmita dkk (2023), dimana guru memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam memilih penyajian hasil penyelesaian masalah yang telah dilakukan sesuai dengan kemampuan pemahaman peserta didik. Peserta didik dapat menyampaikannya dengan berbagai bentuk cara penyelesaian seperti bentuk tulisan atau gambar yang menarik, maupun menerangkan secara langsung. Sedangkan contoh penerapan aspek lingkungan belajar terdapat hampir di seluruh artikel penelitian yaitu dengan mengkondisikan lingkungan di kelas saat proses pembelajaran berlangsung agar menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menjalin komunikasi yang baik antar guru dan peserta didik.

Selain metode penelitian dan aspek diferensiasi yang digunakan beragam, pembelajaran berdiferensiasi juga dapat diterapkan dalam berbagai materi matematika. Dari hasil analisis artikel dari penelitian terdahulu diperoleh bahwa materi ajar matematika yang paling banyak digunakan peneliti yaitu materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yaitu terdapat pada artikel penelitian Fitriana & Juwana (2023), Widana & Kusuma (2023), Yulianti & Purwati (2023), dan Ayuningtyas dkk (2024).

Berdasarkan keseluruhan artikel atau jurnal penelitian terkait efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yang dikaji menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini tercantum pada ke-18 artikel penelitian yang terlampir yang terbit pada tahun 2021 sampai 2024. Selain itu, peserta didik juga memberikan respon baik pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Sasmita (2023) dan Kamal (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik tetapi juga dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar peserta didik.

Dari hasil analisis hasil penelitian artikel yang telah dilampirkan menunjukkan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan dan mampu mempengaruhi proses belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan pembelajaran berdiferensiasi mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik baik dari kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik. Dalam rangka peningkatan hasil belajar peserta didik, guru tidak dapat menyamaratakan semua peserta didik. Guru harus memperhatikan keragaman yang dimiliki oleh peserta didik dan mampu memenuhi keragaman tersebut.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi literatur dari 18 artikel terkait dengan pembelajaran berdiferensiasi dan hasil belajar matematika, dapat disimpulkan bahwa penerapan

pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik khususnya pada tingkat sekolah menengah. Hal ini dilihat dari hasil penelitian menunjukkan persentase hasil belajar matematika peserta didik yang mengalami peningkatan pada saat sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan hasil studi literatur, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan pada berbagai materi matematika, metode penelitian serta dapat dielaborasikan dengan berbagai macam model pembelajaran. Dari hasil studi literatur tersebut menunjukkan penerapan pembelajaran berdiferensiasi tetap efektif meningkatkan hasil belajar matematika meskipun diterapkan pada materi dan metode yang beragam.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi termasuk implementasi pembelajaran dengan membuat rencana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif bagi peserta didik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini dapat diwujudkan dengan penerapan satu atau lebih aspek diferensiasi yang meliputi aspek diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Guru perlu menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sehingga kebutuhan belajar peserta didik terpenuhi sesuai dengan kemampuan mereka.
2. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar sehingga kualitas pembelajaran di sekolah menjadi lebih baik.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti lain untuk menguji efektivitas pembelajaran berdiferensiasi pada materi atau tingkat sekolah/pendidikan yang berbeda.

## Daftar Pustaka

- Ayuningtyas, M., Anam, F., & Suharti, S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi SPLDV di Kelas VIII-B SMP Negeri 13 Surabaya Tahun Ajaran 2023/2024. *Journal of Mathematic Education Research (JMER)*, 2(2), 1-6.
- Cindyana, E., Alim, J., & Noviana, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Materi Ajar Geometri Berbasis RME Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 6(4), 1179-1187.
- Ernia, N., & Mahmudah, W. (2023). Pengembangan e-modul berbasis problem-based learning untuk melatih literasi numerasi siswa. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 61-70.
- Fitriana, A., & Juwana, I. D. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-LKPD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyasari: Jurnal Pendidikan*, 24(2), 276-285.
- Ijtahidah, F. F., & Nisa', R. (2023). Pengembangan soal literasi numerasi SMP yang terintegrasi Islam. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1-8.
- Ikhwati, I., & Badariyah, A. N. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Matriks Untuk Kelas X SMK Samarinda. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 33-42.
- Insani, A. H., & Munandar, K. (2023). Studi Literatur: Pembelajaran Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *ScienceEdu: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 6-11.

- Jumiarti, A., Dimpudus, A., & Haeruddin, H. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Turunan. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 33-42.
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai. *JULAK : Jurnal Pembelajaran & Pendidik*, 1(1), 89-100.
- Khofshoh, J., Zuhri, M. S., Purwati, H., & Wibawa, A. (2023). Efektivitas Model DL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi dan Model PBL Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(2), 1-7.
- Naufal, M. A., & Asdar, A. (2022). Investigasi Persepsi Mahasiswa Calon Guru Matematika Terhadap Penerapan Pembelajaran STEAM Di Sekolah. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 129-140.
- Pratiwi, S., & Maftujianah. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas 8 di SMPN 2 Kalisat. *ScienceEdu Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 64-73.
- Rachmadhani, S. A., & Kamalia, P. U. (2023). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 178-192.
- Sasmita, A. B., Sapti, M., & Darmono, P. B. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis RME Menggunakan Media Interaktif Quizwhizzer Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 379-386.
- Setyaningrum, I., Nuraini, A., & Savitri, E. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *Seminar Nasional IPA XIII*, 13, 34-43.
- Sholikah, K., Febriyanti, R., & Ilmayasinta, N. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 79-88.
- Simamora, D. C., Nst, H. M. S., Luthfiah, D. A., & Nst, M. B. (2023). Pengaruh strategi PBL dan TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 9-18.
- Siswanto, R., & Ratiningsih, R. (2020). Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang. *ANARGYA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 96-103.
- Wahyuni, A. P., Abbas, A. B., & Kukuh. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 115-122.
- Widana, I. W., & Kusuma, I. A. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (Emasains)*, 12(2), 25-35.
- Yulianti, N. K., & Purwati, N. K. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 1 SMPN 6 Denpasar Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (Emasains)*, 12(1), 1-10.