

masih berada di bawah level dua dalam literasi numerasi (Yuda & Rosmilawati, 2024). Temuan tersebut diperkuat oleh berbagai penelitian nasional yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa SD masih belum optimal (Malik et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya permasalahan mendasar dalam praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar adalah praktik pembelajaran yang masih cenderung tradisional, berorientasi pada hafalan rumus dan prosedur, serta kurang memberikan ruang bagi eksplorasi konsep secara bermakna. Pembelajaran yang monoton dan kurang inovatif membuat matematika terasa abstrak, sulit, dan tidak relevan dengan kehidupan siswa. Padahal, dalam proses pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan teknik, strategi, metode, dan pendekatan yang tepat agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif (Arrafi & Masniladevi, 2020). Jika tidak diatasi, fenomena ini tidak hanya berdampak pada rendahnya hasil belajar, tetapi juga pada minat, motivasi, dan prestasi siswa (Barokah & Mahmudah, 2025).

Memasuki periode 2020–2025, lanskap pendidikan Indonesia mengalami perubahan signifikan dengan diperkuatnya implementasi kebijakan Kurikulum Merdeka. Kebijakan ini mendorong transformasi paradigma pembelajaran dari pendekatan konvensional menuju pembelajaran yang lebih adaptif, berpusat pada siswa, serta berorientasi pada penguasaan kompetensi esensial. Guru dituntut untuk menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, personal, dan bermakna. Perubahan ini memunculkan kebutuhan terhadap inovasi pedagogi yang mampu meningkatkan pemahaman konseptual secara mendalam sekaligus mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa.

Sejalan dengan tuntutan tersebut, berbagai penelitian dan praktik pembelajaran mulai mengarah pada eksplorasi pendekatan-pendekatan inovatif yang relevan dengan semangat Kurikulum Merdeka. Berdasarkan telaah awal literatur, terdapat empat pendekatan pembelajaran matematika yang menonjol dan banyak diteliti efektivitasnya selama periode 2020–2025, yaitu Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), *Culturally Responsive Teaching* (CRT), pembelajaran berdiferensiasi, dan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*).

Pendekatan PMR menekankan keterkaitan konsep matematika dengan realitas dan pengalaman siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Guru

berperan sebagai fasilitator yang mendorong interaksi aktif dan membantu siswa menafsirkan masalah nyata (Arrafi & Masniladevi, 2020). Sementara itu, pendekatan CRT mengintegrasikan budaya siswa dalam pembelajaran matematika sehingga memperkuat makna, inklusivitas, serta kemampuan berpikir kritis (Enjelina et al., 2024).

Pembelajaran berdiferensiasi hadir sebagai solusi personalisasi pembelajaran dengan menyesuaikan proses, konten, produk, dan lingkungan belajar sesuai kebutuhan siswa (Kurniawan et al., 2025). Adapun pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) berfokus pada penguasaan konsep secara utuh melalui prinsip pembelajaran berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*), sehingga siswa tidak sekadar menghafal, tetapi mampu menghubungkan konsep dengan penerapan nyata (Mutmainnah et al., 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas masing-masing pendekatan tersebut, masih terdapat kesenjangan kajian yang secara sistematis memetakan kecenderungan implementasi, dominasi pendekatan, serta kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa SD dalam konteks Kurikulum Merdeka selama periode 2020–2025.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis tren implementasi serta efektivitas empat pendekatan pembelajaran matematika di tingkat SD selama periode 2020–2025. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai arah inovasi pedagogi matematika di sekolah dasar serta menjadi rujukan bagi guru dan pemangku kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif, relevan, dan selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan ini dilakukan dengan menyeleksi dan menilai artikel jurnal secara sistematis berdasarkan langkah-langkah dan pedoman yang telah ditetapkan. Metode SLR berfokus pada pencarian, pengkajian, serta sintesis literatur ilmiah yang relevan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai perkembangan pengetahuan pada bidang kajian tertentu (Maharani et al., 2025). Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran artikel ilmiah menggunakan basis data *Google Scholar* dengan kata kunci yang disesuaikan dengan topik penelitian. Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi menggunakan

pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan mengelompokkan, membandingkan, dan mensintesis temuan-temuan penelitian dari artikel yang terpilih. Hasil analisis dicatat dalam bentuk tabel untuk memudahkan penelaahan terhadap karakteristik penelitian, fokus kajian, serta hasil penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan perbandingan antar temuan penelitian untuk mengidentifikasi pola, persamaan, dan perbedaan, sehingga dapat ditarik kesimpulan yang menyeluruh dan sistematis.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil temuan semua data dan informasi yang diperoleh pada penelitian ini mengenai pendekatan pembelajaran yang menjadi tren pada periode 2020 sampai 2025, terdapat empat tren utama pendekatan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang dikaji dan banyak dipraktikkan selama periode tersebut, yaitu Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), pembelajaran berdiferensiasi, dan pendekatan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*).

Temuan penelitian diperoleh dari 38 artikel yang telah dikaji dan diseleksi sesuai dengan topik terkait yang relevan dengan pendekatan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pada penelitian ini, pendekatan pembelajaran matematika yang diteliti tidak hanya berimplikasi pada hasil belajar siswa, tetapi juga pada faktor-faktor lain yang memengaruhi keberhasilan belajar, seperti motivasi, keterlibatan siswa, kreativitas berpikir, serta kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil dari kajian *literature review* ini disajikan dalam beberapa tabel yang merangkum temuan utama dari setiap pendekatan pembelajaran, disertai dengan kesimpulan dan implikasi penelitian pada bagian akhir.

Berdasarkan artikel yang terdapat pada tabel 1, metode penelitian yang banyak digunakan dalam kajian terkait PMR adalah metode kuantitatif dan penelitian tindakan kelas (PTK). Dalam pelaksanaannya, pendekatan PMR sering dipadukan dengan berbagai media maupun model pembelajaran lain untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan hasil kajian, penelitian mengenai pendekatan PMR banyak dilakukan pada periode tahun 2020 hingga 2025, dengan kecenderungan penelitian paling banyak muncul pada rentang tahun 2020 hingga 2023.

Tabel 1. Artikel Penelitian Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian
Maxie Albert Jacob Liando. (2022)	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Pada Siswa Kelas Iv Sd Gmim Malola
Annisa Arrafi, Masniladevi. (2020)	Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD
Ni P. Rizky Wulandari, N. Dantes, P. Aditya Antara (2020)	Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis <i>Open Ended</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Fadhilah Lailatul Maghfiroh, Siti Maghfirotn Amin, Muslimin Ibrahim, Sri Hartatik (2021)	Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa di Sekolah Dasar
Sita Husnul Khotimah, Muhammad As'ad (2020)	Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar
Rizka Sulisty Kusumaningrum, Ishaq Nuriadin (2022)	Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantu Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa
Desak Putu Oka Sunedi (2023)	Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Ria Syafa Atun, Dibia, Wiarsini (2023)	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas V SD Jomblangan
Yolanda Indra Agustin, Ida Rindaningsih (2022)	<i>Framework</i> PMR Berbasis <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pasca Pandemi
Rena Fadilah Malik, Anggi Riafadilah, Sri Rahayu (2023)	Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Secara umum, pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) menunjukkan konsistensi dampak positif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sekolah dasar. pendekatan Realistik Matematika (PMR) terbukti

berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa (Sunedi, 2023).

Temuan ini mengindikasikan bahwa keterkaitan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata memudahkan siswa

membangun makna konseptual secara bertahap. PMR tidak hanya berfungsi sebagai strategi pedagogis, tetapi juga sebagai jembatan antara pengalaman konkret siswa dan konsep abstrak matematik (Arrafi & Masniladevi, 2020). Konsistensi temuan ini terlihat lintas materi, mulai dari pecahan hingga bangun ruang. Hal ini menegaskan bahwa konteks realistik berperan sebagai pemicu keterlibatan kognitif siswa (Malik et al., 2023). Dengan demikian, PMR berimplikasi pada penguatan pembelajaran bermakna dalam jangka panjang.

