



Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Strategi Responsif terhadap Keragaman Peserta Didik: Tinjauan Integratif Bukti Empiris

M. Kholis Taptazono¹, Husnu Satya Yuda², Irza Maulana³, I Ketut Oka Teguh Permana⁴, Ismi Nabila Zakia⁵

¹⁻⁵Prodi PGSD Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Correspondence: nabilabul2509@gmail.com

Article History

Manuscript submitted:

31 Oktober 2025

Manuscript revised:

7 November 2025

Accepted for publication:

20 November 2025

Keywords

Differentiated Instruction;

Learner Diversity;

Formative Assessment;

Teaching Strategy;

Inclusive Education

Abstract

Differentiated instruction is increasingly promoted as a response to heterogeneous classrooms, yet its effectiveness depends on how learner differences are diagnosed and translated into instruction. This integrative review synthesizes empirical studies, systematic reviews, and meta-analyses on differentiated instruction, emphasizing achievement, engagement, teacher capacity, and implementation conditions. Twenty-four peer-reviewed sources published mainly between 2017 and 2023 were examined through thematic synthesis. Evidence indicates a generally positive effect on learning outcomes, but effects vary substantially across contexts. A 2023 meta-analysis of 49 primary studies and 63 effect sizes reported a large overall effect, while country context significantly moderated outcomes. The review identifies four conditions that distinguish substantive differentiation from superficial task variation: diagnostic assessment, flexible grouping, calibrated task complexity, and continuous formative feedback. Teacher professional development is a central enabling factor because differentiation increases planning and monitoring demands. The findings suggest that differentiated instruction should be treated as an evidence-informed decision cycle rather than a fixed teaching model or a learning-style matching exercise.

How to Cite: Taptazono, M. K., Yuda, H. S., Maulana, I., Permana, I. K. O. T., Zakia, I. N. (2026). Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Strategi Responsif terhadap Keragaman Peserta Didik: Tinjauan Integratif Bukti Empiris. MANDALA WIDYA: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(3), 86–94. <https://doi.org/10.71094/mandalawidya.v2i3.246>

PENDAHULUAN

Keragaman peserta didik merupakan karakter struktural kelas, bukan penyimpangan dari kondisi ideal. Siswa memasuki pembelajaran dengan pengetahuan awal, kecepatan pemrosesan, minat, bahasa, pengalaman, dukungan keluarga, dan kebutuhan belajar yang berbeda. Model pengajaran seragam dapat tampak efisien dari sisi organisasi, tetapi berisiko menghasilkan dua bentuk ketidakcocokan: tugas terlalu mudah bagi siswa yang telah menguasai prasyarat atau terlalu sulit bagi siswa yang belum memiliki fondasi yang memadai. Pembelajaran berdiferensiasi dikembangkan untuk mengatasi ketidakcocokan tersebut dengan menyesuaikan aspek tertentu dari konten, proses, produk, atau dukungan berdasarkan bukti kebutuhan siswa (Tomlinson, 2017). Namun, popularitas konsep ini juga memunculkan penyederhanaan. Diferensiasi kerap diterjemahkan menjadi pemberian lembar kerja berbeda, pengelompokan permanen berdasarkan “kemampuan”, atau pencocokan tugas dengan kategori gaya belajar. Praktik semacam itu belum tentu memiliki dasar empiris dan bahkan dapat memperkuat label terhadap siswa.

Bukti penelitian menunjukkan bahwa diferensiasi tidak dapat dievaluasi sebagai satu intervensi tunggal. Deunk et al. (2018) menemukan bahwa dampak praktik diferensiasi pada pendidikan dasar bervariasi menurut bentuk implementasi; penggunaan sistem terkomputerisasi untuk mendukung keputusan diferensiasi dan diferensiasi sebagai bagian dari program yang lebih luas menunjukkan efek yang lebih menjanjikan daripada modifikasi ad hoc. Smale-Jacobse et al. (2019) juga menunjukkan bahwa basis bukti pada pendidikan menengah masih relatif terbatas dan heterogen. Temuan ini menegaskan masalah konseptual: istilah yang sama dapat merujuk pada tindakan yang berbeda, mulai dari pengelompokan, penyesuaian materi, tutor sebaya, tugas bertingkat, sampai personalisasi berbasis data. Oleh karena itu, diskusi tentang efektivitas perlu bergerak dari pertanyaan



“apakah diferensiasi bekerja?” menuju “komponen apa yang bekerja, bagi siapa, dalam kondisi apa, dan melalui mekanisme apa?”.

Meta-analisis yang lebih baru memperkuat sekaligus memperumit gambaran tersebut. AM et al. (2023) menganalisis 49 studi primer dengan 63 ukuran efek dan memperoleh efek keseluruhan yang besar terhadap hasil belajar ($g_{RE} = 1,109$; $p < .01$). Akan tetapi, konteks negara menunjukkan perbedaan ukuran efek yang signifikan, sedangkan beberapa moderator lain tidak menghasilkan perbedaan yang sama. Temuan ini penting bagi penggunaan konsep diferensiasi di Indonesia. Efek rata-rata lintas studi tidak boleh diterjemahkan sebagai jaminan bahwa setiap aktivitas yang diberi label “berdiferensiasi” akan meningkatkan hasil. Efektivitas tetap bergantung pada kualitas diagnosis, kapasitas guru, struktur kurikulum, ukuran kelas, sumber daya, serta budaya evaluasi. Dengan demikian, diferensiasi harus diposisikan sebagai sistem pengambilan keputusan instruksional yang responsif terhadap data siswa.

