

Literature Review: Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika

Diah Pitaloka¹, Kiki Nia Sania Effendi²

^{1) 2)} **Universitas Singaperbangsa Karawang**

Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat

**Korespondensi Penulis: 2410632050004@student.unsika.ac.id*

Disubmit: Juli 2025; Direvisi: Agustus 2025; Diterbitkan: September 2025

DOI: 10.35706/radian.v4i3.13162

Copyright 2025 by Author



ABSTRACT

Mathematics learning that facilitates the needs of students according to their interests, learning styles, profiles, and learning readiness can create fun and meaningful learning. This is in accordance with the concept of differentiated learning. The differences and characteristics of students should be well recognized by teachers. This presents a challenge for teachers to innovate in designing and implementing learning that can facilitate the differences and needs of students. The purpose of this study is to determine the effectiveness of differentiated learning approaches on student independence and learning outcomes. The research method used is a Literature Review that analyzes the results of previous research on differentiated learning and its impact on student independence and learning outcomes. Data collection was carried out through articles and scientific papers from the last five years (2019-2024) obtained through the Google Scholar database indexed by Sinta. The results of the study concluded that differentiated learning supports the effectiveness of mathematics learning that is creative, effective, fun, and has a positive impact on students so that student well-being is created in increasing independence and mathematics learning outcomes.

Keywords: *Differentiated Learning; Learning Independence; Mathematics Learning Outcomes*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika yang memfasilitasi kebutuhan peserta didik sesuai dengan minat, gaya belajar, profil, dan kesiapan belajar dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Hal tersebut sesuai dengan konsep pembelajaran berdiferensiasi. Perbedaan dan karakteristik peserta didik seyogyanya dapat dikenali dengan baik oleh guru. Hal ini memberikan tantangan bagi guru untuk berinovasi dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang dapat memfasilitasi perbedaan dan kebutuhan peserta didik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pendekatan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemandirian dan hasil belajar peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Literatur Review* yang menganalisis hasil penelitian terdahulu mengenai pembelajaran berdiferensiasi dan dampaknya terhadap kemandirian dan hasil belajar peserta didik. Pengumpulan data dilakukan melalui artikel dan karya ilmiah dari rentang waktu lima tahun terakhir (2019-2024) yang diperoleh melalui pada database Google Scholar yang terindeks Sinta. Hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran berdeferensiasi mendukung efektivitas pembelajaran matematika yang kreatif, efektif, menyenangkan, dan berdampak positif bagi peserta didik sehingga terciptanya *student well-being* dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika.

Kata kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi; Kemandirian Belajar; Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Menurut filosofi Ki Hadjar Dewantara, pendidikan dan pengajaran harus berorientasi pada kodrat alam dan kodrat zaman. Kodrat alam merupakan kekuatan, potensi atau keadaan diri yang secara alamiah melekat pada diri setiap individu, sementara kodrat zaman adalah kekuatan, potensi, atau keadaan diri yang berubah secara dinamis sesuai dengan kondisi sosial, budaya masyarakat, atau perkembangan zaman (Irawati, Masitoh, & Nursalim, 2022). Hal ini dapat

diartikan bahwa pendidikan dan pengajaran dilaksanakan untuk fokus pada peserta didik sebagai individu dengan berbagai keunikan dan kebutuhan belajarnya. Filosofi pendidikan Ki Hadjar Dewantara sejalan dengan konsep pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi dapat mengakomodir kebutuhan belajar siswa yang disesuaikan dengan minat, gaya belajar, profil, dan kesiapan belajar peserta didik (Evendi, Rosida, & Zulfarhan, 2023). Pembelajaran dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pengkalsifikasian kemampuan, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan, dan melakukan pendekatan secara individu (Haryanti, 2024). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang dapat menyesuaikan perbedaan yang melekat pada peserta didik sehingga kebutuhan belajar peserta didik dapat terfasilitasi dan pencapaian hasil belajarnya mengalami peningkatan.

