

Systematic Literature Review: Tren Penelitian Pembelajaran Berdiferensiasi Publikasi Tahun 2013-2023

Widi Candika Pakaya^{1*}, Nurain Karnain², Ade Mahniar³

¹⁻³Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Article Info: Accepted: 17 Januari 2025; Approve: 25 Januari 2025; Published: 31 Januari 2025

Abstrak: Pengaruh keragaman dalam pendidikan telah mempengaruhi pergeseran dalam praktik pedagogis, beralih dari kelas tradisional yang berpusat pada guru ke pendekatan pengajaran berbasis siswa. Pendekatan pengajaran seperti itu yang telah mendapat tinjauan ekstensif dari para pendidik serta peneliti adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi telah dipraktikkan dalam berbagai konteks dengan jenis siswa yang berbeda di seluruh dunia, dalam berbagai mata pelajaran akademik seperti bahasa, matematika, dan sains. Secara bersamaan, para peneliti, dan praktisi, telah menunjukkan minat yang meningkat dalam melakukan studi dalam praktik pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian-penelitian ini berkontribusi pada perluasan penggunaan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran serta dalam peningkatan praktik dan prestasi siswa. Tujuan penelitian ini membahas tren saat ini, yang meliputi bidang studi, tujuan, metode, dan temuan. Penelitian ini merupakan *Systematic Literature Review* dengan pendekatan PRISMA. Analisis data dilakukan dengan mengadopsi metode komparatif konstan. Berdasarkan hasil analisis *Systematic Literature Review* dapat disimpulkan (1) sebagian besar penelitian pendekatan berdiferensiasi berasal dari bidang Pendidikan namun tidak menyebutkan dengan pasti bidang studinya. Sebagian besar studi dikontribusikan dari bidang studi Bahasa (2) Sebagian besar penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif berusaha menguji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi pada prestasi siswa. Demikian pula, banyak penelitian juga menggunakan prosedur kualitatif dalam mendokumentasikan praktik guru dalam pembelajaran berdiferensiasi. Beberapa penelitian telah mencoba untuk mengeksplorasi motivasi, keterlibatan, atau sikap siswa melalui pendekatan kuantitatif (3) Sebagian besar temuan pembelajaran berdiferensiasi berkaitan dengan praktik guru, persepsi guru dan prestasi siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi; Bidang Studi; Tujuan; Metode; Temuan.

Correspondence Author: Widi Candika Pakaya

Email: widicandika@ung.ac.id

This is an open access article under the [CC BY SA](#) license



Pendahuluan

Kebutuhan siswa di kelas sangat berbeda. Begitu pula dengan potensi siswa yang sangat besar. Setiap siswa membutuhkan pembelajaran yang bermakna bagi mereka, sehingga guru harus dapat memahami kebutuhan dan karakteristik khusus siswa di setiap kelas, yang berguna bagi guru ketika mereka memutuskan proses pembelajaran terbaik untuk siswanya. Mengetahui perbedaan kebutuhan dan karakteristik siswa dapat membantu guru menciptakan kesempatan belajar yang berbeda bagi mereka. Pembelajaran dengan memperhatikan perbedaan siswa masih jarang dilakukan di dalam kelas, guru lebih memilih melakukan pembelajaran dengan keseragaman walaupun pada kenyataannya menghadapi perbedaan karakteristik siswa yang berbeda satu sama lain dalam hal kemampuan kognitif, psikomotor dan sikap siswa.

Diferensiasi adalah topik hangat dalam pendidikan saat ini. Pembuat kebijakan dan peneliti mendesak guru untuk merangkul keragaman dan menyesuaikan pengajaran mereka dengan beragam kebutuhan belajar siswa di kelas. Hal ini memungkinkan kelompok siswa yang beragam untuk dididik bersama, siswa tidak perlu berada pada titik yang sama dalam

pembelajaran mereka, atau menerima instruksi yang sama dari guru (Unesco, 2017). Bagi banyak pendidik, pembelajaran berdiferensiasi menawarkan kerangka kerja untuk mengatasi perbedaan siswa sebagai komponen penting dari perencanaan instruksional (Tomlinson & Mctighe, 2006). Pada tingkat paling dasar, pembelajaran berdiferensiasi berarti “mengguncang” apa yang terjadi di kelas sehingga siswa memiliki banyak pilihan untuk menerima informasi, memahami ide, dan mengungkapkan apa yang mereka pelajari. Dengan kata lain, kelas yang berdiferensiasi memberikan jalan yang berbeda untuk memperoleh konten, memproses atau memahami ide, dan mengembangkan produk sehingga setiap siswa dapat belajar secara efektif (Tomlinson, 2017).

Meskipun konsep pembelajaran berdiferensiasi cukup terkenal, para guru merasa sulit untuk memahami bagaimana pembelajaran berdiferensiasi harus diterapkan di kelas mereka. Dalam praktiknya, tidak semua guru secara optimal menyesuaikan pengajarannya dengan perbedaan antara siswa di kelasnya, bahkan setelah mengajar selama beberapa tahun (van Geel et al., 2022). Oleh karena itu diperlukan lebih banyak informasi tentang praktik yang efektif. Tinjauan dan tentang praktik pembelajaran berdiferensiasi dalam pendidikan menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki beberapa potensi untuk meningkatkan hasil siswa bila diterapkan dengan baik (Deunk et al., 2018). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tren penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi yang meliputi bidang studi, tujuan, metode, dan temuan.

Kajian Teori

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memperhitungkan keragaman peserta didik berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar. Tomlinson (2014) menjelaskan bahwa strategi ini memberikan kesempatan bagi setiap siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan mereka melalui penyesuaian dalam konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Penelitian van den Kieboom & Groleau (2022) menunjukkan bahwa calon guru mengadaptasi isi pelajaran dengan berbagai pendekatan, mulai dari penyederhanaan materi bagi siswa dengan kesiapan rendah hingga pemberian tantangan lebih kompleks bagi siswa yang lebih mahir. Selain itu, penelitian Herner-Patnode & Lee (2021) menegaskan bahwa diferensiasi dalam strategi visual dan instruksi eksplisit dapat meningkatkan pemahaman siswa pada berbagai tingkat kesiapan.

Minat siswa juga menjadi faktor krusial dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Gervasoni et al. (2021) dan Brigandi et al. (2019), guru menggunakan data penilaian untuk menyesuaikan materi ajar dengan minat individu siswa, yang terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Pemahaman terhadap latar belakang budaya siswa juga menjadi aspek penting dalam proses pembelajaran. Herner-Patnode & Lee (2021) menyoroti bahwa menghubungkan materi ajar dengan pengalaman hidup siswa dapat meningkatkan relevansi dan pemahaman mereka terhadap pelajaran. Sebagai contoh, dalam lingkungan pedesaan, guru dapat memanfaatkan elemen kontekstual seperti pertanian dan perdagangan lokal dalam pengajaran.

Profil belajar siswa turut memengaruhi efektivitas pembelajaran berdiferensiasi. Stollman et al. (2021) menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap gaya belajar siswa memungkinkan mereka untuk menyesuaikan metode pengajaran secara lebih efektif. Faktor seperti lingkungan belajar, preferensi kognitif, dan aspek emosional perlu diperhatikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang optimal. Tomlinson (2014) menekankan bahwa diferensiasi konten dapat dilakukan dengan menyediakan variasi tingkat kesulitan dalam materi ajar, sementara diferensiasi proses dapat melibatkan penggunaan strategi pembelajaran yang beragam, seperti

kerja kelompok, dukungan visual, dan pengulangan konsep bagi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan.