Jika dibandingkan antarpelitian PMR, terdapat kesamaan pola bahwa peningkatan hasil belajar terjadi ketika siswa diberi ruang untuk mengeksplorasi strategi penyelesaian sendiri. Namun, variasi dampak muncul bergantung pada model pendamping yang digunakan, seperti *Open Ended* atau *flipped classroom*. Pendekatan PMR yang dipadukan dengan *Open Ended* cenderung lebih kuat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan PMR konvensional (Wulandari & Dantes, 2020). Sementara itu, integrasi *flipped classroom* lebih

menonjolkan peningkatan minat dan kesiapan belajar siswa (Agustin & Rindaningsih, 2022). Perbedaan ini menunjukkan bahwa efektivitas PMR sangat kontekstual terhadap desain pembelajaran. Implikasinya, guru perlu menyesuaikan kombinasi model dengan tujuan pembelajaran.

Konsistensi lain pada pendekatan PMR terlihat pada kontribusinya terhadap literasi numerasi dan representasi matematis siswa. PMR memungkinkan siswa memahami operasi matematika bukan sebagai prosedur mekanis, tetapi sebagai aktivitas pemecahan masalah kontekstual (Maghfiroh et al., 2021). Namun demikian, terdapat perbedaan tingkat peningkatan yang dipengaruhi oleh penggunaan media konkret. Penelitian yang memanfaatkan media konkret menunjukkan hasil yang lebih stabil dibandingkan yang hanya mengandalkan diskusi kontekstual (Kusumaningrum & Nuriadin, 2022). Hal ini mengindikasikan bahwa pengalaman visual dan manipulatif memperkuat pemahaman konseptual. Implikasi praktisnya adalah perlunya optimalisasi media pendukung dalam implementasi PMR.

Tabel 2. Hasil Penelitian Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT)

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian
Zulfatun Nikmah, Fitriyana Rahmawati, Giovani Marganing Ratri, Matsuri, Muhti Santoso. (2024)	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> (CRT) pada Mata Pelajaran Matematika Soal Cerita tentang Perbandingan Bilangan Cacah
Deny Solihin & Adityawarman Hidayat. (2025)	Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> (CRT) Terhadap Kemampuan Matematis
Teresia Br Pakpahan, Rosliana Siregar, Amalia Ramli. (2024)	Integrasi <i>Culturally Responsive Teaching</i> (CRT) Dalam Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika
Setiyani & Adi Winanto (2024)	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i>
Nurul Fitri, Arief Rijadi, Trapsilo Prihandono, Dinawati Trapsilasiwi, Bambang Suharjito, Ervin Oktavianingtyas. (2025)	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Kebonsari 01 Jember
Aning Fathonah, Syaiful Huda, Benny Firmansah. (2023)	Peningkatan Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran <i>Culturally Responsive Teaching</i>
Agil Kurniawati & Mawardi (2024)	Implementasi Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> Terintegrasi Model <i>Teams Games Tournament</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Matematika Siswa Kelas 4 SD
Karenina Ade Hidayah, Desi Eka Pratiwi, Herlia Nimas Ayu Hastunggoro. (2024)	Penerapan Model PBL Melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 1 di SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya
Rinza Fadia Enjelina, Rini Damayanti, Mawan Dwiyanto. (2024)	Penggunaan Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> (CRT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD
Sri Masfiastutik, Anna Roosyanti, Ratna Susanti. (2024)	Penerapan Pendekatan CRT pada Materi Pecahan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD

Berdasarkan artikel penelitian yang tercantum dalam tabel 2, metode penelitian yang banyak digunakan dalam kajian terkait PMR adalah metode kuantitatif dan penelitian tindakan kelas (PTK). Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di berbagai jenjang sekolah

dasar. Penerapan CRT mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran karena materi disesuaikan dengan latar belakang budaya dan pengalaman mereka. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan ketuntasan belajar, tetapi juga membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kreativitas siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dari pra-siklus hingga siklus II dengan ketuntasan belajar yang mencapai lebih dari 80%, menandakan efektivitas CRT dalam konteks pembelajaran matematika. Selain peningkatan hasil belajar, pendekatan CRT juga mampu menumbuhkan sikap kolaboratif dan meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Integrasi CRT dengan model pembelajaran lain seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Teams Games Tournament* (TGT) memperkuat dampaknya terhadap kemampuan konseptual, kolaborasi, dan numerasi siswa. Berdasarkan kajian yang ada, penelitian mengenai pendekatan CRT dalam pembelajaran matematika banyak dilakukan pada rentang tahun 2023 hingga 2025, dengan kecenderungan peningkatan jumlah penelitian pada tahun 2024.