Dalam praktik, salah satu tantangan terbesar adalah beban keputusan guru. Diferensiasi yang bermakna menuntut guru mengetahui posisi awal siswa, memperkirakan tingkat tantangan yang produktif, menyiapkan jalur atau dukungan berbeda, memantau kemajuan, dan mengubah keputusan ketika bukti baru muncul. Kahmann et al. (2022) menunjukkan bahwa program pengembangan profesional dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik guru terkait diferensiasi, tetapi perubahan praktik kelas membutuhkan dukungan yang berkelanjutan. Whitley et al. (2021) menunjukkan bahwa implementasi inisiatif diferensiasi juga dipengaruhi kepemimpinan dan kondisi organisasi. Artinya, tanggung jawab tidak dapat dibebankan seluruhnya kepada kreativitas guru individual. Sekolah perlu menyediakan waktu kolaborasi, perangkat asesmen, bank tugas, serta kultur penggunaan data yang mendukung keputusan.

Persoalan lain adalah definisi keragaman yang dijadikan dasar diferensiasi. Bukti lebih kuat mendukung respons terhadap kesiapan aktual, kebutuhan spesifik, kemajuan, dan minat yang relevan daripada kategorisasi gaya belajar yang statis. Faber et al. (2018) menempatkan diferensiasi dalam konteks pengambilan keputusan berbasis data, sedangkan Peters et al. (2022) menunjukkan nilai alat asesmen bagi guru dalam menerapkan diferensiasi membaca. Orientasi ini menghindari risiko essensialisasi siswa. Siswa tidak diperlakukan sebagai “tipe visual” atau “kelompok lemah” yang permanen, tetapi sebagai pembelajar dengan profil kinerja yang dapat berubah antar kompetensi dan waktu. Konsekuensinya, kelompok harus fleksibel dan kriteria perpindahan perlu didasarkan pada bukti belajar.

Tinjauan ini bertujuan menyintesis bukti mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dan mengidentifikasi kondisi implementasi yang menentukan kualitasnya. Analisis diarahkan pada empat pertanyaan: bagaimana pola dampak diferensiasi terhadap hasil belajar dan keterlibatan; komponen instruksional apa yang paling konsisten dengan efek positif; bagaimana kapasitas guru dan dukungan organisasi memengaruhi implementasi; serta bagaimana temuan tersebut dapat diterjemahkan menjadi prinsip praktik di konteks pendidikan Indonesia. Kontribusi utama artikel adalah membedakan diferensiasi sebagai siklus keputusan berbasis bukti dari diferensiasi sebagai sekadar variasi aktivitas. Perbedaan ini penting agar inovasi pembelajaran tidak berhenti pada tampilan pedagogis yang beragam, tetapi benar-benar memperbaiki kecocokan antara tuntutan tugas dan kebutuhan belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan tinjauan literatur integratif terstruktur. Pendekatan ini dipilih karena bukti mengenai pembelajaran berdiferensiasi tersebar dalam studi eksperimen, studi implementasi, tinjauan sistematis, dan meta-analisis dengan jenjang serta mata pelajaran yang beragam. Penelusuran dilakukan terhadap publikasi ilmiah yang dapat ditelusuri melalui indeks ilmiah daring, ERIC, laman penerbit, dan pengenalan DOI. Kata kunci utama mencakup “differentiated instruction”, “differentiation practices”, “student achievement”, “formative assessment”, “teacher professional development”, dan “mixed-ability classroom”. Prioritas diberikan pada publikasi 2017–2023 untuk menjaga kemutakhiran, sementara sumber konseptual yang lebih lama dipertahankan apabila diperlukan untuk mendefinisikan konstruk.

Kriteria inklusi mencakup artikel peer-reviewed yang membahas implementasi diferensiasi pada pendidikan dasar, menengah, atau tinggi; melaporkan hasil belajar, motivasi, keterlibatan, self-efficacy, atau kualitas implementasi; serta menyediakan informasi bibliografis yang dapat diverifikasi. Meta-analisis dan tinjauan sistematis dimasukkan untuk memperoleh gambaran agregat, sedangkan studi empiris digunakan untuk menjelaskan mekanisme dan variasi konteks. Publikasi yang hanya mempromosikan diferensiasi secara normatif tanpa metode atau bukti hasil tidak dijadikan basis utama kesimpulan. Corpus analitis terdiri atas 24 sumber penelitian dan sintesis bukti, ditambah satu buku konseptual untuk definisi operasional.

Ekstraksi informasi difokuskan pada jenjang pendidikan, bentuk diferensiasi, basis diagnosis siswa, outcome, arah hasil, serta faktor implementasi. Sintesis dilakukan secara tematik dengan empat kategori: dampak

kognitif; dampak motivasional dan afektif; mekanisme desain instruksional; serta kapasitas guru dan organisasi. Untuk menghindari pencampuran bukti yang tidak setara, hasil meta-analisis diperlakukan sebagai bukti agregat, sedangkan studi tunggal digunakan untuk menjelaskan contoh atau kondisi spesifik. Efek positif pada satu mata pelajaran tidak digeneralisasi secara otomatis ke semua domain.