Selain itu, penilaian dalam pembelajaran berdiferensiasi memainkan peran penting dalam mengukur kemajuan siswa. Maulana et al. (2020) menekankan pentingnya evaluasi berkala menggunakan berbagai metode, seperti observasi, wawancara, dan diskusi dengan keluarga, untuk memahami perkembangan belajar siswa secara menyeluruh. Letina (2021) menambahkan bahwa variasi dalam bentuk tugas memungkinkan siswa menunjukkan pemahaman mereka melalui cara yang sesuai dengan kelebihan mereka. Penelitian Ismajli & Imami-Morina (2018) juga mengungkapkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses refleksi diri terhadap pembelajaran mereka dapat meningkatkan hasil akademik secara signifikan.

Persepsi guru terhadap pembelajaran berdiferensiasi menjadi fokus dalam berbagai penelitian. Tobin & Tippet (2014), Dack (2019), serta Porta & Todd (2022) menemukan bahwa guru melihat strategi ini sebagai pendekatan yang efektif dalam mendukung keberagaman siswa. Namun, tantangan dalam implementasi, seperti keterbatasan waktu, sumber daya, dan kompleksitas kurikulum, masih menjadi hambatan utama (Dack, 2019). Nepal et al. (2021) menyoroti bahwa pemahaman yang terbatas mengenai konsep diferensiasi dapat menghambat efektivitas penerapannya. Oleh karena itu, pelatihan yang berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengadaptasi strategi pembelajaran berdiferensiasi (Moosa & Shareefa, 2019).

Dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap prestasi akademik siswa telah diteliti secara luas. Alsalmi et al. (2021) menemukan bahwa pendekatan ini berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Meşe & Mede (2022) serta Magableh & Abdullah (2020) menunjukkan bahwa diferensiasi strategi pengajaran meningkatkan keterampilan membaca dan berbicara siswa yang belajar bahasa Inggris sebagai bahasa asing. Dalam bidang matematika, pendekatan ini terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa (Kamarulzaman et al., 2021). Secara keseluruhan, penelitian dalam kurun waktu 2013-2023 menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai bidang studi.

Metode

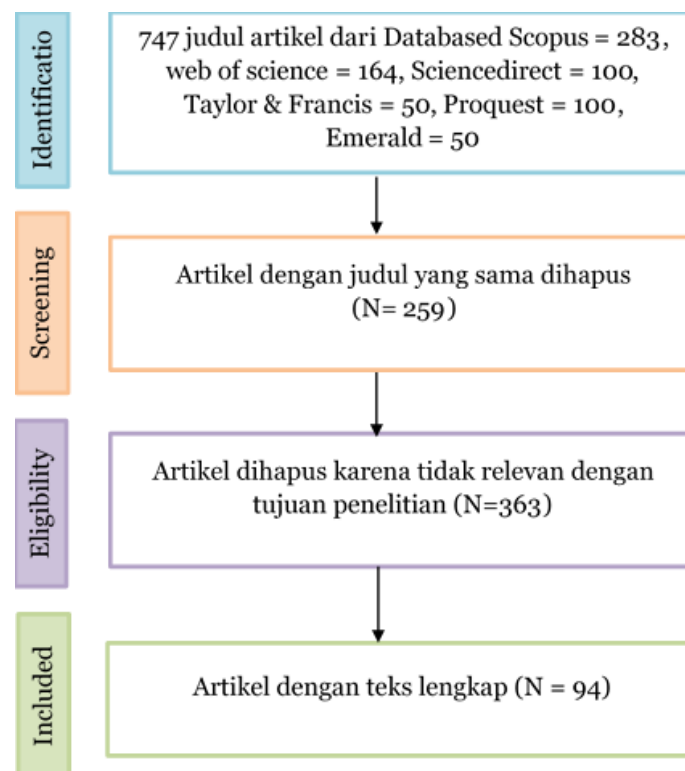
Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yang dipilih karena metode ini menerapkan kriteria ketat dalam pemilihan artikel yang akan ditelaah sehingga dapat meminimalkan subjektivitas peneliti (Juliyanto, Marwoto, Iswari, Wiyanto, Nugroho, & Mindyarto, 2021). Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai tema-tema yang relevan dengan penelitian sebelumnya. Untuk menjamin validitas dan transparansi dalam proses kajian literatur, penelitian ini mengadaptasi prinsip PRISMA yang terdiri dari tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009). Dengan demikian, setiap tahapan penelitian dilakukan secara sistematis agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Selanjutnya, dalam tahap penentuan kriteria kelayakan, ditetapkan bahwa artikel yang digunakan sebagai sumber data harus berasal dari jurnal bereputasi. Oleh karena itu, kriteria inklusi dan eksklusi diterapkan untuk menyaring artikel yang relevan. Kriteria inklusi meliputi pembatasan artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 2013–2023 dan hanya mencakup jurnal yang terindeks dalam database Scopus serta SINTA. Sementara itu, kriteria eksklusi diberlakukan untuk menghindari penggunaan artikel yang tidak memenuhi standar penelitian,

seperti artikel review, artikel yang tidak menggunakan bahasa Inggris, serta artikel yang merupakan review buku. Dengan menerapkan kriteria ini, penelitian memastikan bahwa sumber data yang digunakan memiliki kualitas yang tinggi dan sesuai dengan kebutuhan analisis.

Untuk mendukung proses penyaringan artikel, strategi pencarian data dilakukan secara sistematis. Pencarian difokuskan pada kata kunci "Differentiated Instruction" dengan batasan jenis artikel, yakni hanya artikel penelitian. Selain itu, artikel yang dipilih harus diterbitkan paling lama pada tahun 2013 agar tetap memenuhi unsur kebaruan. Strategi ini bertujuan untuk mendapatkan artikel yang relevan dengan fokus penelitian serta memastikan bahwa data yang dikumpulkan masih relevan dengan perkembangan terkini di bidang yang dikaji.

Setelah tahap pencarian, dilakukan proses pemilihan literatur berdasarkan relevansi judul dan/atau abstrak yang memuat kata kunci "Differentiated Instruction". Artikel yang telah diunduh kemudian disaring kembali untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Dari hasil seleksi tersebut, diperoleh sebanyak 98 artikel jurnal yang digunakan sebagai bahan kajian. Seluruh proses pemilihan artikel ini divisualisasikan dalam diagram alir pencarian artikel yang mengadaptasi prinsip PRISMA sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 1. Dengan tahapan yang sistematis ini, penelitian dapat menghasilkan analisis yang komprehensif dan berbasis bukti yang kuat.



Gambar 1. Diagram Alur Pemilihan Artikel

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengadopsi metode komparatif konstan yang dikemukakan oleh Boeije (2002). Metode ini diterapkan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat dianalisis secara sistematis dan menyeluruh. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan yang mencakup pengorganisasian data, reduksi data, kategorisasi, sintesis, dan penyusunan hipotesis kerja. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian dapat mengidentifikasi pola-pola utama yang muncul dalam kajian literatur serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pembelajaran berdiferensiasi.

Langkah pertama dalam analisis adalah mengorganisir data dengan menyortir serta mengelompokkan artikel berdasarkan tahun publikasi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi tren penelitian dalam kurun waktu tertentu sehingga dapat memberikan gambaran perkembangan studi yang relevan. Setelah itu, data hasil review ditabulasi agar mempermudah analisis dan interpretasi. Tabulasi ini memungkinkan penelitian untuk melihat hubungan antarartikel serta menemukan keterkaitan antara berbagai temuan yang telah dikaji sebelumnya.

Selanjutnya, artikel yang telah dikumpulkan dikategorikan berdasarkan empat kriteria utama, yaitu bidang studi, tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan temuan yang diperoleh. Kategorisasi ini bertujuan untuk mengklasifikasikan artikel secara lebih sistematis sehingga analisis dapat dilakukan secara lebih terstruktur. Setelah data dikategorikan, penyajian hasil dilakukan dengan mengacu pada kriteria tersebut, sehingga memudahkan dalam memahami perbedaan dan persamaan di antara penelitian-penelitian yang telah dianalisis.

Pada tahap akhir, analisis difokuskan pada pencarian pola umum dalam pembelajaran berdiferensiasi yang meliputi bidang studi, tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan temuan yang diperoleh. Dengan mengidentifikasi pola ini, penelitian dapat memberikan kontribusi yang lebih signifikan dalam memahami bagaimana pendekatan pembelajaran berdiferensiasi telah diterapkan dalam berbagai konteks. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya serta memberikan wawasan yang lebih luas mengenai implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi di berbagai bidang studi.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

a. Bidang Studi

Kajian terbaru mengenai pembelajaran berdiferensiasi mengindikasikan bahwa penelitian telah mencakup beragam bidang studi. Seperti yang disajikan dalam Tabel 1, mata pelajaran diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu: a) bahasa, b) matematika, c) sains, dan d) bidang lainnya.

Tabel 1. Bidang studi dalam penelitian pembelajaran berdiferensiasi

Bidang Studi	Topik	Penulis
Bahasa	Bahasa Inggris	(Magableh & Abdullah, 2020b); (Meşe & Mede, 2022); (Moswane et al., 2021); (Sapan & Mede, 2022); (Chien, 2015); (Wong et al., 2023); (Aikaterini & Makrina, 2022); (Karimi & Nazari, 2021); (Magableh & Abdullah, 2020c); (Zólyomi, 2022); (Magableh & Abdullah, 2020a); (Aliakbari & Haghighi, 2014)
	Bahasa Turki Membaca	(Yavuz, 2020) (Ghaith & Awada, 2022); (Nusser & Gehrler, 2020); (Moswane et al., 2021); (Magableh & Abdullah, 2021); (Suson et al., 2020); (Magableh & Abdullah, 2022)
Matematika		(van den Kieboom & Groleau, 2022); (Faber et al., 2018); (Kamarulzaman et al., 2022); (Lai et al., 2020); (Hapsari et al., 2018); (Herner-Patnode & Lee, 2021); (Onyishi & Sefotho, 2021); (Gervasoni et al., 2021); (Prast et al., 2018); (Njagi, 2015); (Nurasiah et al., 2020); (Kyeremeh et al., 2021); (Mellroth et al., 2021); (Hidayati, 2020); (Marks et al., 2021); (Zerai et al., 2021); (Pozas et al., 2020); (Kyeremeh et al., 2022)
Sains	Sains	(Tobin & Tippet, 2014); (Senturk, 2018); (Al-Shehri, 2020); (Balgan et al., 2022); (Alsalmi et al., 2021); (Zerai et al., 2021); (Letina, 2021)
	Fisika	(Westbroek et al., 2020)

Teknologi Informasi dan Komunikasi Lainnya	Kimia	(Westbroek et al., 2020) (Palieraki & Koutrouba, 2021)
	Pendidikan	(D'Intino & Wang, 2021); (Dack, 2019); (Johler & Krumsvik, 2022); (Smets et al., 2022); (Maulana et al., 2020); (Brigandi et al., 2019); (Letzel et al., 2020); (Ninković et al., 2022); (Suprayogi et al., 2017); (Nepal et al., 2021); (Whitley et al., 2019); (Shareefa, 2021); (Cha & Ahn, 2014); (Ramli & Yusoff, 2020); (Ginja & Chen, 2020); (Zelalem et al., 2022); (Porta & Todd, 2022); (Shareefa, 2023); (Heng, 2023); (van Geel et al., 2019); (Hasanah et al., 2022); (Gheysens et al., 2022); (Dulfer et al., 2021); (Ismajli & Imami-Morina, 2018); (Stollman et al., 2021); (Dixon et al., 2014); (Pozas et al., 2022); (Porta et al., 2022); (Milinga et al., 2023); (Gibbs & Beamish, 2021); (Gheysens et al., 2020); (Melesse & Belay, 2022); (Pozas et al., 2021); (Strogilos et al., 2021); (Letzel et al., 2023); (S. W. Y. Wan, 2016); (Gibbs, 2022); (Malacapay, 2019); (De Neve & Devos, 2017); (Ruys et al., 2013); (Gibbs, 2023); (De Neve & Devos, 2016); (Smets & Struyven, 2020); (Gaitas et al., 2022); (Brevik et al., 2018); (Heng & Song, 2020); (S. W.-Y. Wan, 2017); (Hiruy & Melesse, 2022); (Al-Shaboul et al., 2021); (Moosa & Shareefa, 2019)

Kajian-kajian yang telah disebutkan sebelumnya mengenai pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan bahwa mayoritas penelitian berasal dari ranah pendidikan, meskipun tidak secara spesifik menyebutkan bidang studinya. Namun, dapat diamati bahwa studi dalam bidang bahasa memberikan kontribusi yang dominan. Hal ini menegaskan perlunya penelitian lebih lanjut yang mengeksplorasi praktik pembelajaran berdiferensiasi dengan fokus pada pengajaran dan pembelajaran di bidang selain bahasa.

b. Metode dan Tujuan Penelitian

Tabel 2. Metode dan Tujuan dalam penelitian pembelajaran berdiferensiasi

Metode	Tujuan	Penulis
Kualitatif	Menyelidiki persepsi guru	(Tobin & Tippet, 2014); (Dack, 2019); (Nepal et al., 2021); (Porta & Todd, 2022); (Hasanah et al., 2022); (Stollman et al., 2021); (Milinga et al., 2023); (Gibbs & Beamish, 2021); (Karimi & Nazari, 2021); (Ruys et al., 2013); (Gibbs, 2023); (Brevik et al., 2018); (Heng & Song, 2020); (Zólyomi, 2022); (Zerai et al., 2021)
	Menyelidiki Praktik Guru	(D'Intino & Wang, 2021); (van den Kieboom & Groleau, 2022); (Strogilos et al., 2021); (Brigandi et al., 2019); (Westbroek et al., 2020); (Shareefa, 2021); (Cha & Ahn, 2014); (Porta & Todd, 2022); (Herner-Patnode & Lee, 2021); (Moswane et al., 2021); (van Geel et al., 2019); (Gervasoni et al., 2021); (Gibbs & Beamish, 2021); (Mellroth et al., 2021); (Hidayati, 2020); (Marks et al., 2021); (Gibbs, 2022); (De Neve & Devos, 2017); (Smets & Struyven, 2020); (Gaitas et al., 2022); (Pozas et al., 2020)
	Self-efficacy Guru Mengeksplor motivasi siswa, keterlibatan, sikap	(Ramli & Yusoff, 2020); (Porta et al., 2022) (Ghaith & Awada, 2022); (Hapsari et al., 2018); (Magableh & Abdullah, 2020c)
Kuantitatif	Menguji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi pada prestasi siswa	(Magableh & Abdullah, 2020a); (Meşe & Mede, 2022); (Faber et al., 2018); (Kamarulzaman et al., 2022); (Al-Shehri, 2020); (Nusser & Gehrer, 2020); (Lai et al., 2020); (Sapan & Mede, 2022); (Prast et al., 2018); (Njagi, 2015); (Nurasiah et al., 2020); (Balgan et al., 2022); (Aikaterini & Makrina, 2022); (Suson et

	Praktik Guru	al., 2020); (Alsalmi et al., 2021); (Magableh & Abdullah, 2022); (Magableh & Abdullah, 2020a); (Aliakbari & Haghighi, 2014); (Maulana et al., 2020); (Ninković et al., 2022); (Suprayogi et al., 2017); (Ismajli & Imami-Morina, 2018); (De Neve & Devos, 2016); (Moosa & Shareefa, 2019); (Letina, 2021)
	Persepsi guru	(Gheysens et al., 2022); (Ismajli & Imami-Morina, 2018); (Moosa & Shareefa, 2019);
	Sikap Guru	(Letzel et al., 2023)
	Self-efficacy Guru	(Zelalem et al., 2022); (Dixon et al., 2014); (Pozas et al., 2022); (Moosa & Shareefa, 2019)
	Mengeksplor motivasi siswa, keterlibatan, sikap	(Lai et al., 2020); (Onyishi & Sefotho, 2021); (Gheysens et al., 2022); (Sapan & Mede, 2022); (Ismajli & Imami-Morina, 2018); (Melesse & Belay, 2022); (Pozas et al., 2021); (Wong et al., 2023); (Aikaterini & Makrina, 2022); (Alsalmi et al., 2021)
Mix-Method	Menguji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi pada prestasi siswa	(Magableh & Abdullah, 2021); (Yavuz, 2020); (Kyeremeh et al., 2022)
	Praktik Guru	(Johler & Krumsvik, 2022); (Whitley et al., 2019); (Shareefa, 2023); (Heng, 2023); (Gheysens et al., 2020); (Kyeremeh et al., 2021); (Hiruy & Melesse, 2022); (Al-Shaboul et al., 2021)
	Persepsi guru	(Ginja & Chen, 2020); (Shareefa, 2023); (Chien, 2015); (S. W.-Y. Wan, 2017); (Kyeremeh et al., 2022)
	Self-efficacy Guru	(S. W. Y. Wan, 2016)
	Sikap Guru	(Letzel et al., 2020); (Whitley et al., 2019)
	Mengeksplor motivasi siswa, keterlibatan, sikap	(Senturk, 2018)
Action Research	Praktik Guru	(Smets et al., 2022); (Dulfer et al., 2021)
	Gaya Belajar Siswa	(Malacapay, 2019)
	Mengeksplor motivasi siswa, keterlibatan, sikap	(Palieraki & Koutrouba, 2021)

Sebagian besar penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif berusaha menguji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi pada prestasi siswa. Demikian pula, banyak penelitian juga menggunakan prosedur kualitatif dalam mendokumentasikan praktik guru dalam pembelajaran berdiferensiasi. Beberapa penelitian telah mencoba untuk mengeksplorasi motivasi, keterlibatan, atau sikap siswa melalui pendekatan kuantitatif.

2. Pembahasan

a. Temuan yang berkaitan dengan praktik Guru

Dalam pembelajaran berdiferensiasi, keragaman peserta didik dipertimbangkan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu kesiapan belajar, minat, dan profil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh van den Kieboom & Groleau (2022) menjelaskan bahwa calon guru menyesuaikan isi pelajaran berdasarkan kesiapan belajar siswa dengan tiga pendekatan berbeda. Pertama, siswa dengan kesiapan awal diberikan konten yang lebih mudah. Kedua, siswa dengan kesiapan awal hingga lanjutan diberikan masalah sederhana yang berkembang ke tingkat lebih kompleks. Ketiga, siswa dengan kesiapan lanjutan diberikan contoh yang lebih menantang. Selanjutnya, penelitian Herner-Patnode & Lee (2021) mengungkapkan bahwa untuk siswa tingkat awal, diberikan strategi visual untuk membantu pemahaman, sementara siswa tingkat lanjut bekerja secara mandiri dengan tantangan tambahan yang diajukan dalam lembar kerja.

Selain kesiapan belajar, minat siswa juga memainkan peran penting dalam pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian yang dilakukan oleh Gervasoni et al. (2021) dan Brigandi et al. (2019) menyoroti bahwa guru menggunakan data penilaian untuk mengidentifikasi minat individu dan menyesuaikan materi ajar berdasarkan minat tersebut. Penelitian Herner-Patnode & Lee (2021) juga menekankan bahwa pemahaman terhadap latar belakang budaya siswa sangat penting dalam merancang pembelajaran. Informasi mengenai latar belakang budaya, komunitas, dan pengalaman hidup siswa digunakan untuk menghubungkan materi ajar dengan kehidupan mereka sehari-hari. Misalnya, dalam komunitas pedesaan, guru menggunakan elemen seperti uang, jagung, dan pertanian sebagai konteks pembelajaran karena relevan dengan pengalaman siswa.

Selain itu, profil belajar siswa juga harus diperhatikan dalam pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian Herner-Patnode & Lee (2021) menggarisbawahi pentingnya menyesuaikan instruksi berdasarkan cara belajar yang disukai siswa, lingkungan belajar, faktor emosional, preferensi kecerdasan, jenis kelamin, serta aspek budaya. Hal ini sejalan dengan penelitian Stollman et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pemahaman terhadap profil belajar memungkinkan guru untuk menyesuaikan metode pengajaran guna meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dalam praktiknya, guru mendemonstrasikan pemahaman konseptual terhadap konten, proses, produk, dan lingkungan belajar dalam pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Tomlinson (2014), konten pelajaran harus mencerminkan kebutuhan siswa dengan memberikan akses yang berbeda terhadap pengetahuan dan keterampilan. Guru dapat menyesuaikan konten dengan tingkat kesulitan yang berbeda, misalnya menggunakan bilangan yang lebih kecil untuk siswa yang memerlukan dukungan tambahan atau menghilangkan petunjuk dalam lembar kerja bagi siswa yang lebih mahir. Herner-Patnode & Lee (2021) menegaskan bahwa strategi diferensiasi semacam ini membantu memenuhi kebutuhan semua siswa, mulai dari yang membutuhkan dukungan tambahan hingga yang memerlukan tantangan lebih besar.

Selain konten, proses pembelajaran juga disesuaikan dengan pendekatan yang beragam. Guru menggunakan berbagai strategi diferensiasi, seperti kerja kelompok, dukungan visual dan auditorial, pengontrolan kecepatan, serta pengajaran ulang dengan lebih banyak latihan (Tomlinson, 2014). Sebagai contoh, siswa dengan tingkat pemahaman lebih rendah diberikan kesempatan untuk menggunakan buku saat menjawab pertanyaan, sementara siswa yang lebih mahir harus menjawab tanpa bantuan buku. Begitu pula dengan penyelesaian persamaan, di mana siswa yang membutuhkan dukungan diberikan latihan bertahap, sedangkan siswa yang lebih mahir langsung mengerjakan soal yang lebih kompleks. Guru juga mengatur pasangan belajar antara siswa yang unggul dan siswa yang memerlukan bantuan agar pembelajaran lebih efektif.

Produk sebagai bentuk penilaian puncak dalam pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan siswa menunjukkan pemahaman dan penerapan pengetahuan mereka. Komponen lingkungan juga menjadi faktor penting dalam mendukung proses belajar, mencakup ruang kelas, perabotan, serta sumber belajar yang digunakan (Tomlinson, 2014). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi memerlukan desain penilaian yang sistematis. Guru harus secara berkala mengevaluasi kemajuan belajar siswa (Maulana et al., 2020) serta menggunakan berbagai metode, seperti observasi, wawancara, dan diskusi dengan keluarga (Ismajli & Imami-Morina, 2018). Penilaian yang beragam akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui berbagai bentuk tugas (Letina, 2021).

Selain temuan mengenai praktik guru, penelitian juga mengeksplorasi persepsi guru terhadap pembelajaran berdiferensiasi. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa guru melihat pembelajaran berdiferensiasi sebagai pendekatan praktis yang mendukung keberagaman siswa di kelas (Tobin & Tippet, 2014; Dack, 2019; Porta & Todd, 2022). Meskipun demikian, guru juga menghadapi tantangan dalam mengimplementasikannya, termasuk keterbatasan waktu, sumber daya, dan tuntutan kurikulum (Dack, 2019). Beberapa guru menunjukkan pemahaman yang terbatas tentang konsep pembelajaran berdiferensiasi, yang mengakibatkan kesulitan dalam penerapannya (Nepal et al., 2021). Oleh karena itu, pelatihan dan peningkatan kompetensi guru dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas implementasinya (Moosa & Shareefa, 2019).

Terakhir, penelitian mengenai dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap prestasi siswa menunjukkan hasil yang signifikan. Penelitian Alsulhi et al. (2021) menemukan bahwa siswa yang diajar dengan pendekatan ini menunjukkan peningkatan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa strategi ini meningkatkan kemampuan membaca dan berbicara siswa EFL (Meşe & Mede, 2022; Magableh & Abdullah, 2020a). Dalam bidang matematika, pembelajaran berdiferensiasi terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa (Kamarulzaman et al., 2022; Lai et al., 2020; Nurashia et al., 2020). Bahkan, penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pencapaian akademik, tetapi juga keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Balgan et al., 2022). Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai bidang studi.

b. Temuan yang berkaitan dengan persepsi guru.

Penelitian-penelitian yang mengeksplorasi persepsi guru dalam pembelajaran berdiferensiasi mengungkapkan berbagai temuan. Penelitian yang dilakukan oleh (Tobin & Tippet, 2014); (Dack, 2019); (Porta & Todd, 2022) menjelaskan bahwa guru memandang pembelajaran berdiferensiasi sebagai pendekatan praktis untuk mengajar, mendukung siswa di kelas dan sebagai kerangka pendidikan yang selaras dengan mereka. Pembelajaran berdiferensiasi penting karena keragaman siswa di kelas dan guru perlu memperhatikan perbedaan individu dalam praktik mereka (Gibbs & Beamish, 2021); (Karimi & Nazari, 2021); (Gibbs, 2023); (Zólyomi, 2022);. Namun, guru juga mengalami beberapa ketakutan dan rasa tidak aman terkait dengan harapan baru tentang kinerja mereka, mengakui ketidakpastian tentang kemampuan mereka untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi (Dack, 2019). Kurangnya waktu dan sumber daya, bersama dengan kendala kurikulum, dipandang sebagai hambatan.

Para peserta menyadari bahwa mereka perlu membedakan pengajaran di kelas. Namun, mereka menunjukkan pemahaman yang bervariasi tetapi sangat sempit tentang apa itu diferensiasi dan bagaimana cara kerjanya (Nepal et al., 2021). Akibatnya, guru mengalami kesulitan dalam mengimplementasikannya dalam praktik mereka (Stollman et al., 2021); (Zólyomi, 2022). Menurut (Zerai et al., 2021) guru perlu dibekali dengan keterampilan praktis dan pengetahuan teoretis yang diperlukan untuk memodifikasi pengajaran mereka secara fleksibel. Pengetahuan guru tentang pembelajaran berdiferensiasi akan berdampak signifikan pada implementasi strategi mereka (Moosa & Shareefa, 2019). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat dampak positif keseluruhan dari pelatihan terhadap kemampuan guru untuk menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Milinga et al., 2023) menjelaskan guru di sekolah menganggap pembelajaran berdiferensiasi sebagai kemampuan guru untuk menunjukkan keterbukaan pikiran atau memiliki keterampilan berpikir yang berbeda dalam menanggapi kebutuhan belajar siswa. Berdasarkan pengalaman mengajar guru, para guru merasa bahwa untuk menjadi efektif dalam pengajaran mereka, upaya mereka perlu fokus pada akhir silabus untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa. Dalam persiapan pelajaran, guru secara alami cenderung melampaui batas-batas silabus mata pelajaran masing-masing sebagai sarana untuk siap menanggapi pertanyaan kritis siswa yang mungkin diajukan selama penyampaian pelajaran.

c. Temuan yang berkaitan dengan prestasi siswa

Penelitian-penelitian yang mengeksplorasi prestasi siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi mengungkapkan berbagai temuan. Penelitian (Alsalhi et al., 2021) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok yang diajarkan melalui pembelajaran berdiferensiasi terhadap prestasi siswa.

Penelitian yang dilakukan (Magableh & Abdullah, 2020a) menjelaskan bahwa menggunakan pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan pencapaian pemahaman membaca siswa EFL (*English as a foreign language*). Pembelajaran berdiferensiasi juga meningkatkan prestasi berbicara siswa EFL (*English as a foreign language*) & (Meşe & Mede, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sapan & Mede, 2022) & (Magableh & Abdullah, 2020b) menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan prestasi Bahasa Inggris siswa. Baik siswa maupun guru menganggap pembelajaran berdiferensiasi efektif dan berguna saat belajar dan mengajar Bahasa Inggris. Penelitian (Yavuz, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan prestasi Bahasa Turki siswa. Penelitian (Suson et al., 2020); (Magableh & Abdullah, 2022); (Aliakbari & Haghighi, 2014); (Magableh & Abdullah, 2021) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi di kelas memberikan hasil yang baik terhadap pemahaman membaca.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kamarulzaman et al., 2022) Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi secara statistik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses berpikir matematis siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Lai et al., 2020) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Njagi, 2015) menunjukkan bahwa ketika anak laki-laki dan perempuan dihadapkan pada pembelajaran berdiferensiasi, ada peningkatan prestasi dalam nilai matematika mereka, namun jenis kelamin tidak mempengaruhi prestasi siswa dalam matematika ketika siswa diajar menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian lain menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Nurasiah et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Al-Shehri, 2020) menunjukkan peningkatan kinerja akademik dari kelompok eksperimen, yang diajarkan menggunakan program pembelajaran berdiferensiasi. Peserta mampu meningkatkan tingkat keterampilan berpikir kritis mereka dalam sains. Prestasi akademik dan keterlibatan siswa meningkat sebesar 9,3 persen pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi (Balgan et al., 2022).

Kesimpulan

Penelitian yang ada telah mencoba mengeksplorasi praktik pembelajaran berdiferensiasi dengan berbagai tujuan dan pendekatan penelitian, Sebagian besar tujuan penelitian dari studi

ini bervariasi; mulai dari menyelidiki hasil belajar mengajar seperti prestasi, motivasi, keterlibatan, sikap, persepsi guru, hingga praktik guru. Studi-studi ini, dengan demikian, mengungkapkan efek positif atau negatif serta kesulitan yang ditimbulkan oleh pendekatan pengajaran yaitu pembelajaran berdiferensiasi. Ini menjelaskan kurangnya studi yang berfokus pada skenario pengajaran yang sebenarnya di kelas yaitu bagaimana cara yang mendokumentasikan strategi diferensiasi aktual yang digunakan oleh guru. Dengan demikian, sebuah penelitian yang berfokus pada penyelidikan praktik guru dalam pembelajaran berdiferensiasi akan sangat bermanfaat tidak hanya dalam menjelaskan dampak relatifnya terhadap hasil belajar siswa (sebagaimana diungkapkan dalam penelitian yang ada) tetapi juga dapat menyoroti pada bagian mana implementasinya yang paling tepat dan memerlukan perbaikan. Ketidacukupan penelitian semacam itu yang berfokus pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi oleh guru mungkin disebabkan oleh tidak tersedianya instrumen penelitian khusus atau terkait untuk mengumpulkan data untuk penelitian terkait yang menyelidiki pembelajaran berdiferensiasi. Tinjauan ini menemukan bahwa tidak ada instrumen penelitian khusus yang digunakan, atau dikembangkan, untuk tujuan penelitian tertentu yang mengeksplorasi praktik pembelajaran berdiferensiasi. Misalnya, sebagian besar penelitian menyelidiki motivasi siswa mengumpulkan data berdasarkan persepsi guru terhadap siswa. Kuesioner yang diperiksa sendiri akan sangat berguna dan nyaman untuk digunakan dalam penelitian semacam itu. Dengan demikian, kuesioner khusus yang mengukur perspektif motivasi siswa terhadap pembelajaran berdiferensiasi akan memberikan dampak yang lebih besar di bidang pengajaran yang berbeda dan praktiknya. Pada catatan itu, penelitian masa depan dalam pembelajaran berdiferensiasi harus mengeksplorasi hubungan antara pembelajaran berdiferensiasi seperti yang dilakukan oleh guru, dan memeriksa dampaknya terhadap hasil belajar siswa misalnya. motivasi atau prestasi, berpedoman pada teori pendidikan yang sesuai dan model diferensiasi.

Referensi

- Aikaterini, T. A., & Makrina, Z. (2022). Differentiated Instruction and Portfolio Assessment: Motivating Young Greek-Romani Students in the English Class. *World Journal of English Language*, 12(1), 258–274. <https://doi.org/10.5430/wjel.v12n1p258>
- Al-Shaboul, Y., Al-Azaizah, M., & Al-Dosari, N. (2021). Differentiated instruction between application and constraints: Teachers' perspective. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 127–143. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.127>
- 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>
- Aliakbari, M., & Haghighi, J. K. (2014). Impact of Differentiated Instruction Strategies and Traditional-Based Instruction on the Reading Comprehension of Iranian EFL Students. *JOURNAL OF RESEARCH IN APPLIED LINGUISTICS*, 5(1), 109–129.
- Alsahhi, N. R., Abdelrahman, R., Abdelkader, A. F. I., Ahmad Al-Yatim, S. S., Habboush, M., & Qawasmi, A. A. (2021). Impact of Using the Differentiated Instruction (DI) Strategy on Student Achievement in an Intermediate Stage Science Course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(11), 25–45. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i11.22303>
- Balgan, A., Renchin, T., & Ojgoosh, K. (2022). An Experiment in Applying Differentiated

- Instruction in STEAM Disciplines. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2022(98), 21–37. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.98.02>
- Boeije, H. (2002). A Purposeful Approach to the Constant Comparative Method in the Analysis of Qualitative Interviews. *Quality & Quantity*, 36(4), 391–409.
- Brevik, L. M., Gunnulfsen, A. E., & Renzulli, J. S. (2018). Student teachers' practice and experience with differentiated instruction for students with higher learning potential. *TEACHING AND TEACHER EDUCATION*, 71, 34–45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.003>
- Brigandi, C. B., Gilson, C. M., & Miller, M. (2019). Professional Development and Differentiated Instruction in an Elementary School Pullout Program: A Gifted Education Case Study. *JOURNAL FOR THE EDUCATION OF THE GIFTED*, 42(4), 362–395. <https://doi.org/10.1177/0162353219874418>
- Cha, H. J., & Ahn, M. L. (2014). Development of design guidelines for tools to promote differentiated instruction in classroom teaching. *Asia Pacific Education Review*, 15(4), 511–523. <https://doi.org/10.1007/s12564-014-9337-6>
- Chien, C.-W. (2015). Analysis of Taiwanese elementary school English teachers' perceptions of, designs of, and knowledge constructed about differentiated instruction in content. *Cogent Education*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2015.1111040>
- D'Intino, J. S., & Wang, L. (2021). Differentiated instruction: A review of teacher education practices for Canadian pre-service elementary school teachers. *Journal of Education for Teaching*, 47(5), 668–681. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1951603>
- Dack, H. (2019). Understanding Teacher Candidate Misconceptions and Concerns about Differentiated Instruction. *Teacher Educator*, 54(1), 22–45. <https://doi.org/10.1080/08878730.2018.1485802>
- De Neve, D., & Devos, G. (2016). The role of environmental factors in beginning teachers' professional learning related to differentiated instruction. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(4), 557–579. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1122637>
- De Neve, D., & Devos, G. (2017). How do professional learning communities aid and hamper professional learning of beginning teachers related to differentiated instruction? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 23(3), 262–283. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1206524>
- 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(December 2017), 31–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.002>
- Dixon, F. A., Yssel, N., McConnell, J. M., & Hardin, T. (2014). Differentiated Instruction, Professional Development, and Teacher Efficacy. *JOURNAL FOR THE EDUCATION OF THE GIFTED*, 37(2), 111–127. <https://doi.org/10.1177/0162353214529042>
- Dulfer, N., Kriewaldt, J., & McKernan, A. (2021). Using collaborative action research to enhance differentiated instruction. *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1992678>
- 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>
- Gaitas, S., Carêto, C., Peixoto, F., & Castro Silva, J. (2022). Differentiated instruction: 'to be, or not to be, that is the question.' *International Journal of Inclusive Education*.