Perubahan yang terjadi setelah proses belajar pada individu baik secara kognitif, afektif, maupun *psikomotorik* merupakan pencapaian dari hasil belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa, hasil belajar adalah hasil yang diperoleh peserta didik baik itu perubahan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang lebih baik setelah menerima proses pembelajaran (Amelia, Anwar, & Mulyawati, 2023). Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang didapat setelah menyelesaikan latihan pembelajaran (Tampubolon, 2021). Evaluasi hasil belajar dapat dilakukan melalui tahapan penilaian pengetahuan, sikap, serta keterampilan peserta didik yang muncul setelah dilakukan proses pembelajaran (Humaira & Irsan, 2024). Hasil belajar dapat diraih melalui penilaian yang dilakukan dalam proses pembelajaran baik dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki peserta didik sehingga mereka dapat memperoleh dampak yang lebih baik dari proses belajarnya.

Dalam pembelajaran matematika, penilaian yang diukur melalui aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan sangat penting dilaksanakan guna mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dan menerapkannya dalam pemecahan masalah sehari-hari serta dapat menunjukkan sikap yang positif terhadap pembelajaran matematika. Atas dasar itu, matematika merupakan mata pelajaran pokok yang penting diajarkan pada peserta didik (Amelia, Anwar, & Mulyawati, 2023). Meskipun matematika penting bagi kehidupan, realita yang ditemukan adalah banyak peserta didik yang tidak mampu mempelajari dan memahami materi matematika dengan baik. Masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam mempelajari matematika dan menghindarinya karena menganggap mata pelajaran tersebut tidak mudah untuk dipelajari (Maulin & Chotimah, 2021). Peserta didik yang cenderung sulit memahami pelajaran matematika berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik (Ragin, Refando, & Utami, 2020). Proses pembelajaran matematika tidak dapat lepas dari peran guru dalam pembelajaran. Guru harus memiliki keterampilan bagaimana cara mengajar matematika yang benar kepada peserta didik sehingga tujuan belajar tercapai dengan maksimal (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Kesulitan yang dialami oleh peserta didik saat mempelajari matematika mempengaruhi hasil belajar peserta didik sehingga guru perlu melakukan pendekatan yang tepat agar dapat mengubah pandangan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk mencapai keberhasilan dapat dilakukan melalui peningkatan kemandirian dalam belajarnya.

Kemandirian merupakan salah satu karakter yang penting dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemandirian belajar akan mampu mengerjakan segala sesuatu secara optimal, tanpa menggantungkan diri kepada orang lain sehingga mereka cenderung memiliki kepercayaan diri serta mampu mengemukakan dan mengkomunikasikan ide yang dimilikinya (Gusnita, Melisa, & Delyana, 2021). Kemandirian belajar sangat penting dimiliki oleh peserta didik, tetapi pada kenyataannya banyak peserta didik yang belum memiliki kemandirian belajar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa kemandirian belajar peserta

didik pada mata pelajaran matematika masih berada dalam kategori sangat rendah (Febriyanti & Imami, 2021). Dalam upaya membentuk dan meningkatkan kemandirian belajar, diperlukan bagi guru untuk dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, memberikan permasalahan yang berbeda sesuai kesiapan belajar serta memantau dan membimbing dalam proses pengerjaan tugasnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik adalah dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan konten (Tiasari, Suryanti, & Putra, 2023). Selaras dengan pendapat tersebut, (Sapan & Mede, 2022) dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi dapat dianggap sebagai sarana pengajaran dan pembelajaran yang mampu meningkatkan prestasi dan kemandirian peserta didik.

Dalam pelaksanaan pembelajaran diferensiasi, para pendidik ditantang untuk lebih mengenal karakteristik dari peserta didik dan merancang pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi setiap individu. Pentingnya memahami karakteristik peserta didik sebagai dasar bagi pendidik dalam mengembangkan metode dan strategi pembelajaran (Magdalena dkk., 2021). Selain itu, terdapat tantangan bagi para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi misalnya keterbatasan waktu dan sumber daya yang tersedia, untuk itu perlu adanya kerja sama yang baik antara semua pihak (Shintia, Agusdianita, & Kurniawati, 2024). Hal itu menyebabkan penerapan pembelajaran berdiferensiasi masih sangat jarang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Pada umumnya guru masih melakukan proses belajar dengan pendekatan konvensional dengan metode ceramah yang berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang terpenuhi kebutuhan belajarnya yang mengakibatkan hasil dan kemandirian belajar peserta didik rendah.

Berdasarkan paparan mengenai rendahnya kemandirian dan hasil belajar matematika di atas, diperlukan adanya analisis untuk memberikan pengetahuan yang bermakna bagi para pendidik dalam mengambil keputusan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang berpihak pada peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang berpihak pada murid dengan memperhatikan kodrat yang ada pada diri murid sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Muslimin dkk., 2022). Melalui *literatur review*, peneliti akan menganalisis dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan kemandirian dan hasil belajar matematika peserta didik.

METODOLOGI

Literatur Review (LR), suatu metode penelitian melalui tahapan mengumpulkan artikel yang sesuai dengan topik kemudian menganalisa penelitian yang sudah ada berdasarkan topik pembahasan yang diambil (Muhlisah & Kesumawati, 2023). Penelitian *literatur review* ini bertujuan untuk menganalisis hasil penelitian terdahulu tentang pembelajaran berdiferensiasi dan dampaknya terhadap kemandirian dan hasil belajar matematika menggunakan model dan media yang relevan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup database penelitian pada google scholar terindeks Sinta. Prosedur dari penelitian dimulai dengan langkah mengidentifikasi dan mengumpulkan studi melalui pencarian sistematis pada database dengan menggunakan kata kunci “pendekatan berdiferensiasi”, “hasil belajar”, “kemandirian belajar” dengan rentang waktu publikasi dari 2019-2024. Dari hasil identifikasi sejumlah artikel yang sudah dikumpulkan, kemudian penulis memilih data yang sesuai sehingga mendapatkan sebanyak 16 artikel yang terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil literatur disajikan pada tabel 1 yang memuat identitas penulis, tahun publikasi, judul, hasil, dan temuan dalam penelitian. Melalui tahapan yang dilakukan dalam menganalisis studi-

studi yang relevan, diharapkan hal-hal yang ditemukan dalam penelitian dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang lebih banyak mengenai pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika peserta didik.

Tabel 1. Ringkasan Literatur Terkait Pembelajaran Berdiferensiasi

No	Penulis (Tahun)	Judul	Hasil	Temuan Utama
1	Sheni Shintia et al. (2024)	Pengaruh Pendekatan Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus III Kota Bengkulu	Terdapat pengaruh positif pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika siswa.	Diferensiasi konten dengan media audio, visual, video, dan LKPD kelompok mampu mengakomodasi kebutuhan belajar.
2	Muslimin et al. (2022)	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi	Penerapan model PBL berdiferensiasi meningkatkan hasil belajar siswa.	Pembelajaran dimulai dengan asesmen awal, pemetaan gaya belajar, lalu integrasi diferensiasi konten, proses, dan produk dengan model PBL.
3	Silvia Meirisa (2023)	Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika	Pendekatan diferensiasi meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa.	Ketuntasan hasil belajar meningkat 25% setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi.
4	Nazilatun & Heru Purnomo (2023)	Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika	Diferensiasi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.	Menggunakan pertanyaan pemantik, media nyata, diskusi kelompok, dan presentasi hasil melalui LKPD.
5	Syarifuddin & Nurmi (2022)	Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX	Pembelajaran diferensiasi meningkatkan hasil belajar siswa.	Diferensiasi konten, proses, dan produk dengan klasifikasi kemampuan siswa, kelompok heterogen, dan penggunaan tutor sebaya.
6	Agun Sutrianto & Rayandra Asyhar (2023)	Penerapan Pembelajaran Diferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika	Diferensiasi meningkatkan pencapaian KKTP siswa.	Mengoptimalkan lingkungan belajar, menyusun konten, proses, dan produk sesuai profil belajar siswa.
7	Anggit Nur Fikriani et al. (2024)	Hasil Belajar Kognitif: Implementasi Model PBL dengan Pendekatan Berdiferensiasi	Model PBL berdiferensiasi meningkatkan hasil belajar.	Pembentukan kelompok berdasarkan asesmen awal, penggunaan modul ajar, diskusi LKPD, dan presentasi kelompok.
8	Zulaekhah Amimah et al. (2024)	Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantu Multimedia	Pembelajaran berdiferensiasi multimedia efektif meningkatkan hasil belajar dan class well-being.	Pemetaan gaya belajar (visual, auditori, kinestetik), media tayangan video, gambar, benda nyata, dan pengelompokan sesuai gaya belajar.

9	Antik Estika Hader et al. (2024)	Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika SD	Terdapat pengaruh signifikan dari pembelajaran berdiferensiasi.	Kelompok visual diberi video animasi, kelompok auditori melalui penjelasan langsung dari guru.
10	Dewi Sartika et al. (2023)	Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar	Diferensiasi mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.	Diskusi kelompok, tanya jawab, evaluasi mandiri, dan kolaborasi aktif dalam proses pembelajaran.
11	Liana et al. (2024)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dan CTL dalam Kurikulum Merdeka	Pembelajaran berdiferensiasi dan CTL efektif, terutama berdiferensiasi berbasis gaya belajar.	PPT interaktif, gambar untuk visual, video untuk auditori, alat peraga untuk kinestetik; disertai LKPD evaluatif.
12	Jazilatul Khofshoh et al. (2023)	Efektivitas Model DL dan PBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi	Perbedaan hasil signifikan antara model DL dan PBL berdiferensiasi.	Diferensiasi proses dilakukan melalui pemetaan kesiapan belajar, kegiatan berjenjang, agenda mandiri, dan pengelompokan siswa.
13	Koyi Matul Afilin (2023)	Pembelajaran Diferensiasi dengan Model PJBL	Model PJBL berdiferensiasi meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I.	Peningkatan hasil belajar terlihat setelah integrasi model PJBL dan pendekatan berdiferensiasi.
14	Aida Fitriana & I Dewa Putu Juwana (2023)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-LKPD	E-LKPD berdiferensiasi efektif meningkatkan hasil belajar matematika.	E-LKPD seperti Liveworksheet memudahkan akses materi, video, dan interaksi pembelajaran digital yang efisien dan hemat kertas.
15	Desy Aprima & Sasmita Sari (2022)	Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka	Pembelajaran berdiferensiasi dinilai menarik dan efektif.	Berbagai sumber (buku, video, aplikasi bimbil) dan asesmen formatif variatif mampu mengidentifikasi kekuatan & kelemahan siswa.
16	Lulus Cahya Tyasari et al. (2023)	Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar melalui Pembelajaran Berdiferensiasi	Diferensiasi konten meningkatkan kemandirian belajar siswa.	Model DL dengan LKPD individu, didukung media bantu (buku, penggaris, busur), memungkinkan siswa belajar mandiri sambil berdiskusi.

Dari hasil penelitian 16 artikel menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan dalam pembelajaran matematika terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Secara statistik, pembelajaran berdiferensiasi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan dalam meningkatkan prestasi dan hasil belajar peserta didik (Hader, Darniyanti, & Wirdana, 2024; Shintia Agusdianita, & Kurniawati, 2024). Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi (Amimah, Siswanto, & Ismartiningsih, 2024). Pembelajaran berdiferensiasi

mengacu pada strategi pengajaran yang memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, gaya belajar, profil, dan kesiapan belajar peserta didik (Aprima & Sari, 2022; Syarifuddin & Nurmi, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi dapat memberikan kesempatan bagi setiap peserta didik untuk belajar dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan, minat, gaya belajar, dan kesiapan mereka. Hal tersebut akan tercapai jika pendekatan pembelajaran dilakukan dengan tahapan yang tepat.

Pada tahap awal pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi, guru dapat mengidentifikasi karakteristik setiap peserta didik melalui berbagai cara, seperti tes diagnostik, observasi, atau diskusi untuk mengetahui kebutuhan belajar mereka. Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dilakukan sesuai dengan tahapan awal berupa pemetaan kesiapan belajar peserta didik berdasarkan hasil tes asesmen diagnostik kognitif pada awal pembelajaran (Fikriani, Pramasdyahsari, & Purwati, 2024; Khofshoh, Zuhri, Purwati, & Wibawa, 2023; Tiasari, Suryanti, & Putra, 2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap mata pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pengkalsifikasian kemampuan, menggunakan pengembangan materi yang bervariasi sesuai kemampuan peserta didik, dan melakukan pendekatan secara individu (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Lebih lanjut dipertegas pada temuan hasil penelitian yang menyatakan bahwa tahapan awal dilakukan dengan asesmen awal yang tepat melalui pengisian survey secara tertulis, wawancara, mencari informasi melalui orang tua, atau guru mapel yang sebelumnya mengajar atau wali kelas (Muslimin dkk., 2022). Langkah selanjutnya dilakukan pemetaan gaya belajar peserta didik menjadi beberapa kelompok misalnya kelompok visual, auditory, dan kinestetik (Amimah, Siswanto, & Ismartiningsih, 2024; Hader, Darniyanti, & Wirdana, 2024). Dengan informasi yang didapatkan, guru dapat merancang strategi pengajaran yang berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan setiap peserta didik, hal ini memungkinkan mereka untuk belajar dengan cara yang paling efektif. Pendekatan ini tidak hanya membantu peserta didik belajar secara mandiri, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Sebagai hasilnya, penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan dengan tahapan awal yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena setiap peserta didik mendapat dukungan yang sesuai dengan cara dan kecepatan belajar mereka.

Hasil analisis artikel ditemukan penerapan pembelajaran diferensiasi yang diintegrasikan dengan model pembelajaran. Analisis ini mendukung penerapan model-model pembelajaran yang dapat memfasilitasi aktivitas peserta didik sesuai kebutuhannya sehingga pembelajaran dengan pendekatan diferensiasi menjadi lebih efektif. Misalnya penggunaan model *Problem-based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL), *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Discovery Learning* yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik dengan lebih optimal (Afilin, 2023; Fikriani, Pramasdyahsari, & Purwati, 2024; Khofshoh, Zuhri, Purwati, & Wibawa, 2023; Muslimin dkk., 2022). Model-model pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan aktivitas peserta didik baik secara individu maupun berkelompok dengan menyesuaikan gaya belajar, minat, profil, dan kesiapan belajarnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika (Sartika, Syarifuddin, & Silvia, 2023). Tujuan pembelajaran matematika pada model pembelajaran ini memberikan banyak kelebihan seperti mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis, berpikir kritis dan kreatif, kemampuan memecahkan masalah, komunikatif, serta kolaboratif (Aprima & Sari, 2022; Sabarikun & Purnomo, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi terintegrasi dengan model pembelajaran akan semakin efektif bila dilakukan dengan pemanfaatan media dalam pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis temuan pada penelitian, menunjukkan adanya beberapa media

yang digunakan dalam pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi yang efektif meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik misalnya media visual, audio, audio-visual, dan benda konkret. Penggunaan media tulisan, gambar, buku paket, LKPD, artikel online, video pembelajaran dan video animasi, bahkan benda nyata efektif digunakan pada pembelajaran berdiferensiasi karena dapat memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik sehingga hasil belajarnya meningkat (Amimah, Siswanto, & Ismartiningsih, 2024; Aprima & Sari, 2022; Fikriani, Pramasdyahsari, & Purwati, 2024; Fitriana & Juwana, 2023; Hader, Darniyanti, & Wirdana, 2024; Liana, Nurmitasari, & Suminto, 2024; Muslimin dkk., 2022, Syarifuddin & Nurmi, 2022; Tiasari, Suryanti, & Putra, 2023). Media tersebut digunakan untuk memfasilitasi proses belajar peserta didik yang sesuai dengan gaya belajar baik visual, auditori, maupun kinestetik. Lebih jelas dinyatakan pada artikel jurnal yang menyatakan bahwa pembelajaran dilakukan menggunakan diferensiasi konten yang disajikan lebih menarik dengan adanya berbagai macam bahan ajar, media audio (lagu bangun ruang balok dan kubus), visual (benda nyata berbentuk balok dan kubus), tayangan *power point* dan video pembelajaran, serta pengisian LKPD pada kelompok kerja sehingga terciptalah pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan peserta didik dalam belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang didapatkan (Shintia, Agusdianita, & Kurniawati, 2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Fitriana & Juwana, 2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan multimedia dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Selain itu pembelajaran berdiferensiasi berbantuan multimedia sangat efektif diterapkan untuk mewujudkan *class well-being* (Amimah, Siswanto, & Ismartiningsih, 2024). *Student well-being* merupakan keadaan yang menunjukkan kesejahteraan dan kebahagiaan bagi peserta didik yang berkaitan dengan emosional, sosial, fisik, dan akademik. Keadaan ini menunjukkan bagaimana pembelajaran berdiferensiasi berbantuan multimedia dapat menciptakan suasana yang mendukung kesejahteraan peserta didik (*student well-being*) dan bagaimana hal ini berdampak positif pada kemandirian serta hasil belajar matematika mereka.

Dengan terciptanya *student well-being* pada pembelajaran matematika, maka keadaan ini akan dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika. Sebagai contoh, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan dengan diferensiasi konten, proses, dan produk. Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi sesuai hasil analisis pada tabel di atas menyatakan bahwa terdapat praktik pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan diferensiasi konten (Amimah, Siswanto, & Ismartiningsih, 2024; Fitriana & Juwana, 2023; Shintia, Agusdianita, & Kurniawati, 2024; Tiasari, Suryanti, & Putra, 2023), diferensiasi proses (Aprima, & Sari, 2022; Khofshoh, Zuhri, Purwati, & Wibawa, 2023; Sartika, Syarifuddin, & Silvia, 2023), diferensiasi proses dan produk (Sabarikun & Purnomo, 2023), atau gabungan dari ketiganya (Sutrianto, & Asyhar, 2023; Syarifuddin & Nurmi, 2022). Pembelajaran diferensiasi yang dilakukan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk serta dengan mempertimbangkan lingkungan belajar yang dirancang nyaman mungkin untuk belajar sehingga dapat mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (Sutrianto, & Asyhar, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi juga dinilai lebih menarik dibandingkan dengan pembelajaran yang lain karena dalam proses pembelajaran berdiferensiasi proses disajikan banyak media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan gaya belajar setiap peserta didik, sehingga siswa lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran (Aprima, & Sari, 2022).

Penemuan faktor-faktor pendukung dalam efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemandirian dan hasil belajar peserta didik sangat membantu bagi guru dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi yang lebih efektif dan optimal. Menghindari beberapa hal yang mungkin terjadi dan ditemukan dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi, maka

guru sebagai fasilitator pembelajaran seyogyanya mengelola kelas dengan sebaik-baiknya. Melalui tahapan pengklasifikasian kebutuhan peserta didik mulai dari minat, profil, gaya belajar, dan kesiapan belajar yang baik melalui pelaksanaan asesmen diagnostik *kognitif* dan non kognitif yang dilakukan sebelum pembelajaran, maka keberhasilan penerapan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi akan lebih maksimal dalam pembelajaran. Hal itu pun harus didukung dengan pemanfaatan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Penelitian juga menyoroti pentingnya interaksi antara faktor-faktor ini dalam mencapai hasil yang diharapkan. Hasil-hasil penelitian ini memberikan dampak yang bermakna bagi praktisi pendidikan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika yang kreatif, efektif, menyenangkan, dan berdampak positif bagi peserta didik.

SIMPULAN

Dari hasil analisis, pembelajaran berdiferensiasi terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi baik konten, proses, produk, atau gabungan dari ketiganya yang terdapat pada beberapa artikel penelitian yang dianalisis, secara statistik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematis peserta didik. Implementasi pendekatan pembelajaran berdiferensiasi terintegrasi model dan pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar, minat, profil, dan kesiapan belajar peserta didik juga mendukung efektivitas pembelajaran matematika di berbagai tingkat Pendidikan. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memfasilitasi peserta didik dengan kebutuhan belajar yang berbeda sehingga tingkat keberhasilan belajar matematika peserta didik lebih tinggi, hal ini telah dibuktikan oleh literatur yang mendukung hal ini. Hasil-hasil penelitian ini memberikan dampak yang bermakna bagi praktisi pendidikan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika yang kreatif, efektif, menyenangkan, dan berdampak positif bagi peserta didik sehingga terciptanya *student well-being* dan meningkatkan hasil belajar matematika.

Rekomendasi kami untuk para peneliti selanjutnya dapat melakukan studi lanjutan terkait efektivitas pendekatan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan matematis lainnya yang lebih relevan dengan tujuan pembelajaran matematika abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Ucapan khusus disampaikan kepada rekan sejawat dan dosen pembimbing pada program studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang atas masukan dan saran yang berharga. Terima kasih juga kepada keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan semangat. Semoga hasil kajian ini memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pembelajaran matematika, khususnya dalam implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi

DAFTAR RUJUKAN

- Afilin, K. M. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model PJBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar Negeri Jetis 3 Sukoharjo. *Jurnal Dikdas Bantara*, 6(1). <https://doi.org/10.32585/dikdasbantara.v6i1.2998>
- Amelia, T., Anwar, W. S., & Mulyawati, Y. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penyajian Data. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6087-6096. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1323>

- Amimah, Z., Siswanto, J., & Ismartiningsih, I. (2024). Efektifitas Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantu Multimedia Untuk Mewujudkan Class Well-Being. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 10322-10334. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.10319>
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi kurikulum merdeka pada pelajaran matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95-101. <https://doi.org/10.35335/cendikia.v13i1.2960>
- Evendi, H., Rosida, Y., & Zulfarhan, D. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka SMPN 4 Kragilan. 2(2), 181–186.
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis self-regulated learning dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-10.
- Fikriani, A. N., Pramasdyahsari, A. S., & Purwati, H. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Materi Statistik Melalui Pendekatan Berdiferensiasi Dengan Model Pembelajaran PBL. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 436-442. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i1.4101>
- Fitriana, A., & Juwana, I. D. P. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-Lkpd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari*, 24(2), 276-285. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v24i2.3191>
- Gusnita, Melisa, & Delyana, H. (2021). Kemandirian Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square (TPSq). *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 286–296. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i2.645>
- Irawati, D., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2022). Filsafat pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai landasan pendidikan vokasi di era kurikulum merdeka. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(4). <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4493>
- Hader, A. E., Darniyanti, Y., & Wirdana, W. A. K. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Materi Kelipatan dan Faktor di SD Negeri 04 Sungai Rumbai. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 14(2), 73-80. <http://dx.doi.org/10.33087/dikdaya.v14i2.675>
- Haryanti, C. F. (2024). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 4 Waru. *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 30(1), 135. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v30i1.7431>
- Humaira, A., & Irsan, I. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret Papan Akar Pangkat Tiga terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 018453 Siambut-Umbut. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7108-7119. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13480>
- Khofshoh, J., Zuhri, M. S., Purwati, H., & Wibawa, A. (2023). Efektivitas Model DI Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Model Pbl Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 6(2), 1-7. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v6i2.5223>
- Liana, L., Nurmitasari, N., & Suminto, S. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dan Contextual Teaching and Learning Pada Kurikulum Merdeka. *JURNAL e-DuMath*, 10(1), 31-37. <https://doi.org/10.52657/je.v10i1.2242>
- Magdalena, I., Yoranda, D. O., Savira, D., & Billah, S. (2021). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Sudimara 5 Ciledug. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 50-59.
- Maulin, B. A., & Chotimah, S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 949-956. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.p%25p>
- Meirisa, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdeferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3348-3356.
- Muhlisah, U., Misdaliana, M., & Kesumawati, N. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2793-2803.

- Muslimin, M., Hirza, B., Nery, R. S., 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. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v8i2.14770>
- Ragin, G., Refando, A., & Utami, D. C. (2020). Implementasi Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Pandawa*, 2(1), 54-60. <https://doi.org/10.32507/attadib.v8i2.3000>
- Sabarikun, N., & Purnomo, H. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 1651-1659. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1488>
- Sapan, M., & Mede, E. (2022). The Effects of Differentiated Instruction (DI) on Achievement, Motivation, and Autonomy among English Learners. *Iranian Journal of Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.30466/ijltr.2022.121125>
- Sartika, D., Syarifuddin, S., & Silvia, R. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *eL-Muhbib jurnal pemikiran dan penelitian pendidikan dasar*, 7(2), 292-303. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v7i2.2498>
- Shintia, S., Agusdianita, N., & Kurniawati, I. (2024). Pengaruh Pendekatan Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus III Kota Bengkulu. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3). <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92178>
- Sutrianto, A., & Asyhar, R. (2023). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII SMA Xaverius 1 Jambi Tahun Pelajaran 2023/2024 (Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 6(1), 10259-10264.
- Syarifuddin, & Nurmi. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas ix semester genap SMP Negeri 1 Wera tahun pelajaran 2021/2022. *Jago MIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), 35–44. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2 i2.184>
- Tampubolon, R. A., Sumarni, W., & Utomo, U. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3125-3133. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1291>
- Tiasari, L. C., Suryanti, S., & Putra, Z. R. I. A. (2023). Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik melalui Pembelajaran Berdiferensiasi berdasarkan Konten. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 231-247.