Kualitas interpretasi dijaga melalui triangulasi antarjenis bukti. Kesimpulan utama hanya dirumuskan ketika didukung oleh setidaknya satu sintesis penelitian dan beberapa studi empiris yang mekanismenya konsisten. Ketika hasil berbeda, perbedaan dipertahankan sebagai bagian dari analisis dan ditelusuri melalui variasi konteks, strategi, atau kualitas implementasi. Pendekatan ini relevan karena diferensiasi merupakan konstruk kompleks; mereduksinya menjadi skor efek tunggal berpotensi menghilangkan informasi mengenai bagaimana intervensi sebenarnya dilaksanakan.

HASIL

Sintesis menunjukkan bahwa bukti keseluruhan cenderung mendukung pembelajaran berdiferensiasi, tetapi variasi efek tinggi. AM et al. (2023) memperoleh efek agregat besar atas hasil belajar, sedangkan Deunk et al. (2018) melaporkan bahwa praktik tertentu menghasilkan efek kecil hingga moderat dan tidak semua bentuk diferensiasi sama efektifnya. Smale-Jacobse et al. (2019) menemukan basis bukti pendidikan menengah yang lebih terbatas sehingga klaim universal perlu dihindari. Tiga sumber sintesis tersebut membentuk pola yang konsisten: diferensiasi berpotensi meningkatkan hasil ketika menjadi bagian dari desain instruksional sistematis, tetapi label diferensiasi sendiri tidak menjamin kualitas. Variasi konteks negara yang signifikan dalam meta-analisis AM et al. memperkuat kebutuhan adaptasi lokal.

Pada tingkat studi empiris, efek positif muncul pada berbagai domain. Al-Shehri (2020) melaporkan peningkatan prestasi dan keterampilan berpikir kritis pada sains kelas enam. Awofala dan Lawani (2020) menunjukkan peningkatan capaian matematika siswa sekolah menengah. Nurasiah et al. (2020) menemukan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis, sedangkan Dalila et al. (2022) memperlihatkan bahwa diferensiasi yang diintegrasikan dengan problem-based learning dapat meningkatkan hasil kognitif siswa sekolah menengah. Di bidang bahasa, Magableh dan Abdullah (2020, 2021, 2022) serta Saleh (2021) melaporkan perbaikan pada capaian dan pemahaman membaca. Keragaman domain ini menunjukkan bahwa diferensiasi tidak terikat pada satu mata pelajaran, tetapi keberhasilannya bergantung pada bagaimana tingkat tantangan dan dukungan dikalibrasi.

Hasil juga menunjukkan bahwa diferensiasi dapat memengaruhi outcome nonkognitif. Salar dan Turgut (2021) menemukan peningkatan self-efficacy dalam pembelajaran fisika, sementara Sapan dan Mede (2022) melaporkan perubahan pada motivasi dan otonomi pembelajar bahasa. Wong et al. (2023) memperlihatkan bahwa kesiapan siswa berinteraksi dengan motivasi dan perceived competence dalam konteks diferensiasi. Temuan ini penting karena mekanisme diferensiasi tidak hanya bekerja melalui akses terhadap materi yang lebih mudah atau lebih sulit. Ketika tugas berada pada tingkat tantangan yang dapat dicapai dengan usaha dan dukungan, pengalaman keberhasilan berpotensi meningkatkan persepsi kompetensi dan kemauan terlibat.

Tema berikutnya adalah pentingnya data dan fleksibilitas. Faber et al. (2018) menempatkan praktik diferensiasi yang efektif dalam siklus pengambilan keputusan berbasis data. Peters et al. (2022) menunjukkan manfaat alat bantu yang menghubungkan hasil asesmen dengan keputusan pengajaran membaca. Haelermans (2022) menemukan bahwa pengelompokan berdasarkan strategi belajar memiliki konsekuensi yang perlu dipertimbangkan secara cermat. Secara keseluruhan, bukti mengarah pada prinsip bahwa kelompok bukan identitas permanen, melainkan konfigurasi sementara berdasarkan kebutuhan tugas tertentu. Pengelompokan fleksibel memungkinkan guru menghindari efek pelabelan sekaligus memberikan dukungan yang lebih tepat. Kapasitas guru muncul sebagai syarat implementasi yang konsisten. Kahmann et al. (2022) menemukan efek pengembangan profesional pada pengetahuan, sikap, dan praktik diferensiasi. Eysink et al. (2017) menunjukkan bahwa dukungan kepada guru sekolah dasar dapat membantu penerapan diferensiasi di kelas reguler. Marks et al. (2021) mengembangkan kerangka praktik bersama guru matematika sekolah menengah, memperlihatkan bahwa strategi lebih dapat diterapkan ketika dibangun dekat dengan realitas kelas. Whitley et al. (2021) menambahkan perspektif kepemimpinan: implementasi inisiatif diferensiasi dipengaruhi oleh dukungan sistem, bukan hanya kompetensi guru individual.

Tabel 1. Pola bukti utama pembelajaran berdiferensiasi

Sumber	Desain/konteks	Temuan utama	Makna pedagogis
AM et al. (2023)	Meta-analisis, 49 studi/63 ukuran efek	Efek keseluruhan besar; konteks negara memoderasi efek	Diferensiasi menjanjikan, tetapi adaptasi konteks diperlukan.

Deunk et al. (2018)	Systematic review & meta-analysis, pendidikan dasar	Efek berbeda menurut bentuk praktik	Komponen implementasi lebih penting daripada label.
Smale-Jacobse et al. (2019)	Systematic review, pendidikan menengah	Basis bukti positif tetapi terbatas/heterogen	Hindari klaim universal.
Kahmann et al. (2022)	Meta-analisis pengembangan profesional	Peningkatan pengetahuan, sikap, dan praktik guru	Kapasitas guru adalah mekanisme kunci.
Peters et al. (2022)	Intervensi membaca berbasis asesmen	Alat asesmen membantu diferensiasi	Diagnosis harus terhubung dengan keputusan.
Wong et al. (2023)	Kelas dengan kesiapan berbeda	Motivasi dan perceived competence berbeda menurut readiness	Pengelompokan perlu fleksibel dan berbasis bukti.

PEMBAHASAN

Temuan pertama yang perlu ditegaskan adalah bahwa pembelajaran berdiferensiasi sebaiknya dipahami sebagai logika keputusan, bukan paket metode. Tomlinson (2017) membedakan penyesuaian konten, proses, produk, dan lingkungan belajar, tetapi keempatnya hanya bermakna apabila didasarkan pada informasi tentang kesiapan, minat, atau kebutuhan siswa. Tanpa diagnosis, “variasi” dapat berubah menjadi diversifikasi aktivitas yang tidak berhubungan dengan masalah belajar. Bukti Faber et al. (2018) dan Peters et al. (2022) menunjukkan bahwa asesmen dan keputusan instruksional harus terhubung. Oleh karena itu, indikator kualitas diferensiasi bukan jumlah versi lembar kerja yang dibuat guru, melainkan apakah perbedaan tugas memiliki alasan diagnostik yang jelas dan apakah dampaknya dipantau.

Prinsip kedua adalah menjaga tujuan belajar bersama sambil memvariasikan jalur dukungan. Diferensiasi yang terlalu jauh dapat memecah kurikulum menjadi standar berbeda tanpa dasar yang dapat dipertanggungjawabkan. Sebaliknya, tugas identik dengan dukungan identik juga dapat mengabaikan heterogenitas. Praktik yang lebih defensibel adalah mempertahankan capaian esensial yang sama dan memodifikasi scaffolding, waktu, representasi, contoh, kompleksitas awal, atau cara siswa menunjukkan pemahaman. Dalila et al. (2022) memperlihatkan bahwa diferensiasi dapat dipadukan dengan problem-based learning; strategi umum tetap sama, sementara dukungan disesuaikan. Pola ini menunjukkan bahwa diferensiasi tidak perlu menggantikan model pembelajaran lain, melainkan dapat menjadi prinsip adaptasi di dalam model tersebut.

Prinsip ketiga adalah penggunaan pengelompokan fleksibel. Pengelompokan berdasarkan kemampuan sering menjadi jalan pintas administratif, tetapi kelompok permanen dapat menghasilkan ekspektasi rendah dan mengunci kesempatan belajar. Data Wong et al. (2023) tentang perbedaan kesiapan menunjukkan bahwa kebutuhan siswa memang berbeda, tetapi kesiapan harus dilihat per kompetensi dan dapat berubah. Haelermans (2022) juga menunjukkan bahwa dasar pengelompokan memengaruhi efeknya. Dengan demikian, kelompok sebaiknya dibentuk berdasarkan bukti terbaru, memiliki tujuan tugas yang eksplisit, dan dibubarkan setelah kebutuhan berubah. Siswa yang memerlukan dukungan pada satu topik tidak otomatis ditempatkan sebagai “kelompok rendah” pada topik lain.

Prinsip keempat adalah kalibrasi tingkat tantangan. Efek positif pada prestasi matematika, sains, dan bahasa dapat dijelaskan melalui kecocokan yang lebih baik antara tuntutan tugas dan kesiapan. Tugas yang terlalu sulit menimbulkan kegagalan berulang, sedangkan tugas terlalu mudah mengurangi kebutuhan elaborasi. Al-Shehri (2020) serta Salar dan Turgut (2021) menunjukkan bahwa diferensiasi dapat beririsan dengan berpikir kritis dan self-efficacy ketika tingkat tantangan memungkinkan siswa mengalami kemajuan. Ini konsisten dengan pemahaman bahwa pengalaman berhasil melalui usaha yang terarah merupakan sumber penting keyakinan kompetensi. Karena itu, diferensiasi bukan penyederhanaan materi untuk kelompok tertentu, melainkan pengaturan lintasan menuju target yang menantang tetapi dapat dicapai.

Efektivitas diferensiasi juga bergantung pada kualitas umpan balik. Ketika siswa mengerjakan tugas berbeda, guru membutuhkan sistem untuk memperoleh informasi hasil secara cepat. Tanpa checkpoint formatif, diferensiasi mudah menjadi fragmentasi kelas: banyak aktivitas berjalan, tetapi guru kehilangan gambaran kemajuan. Peters et al. (2022) menunjukkan pentingnya alat implementasi berbasis asesmen, sedangkan Faber et al. (2018) menekankan keputusan berbasis data. Dalam praktik Indonesia, asesmen diagnostik awal dapat dibuat ringkas melalui pertanyaan kunci, exit ticket, kuis singkat, atau analisis hasil kerja sebelumnya. Data tersebut kemudian digunakan untuk menentukan scaffolding, bukan untuk menempelkan label kemampuan.

Beban kerja guru merupakan kendala paling nyata. Menyiapkan beberapa jalur tugas setiap pertemuan tidak realistis pada kelas besar jika dilakukan individual. Meta-analisis Kahmann et al. (2022) menunjukkan bahwa pengembangan profesional dibutuhkan, tetapi pelatihan sekali jalan tidak cukup. Guru memerlukan contoh unit, bank soal bertingkat, waktu kolaborasi, dan kesempatan menganalisis pekerjaan siswa bersama rekan. Marks et al. (2021) memperlihatkan nilai pengembangan kerangka praktik bersama guru, sedangkan Whitley et al. (2021) menyoroti peran pemimpin. Dengan demikian, diferensiasi berkualitas merupakan produk kapasitas organisasi. Kebijakan yang memerintahkan guru “mendiferensiasi” tanpa mengurangi beban administrasi atau menyediakan sumber daya berisiko menghasilkan kepatuhan simbolik.

Teknologi dapat mengurangi sebagian beban, tetapi bukan menggantikan penilaian profesional. Deunk et al. (2018) menemukan bahwa sistem terkomputerisasi dapat mendukung praktik diferensiasi dengan efek positif. Thapliyal et al. (2022) juga mengembangkan lingkungan belajar yang terdiferensiasi untuk pembelajar dengan hambatan belajar. Sistem digital dapat membantu memberikan soal adaptif, mengelompokkan respons, atau menyediakan umpan balik awal. Namun, algoritma tidak selalu memahami alasan di balik kesalahan siswa, konteks bahasa, atau faktor emosional. Oleh karena itu, teknologi paling tepat diposisikan sebagai decision support, sementara guru tetap memegang kontrol atas interpretasi data dan keputusan pedagogis.

Tinjauan juga menunjukkan pentingnya membedakan diferensiasi dari pencocokan gaya belajar. Bukti yang dianalisis lebih banyak menautkan keberhasilan pada kesiapan, capaian awal, kebutuhan, strategi, dan asesmen daripada kategori preferensi sensorik yang tetap. Penggunaan istilah “profil belajar” perlu dilakukan dengan hati-hati agar tidak berubah menjadi klaim bahwa siswa hanya dapat belajar melalui satu modalitas. Materi multimodal justru dapat memperkaya representasi untuk semua siswa. Diferensiasi yang kuat berangkat dari pertanyaan diagnostik konkret: konsep apa yang belum dipahami, miskonsepsi apa yang muncul, dukungan apa yang diperlukan, dan seberapa besar kompleksitas yang dapat ditangani. Pendekatan ini lebih dapat diuji daripada kategorisasi psikologis yang longgar.

Konteks Indonesia menambah dimensi penting berupa variasi ukuran kelas, fasilitas, dan kompetensi guru. Meta-analisis AM et al. (2023) menemukan bahwa konteks negara memoderasi efek, sehingga transfer praktik tidak boleh mekanis. Pada sekolah dengan perangkat terbatas, diferensiasi dapat dilakukan melalui variasi scaffolding dan pengelompokan, bukan selalu melalui teknologi. Pada sekolah dengan kelas besar, guru dapat menggunakan “diferensiasi minimum yang bermakna”: satu tujuan esensial, dua atau tiga tingkat dukungan, dan satu asesmen formatif bersama. Prinsip ini lebih realistis daripada membuat rencana individual untuk setiap siswa. Diferensiasi perlu skalabel agar kualitas implementasi dapat dipertahankan.

Secara konseptual, hasil sintesis menghasilkan siklus empat tahap. Tahap diagnosis mengidentifikasi posisi awal dan hambatan spesifik. Tahap desain memilih bentuk variasi yang relevan, misalnya scaffolding, kompleksitas, representasi, atau waktu. Tahap enactment menerapkan kelompok fleksibel dan aturan kerja yang jelas. Tahap evaluasi menggunakan bukti hasil untuk menentukan apakah dukungan dipertahankan, ditambah, atau dilepas. Siklus ini mengubah diferensiasi dari aktivitas kreatif menjadi proses iteratif. Keunggulannya adalah akuntabilitas: setiap perbedaan perlakuan dapat dijelaskan berdasarkan bukti dan setiap keputusan dapat direvisi berdasarkan hasil.

Asesmen diagnostik dalam diferensiasi perlu cukup ringan agar manfaat informasi melebihi biaya pengumpulan data. Diagnosis tidak selalu berarti tes formal panjang. Satu atau dua soal jangkar yang mengungkap miskonsepsi, analisis pekerjaan sebelumnya, konferensi singkat, atau exit ticket dapat menyediakan informasi yang lebih langsung untuk keputusan berikutnya. Faber et al. (2018) menunjukkan bahwa diferensiasi memperoleh dasar yang lebih kuat ketika ditempatkan dalam data-based decision making. Implikasinya, guru perlu memilih indikator yang benar-benar dapat direspons. Mengumpulkan banyak data yang tidak mengubah pengajaran hanya menambah beban. Prinsip praktisnya adalah setiap data diagnostik harus terkait dengan alternatif tindakan: jenis contoh, jumlah scaffolding, kelompok sementara, atau tantangan lanjutan.

