

Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD

Ulfiya Nuramdilah¹, Sripit Widiastuti², Ida Putriani³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Balitar Balitar

Email: ulfiyadilah@gmail.com

Abstrak

Kajian ini berfokus pada efektivitas model pembelajaran yang disesuaikan dalam mengembangkan daya pikir kritis siswa SD. Latar belakang penelitian berangkat dari kebutuhan mengakomodasi keragaman gaya belajar, minat, serta kesiapan siswa di kelas, sekaligus menjawab tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Riset ini mengaplikasikan metode kuantitatif melalui model eksperimen semu. Subjek yang diteliti berjumlah 52 siswa kelas lima SDN Srengat 01 Kabupaten Blitar, yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing 26 siswa. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan pada tahap *pretest* dan *posttest*, serta pedoman observasi keterlaksanaan pembelajaran. Pengolahan data dibantu dengan aplikasi SPSS 21.0 melalui tes distribusi normal, uji homogenitas, perhitungan N-Gain, dan independent sample t-test. Temuan studi memperlihatkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis yang berarti pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Hasil *pretest* menunjukkan rata-rata 45,58 pada kelas eksperimen dan 43,27 pada kelas kontrol. Setelah perlakuan, rata-rata *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 76,15, sedangkan kelas kontrol mencapai 60,38. Selain itu, perhitungan effect size menunjukkan nilai Cohen's d sebesar 1,70 yang termasuk kategori sangat besar. Hasil uji N-Gain menunjukkan rata-rata 0,41 yang berada pada kategori sedang. Uji-t sampel independen menghasilkan signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

Kata Kunci: *Pembelajaran Berdiferensiasi, Berpikir Kritis, Siswa SD*

PENDAHULUAN

Tantangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut sekolah tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan. Selain aspek tersebut, turut menitikberatkan pada pengembangan keterampilan berpikir mendalam, salah satunya berpikir kritis. Pada tahap sekolah dasar, keterampilan ini dianggap penting karena anak mulai dibimbing untuk menafsirkan, menimbang, serta memecahkan persoalan yang mereka alami setiap hari. Kemampuan tersebut akan menjadi bekal penting agar siswa mampu menghadapi perubahan global yang dinamis, perkembangan teknologi, serta kompleksitas sosial budaya yang terus berkembang (Insani et al., 2025). Pada level sekolah dasar, perannya tidak hanya sebatas menanamkan ilmu pengetahuan akademis, tetapi juga menjadi sarana pengembangan keterampilan berpikir kritis yang mencakup analisis, evaluasi, pemecahan masalah sistematis, serta kreativitas. Dengan adanya pembelajaran yang mendukung, siswa dapat memahami dan menilai informasi secara kritis, lebih siap beradaptasi dengan perubahan, serta mampu belajar sepanjang hayat (Ngatminiati et al., 2024).

Berbagai pendekatan pembelajaran telah terkonfirmasi berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pelajar. Contoh penerapannya adalah *Project Based Learning*, yang

mengarahkan siswa untuk melakukan telaah, evaluasi, dan perumusan kesimpulan. Dalam pelaksanaannya, peran guru dan karakteristik pembelajaran menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan pengembangan keterampilan tersebut (Rahayu et al., 2025). Oleh karena itu, penting bagi sekolah dasar untuk mengintegrasikan penguatan keterampilan berpikir kritis ke dalam kurikulum dan metode pembelajaran agar siswa lebih siap menghadapi kompetisi global sekaligus mampu meningkatkan hasil belajar mereka (Maysarah et al., 2024).

Berpikir kritis tercantum sebagai salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang merdeka, relevan, dan interaktif sehingga siswa dapat dilatih untuk bernalar kritis melalui eksplorasi dan pemecahan masalah nyata. Dalam konteks ini, Daya pikir kritis diartikan sebagai kemampuan siswa dalam mengorganisasi informasi secara logis, melakukan analisis, evaluasi, dan refleksi guna menghasilkan solusi yang benar. Sikap berpikir kritis merupakan bekal utama bagi peserta didik untuk menanggapi tantangan dunia dan masalah sosial secara mandiri serta inovatif (Salma et al., 2024). Dalam penerapannya di sekolah dasar, keberagaman siswa yang berbeda dari segi minat, gaya belajar, dan kesiapan kognitif menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi hadir sebagai solusi untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam. Dengan membedakan aspek konten, proses, hasil, dan kondisi belajar, pendidik dapat mengembangkan pembelajaran yang lebih energik, kreatif, serta selaras dengan kebutuhan individu siswa, sehingga kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan secara optimal (Kollo & Suciptaningsih, 2024).

Pendekatan diferensiasi dalam pembelajaran memfasilitasi guru untuk menyesuaikan isi ajar berdasarkan kesiapan peserta didik, dengan menggunakan berbagai pendekatan dalam proses belajar, serta memberi ruang bagi siswa menghasilkan produk sesuai potensinya. Dengan cara ini, siswa lebih terlibat dalam pembelajaran dan terlatih untuk berpikir analitis, evaluatif, sekaligus kreatif (Naibaho, 2023). Guru juga dituntut melakukan pemetaan kebutuhan belajar melalui asesmen diagnostik, baik dari segi minat maupun gaya belajar, agar kegiatan belajar lebih variatif dan sesuai dengan karakter siswa. Hal ini dapat mendorong keterlibatan siswa sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Arifin, 2022).

Berdasarkan observasi pembelajaran IPAS di SDN Srengat 01 pada materi gelombang bunyi dan cahaya, guru menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL melalui ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Guru memanfaatkan video interaktif, buku siswa, serta perangkat seperti LCD proyektor dan sound system untuk membantu visualisasi materi. Evaluasi hasil ujian menunjukkan 64 persen dari 48 siswa belum memenuhi standar KKM dalam mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi *gelombang bunyi dan cahaya*, yang menandakan perlunya pendampingan lebih lanjut dalam memahami konsep dan penerapan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa guru membagi siswa berdasarkan gaya belajar (visual, kinestetik, audiovisual) sesuai hasil asesmen diagnostik. Pendekatan ini mendorong keaktifan, meski menghadapi kendala dinamika kelompok. Respon siswa cukup positif,

misalnya siswa visual menggambar, kinestetik bermain peran, dan audiovisual membuat lagu. Angket siswa menunjukkan 27% merasa penjelasan guru membingungkan, 48% memerlukan bimbingan tambahan, dan 44% merasa kurang dilibatkan. Media pembelajaran dinilai kurang menarik oleh 30% siswa, meski 74% menganggap video membantu memahami konsep. Namun, keterbatasan waktu membuat diskusi dan pemahaman tidak optimal.

Kajian-kajian yang telah dilakukan sebelumnya juga menunjukkan efektivitas metode diferensiasi terhadap peningkatan daya pikir kritis. Penelitian oleh Nursa'adah et al. (2025) kajian ini menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi melalui *Problem Based Learning* efektif dalam memperkuat daya pikir kritis murid pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan uji Mann Whitney (sig. 0,001), terbukti bahwa pendekatan diferensiasi berbasis PBL menghasilkan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi berbasis PBL terbukti efektif untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD. Studi Dangon et al. (2025) menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen (72) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (55,38), dan skor maksimum-minimum juga lebih tinggi pada kelas eksperimen. Penelitian lain oleh Safitri & Haryani (2025) temuan penelitian mengindikasikan adanya rata-rata peningkatan daya pikir kritis sebesar 60,01%, dengan kelompok berkemahiran sedang mencatat peningkatan tertinggi. Penilaian menggunakan instrumen tes lebih efektif daripada non-tes, dan konsistensi dalam menerapkan gaya belajar sesuai kebutuhan siswa berkontribusi pada peningkatan berpikir kritis. Meskipun objek penelitiannya SMA, hasil tersebut mendukung efektivitas pendekatan berdiferensiasi untuk berpikir kritis yang relevan untuk pendidikan dasar.

Inovasi penelitian ini ditunjukkan melalui telaah efektivitas metode diferensiasi yang diterapkan secara kontekstual dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar dengan menekankan pemetaan gaya belajar melalui asesmen diagnostik sejak awal. Tidak seperti penelitian sebelumnya yang hanya menyoroti aspek umum pembelajaran berdiferensiasi atau penerapan PBL, penelitian ini memadukan keduanya untuk melihat efektivitasnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis dilakukan secara komprehensif melalui observasi, wawancara, angket, dan hasil evaluasi sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas pendekatan ini. Sehubungan dengan hal itu, penelitian ini dimaksudkan untuk (1) memaparkan penerapan strategi pembelajaran diferensiasi dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pelajar kelas V SD pada mata pelajaran IPAS, serta (2) mengukur efektivitas strategi yang diterapkan dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian ini berupaya menawarkan rekomendasi pembelajaran yang inovatif, relevan, dan sesuai dengan profil serta kebutuhan belajar peserta didik.

METODE

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment tipe *Pretest–Posttest Control Group Design*. Desain ini dipilih karena pembagian kelas telah ditetapkan secara administratif oleh sekolah sehingga tidak memungkinkan dilakukan pengacakan subjek, namun tetap memberikan peluang untuk menganalisis hubungan

sebab-akibat antara perlakuan dan hasil belajar. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pretest

X = Perlakuan pembelajaran berdiferensiasi

O₂ = Posttest

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Srengat 01 Kabupaten Blitar yang berjumlah 52 siswa dan terbagi ke dalam dua kelas paralel, yaitu VA dan VB, masing-masing terdiri atas 26 siswa. Seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas VA ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas VB sebagai kelompok kontrol.

Perlakuan pada kelas eksperimen berupa penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Tahapan pembelajaran disusun mengikuti sintaks *Problem Based Learning* (PBL) sebagai struktur kegiatan kelas, namun fokus intervensi tetap pada penerapan prinsip diferensiasi pada aspek konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Dengan demikian, variabel bebas yang diuji dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan model PBL hanya berfungsi sebagai alur pelaksanaan pembelajaran. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh pembelajaran tanpa penerapan prinsip diferensiasi. Proses pembelajaran dilaksanakan secara konvensional dengan mengikuti tahapan *Discovery Learning* yang diterapkan secara seragam kepada seluruh siswa tanpa penyesuaian berdasarkan karakteristik belajar.

Penelitian dilaksanakan pada mata pelajaran IPAS dengan materi gelombang bunyi dan cahaya. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan pada tahap pretest dan posttest. Instrumen tes terlebih dahulu divalidasi dan diuji reliabilitasnya pada siswa kelas V SDN Nglepok 2 untuk memastikan tingkat validitas dan konsistensi pengukuran. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis terdiri atas 20 butir soal yang telah diuji coba terlebih dahulu pada siswa kelas V SDN Nglepok 2. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Product Moment dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki nilai *r*-hitung lebih besar daripada *r*-tabel (0,3739), dengan rentang koefisien antara 0,502 hingga 0,723. Dengan demikian, seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</i>	<i>N of Items</i>
.904	.907	20

Hasil analisis menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,904, sedangkan Cronbach's Alpha Based on Standardized Items sebesar 0,907 dengan jumlah item sebanyak 20 butir. Nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi, sehingga instrumen

dinyatakan memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik dan reliabel untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Prosedur penelitian diawali dengan observasi awal, dilanjutkan dengan pelaksanaan pretest pada kedua kelompok, pemberian perlakuan sesuai desain penelitian, dan diakhiri dengan posttest. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 21.0 melalui uji normalitas, uji homogenitas, perhitungan N-Gain secara terpisah pada masing-masing kelompok, serta uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Strategi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Penelitian ini diawali dengan pemberian pretest kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 45,58, sedangkan kelas kontrol sebesar 43,27. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada tahap awal, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif setara sebelum perlakuan diberikan. Kesetaraan ini menjadi dasar untuk menilai pengaruh perlakuan terhadap perubahan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kelas Eksperimen

Pembelajaran pada kelas eksperimen menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang disusun berdasarkan hasil asesmen diagnostik gaya belajar siswa. Guru mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Hasil pemetaan tersebut menjadi dasar penerapan diferensiasi pada aspek konten, proses, produk, dan lingkungan belajar selama empat kali pertemuan.

Diferensiasi konten dilakukan dengan menyediakan materi yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kelompok. Kelompok visual menggunakan gambar, ilustrasi, dan peta konsep; kelompok auditori memanfaatkan rekaman bunyi serta diskusi berbasis audio; sedangkan kelompok kinestetik melakukan percobaan langsung terkait perambatan bunyi.

Diferensiasi proses diterapkan melalui variasi aktivitas pembelajaran. Kelompok visual mengamati dan menyusun skema konsep, kelompok auditori menganalisis informasi berbasis audio dan mempresentasikan hasilnya, sedangkan kelompok kinestetik melakukan eksperimen dan mendemonstrasikan hasil pengamatan.

Diferensiasi produk terlihat pada variasi bentuk tugas akhir, seperti poster atau infografik, laporan lisan, serta laporan praktik dan demonstrasi. Sementara itu, diferensiasi lingkungan dilakukan melalui pengaturan ruang belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan aktivitas masing-masing kelompok. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Fitriyah & Bisri (2023) bahwa diferensiasi produk memberi kesempatan bagi siswa menunjukkan pemahaman sesuai kemampuan dan minat masing-masing.

Tahap diferensiasi lingkungan terlihat pada penataan ruang belajar yang dibuat fleksibel. Kelompok visual ditempatkan pada area dengan visual pendukung, kelompok

auditori berada di pojok audio dengan perangkat pendengaran, sedangkan kelompok kinestetik ditempatkan pada area yang memungkinkan mereka bergerak dan melakukan percobaan. Penataan ruang ini tercatat dalam lembar observasi kegiatan inti dua pertemuan pembelajaran materi bunyi. Penyesuaian lingkungan seperti ini memperkuat temuan Sulistiyorini et al. (2025) bahwa suasana kelas yang adaptif meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi.

Setelah perlakuan diberikan, hasil posttest menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen meningkat menjadi 76,15. Peningkatan ini diperkuat oleh hasil uji N-Gain yang berada pada kategori sedang, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Kelas kontrol

Kelas kontrol melaksanakan pembelajaran tanpa penerapan prinsip diferensiasi. Proses pembelajaran mengikuti tahapan Discovery Learning yang diterapkan secara seragam kepada seluruh siswa tanpa penyesuaian berdasarkan karakteristik belajar. Tahap pendahuluan meliputi penyampaian tujuan pembelajaran, apersepsi, dan motivasi awal. Pada tahap inti, guru melaksanakan stimulation, problem statement, pengumpulan data, serta eksperimen sederhana dengan prosedur yang sama untuk seluruh siswa. Tidak terdapat diferensiasi konten, proses, produk, maupun lingkungan belajar

Berdasarkan hasil posttest, rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 76,15, sedangkan kelas kontrol sebesar 60,38. Hasil uji independent sample t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada tahap akhir pembelajaran. Selain itu, nilai N-Gain kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori lebih rendah. