



The Implementation of Differentiated Instruction in Supporting Personalized Learning: A Literature Review

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mendukung Personalisasi Pembelajaran: Studi Literatur

Muhammad Ashraf^{1*}

¹SMK Thauthiatu Asyraf, Bireuen, Indonesia

*Surel penulis korespondensi: muhashraf@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 13 Juli 2026

Direvisi: 29 Juli 2026

Disetujui: 16 Agustus 2026

Terbit: 28 Agustus 2026

HAK CIPTA

© 2026. JPAT.

Surel: admin.jpat@jentera.or.id

CARA MENGUTIP, APA EDISI KETUJUH

Ashraf, M. (2026). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung personalisasi pembelajaran: Studi literatur. *Jurnal Pembelajaran Adaptif dan Teknologi*, 1(1), 41–50.

Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional (CC BY-SA 4.0).

ABSTRACT

The diversity of students' characteristics requires learning approaches that accommodate differences in learning readiness, interests, abilities, and profiles. Differentiated instruction supports personalized learning by providing experiences tailored to individual student needs. This study aims to analyze and synthesize research findings on the implementation of differentiated instruction in supporting personalized learning. The research employed a literature review method by analyzing 31 scientific articles published between 2022 and 2025. Data were collected through literature searches, article selection, evaluation, and content analysis. The findings indicate that differentiated instruction contributes positively to learning outcomes, motivation, engagement, learning independence, and overall learning experiences. It is also closely associated with personalized, adaptive, and student-centered learning approaches. Teacher competence, instructional planning, learning environments, and institutional support are key factors influencing successful implementation. Thus, differentiated instruction can serve as an effective strategy for developing adaptive and personalized learning in contemporary education.

Keywords: *differentiated instruction, personalized learning, adaptive learning, student-centered learning, learning diversity*

ABSTRAK

Keragaman karakteristik peserta didik memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan kesiapan, minat, kemampuan, dan profil belajar. Pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu pendekatan yang mendukung pembelajaran personalisasi dengan memberikan pengalaman belajar sesuai kebutuhan individu peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mensintesis hasil penelitian mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung pembelajaran personalisasi. Penelitian menggunakan metode tinjauan literatur dengan menganalisis 31 artikel ilmiah yang diterbitkan pada 2022–2025. Data diperoleh melalui penelusuran literatur, seleksi artikel, evaluasi, dan analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi positif terhadap hasil belajar, motivasi, keterlibatan, kemandirian, dan pengalaman belajar peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi juga berkaitan erat dengan pembelajaran personalisasi, adaptif, dan berpusat pada peserta didik. Kompetensi guru, perencanaan pembelajaran, lingkungan belajar, dan dukungan institusi menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapannya. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi strategi efektif untuk mengembangkan pembelajaran adaptif dan personalisasi dalam pendidikan.

Kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, student-centered learning, peserta didik beragam.

PENDAHULUAN

Keragaman karakteristik peserta didik merupakan salah satu tantangan utama dalam penyelenggaraan pendidikan abad ke-21. Setiap peserta didik memiliki kemampuan akademik, kesiapan belajar, minat, gaya belajar, latar belakang sosial, serta kebutuhan belajar yang berbeda sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan tersebut secara efektif. Namun, praktik pembelajaran di berbagai satuan pendidikan masih sering menerapkan pendekatan yang seragam (*one-size-fits-all approach*) sehingga belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan belajar individu peserta didik. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesenjangan hasil belajar, rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, serta kurang optimalnya pengembangan potensi peserta didik secara menyeluruh (Bal, 2023; Eikeland & Ohna, 2022; Mulyawati et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel, adaptif, dan berpusat pada peserta didik guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan inklusif.

Implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia semakin memperkuat pentingnya pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Kurikulum ini menekankan bahwa setiap peserta didik memiliki karakteristik yang unik sehingga guru perlu merancang pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman kemampuan, minat, dan profil belajar peserta didik. Salah satu pendekatan yang dinilai relevan untuk mewujudkan tujuan tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*). Menurut Tomlinson et al., (2022), pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memberikan penyesuaian terhadap konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan kesiapan belajar, minat, serta profil belajar peserta didik. Pendekatan ini memungkinkan guru memberikan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif.