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) menampilkan pola temuan yang relatif beragam terkait peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa. CRT bekerja dengan mengintegrasikan nilai budaya dan pengalaman lokal siswa ke dalam pembelajaran matematika. Interpretasi dari temuan ini menunjukkan bahwa rasa dihargai secara kultural meningkatkan motivasi intrinsik siswa (Nikmah et al., 2024). Hampir seluruh penelitian CRT menegaskan peningkatan ketuntasan belajar yang signifikan dari pra-siklus ke siklus lanjutan. Konsistensi ini memperlihatkan bahwa relevansi budaya berperan sebagai faktor afektif yang kuat (Solihin & Hidayat, 2025). Dengan demikian, CRT

berimplikasi pada penguatan pembelajaran inklusif di sekolah dasar.

Perbandingan antarpelitian CRT menunjukkan bahwa integrasi dengan model pembelajaran aktif memperluas dampak pendekatan ini. CRT yang dipadukan dengan *Problem Based Learning* (PBL) cenderung lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah (Pakpahan et al, 2024). Sementara itu, integrasi dengan *Teams Games Tournament* (TGT) lebih dominan dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa (Kurniawati & Mawardi, 2024). Perbedaan fokus hasil ini menunjukkan fleksibilitas CRT dalam menjawab berbagai tujuan pembelajaran. Namun, seluruh penelitian tetap menunjukkan arah dampak positif. Hal ini menandakan bahwa CRT bersifat adaptif terhadap berbagai model pembelajaran.

Selain aspek kognitif, CRT juga konsisten berdampak pada kreativitas dan sikap sosial siswa. Pembelajaran yang berangkat dari pengalaman budaya memungkinkan siswa mengekspresikan ide dengan lebih percaya diri (Fathonah et al., 2023). Namun, perbedaan muncul pada jenjang kelas rendah dan tinggi, di mana kelas rendah menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan pada aspek afektif (Hidayah et al., 2024). Hal ini mengindikasikan bahwa CRT sangat relevan diterapkan sejak fase awal pendidikan dasar. Implikasinya, guru kelas rendah perlu diberikan penguatan kompetensi pedagogis berbasis budaya. CRT berpotensi menjadi strategi penguatan karakter siswa.

Tabel 3. Hasil Penelitian Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian
Idza Rosiana, Joko Sulianto, Hamidah Noer. (2024)	Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III Di Sd Negeri Sawah Besar 01
Susi Herawati, Yusri Wahyuni, Nurul Halimah, Helsi Gayatri, Yona Anggita Habrina. (2025)	Meta-Analisis: Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dengan PjBL terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar
Andriyani, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa, Widiasih. (2025)	Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar
Muhammad Ghazali (April 2024)	Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi dan <i>Direct Instruction</i> Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Siswa
Neza Agusdianita, Vivi Ayudia Sari, Pebrian Tarmizi. (2024)	Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Penggerak di Kota Bengkulu
Nazilatun, Heru Purnomo. (2023)	Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar
Septi Fatma Fauziah, Imam Rofiki. (2024)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Di Sekolah Dasar
Khasanah Rahmawati, Arief Kurniawan, Cindy Helda Ferrary, Berlian Miswa Krismawati, Riska Yulia Safitri, Ulfiana Nurul Hikmah. (2025)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pelajaran Matematika Di Sd Negeri Ploso
Diantika Pebriyanti (2023)	Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar
Bayu Kurniawan, Anam Sutopo, Choiriyah Widayarsi. (2025)	Dampak Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar

Berdasarkan artikel penelitian yang tercantum dalam tabel 3, Pendekatan berdiferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan strategi, materi, dan kegiatan belajar dengan kebutuhan, minat, serta kemampuan masing-masing siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar, ketuntasan, serta pemahaman konsep matematika setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Beberapa studi bahkan mencatat peningkatan nilai rata-rata dari sekitar 60 menjadi lebih dari 80 pada posttest.