<https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2119290>

- Gervasoni, A., Roche, A., & Downton, A. (2021). Differentiating Instruction for Students Who Fail to Thrive in Mathematics: The Impact of a Constructivist-Based Intervention Approach. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23, 207–233.
- Ghaith, G. M., & Awada, G. M. (2022). Scaffolding Understanding of Scholarly Educational Research Through Teacher/Student Conferencing and Differentiated Instruction. *Teaching and Learning Inquiry*, 10. <https://doi.org/10.20343/teachlearningqu.10.8>
- Gheysens, E., Consuegra, E., Engels, N., & Struyven, K. (2020). Good Things Come to Those Who Wait: The Importance of Professional Development for the Implementation of Differentiated Instruction. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00096>
- Gheysens, E., Coubergs, C., Griful-Freixenet, J., Engels, N., & Struyven, K. (2022). Differentiated instruction: the diversity of teachers' philosophy and praxis to adapt teaching to students' interests, readiness and learning profiles. *International Journal of Inclusive Education*, 26(14), 1383–1400. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1812739>
- Gibbs, K. (2022). Voices in practice: challenges to implementing differentiated instruction by teachers and school leaders in an Australian mainstream secondary school. *Australian Educational Researcher*. <https://doi.org/10.1007/s13384-022-00551-2>
- Gibbs, K. (2023). Differentiation in practice: an exploratory investigation in an Australian mainstream secondary school. *Teaching Education*. <https://doi.org/10.1080/10476210.2022.2161508>
- Gibbs, K., & Beamish, W. (2021). Conversations with Australian Teachers and School Leaders About Using Differentiated Instruction in A Mainstream Secondary School. *Australian Journal of Teacher Education*, 46(7), 97–113. <https://doi.org/10.14221/ajte.2021v46n7.6>
- Ginja, T. G., & Chen, X. (2020). Teacher educators' perspectives and experiences towards differentiated instruction. *International Journal of Instruction*, 13(4), 781–798. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13448a>
- Hapsari, T., Darhim, & Dahlan, J. A. (2018). Understanding and responding the students in learning mathematics through the differentiated instruction. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012136>
- Hasanah, E., Suyatno, S., Maryani, I., Al Badar, M. I., Fitria, Y., & Patmasari, L. (2022). Conceptual Model of Differentiated-Instruction (DI) Based on Teachers' Experiences in Indonesia. *Education Sciences*, 12(10), 650. <https://doi.org/10.3390/educsci12100650>
- Heng, T. T. (2023). Lessons on educational borrowing and change: teachers' implementation of differentiated instruction in Singapore. *Pedagogy, Culture and Society*. <https://doi.org/10.1080/14681366.2023.2166094>
- Heng, T. T., & Song, L. (2020). A proposed framework for understanding educational change and transfer: Insights from Singapore teachers' perceptions of differentiated instruction. *Journal of Educational Change*, 21(4), 595–622. <https://doi.org/10.1007/s10833-020-09377-0>
- Herner-Patnode, L., & Lee, H.-J. (2021). Differentiated instruction to teach mathematics: Through the lens of responsive teaching. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3), 6–25.
- Hidayati, F. H. (2020). Differentiated instruction in the mathematics classroom: Teachers' teaching experience in a teacher professional development. *International Journal on*

- Teaching and Learning Mathematics*, 3(1), 37–45.
<https://doi.org/10.18860/ijtlm.v3i1.9699>
- Hiruy, A., & Melesse, S. (2022). Examining theory-practice gap in implementing differentiated instruction (DI) in the Ethiopian TVET system: the case of TVET colleges in Bahir Dar City. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2114223>
- Ismajli, H., & Imami-Morina, I. (2018). Differentiated instruction: Understanding and applying interactive strategies to meet the needs of all the students. *International Journal of Instruction*, 11(3), 207–218. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11315a>
- Johler, M., & Krumsvik, R. J. (2022). Increasing inclusion through differentiated instruction in a technology-rich primary school classroom in Norway. *Education 3-13*. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2143721>
- Kamarulzaman, M. H., Kamarudin, M. F., Sharif, M. S. A. M., Esrati, M. Z., Saali, M. M. S. N., & Yusof, R. (2022). Impact of Differentiated Instruction on the Mathematical Thinking Processes of Gifted and Talented Students. *Journal of Education and E-Learning Research*, 9(4), 269–277. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v9i4.4253>
- Karimi, M. N., & Nazari, M. (2021). Growth in language teachers' understanding of differentiated instruction: a sociocultural theory perspective. *Journal of Education for Teaching*, 47(3), 322–336. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1884973>
- Kyeremeh, P., Adzifome, N. S., & Amoah, E. K. (2022). In-service mathematics teachers' knowledge of differentiated instruction. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 7(2), 64–76. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v7i2.16863>
- Kyeremeh, P., Amoah, E. K., & Sabtiwu, R. (2021). Junior High School Mathematics Teachers' Practice of Differentiated Instruction and Associated Challenges in Tano South District. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/10914>
- Lai, C. P., Zhang, W. P., & Chang, Y. L. (2020). Differentiated instruction enhances sixth-grade students' mathematics self-efficacy, learning motives, and problem-solving skills. *SOCIAL BEHAVIOR AND PERSONALITY*, 48(6). <https://doi.org/10.2224/sbp.9094>
- Letina, A. (2021). *Using Differentiation Strategies For Gifted Pupils In Primary School Science Classes*. 14(March), 58–72.
- Letzel, V., Pozas, M., & Schneider, C. (2020). 'It's all about the attitudes!'—Introducing a scale to assess teachers' attitudes towards the practice of differentiated instruction. *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1862402>
- Letzel, V., Pozas, M., & Schneider, C. (2023). Challenging but positive! – An exploration into teacher attitude profiles towards differentiated instruction (DI) in Germany. *British Journal of Educational Psychology*, 93(1), 1–16. <https://doi.org/10.1111/bjep.12535>
- Magableh, I., & Abdullah, A. (2020a). Effectiveness of differentiated instruction on primary school students' English reading comprehension achievement. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(3), 20–35. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.3.2>
- Magableh, I., & Abdullah, A. (2020b). 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., & Abdullah, A. (2020c). The effectiveness of differentiated instruction by streaming:

- A preliminary study of current practices in the UAE. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 95–110. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.6>
- Magableh, 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., & 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>
- Malacapay, M. C. (2019). Differentiated instruction in relation to pupils' learning style. *International Journal of Instruction*, 12(4), 625–638. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12440a>
- 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). <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iejme/11198>
- Maulana, R., Smale-Jacobse, A., Helms-Lorenz, M., Chun, S., & Lee, O. (2020). Measuring differentiated instruction in The Netherlands and South Korea: factor structure equivalence, correlates, and complexity level. *European Journal of Psychology of Education*, 35(4), 881–909. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00446-4>
- Melesse, T., & Belay, S. (2022). Differentiating instruction in primary and middle schools: Does variation in students' learning attributes matter? *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2105552>
- Mellroth, E., Bergwall, A., & Nilsson, P. (2021). Task design for differentiated instruction in mixed-ability mathematics classrooms: Manifestations of contradictions in a professional learning community. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3), 78–96.
- Meşe, E., & Mede, E. (2022). Using digital differentiation to improve EFL achievement and self-regulation of tertiary learners: the Turkish context. *Innovation in Language Learning and Teaching*. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2043872>
- Milinga, J. R., Amani, J., & Lyakurwa, S. E. (2023). Teachers' Perceptions of Differentiated Instruction for Academically High-Achieving Secondary School Students in Tanzania. *Journal of Advanced Academics*, 34(1), 68–102. <https://doi.org/10.1177/1932202X221129970>
- Moosa, V., & Shareefa, M. (2019). The impact of teachers' experience and qualification on efficacy, knowledge and implementation of differentiated instruction. *International Journal of Instruction*, 12(2), 587–604. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12237a>
- Moswane, A. P., Foncha, J. W., & Abongdia, A. J. F. (2021). The use of Differentiated Instruction by English teachers in building a reading culture in rural high schools in Seshego in Limpopo, South Africa. *English Scholarship Beyond Borders*, 7(2), 3–20.
- Nepal, S., Walker, S., & Dillon-Wallace, J. (2021). How do Australian pre-service teachers understand differentiated instruction and associated concepts of inclusion and diversity? *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1916111>
- Ninković, S., Knežević-Florić, O., & Đorđić, D. (2022). Transformational leadership and teachers' use of differentiated instruction in Serbian schools: investigating the mediating effects of

- teacher collaboration and self-efficacy. *Educational Studies*. <https://doi.org/10.1080/03055698.2022.2081787>
- Njagi, M. W. (2015). The Effects of Differentiated Instruction on Students Achievement in Mathematics by Gender in Secondary Schools in Meru County in Kenya. *International Journal of Education and Research*, 3(3), 377–386.
- 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). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012160>
- Nusser, L., & Gehrer, K. (2020). Addressing heterogeneity in secondary education: who benefits from differentiated instruction in German classes? *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1862407>
- Onyishi, C. N., & Sefotho, M. M. (2021). Differentiating instruction for learners' mathematics self-efficacy in inclusive classrooms: Can learners with dyscalculia also benefit? *South African Journal of Education*, 41(4), 1–15. <https://doi.org/10.15700/SAJE.V41N4A1938>
- Palieraki, S., & Koutrouba, K. (2021). Differentiated instruction in information and communications technology teaching and effective learning in primary education. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1487–1504. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.3.1487>
- Porta, T., & Todd, N. (2022). Differentiated instruction within senior secondary curriculum frameworks: A small-scale study of teacher views from an independent South Australian school. *Curriculum Journal*, 33(4), 570–586. <https://doi.org/10.1002/curj.157>
- Porta, T., Todd, N., & Gaunt, L. (2022). 'I do not think I actually do it well': a discourse analysis of Australian senior secondary teachers' self-efficacy and attitudes towards implementation of differentiated instruction. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 22(3), 297–305. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12568>
- Pozas, M., Jaquelina González Trujillo, C., & Letzel, V. (2021). A change of perspective – Exploring Mexican primary and secondary school students' perceptions of their teachers differentiated instructional practice. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 21(3), 222–232. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12514>
- Pozas, M., Letzel, V., Bost, N., & Reichertz, J. (2022). Confident, positive, but interested? Exploring the role of teachers' interest in their practice of differentiated instruction. *FRONTIERS IN EDUCATION*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.964341>
- Pozas, M., Letzel, V., & Schneider, C. (2020). Teachers and differentiated instruction: exploring differentiation practices to address student diversity. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 20(3), 217–230. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12481>
- Prast, E. J., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2018). Differentiated instruction in primary mathematics: Effects of teacher professional development on student achievement. *Learning and Instruction*, 54(May 2017), 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.01.009>
- Ramli, R., & Yusoff, N. M. (2020). Self-efficacy and differentiated instruction: A study among Malaysian school teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), 1252–1260. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080416>
- Ruys, I., Defruyt, S., Rots, I., & Aelterman, A. (2013). Differentiated instruction in teacher education: A case study of congruent teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 19(1), 93–107. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.744201>

- 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*, 10(1), 127–144. <https://doi.org/10.30466/ijltr.2022.121125>
- Senturk, C. (2018). *Investigation of impacts of differentiated instruction applied in a primary school in attitudes of students towards the course*. 13(2), 487–505.
- Shareefa, M. (2021). Using differentiated instruction in multigrade classes: a case of a small school. *ASIA PACIFIC JOURNAL OF EDUCATION*, 41(1), 167–181. <https://doi.org/10.1080/02188791.2020.1749559>
- Shareefa, M. (2023). Demystifying the Impact of Teachers' Qualification and Experience on Implementation of Differentiated Instruction. *International Journal of Instruction*, 16(1), 393–416. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16122a>
- Smets, W., De Neve, D., & Struyven, K. (2022). Responding to students' learning needs: how secondary education teachers learn to implement differentiated instruction. *Educational Action Research*, 30(2), 243–260. <https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1848604>
- Smets, W., & Struyven, K. (2020). A teachers' professional development programme to implement differentiated instruction in secondary education: How far do teachers reach? *Cogent Education*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1742273>
- Stollman, S., Meirink, J., Westenberg, M., & van Driel, J. (2021). Teachers' Interactive Cognitions of Differentiated Instruction: An Exploration in Regular and Talent Development Lessons. *Journal for the Education of the Gifted*, 44(2), 201–222. <https://doi.org/10.1177/01623532211001440>
- Strogilos, V., Lim, L., & Binte Mohamed Buhari, N. (2021). Differentiated instruction for students with SEN in mainstream classrooms: contextual features and types of curriculum modifications. *Asia Pacific Journal of Education*. <https://doi.org/10.1080/02188791.2021.1984873>
- Suprayogi, M. N., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 67, 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.020>
- Suson, R., Baratbate, C., Ansoos, W., Ermac, E., Aranas, A. G., Malabago, N., Galamiton, N., & Capuyan, D. (2020). Differentiated instruction for basic reading comprehension in Philippine settings. *Universal Journal of Educational Research*, 8(9), 3814–3824. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080904>
- Tobin, R., & Tippet, C. D. (2014). Possibilities and Potential Barriers: Learning To Plan for Differentiated Instruction in Elementary Science. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(2), 423–443. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9414-z>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The Differentiated Classroom Responding to the Needs of All Learners* (2nd ed.). ASCD. <http://www.ascd.org/Publications/Books/Overview/Leading-and-Managing-a-Differentiated-Classroom.aspx>
- Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms. In *DIFFERENTIATE INSTRUCTION : in Academically Diverse Classrooms*. ASCD.
- Tomlinson, C. A., & Mctighe, J. (2006). Integrating differentiated instruction and understanding by Design. In *Development*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Unesco. (2017). A guide for ensuring inclusion and equity in education. In *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

- van den Kieboom, L. A., & Groleau, S. V. (2022). Pre-service teacher planning for differentiation of instruction in mathematics classrooms. In *Educational Studies in Mathematics* (Vol. 111, Issue 2, pp. 225–252). <https://doi.org/10.1007/s10649-022-10149-1>
- van Geel, M., Keuning, T., Frèrejean, J., Dolmans, D., van Merriënboer, J., & Visscher, A. J. (2019). Capturing the complexity of differentiated instruction. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(1), 51–67. <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1539013>
- van Geel, M., Keuning, T., & Safar, I. (2022). How teachers develop skills for implementing differentiated instruction: Helpful and hindering factors. *Teaching and Teacher Education: Leadership and Professional Development*, 1(June), 100007. <https://doi.org/10.1016/j.tatelp.2022.100007>
- Wan, S. W.-Y. (2017). Differentiated instruction: are Hong Kong in-service teachers ready? *Teachers and Teaching*, 23(3), 284–311. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1204289>
- Wan, S. W. Y. (2016). Differentiated instruction: Hong Kong prospective teachers teaching efficacy and beliefs. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 22(2), 148–176. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1055435>
- Westbroek, H. B., van Rens, L., van den Berg, E., & Janssen, F. (2020). A practical approach to assessment for learning and differentiated instruction. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION*, 42(6), 955–976. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1744044>
- Whitley, J., Gooderham, S., Duquette, C., Orders, S., & Cousins, J. B. (2019). Implementing differentiated instruction: a mixed-methods exploration of teacher beliefs and practices. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 25(8), 1043–1061. <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1699782>
- 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>
- Yavuz, A. C. (2020). The effects of differentiated instruction on turkish students' l2 achievement, and student and teacher perceptions. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 6(2), 313–335. <https://doi.org/10.32601/ejal.776002>
- Zelalem, A., Melesse, S., & Seifu, A. (2022). Teacher educators' self-efficacy and perceived practices of differentiated instruction in Ethiopian primary teacher education programs: Teacher education colleges in amhara regional state in focus. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2018909>
- Zerai, D., Eskelä-Haapanen, S., Posti-Ahokas, H., & Vehkakoski, T. (2021). The meanings of differentiated instruction in the narratives of Eritrean teachers. *Pedagogy, Culture and Society*. <https://doi.org/10.1080/14681366.2021.1914712>
- Zólyomi, A. (2022). Exploring Hungarian secondary school English teachers' beliefs about differentiated instruction. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688221114780>