Perhatian terhadap pembelajaran berdiferensiasi terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa diferensiasi pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta kualitas proses pembelajaran secara keseluruhan. Bal (2023) menemukan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap pencapaian akademik dan sikap belajar peserta didik. Asriadi et al., (2023) melalui kajian sistematis dan meta-analisis juga menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar pada berbagai jenjang pendidikan. Temuan tersebut diperkuat oleh Goyibova et al., (2025) dan Qorib, (2024) yang menjelaskan bahwa diferensiasi pembelajaran menjadi solusi efektif dalam mengakomodasi keragaman peserta didik serta meningkatkan efektivitas pembelajaran pada kelas yang heterogen. Selain itu, Ziernwald et al., (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu mendukung perkembangan peserta didik dengan kemampuan yang beragam dalam satu lingkungan belajar yang sama.

Selain berkaitan dengan diferensiasi pembelajaran, perkembangan penelitian pendidikan juga menunjukkan meningkatnya perhatian terhadap personalisasi pembelajaran (*personalized learning*). Personalisasi pembelajaran merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai kebutuhan, kemampuan, minat, dan tujuan belajarnya masing-masing. Pendekatan ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan dan bermakna. Ingkavara et al., (2022) menjelaskan bahwa personalisasi pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian belajar dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut didukung oleh Gyan et al., (2024), Lipscombe et al., (2025) dan Troussas et al., (2023) yang menunjukkan bahwa personalisasi pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengalaman belajar melalui penyesuaian strategi pembelajaran berdasarkan kebutuhan peserta didik.

Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi dan personalisasi pembelajaran memiliki keterkaitan yang erat dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik.

Perkembangan teknologi dan inovasi pendidikan juga mendorong lahirnya konsep pembelajaran adaptif (*adaptive learning*) yang berupaya menyesuaikan pengalaman belajar berdasarkan kemampuan dan perkembangan peserta didik. Rachmad, (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran adaptif merupakan pendekatan yang memungkinkan proses pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan individu peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Essa et al., (2023) menunjukkan bahwa pendekatan adaptif mampu mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih sesuai. Temuan tersebut diperkuat oleh Christodoulou & Angeli, (2022), Gligorea et al., (2023), Halkiopoulos & Gkintoni, (2024), Strielkowski et al., (2025) dan Vorobyeva et al., (2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran adaptif memiliki potensi besar dalam mendukung personalisasi pembelajaran dan meningkatkan efektivitas proses belajar. Meskipun sebagian penelitian mengembangkan pembelajaran adaptif berbasis teknologi, prinsip utamanya tetap berorientasi pada penyesuaian pengalaman belajar sesuai kebutuhan peserta didik.

Konsep pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, dan pembelajaran adaptif memiliki keterkaitan yang kuat dengan pendekatan *student-centered learning*. Pendekatan ini menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran sehingga guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengembangkan potensinya secara optimal. Sedrakyan et al., (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik mampu meningkatkan partisipasi dan pengalaman belajar peserta didik. Abdigapbarova & Zhiyenbayeva, (2023), Shehata et al., (2024) dan Soubra et al., (2022) juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dipengaruhi oleh kesiapan guru, desain pembelajaran, lingkungan belajar, dan dukungan institusi pendidikan. Oleh karena itu, diferensiasi pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari prinsip-prinsip pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

Secara teoritis, pembelajaran berdiferensiasi berakar pada teori konstruktivisme yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Teori ini menekankan bahwa pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kebutuhan individu peserta didik agar proses belajar berlangsung secara optimal. Relevansi teori konstruktivisme terhadap pembelajaran berdiferensiasi dijelaskan oleh Birsyada et al., (2024) yang menunjukkan bahwa teori konstruktivisme Vygotsky memiliki keterkaitan yang kuat dengan implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada berbagai jenjang pendidikan. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya merupakan strategi pembelajaran, tetapi juga memiliki landasan teoritis yang kuat dalam mendukung pembelajaran yang adaptif dan berpusat pada peserta didik.

Meskipun penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, dan pembelajaran adaptif telah berkembang cukup pesat, hasil penelitian yang ada masih menunjukkan temuan yang beragam. Sebagian penelitian berfokus pada dampak diferensiasi pembelajaran terhadap hasil belajar, sebagian lainnya mengkaji personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, atau *student-centered learning* secara terpisah (Asriadi et al., 2023; Bal, 2023; Ingkavara et al., 2022; Rachmad, 2022). Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan pada konteks, mata pelajaran, dan jenjang pendidikan tertentu sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara pembelajaran berdiferensiasi dan personalisasi pembelajaran dalam berbagai konteks pendidikan. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan sintesis berbagai hasil penelitian sehingga diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung personalisasi pembelajaran.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dengan mengintegrasikan berbagai hasil penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, dan *student-centered learning* dalam satu kajian literatur yang komprehensif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada salah satu aspek tertentu, penelitian ini menyajikan sintesis berbagai temuan penelitian untuk mengidentifikasi pola implementasi, manfaat, tantangan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung personalisasi pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis berbagai temuan penelitian mengenai implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung personalisasi pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang pembelajaran adaptif, desain pembelajaran, dan personalisasi pembelajaran, serta menjadi referensi bagi pendidik, sekolah, dan pengambil kebijakan pendidikan dalam merancang pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik yang beragam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk mengkaji implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung personalisasi pembelajaran. Studi literatur dilakukan melalui pengumpulan, penelaahan, dan sintesis berbagai hasil penelitian yang relevan guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, implementasi, manfaat, serta tantangan pembelajaran berdiferensiasi pada berbagai konteks pendidikan.

Data penelitian bersumber dari artikel ilmiah yang diperoleh melalui basis data Google Scholar dan jurnal nasional maupun internasional yang relevan. Penelusuran literatur dilakukan menggunakan kata kunci *differentiated instruction*, *differentiated learning*, *personalized learning*, *adaptive learning*, dan *student-centered learning*. Artikel yang digunakan merupakan publikasi ilmiah periode 2022–2025 untuk memastikan keterbaruan kajian sesuai perkembangan penelitian terkini.

Proses seleksi dilakukan berdasarkan kesesuaian topik, tujuan penelitian, metode penelitian, serta relevansi hasil penelitian dengan fokus kajian. Dari hasil penelusuran diperoleh 31 artikel ilmiah yang memenuhi kriteria dan digunakan sebagai sumber analisis. Artikel-artikel tersebut mencakup kajian mengenai pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan.

Analisis data dilakukan melalui teknik analisis isi dengan mengidentifikasi tema-tema utama, membandingkan hasil penelitian, serta mensintesis temuan yang memiliki keterkaitan. Hasil sintesis digunakan untuk mengidentifikasi pola implementasi pembelajaran berdiferensiasi, kontribusinya terhadap personalisasi pembelajaran, faktor pendukung, tantangan implementasi, serta implikasinya terhadap pengembangan pembelajaran adaptif dan desain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan proses identifikasi dan seleksi literatur, diperoleh 31 artikel ilmiah yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber analisis. Artikel-artikel tersebut dipublikasikan pada periode 2022–2025 dan membahas implementasi pembelajaran berdiferensiasi, personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, serta *student-centered learning* pada berbagai jenjang pendidikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki keterkaitan yang kuat dengan upaya

personalisasi pembelajaran karena keduanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik secara individual.

Tabel 1. Sintesis Tema Utama Penelitian

Tema Penelitian	Fokus Kajian	Jumlah Artikel
Pembelajaran Berdiferensiasi	Strategi diferensiasi berdasarkan kebutuhan peserta didik	10
Personalisasi Pembelajaran	Pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik individu	7
Pembelajaran Adaptif	Penyesuaian proses belajar berdasarkan kemampuan peserta didik	6
Student-Centered Learning	Pembelajaran berpusat pada peserta didik	5
Faktor Pendukung dan Tantangan Implementasi	Kompetensi guru, lingkungan belajar, dan dukungan institusi	3

Sumber: Hasil sintesis literatur, 2026.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian menempatkan pembelajaran berdiferensiasi sebagai strategi utama dalam mengakomodasi keragaman peserta didik. Diferensiasi pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi, serta keterlibatan peserta didik melalui penyesuaian strategi pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar (Asriadi et al., 2023; Bal, 2023; Goyibova et al., 2025; Qorib, 2024; Ziernwald et al., 2022).

Selain itu, kelompok penelitian mengenai personalisasi pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih relevan ketika pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan individualnya. Temuan ini didukung oleh Ingkavara et al., (2022), Lipscombe et al., (2025), Pratama & Mansur, (2023) dan Song, (2024), serta Troussas et al., (2023) yang menyatakan bahwa personalisasi pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian belajar, motivasi, dan keterlibatan peserta didik.

Pada tema pembelajaran adaptif, penelitian Rachmad, (2022), Christodoulou & Angeli, (2022), Essa et al., (2023), Gligorea et al., (2023) dan Halkiopoulou & Gkintoni, (2024), serta Strielkowski et al., (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran adaptif memungkinkan proses belajar yang lebih fleksibel melalui penyesuaian materi, aktivitas, dan pengalaman belajar sesuai kebutuhan peserta didik.

Sementara itu, penelitian mengenai *student-centered learning* menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Abdigapbarova & Zhiyenbayeva, (2023), Berg & Lepp, (2023) dan Shehata et al., (2024), serta Soubra et al., (2022) menegaskan bahwa pendekatan yang berpusat pada peserta didik mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar dan mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi masih menghadapi sejumlah tantangan. Eikeland & Ohna, (2022), Göksu & Gelişli, (2023) dan Hayden et al., (2024), serta Wibowo et al., (2024) menjelaskan bahwa keterbatasan kompetensi guru, kompleksitas perencanaan pembelajaran, keterbatasan waktu, serta kurangnya dukungan institusi menjadi faktor yang sering menghambat implementasi pembelajaran berdiferensiasi secara optimal.

Pembahasan

Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Fondasi Personalisasi Pembelajaran

Berdasarkan hasil literatur, pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memiliki peran penting dalam mendukung personalisasi pembelajaran. Diferensiasi pembelajaran memungkinkan guru menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan kebutuhan peserta didik sehingga pengalaman belajar menjadi lebih relevan dan bermakna. Kondisi tersebut sejalan dengan konsep yang dikemukakan oleh Tomlinson et al., (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bertujuan memberikan kesempatan belajar yang setara kepada peserta didik melalui penyesuaian strategi pembelajaran sesuai dengan karakteristik individu..

Temuan penelitian Asriadi et al., (2023), Bal, (2023), Goyibova et al., (2025), Qorib, (2024) dan Ziernwald et al., (2022) menunjukkan bahwa diferensiasi pembelajaran berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik. Peserta didik yang memperoleh pembelajaran sesuai kebutuhan dan kemampuannya cenderung memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran seragam. Temuan tersebut menunjukkan bahwa diferensiasi pembelajaran menjadi salah satu strategi yang efektif dalam mendukung pembelajaran yang lebih personal dan berpusat pada peserta didik.

Selain meningkatkan hasil belajar, pembelajaran berdiferensiasi juga berkontribusi terhadap peningkatan rasa percaya diri dan kemandirian belajar peserta didik. Diferensiasi pembelajaran memungkinkan peserta didik berkembang sesuai potensinya tanpa terhambat oleh perbedaan kemampuan yang ada di dalam kelas. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa diferensiasi pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai strategi akademik, tetapi juga sebagai pendekatan yang mendukung perkembangan peserta didik secara holistik (Ziernwald et al., 2022). Temuan ini memperkuat pandangan bahwa diferensiasi pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai strategi akademik, tetapi juga sebagai pendekatan yang mendukung perkembangan peserta didik secara holistik menunjukkan bahwa diferensiasi pembelajaran memungkinkan peserta didik berkembang sesuai potensinya tanpa terhambat oleh perbedaan kemampuan yang ada di dalam kelas. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa diferensiasi pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai strategi akademik, tetapi juga sebagai pendekatan yang mendukung perkembangan peserta didik secara holistik.

Keterkaitan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Personalisasi dan Pembelajaran Adaptif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki hubungan yang erat dengan personalisasi pembelajaran dan pembelajaran adaptif. Personalisasi pembelajaran menekankan pemberian pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik, sedangkan pembelajaran adaptif berfokus pada penyesuaian proses belajar berdasarkan perkembangan dan kemampuan peserta didik. Dalam konteks tersebut, diferensiasi pembelajaran berfungsi sebagai strategi implementatif yang memungkinkan personalisasi dan adaptasi pembelajaran dilakukan secara nyata di kelas.

Penelitian Ingkavara et al., (2022), Lipscombe et al., (2025) dan Song, (2024), serta Troussas et al., (2023) menunjukkan bahwa personalisasi pembelajaran mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kemandirian belajar peserta didik. Sementara itu, penelitian Christodoulou & Angeli, (2022), Essa et al., (2023), Gligorea et al., (2023), Halkiopoulos & Gkintoni, (2024), Rachmad, (2022) dan Strielkowski et al., (2025), serta Vorobyeva et al., (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran adaptif memungkinkan proses pembelajaran disesuaikan secara lebih fleksibel berdasarkan kebutuhan peserta didik.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa diferensiasi pembelajaran, personalisasi pembelajaran, dan pembelajaran adaptif merupakan tiga konsep yang saling melengkapi. Diferensiasi pembelajaran menjadi strategi pedagogis, personalisasi pembelajaran menjadi tujuan yang ingin dicapai, sedangkan pembelajaran adaptif menjadi pendekatan yang mendukung proses penyesuaian pembelajaran secara berkelanjutan.

Peran Student-Centered Learning dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi

Temuan kajian literatur menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran berdiferensiasi tidak dapat dipisahkan dari pendekatan student-centered learning. Pendekatan ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran sehingga proses belajar dirancang berdasarkan kebutuhan, minat, dan karakteristik peserta didik. Abdigapbarova & Zhiyenbayeva, (2023), Berg & Lepp, (2023), Shehata et al., (2024), Soubra et al., (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik mampu meningkatkan partisipasi aktif, kolaborasi, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan pemecahan masalah.

Temuan tersebut mendukung teori konstruktivisme yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam konteks ini, pembelajaran berdiferensiasi menjadi sarana bagi guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Faktor Pendukung dan Tantangan Implementasi

Meskipun memberikan berbagai manfaat, implementasi pembelajaran berdiferensiasi masih menghadapi sejumlah tantangan. Hasil sintesis menunjukkan bahwa kompetensi guru merupakan faktor yang paling dominan dalam menentukan keberhasilan implementasi diferensiasi pembelajaran. Hayden et al., (2024) menjelaskan bahwa guru dituntut memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, merancang aktivitas belajar yang beragam, serta melakukan evaluasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Selain itu, Eikeland & Ohna, (2022), Göksu & Gelişli, (2023) dan S. Wibowo et al., (2025) menunjukkan bahwa keterbatasan waktu, jumlah peserta didik yang besar, kompleksitas penyusunan perangkat pembelajaran, serta minimnya dukungan institusi masih menjadi hambatan dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya bergantung pada kompetensi guru, tetapi juga memerlukan dukungan sistem pendidikan yang memadai.

Implikasi terhadap Pengembangan Pembelajaran Adaptif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan pembelajaran adaptif dan personalisasi pembelajaran. Diferensiasi pembelajaran memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan potensinya sehingga mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih fleksibel, inklusif, dan berpusat pada peserta didik. Temuan ini memperkuat bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu strategi yang relevan dalam mendukung transformasi pendidikan abad ke-21 yang menekankan fleksibilitas, personalisasi, dan pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Dengan demikian, implementasi pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi landasan penting dalam pengembangan sistem pembelajaran adaptif yang lebih efektif pada berbagai jenjang pendidikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur terhadap 31 artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki peran yang signifikan dalam mendukung personalisasi pembelajaran pada berbagai jenjang pendidikan. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan kebutuhan, minat, kesiapan belajar, serta karakteristik peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif, inklusif, dan berpusat pada peserta didik.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, kemandirian belajar, serta kualitas pengalaman belajar secara keseluruhan. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi memiliki keterkaitan yang erat dengan personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, dan pendekatan *student-centered learning* karena seluruh pendekatan tersebut berorientasi pada pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik secara individual. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran berdiferensiasi dipengaruhi oleh kompetensi guru, perencanaan pembelajaran yang matang, lingkungan belajar yang mendukung, serta dukungan institusi pendidikan.

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat dijadikan sebagai salah satu strategi utama dalam pengembangan pembelajaran adaptif dan personalisasi pembelajaran pada era pendidikan modern. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi perlu menjadi perhatian berbagai pemangku kepentingan pendidikan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji efektivitas implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada konteks pendidikan tertentu, mengembangkan model pembelajaran adaptif yang terintegrasi dengan diferensiasi pembelajaran, serta mengeksplorasi pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung personalisasi pembelajaran secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdigapbarova, U., & Zhiyenbayeva, N. (2023). Organization of student-centered learning within the professional training of a future teacher in a digital environment. *Education and Information Technologies*, 28(1), 647–661.
- Asriadi, Hadi, S., Istiyono, E., & Retnawati, H. (2023). Does Differentiated Instruction Affect Learning Outcome? Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pedagogical Research*, 7(5), 18–33.
- Bal, A. P. (2023). Assessing the impact of differentiated instruction on mathematics achievement and attitudes of secondary school learners. *South African Journal of Education*, 43(1), 1–10.
- Berg, E., & Lepp, M. (2023). The meaning and application of student-centered learning in nursing education: An integrative review of the literature. *Nurse Education in Practice*, 69, 103622.
- Birsyada, M. I., Saefudin, A., Wibowo, B. A., & Dzulkurnain, M. I. (2024). Fostering Historical Thinking and Reasoning through Hybrid Dialogue: Integrating Javanese Philosophy into History Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(12), 192–215. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.12.11>
- Christodoulou, A., & Angeli, C. (2022). Adaptive learning techniques for a personalized educational software in developing teachers' technological pedagogical content knowledge. *Frontiers in Education*, 7, 789397.
- Eikeland, I., & Ohna, S. E. (2022). Differentiation in education: a configurative review. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 8(3), 157–170.

- Essa, S. G., Celik, T., & Human-Hendricks, N. E. (2023). Personalized adaptive learning technologies based on machine learning techniques to identify learning styles: A systematic literature review. *Ieee Access*, 11, 48392–48409.
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A.-T., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). Adaptive learning using artificial intelligence in e-learning: A literature review. *Education Sciences*, 13(12), 1216.
- Göksu, D. Y., & Gelişli, Y. (2023). Differentiation models for the curriculum of gifted and talented individuals: A literature review. *International Journal of Educational Research Review*, 8(2), 268–279.
- Goyibova, N., Muslimov, N., Sabirova, G., Kadirova, N., & Samatova, B. (2025). Differentiation approach in education: Tailoring instruction for diverse learner needs. *MethodsX*, 14, 103163.
- Gyan, C., Baskh, B., Song, W., & Yeboah, A. S. (2024). “Withdrawal Syndrome”: The Effects of Acts of Microaggression in the Classroom on Racialized Students: “Withdrawal Syndrome”: The Effects of Acts of Microaggression in the Classroom on Racialized Students: C. Gyan et al. *Applied Research in Quality of Life*, 19(6), 3169–3187. <https://doi.org/10.1007/s11482-024-10373-2>
- Halkiopoulou, C., & Gkintoni, E. (2024). Leveraging AI in e-learning: Personalized learning and adaptive assessment through cognitive neuropsychology—A systematic analysis. *Electronics*, 13(18), 3762.
- Hayden, S. M., Gubbins, E. J., Cody, R. A., & Boldt, G. T. (2024). Teachers’ perceptions of differentiation following a math curriculum implementation study. *Journal for the Education of the Gifted*, 47(1), 3–29.
- Ingkavara, T., Panjaburee, P., Srisawasdi, N., & Sajjanaroj, S. (2022). The use of a personalized learning approach to implementing self-regulated online learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100086.
- Lipscombe, K., Tindall-Ford, S., & Kidson, P. (2025). Developing a personalized educational leadership theory: a promising approach to school leadership development? *Journal of Research on Leadership Education*, 20(1), 59–79.
- Mulyawati, Y., Zulela, M. S., & Edwita, E. (2022). Differentiation learning to improve students potential in elementary school. *Pedagogical: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 68–78.
- Pratama, H. A. P., & Mansur, H. (2023). Pemanfaatan Microsoft Teams Sebagai Learning Management System Untuk Mendukung Pembelajaran Kolaboratif. *J-INSTeCH*, 4(2), 47–57.
- Qorib, M. (2024). Analysis of differentiated instruction as a learning solution in student diversity in inclusive and moderate education. *International Journal Reglement & Society (IJRS)*, 5(1), 43–55.
- Rachmad, Y. E. (2022). *Adaptive learning theory*. La Paz Costanera Publicaciones Internacionales.
- Sedrakyan, G., Borsci, S., Abdi, A., van den Berg, S. M., Veldkamp, B. P., & van Hillegersberg, J. (2023). Feedback digitalization preferences in online and hybrid classroom: Experiences from lockdown and implications for post-pandemic education. *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning*. <https://doi.org/10.1108/JRIT-02-2023-0014>
- Shehata, B., Tlili, A., Huang, R., Adarkwah, M. A., Liu, M., & Chang, T. (2024). How are we doing with student-centered learning facilitated by educational technologies? A systematic review of literature reviews. *Education and Information Technologies*, 29(7), 7813–7854.
- Song, N. (2024). Higher education crisis: Academic misconduct with generative AI. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(1). <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12532>
- Soubra, L., Al-Ghouti, M. A., Abu-Dieyeh, M., Crovella, S., & Abou-Saleh, H. (2022). Impacts on student learning and skills and implementation challenges of two student-centered learning

- methods applied in online education. *Sustainability*, 14(15), 9625.
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, 33(2), 1921–1947.
- Tomlinson, C., Bond, C., & Hebron, J. (2022). The mainstream school experiences of adolescent autistic girls. *European Journal of Special Needs Education*, 37(2), 323–339. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1878657>
- Troussas, C., Krouska, A., Tselenti, P., Kardaras, D. K., & Barbounaki, S. (2023). Enhancing personalized educational content recommendation through cosine similarity-based knowledge graphs and contextual signals. *Information*, 14(9), 505.
- Vorobyeva, K. I., Belous, S., Savchenko, N. V., Smirnova, L. M., Nikitina, S. A., & Zhdanov, S. P. (2025). Personalized Learning through AI: Pedagogical Approaches and Critical Insights. *Contemporary Educational Technology*, 17(2).
- Wibowo, C., Nopiyanto, Y. E., Pulungan, P. L. S., Dese, D. C., Kinasih, A., Kardi, I. S., Aryanti, S., & Insanistyo, B. (2024). Dynamics of inland Papuan students integrating local culture and contemporary physical education curriculum. *Retos*, 60, 156–165. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.107278>
- Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2025). The Relevance of Vygotsky's Constructivism Learning Theory with the Differentiated Learning Primary Schools. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 431–440.
- Ziernwald, L., Hillmayr, D., & Holzberger, D. (2022). Promoting high-achieving students through differentiated instruction in mixed-ability classrooms—A systematic review. *Journal of Advanced Academics*, 33(4), 540–573.