Selain berdampak pada hasil belajar, pembelajaran berdiferensiasi juga berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian belajar, keterlibatan siswa, dan kemampuan berpikir kritis. Model ini sering dipadukan dengan strategi lain seperti *Project Based Learning* (PjBL) dan *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil kajian, penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi banyak dilakukan pada rentang tahun 2023 hingga 2025, dengan kecenderungan peningkatan publikasi pada tahun 2024 dan 2025. Pendekatan Pembelajaran berdiferensiasi memperlihatkan konsistensi dampak positif terhadap hasil belajar matematika, terutama dalam konteks heterogenitas kemampuan siswa. Interpretasi temuan menunjukkan bahwa diferensiasi memberi ruang keadilan belajar tanpa menyamaratakan kebutuhan siswa (Rosiana et al., 2024).

Hampir seluruh penelitian menegaskan peningkatan ketuntasan dan rata-rata nilai pasca implementasi. Namun, tingkat efektivitas berbeda bergantung pada kesiapan guru dalam merancang diferensiasi konten, proses, dan

produk. Hal ini menunjukkan bahwa diferensiasi bukan sekadar variasi aktivitas, tetapi strategi pedagogis sistematis. Implikasinya adalah perlunya pelatihan guru yang berkelanjutan.

Jika dibandingkan, pembelajaran berdiferensiasi yang dipadukan dengan PBL atau PjBL menunjukkan dampak yang lebih kuat dibandingkan diferensiasi tanpa model pendukung. Integrasi ini mendorong siswa belajar aktif sesuai minat dan gaya belajarnya (Herawati et al., 2025). Perbedaan hasil terlihat pada peningkatan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi strategi menghasilkan efek pembelajaran yang lebih bermakna (Andriyani et al., 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa diferensiasi idealnya tidak berdiri sendiri. Implikasinya, desain pembelajaran perlu mengintegrasikan pendekatan dan model secara harmonis.

Konsistensi lain pada pembelajaran berdiferensiasi adalah dampaknya terhadap keterlibatan dan motivasi siswa. Siswa merasa lebih nyaman karena pembelajaran menyesuaikan kebutuhan mereka (Agusdianita et al., 2024). Namun, perbedaan muncul pada konteks implementasi Kurikulum Merdeka, di mana diferensiasi lebih optimal karena fleksibilitas kurikulum. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan pendidikan turut memengaruhi efektivitas pendekatan (Rahmawati et al., 2025). Dengan demikian, diferensiasi sejalan dengan arah kebijakan nasional. Implikasi kebijakannya adalah penguatan diferensiasi sebagai praktik utama di sekolah dasar.

Tabel 4. Hasil Penelitian Pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*)

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian
Iwan Usma Wardani, Rifaatul Mahmudah, Dukha Yunitasari, I Putu Suardipa, Yanuarius Bria Seran. (2025)	Penerapan Pendekatan <i>Deep Learning</i> untuk Mendukung Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar
Nurul Mutmainnah, Adrias Adrias, Aissy Putri Zulkarnaini. (2025)	Implementasi Pendekatan <i>Deep Learning</i> Terhadap Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar
Rasma, Muh. Idham Khalid, Saleha. (2025)	Penerapan Pembelajaran <i>Deep Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VI UPT SD 79 Gura
Elvi Mailania, Nur Rarastikab, Hizkia Adventy Saragihc, Geby Juwita Patrisia Butar Butard, Olga G. T. (2025)	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan <i>Deep Learning</i> Dan Media Interaktif
Novita Barokah & Umi Mahmudah (2025)	Transformasi Pembelajaran Matematika SD Melalui <i>Deep Learning</i> : Strategi untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi
Lily Maharani, Arie Rakhmat Riyadi, Neni Maulida. (2025)	<i>Deep Learning</i> Dalam Pembelajaran Matematika Di SD
Ade Dalia, Heri Yusuf Muslih, Lutfi Nur. (2025)	Analisis Kebutuhan Desain Pembelajaran Mendalam (<i>Deep Learning</i>) Matematika Berbasis Permainan Congklak di Sekolah Dasar
Maulidya, S. R., & Insani, S. U. (2025)	<i>Deep Learning</i> untuk Mendukung Pemahaman Mendalam dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan artikel penelitian yang tercantum pada tabel 4, penerapan pendekatan pembelajaran mendalam dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep, kemampuan numerasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Pendekatan ini mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui berbagai strategi interaktif seperti simulasi, eksperimen, dan pemecahan masalah kontekstual. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai hasil belajar, misalnya dari rata-rata 67,2 pada siklus I menjadi 78,6 pada siklus II (Rasma et al., 2025).

Selain itu, pembelajaran mendalam mendorong siswa terlibat aktif dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, serta melatih kemampuan berpikir kritis secara mendalam disertai penggunaan media interaktif yang membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan (Mailania et al., 2025). Pendekatan ini dapat diintegrasikan dengan berbagai model seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan hasil kajian, penelitian tentang penerapan pembelajaran mendalam dalam pembelajaran matematika banyak dilakukan pada tahun 2025, menunjukkan bahwa topik ini menjadi tren terbaru dalam inovasi pendidikan dasar.

Pendekatan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) menandai pergeseran paradigma dari penguasaan prosedural menuju pemahaman konseptual yang bermakna. Interpretasi temuan menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam mendorong keterlibatan kognitif tingkat tinggi. Konsistensi hasil terlihat pada peningkatan numerasi, berpikir kritis, dan motivasi belajar (Wardani et al., 2025). Namun, variasi muncul pada strategi implementasi, seperti penggunaan media interaktif atau permainan tradisional. Hal ini menegaskan bahwa *deep learning* sangat bergantung pada desain pembelajaran. Implikasinya, guru perlu memahami prinsip dasar pembelajaran mendalam secara komprehensif. Perbandingan antarpelelitian pembelajaran mendalam menunjukkan bahwa strategi berbasis masalah dan proyek memberikan dampak paling konsisten. PBL dan PjBL dalam kerangka pembelajaran mendalam mendorong siswa berpikir reflektif dan metakognitif. Sementara itu, penggunaan media interaktif memperkuat pemahaman konsep abstrak (Mailania et al., 2025). Perbedaan temuan muncul pada kesiapan infrastruktur dan literasi digital guru. Hal ini menunjukkan bahwa

faktor pendukung sangat menentukan keberhasilan implementasi. Implikasi praktisnya adalah perlunya dukungan sarana dan pelatihan teknologi. Pembelajaran mendalam juga menunjukkan potensi integrasi dengan kearifan lokal, seperti permainan congklak. Berdasarkan penelitian penggunaan permainan ini belum dirancang secara optimal sebagai strategi pembelajaran mendalam (Dalia et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan perlunya desain pembelajaran mendalam yang mengintegrasikan congklak pada pembelajaran matematika agar lebih kontekstual dan bermakna.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kajian terhadap keempat tren pendekatan pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR), Culturally Responsive Teaching (CRT), Pembelajaran Berdiferensiasi, dan Pembelajaran Mendalam, ditemukan bahwa seluruhnya memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar pada periode 2020 – 2025. Keempat pendekatan tersebut berorientasi pada peningkatan hasil belajar, keterlibatan aktif siswa, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis. Meskipun memiliki tujuan yang sejalan, masing-masing memiliki karakteristik dan keunikan tersendiri dalam penerapannya.

PMR dan CRT sama-sama menekankan konteks, tetapi berbeda pada fokusnya. PMR berfokus pada konteks matematis dan realitas sehari-hari, sedangkan CRT menekankan konteks budaya siswa. Keduanya konsisten meningkatkan hasil belajar, namun CRT lebih kuat pada aspek afektif dan sosial. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual memiliki spektrum yang luas. Implikasinya, guru dapat memilih pendekatan sesuai karakteristik kelas. Kombinasi keduanya juga berpotensi saling melengkapi.

Pembelajaran berdiferensiasi dan pembelajaran mendalam titik temu pada prinsip pemenuhan kebutuhan belajar siswa. Namun, pembelajaran mendalam lebih menekankan kedalaman kognitif, sedangkan diferensiasi menekankan variasi proses dan produk. Konsistensi hasil keduanya terlihat pada peningkatan keterlibatan siswa. Perbedaannya terletak pada kompleksitas perencanaan pembelajaran. Pembelajaran mendalam membutuhkan desain yang lebih matang dan reflektif. Implikasinya, guru perlu kesiapan pedagogis yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, keempat pendekatan menunjukkan konsistensi dampak positif terhadap pembelajaran matematika SD. Namun, tidak ada satu pendekatan yang paling unggul secara absolut. Efektivitas sangat bergantung pada konteks, tujuan, dan kesiapan guru. Perbedaan ini justru membuka peluang integrasi pendekatan. Guru perlu bersikap reflektif dan adaptif. Pembelajaran matematika menjadi ruang inovasi pedagogis.

Temuan ini menunjukkan adanya pergeseran paradigma pembelajaran matematika menuju pendekatan yang lebih berpusat pada siswa, kontekstual, dan inklusif dan mengacu pada kemampuan abad 21. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan mengembangkan model integratif yang menggabungkan beberapa pendekatan agar lebih adaptif dan efektif, serta melakukan evaluasi lebih lanjut terhadap dampaknya terhadap motivasi dan kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Agusdianita, N., Ayudia, V., & Tarmizi, P. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Penggerak di Kota Bengkulu. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2).
<https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.86105>
- Agustin, Y. I., & Rindaningsih, I. (2022). Framework Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Flipped Classroom Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pasca Pandemi. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1112-1123.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2862>
- Arrafi, A., & Masniladevi, M. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750-774.
- Atun, R. S., Dibia, I. K., & Wiarsini, W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Journal of Innovation and Learning*, 2(1), 1-8.
<https://doi.org/10.23887/jil.v2i1.39154>
- Barokah, N., & Mahmudah, U. (2025). Transformasi pembelajaran matematika SD melalui deep learning: Strategi untuk meningkatkan motivasi dan prestasi. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa*, 3(3), 48-61.
<https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i3.521>
- Dalia, A., Muslihin, H. Y., & Nur, L. (2025). Analisis Kebutuhan Desain Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Matematika Berbasis Permainan Congklak di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 202-210.
<https://doi.org/10.17509/jpp.v25i2.83393>
- Enjelina, R. F., Damayanti, R., & Dwiyanto, M. (2024). Penggunaan pendekatan culturally responsive teaching (CRT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD. *Eduutama*, 1(1), 39-51.
<https://doi.org/10.69533/t35nhb59>
- Fathonah, A., Huda, S., & Firmansah, B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Culturally Responsive Teaching. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 29(2), 248-257.
<https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i2.6508>
- Fauziyah, S. F., & Rofiki, I. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *WAHANA PEDAGOGIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(01), 14-26.
<https://doi.org/10.52166/wp.v6i01.6406>
- Fitri, N., Rijadi, A., Prihandono, T., Trapsilasiwi, D., Suharjito, B., & Oktavianingtyas, E. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Kebonsari 01 Jember. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 12(1), 142-149.
<https://doi.org/10.31316/esjurnal.v12i1.4375>
- Ghazali, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi dan Direct Instruction Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Siswa. *Bima Journal of Elementary Education*, 2(1), 35-40.
<https://doi.org/10.37630/bjee.v2i1.1528>
- Herawati, S., Wahyuni, Y., Halimah, N., Gayatri, H., & Habrina, Y. A. (2025). Meta-Analisis: Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dengan PjBL terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2 Mei), 2459-2468.
<https://doi.org/10.58230/27454312.2015>
- Hidayah, K. A., Pratiwi, D. E., & Hastungkoro, H. N. A. (2024). Penerapan model pbl melalui

- pendekatan crt untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas 1 di sdn putat jaya iv-380 surabaya. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(5), 94-102. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i5.1187>
- Kadarismanto, K., & Sari, K. P. (2025). Konsep deep learning sebagai pilar dalam strategi pendidikan berkualitas. *Pedagogia: Jurnal Keguruan dan Kependidikan*, 2(1), 594-139.
- Khotimah, S. H., & Asâ, M. (2020). Pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 491-498. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28568>
- Kurniawan, B., Sutopo, A., & Widyasari, C. (2025). Dampak Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 836-844. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1337>
- Kurniawati, A., & Mawardi, M. (2024). Implementasi Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terintegrasi Model Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Pada Matematika Siswa Kelas 4 SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 267-276. <https://doi.org/10.51878/science.v4i3.3240>
- Kusumaningrum, R. S., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh pendekatan matematika realistik berbantu media konkret terhadap kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6613-6619. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3322>
- Liando, M. A. J. (2022). Peningkatan hasil belajar matematika pada materi pecahan dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik (pmr) pada siswa kelas iv sd gmim malola. *Eduetik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 193-204. <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i2.4443>
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3342-3351. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1341>
- Maharani, L., Riyadi, A. R., & Maulida, N. (2025). Deep Learning Dalam Pembelajaran Matematika Di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 125-133. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.25442>
- Mailani, E., Rarastika, N., Saragih, H. A., Butar, G. J. P. B., & Tarigan, O. G. (2025). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Deep Learning Dan Media Interaktif. *Journal Educational Research and Development* | E-ISSN: 3063-9158, 1(4), 417-424.
- Malik, R. F., Riafadilah, A., & Rahayu, S. (2023). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik (pmr) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *BASICA*, 3(2), 39-50. <https://doi.org/10.37680/basic.v3i2.4173>
- Masfiastutik, S., Roosyanti, A., & Susanti, R. (2024). Penerapan Pendekatan CRT pada Materi Pecahan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD. *Journal of Science and Education Research*, 3(2), 72-80. <https://doi.org/10.62759/jser.v3i2.134>
- Maulidya, S. R., & Insani, S. U. (2025). Deep Learning untuk Mendukung Pemahaman Mendalam dalam Pembelajaran Matematika: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1274-1278. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1729>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi pendekatan deep learning terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 848-871. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23781>
- Nikmah, Z., Rahmawati, F., Ratri, G. M., Matsuri, M., & Santoso, M. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) pada Mata Pelajaran Matematika Soal Cerita tentang Perbandingan Bilangan Cacah. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series (Vol. 7, No. 4, pp. 654-660)*. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i4.97205>
- Pakpahan, T. B., Siregar, R., & Ramli, A. (2024). Integrasi Culturally Responsive Teaching (CRT) Dalam Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 8(2), 452-457. <https://doi.org/10.31537/ej.v8i2.1954>

- Pebriyanti, D. (2023). Pengaruh implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik tingkat sekolah dasar. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 5(01), 89-96. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.692>
- Rahmawati, K., Kurniawan, A., Ferrary, C. H., Krismawati, B. M., Safitri, R. Y., & Hikmah, U. N. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pelajaran Matematika di SD Negeri Ploso. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(1), 83-93. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v12i1.4356>
- Rasma, R., Khalid, M. I., & Saleha, S. (2025). Penerapan Pembelajaran Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VI UPT SD 79 Gura. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(1), 455-465. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.1.2025.5630>
- Rosiana, I., Sulianto, J., & Noer, H. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iii Di Sd Negeri Sawah Besar 01. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 10(04), 231-24. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5153>
- Sabarikun, N., & Purnomo, H. (2023). Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 1651-1659. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1488>
- Santosa, C. A. H. F. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdiferensiasi dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2 Mei), 3181-3192. <https://doi.org/10.58230/27454312.2057>
- Solihin, D., & Hidayat, A. (2025). Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) Terhadap Kemampuan Matematis. *Innovative Mathematics Education Journal*, 1(1), 7-15.
- Sunedi, D. P. O. (2023). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 456-462. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.54637>
- Wardani, I. U., Mahmudah, R., Yunitasari, D., Suardipa, I. P., & Seran, Y. B. (2025, June). Penerapan Pendekatan Deep Learning untuk Mendukung Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 3, No. 1, pp. 275-289).
- Winanto, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)*, 6(2), 205-215. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.171>
- Wulandari, N. P. R., Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan pendidikan matematika realistik berbasis open ended terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 131-142. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(3), 172-191. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>