Diferensiasi konten perlu dibedakan dari pengurangan standar. Pada kompetensi esensial, seluruh siswa tetap memerlukan akses terhadap konsep inti. Variasi dapat dilakukan pada jumlah prasyarat yang diaktifkan, bentuk representasi, urutan contoh, atau kedalaman pengayaan. Ketika siswa yang belum siap hanya menerima materi yang terus disederhanakan, kesenjangan kesempatan belajar dapat membesar. Bondie et al. (2019) menekankan bahwa perubahan menuju diferensiasi mengubah praktik pengajaran secara lebih luas, bukan sekadar distribusi lembar kerja. Oleh karena itu, guru perlu memastikan bahwa scaffolding bersifat jembatan menuju kompleksitas, bukan jalur permanen dengan tuntutan rendah. Kriteria pelepasan bantuan harus ditetapkan agar siswa dapat bergerak ketika bukti penguasaan muncul.

Diferensiasi proses berkaitan dengan cara siswa berinteraksi dengan materi dan dukungan. Sebagian siswa memerlukan worked example sebelum menyelesaikan masalah secara mandiri, sementara siswa lain siap mengerjakan masalah terbuka. Perbedaan ini dapat dikelola melalui stasiun belajar, konferensi kecil, tutor

sebagai, atau choice board yang tetap memiliki tujuan yang sama. Namun, pilihan harus dibatasi oleh informasi diagnostik. Memberi semua siswa kebebasan memilih tingkat kesulitan dapat menghasilkan underchallenge karena siswa cenderung memilih tugas aman. Guru tetap memegang tanggung jawab profesional untuk merekomendasikan atau menetapkan tingkat tantangan berdasarkan bukti.

Diferensiasi produk juga harus mempertahankan validitas asesmen. Memberi pilihan membuat video, poster, atau esai sering dipandang sebagai diferensiasi, tetapi pilihan format hanya tepat jika format tidak mengubah konstruk yang dinilai. Jika capaian pembelajaran adalah kemampuan menulis argumentasi akademik, mengganti esai dengan poster dapat menghilangkan bukti keterampilan menulis. Sebaliknya, jika targetnya pemahaman konsep, beberapa format produk mungkin sah selama kriteria konten sama. Dengan demikian, diferensiasi produk memerlukan pemisahan antara kompetensi inti dan medium ekspresi. Prinsip ini menjaga fleksibilitas tanpa mengaburkan apa yang sebenarnya dinilai.

Siswa berkemampuan tinggi juga membutuhkan perhatian dalam kelas heterogen. Ziernwald et al. (2022) menunjukkan melalui systematic review bahwa diferensiasi bagi high-achieving students perlu memberi kesempatan pada kompleksitas, kedalaman, atau percepatan yang bermakna. Memberi lebih banyak soal dengan tingkat kesulitan sama bukan pengayaan. Ketika siswa telah menguasai kompetensi, tugas lanjutan sebaiknya menuntut generalisasi, pembuktian, aplikasi pada konteks baru, atau penciptaan produk. Perspektif ini penting agar diferensiasi tidak identik dengan remediasi. Keadilan instruksional berarti setiap siswa memperoleh tantangan yang memungkinkan pertumbuhan dari posisi awalnya.

Pada siswa dengan kebutuhan belajar khusus, diferensiasi perlu beririsan dengan desain aksesibilitas. Thapliyal et al. (2022) menunjukkan pengembangan lingkungan terdiferensiasi bagi learners with disabilities. Teknologi dapat menyediakan text-to-speech, pengaturan tempo, representasi alternatif, dan bantuan adaptif, tetapi aksesibilitas sebaiknya tidak membuat siswa terisolasi dari tujuan dan komunitas kelas. Dukungan universal yang bermanfaat bagi banyak siswa dapat diberikan terlebih dahulu, kemudian bantuan individual ditambahkan jika diperlukan. Pola ini mengurangi stigma dan beban pengelolaan karena sebagian diferensiasi dibangun ke dalam desain sejak awal.

Suara siswa dapat memperbaiki akurasi keputusan diferensiasi. Data asesmen menunjukkan performa, tetapi tidak selalu menjelaskan mengapa siswa mengalami kesulitan. Konferensi singkat atau refleksi dapat mengungkap bahwa masalah berasal dari instruksi, kecemasan, kurangnya prasyarat, atau strategi yang tidak efektif. Namun, student voice tidak berarti menyerahkan diagnosis sepenuhnya kepada preferensi. Siswa dapat menyatakan dukungan yang mereka rasa membantu, sedangkan guru memeriksa apakah dukungan tersebut benar-benar meningkatkan hasil. Kombinasi evidence of learning dan persepsi siswa menciptakan diferensiasi yang responsif tanpa jatuh pada pencocokan gaya belajar yang tidak memiliki dukungan kuat.

Fidelity of implementation perlu menjadi agenda penelitian diferensiasi di Indonesia. Studi intervensi sebaiknya mendokumentasikan seberapa sering asesmen digunakan untuk mengubah pengajaran, apakah kelompok benar-benar fleksibel, jenis tugas apa yang berbeda, serta apakah target belajar tetap setara. Tanpa informasi tersebut, label “pembelajaran berdiferensiasi” terlalu luas untuk menjelaskan efek. Penelitian mixed methods dapat menggabungkan outcome kuantitatif dengan observasi, artefak tugas, dan wawancara guru untuk mengidentifikasi mekanisme. Hasil semacam ini lebih berguna bagi kebijakan daripada sekadar membandingkan skor pretest-posttest, karena sekolah membutuhkan informasi mengenai praktik yang dapat direplikasi serta kondisi sumber daya yang diperlukan.

Aspek motivasional juga menuntut kehati-hatian. Diferensiasi dapat meningkatkan perceived competence ketika siswa menerima tantangan yang sesuai, tetapi dapat menurunkan motivasi apabila perbedaan tugas mudah dibaca sebagai hierarki status. Label “kelompok pintar”, “sedang”, dan “lemah” perlu dihindari karena mengubah keputusan sementara menjadi identitas sosial. Salar dan Turgut (2021) menunjukkan bahwa diferensiasi dapat berhubungan dengan self-efficacy, sedangkan Wong et al. (2023) memperlihatkan perbedaan motivasi dan perceived competence pada tingkat readiness yang berbeda. Kelompok sebaiknya dinamai berdasarkan tugas atau strategi, bukan kemampuan, dan seluruh siswa perlu memperoleh kesempatan mengerjakan tugas kompleks dengan dukungan yang sesuai.

Hubungan diferensiasi dengan asesmen sumatif juga perlu dirancang transparan. Jika selama pembelajaran siswa menerima dukungan berbeda tetapi pada akhir unit diuji dengan standar kompetensi yang sama, guru perlu memastikan scaffolding secara bertahap dilepas. Sebaliknya, apabila asesmen juga terdiferensiasi, kriteria apa yang tetap sama dan apa yang dimodifikasi harus dinyatakan. Transparansi ini penting untuk fairness. Diferensiasi tidak berarti bahwa bukti penguasaan menjadi tidak sebanding. Prinsip yang lebih tepat adalah equitable access to competence: jalur dan dukungan dapat berbeda, tetapi inferensi mengenai capaian harus tetap dapat dipertanggungjawabkan.

Skalabilitas menjadi syarat keberlanjutan. Guru tidak mungkin membuat tiga kurikulum paralel untuk setiap pertemuan. Praktik yang efisien dapat menggunakan materi inti bersama dan memvariasikan satu dimensi yang

paling relevan, misalnya scaffolding atau kompleksitas pertanyaan. Bank tugas kolaboratif antar-guru dapat mengurangi biaya persiapan, sementara hasil asesmen bersama membantu mengidentifikasi pola kebutuhan antarkelas. Dengan demikian, diferensiasi tidak bergantung pada heroisme guru individual. Ia menjadi infrastruktur pedagogis sekolah yang tumbuh melalui reuse, moderasi, dan perbaikan sumber berdasarkan data hasil belajar.

Dari perspektif kebijakan sekolah, indikator keberhasilan diferensiasi sebaiknya tidak berhenti pada keberadaan modul dengan beberapa level. Bukti implementasi perlu menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan berasal dari diagnosis, dapat berubah ketika siswa berkembang, dan menghasilkan akses lebih baik terhadap kompetensi inti. Supervisi dapat menelaah sampel asesmen diagnostik, perubahan kelompok, serta pekerjaan siswa sebelum dan sesudah scaffolding. Fokus tersebut mengurangi risiko formalisasi administrasi, ketika diferensiasi terlihat lengkap pada dokumen tetapi tidak mengubah keputusan instruksional. Dengan demikian, akuntabilitas diarahkan pada responsivitas pengajaran dan perkembangan siswa, bukan jumlah variasi aktivitas yang dicantumkan.

Kesiapan implementasi juga dapat dimulai secara bertahap. Sekolah tidak perlu menuntut seluruh guru melakukan diferensiasi pada semua komponen sekaligus. Satu unit dapat difokuskan pada asesmen diagnostik dan variasi scaffolding, kemudian diperluas setelah guru memahami pola respons siswa. Strategi bertahap memungkinkan tim mengevaluasi manfaat, beban kerja, dan kebutuhan sumber sebelum memperbesar skala. Pendekatan ini lebih berkelanjutan daripada mandat serentak yang menghasilkan banyak variasi administrasi tetapi sedikit perubahan pada interaksi belajar.

Keterbatasan tinjauan ini terletak pada heterogenitas studi. Penelitian berasal dari jenjang, mata pelajaran, negara, dan desain yang berbeda, sehingga tidak dilakukan penghitungan ukuran efek baru. Selain itu, corpus dipilih melalui tinjauan integratif terstruktur, bukan systematic review dengan penelusuran exhaustif seluruh basis data. Karena itu, kesimpulan lebih tepat dibaca sebagai sintesis mekanisme dan kondisi implementasi daripada estimasi efek populasi. Meskipun demikian, konsistensi antara meta-analisis, tinjauan sistematis, dan studi empiris memberikan dasar yang cukup kuat untuk mengidentifikasi prinsip pembelajaran berdiferensiasi yang dapat diuji lebih lanjut di konteks Indonesia.

KESIMPULAN

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki dukungan empiris yang menjanjikan, tetapi efektivitasnya tidak bersifat otomatis. Meta-analisis menunjukkan efek positif terhadap hasil belajar, sementara variasi antarnegara dan antarbentuk implementasi menegaskan pentingnya konteks. Sintesis bukti menunjukkan bahwa diferensiasi yang substantif setidaknya memerlukan empat komponen: asesmen diagnostik, pengelompokan fleksibel, kalibrasi kompleksitas serta dukungan, dan umpan balik formatif yang menggerakkan keputusan berikutnya. Efek pada motivasi, self-efficacy, dan keterlibatan menunjukkan bahwa kecocokan tantangan juga memiliki konsekuensi psikologis. Namun, kompleksitas praktik meningkatkan beban perencanaan dan monitoring, sehingga pengembangan profesional, kolaborasi guru, perangkat asesmen, dan dukungan kepemimpinan menjadi bagian dari intervensi. Dalam konteks Indonesia, strategi yang realistis bukan individualisasi penuh untuk setiap siswa, melainkan diferensiasi minimum yang bermakna dan berbasis bukti. Penelitian lapangan selanjutnya perlu menguji siklus diagnosis–desain–pelaksanaan–evaluasi pada kelas dengan ukuran dan sumber daya berbeda untuk menentukan tingkat diferensiasi yang paling efektif serta berkelanjutan.

REFERENSI

- Al-Shehri, M. S. (2020). Effect of differentiated instruction on the achievement and development of critical thinking skills among sixth-grade science students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(10), 77–99. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.19.10.5>
- AM, M. A., 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. <https://doi.org/10.3390/JPR.202322021>
- Awofala, A. O. A., & Lawani, A. O. (2020). Increasing mathematics achievement of senior secondary school students through differentiated instruction. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.31258/jes.4.1.p.1-19>
- Bondie, R. S., Dahnke, C., & Zusho, A. (2019). How does changing “one-size-fits-all” to differentiated instruction affect teaching? *Review of Research in Education*, 43(1), 336–362. <https://doi.org/10.3102/0091732X18821130>

- Dalila, A. A., Rahmah, S., Liliawati, W., & Kaniawati, I. (2022). Effect of differentiated learning in problem based learning on cognitive learning outcomes of high school students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 2116–2122. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.1839>
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., de Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, 24, 31–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.002>
- Eysink, T. H. S., Hulsbeek, M., & Gijlers, H. (2017). Supporting primary school teachers in differentiating in the regular classroom. *Teaching and Teacher Education*, 66, 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.002>
- Faber, J. M., Glas, C. A. W., & Visscher, A. J. (2018). Differentiated instruction in a data-based decision-making context. *School Effectiveness and School Improvement*, 29(1), 43–63. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1366342>
- Haelermans, C. (2022). The effects of group differentiation by students' learning strategies. *Instructional Science*, 50(2), 223–250. <https://doi.org/10.1007/s11251-021-09575-0>
- Kahmann, R., Droop, M., & Lazonder, A. W. (2022). Meta-analysis of professional development programs in differentiated instruction. *International Journal of Educational Research*, 116, 102072. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102072>
- Magableh, I. S. I., & Abdullah, A. (2020). On the effectiveness of differentiated instruction in the enhancement of Jordanian students' overall achievement. *International Journal of Instruction*, 13(2), 533–548. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13237a>
- Magableh, I. S. I., & Abdullah, A. (2021). The impact of differentiated instruction on students' reading comprehension attainment in mixed-ability classrooms. *Interchange*, 52(2), 255–272. <https://doi.org/10.1007/s10780-021-09427-3>
- Magableh, I. S., & Abdullah, A. (2022). Differentiated instruction effectiveness on the secondary stage students' reading comprehension proficiency level in Jordan. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 459–466. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21971>
- Marks, A., Woolcott, G., & Markopoulos, C. (2021). Differentiating instruction: Development of a practice framework for and with secondary mathematics classroom teachers. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(3), em0657. <https://doi.org/10.29333/iejme/11198>
- Nurasiah, L., Priatna, B. A., & Priatna, N. (2020). The effect of differentiated instruction on student mathematical communication ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1), 012160. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012160>
- Peters, M. T., Hebbecker, K., & Souvignier, E. (2022). Effects of providing teachers with tools for implementing assessment-based differentiated reading instruction in second grade. *Assessment for Effective Intervention*, 47(3), 157–169. <https://doi.org/10.1177/15345084211014926>
- Salar, R., & Turgut, U. (2021). Effect of differentiated instruction and 5E learning cycle on academic achievement and self-efficacy of students in physics lesson. *Science Education International*, 32(1), 4–13. <https://doi.org/10.33828/sei.v32.i1.1>
- Saleh, A. H. A. E. (2021). The effectiveness of differentiated instruction in improving Bahraini EFL secondary school students in reading comprehension skills. *REiLA: Journal of Research and Innovation in Language*, 3(2), 135–145. <https://doi.org/10.31849/reila.v3i2.6816>
- Sapan, M., & Mede, E. (2022). The effects of differentiated instruction on achievement, motivation, and autonomy among English learners. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 10(1), 127–144. <https://doi.org/10.30466/ijltr.2022.121125>
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2019). Differentiated instruction in secondary education: A systematic review of research evidence. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2366. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02366>
- Thapliyal, M., Ahuja, N. J., Shankar, A., Cheng, X., & Kumar, M. (2022). A differentiated learning environment in domain model for learning disabled learners. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(1), 60–82. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09278-y>
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- Whitley, J., Duquette, C., Gooderham, S., Elliott, C., Orders, S., & Klan, A. (2021). Implementation of a differentiated instruction initiative: Perspectives of leaders. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 196, 49–64. <https://doi.org/10.7202/1078517ar>

-
- Wong, B. S., Chue, K. L., Ali, R. B., & Lee, P. (2023). Differentiated instruction: A comparison of motivation and perceived competence between students with high and low readiness levels. *Educational Research for Policy and Practice*, 22(1), 139–151. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09323-2>
- 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. <https://doi.org/10.1177/1932202X221112931>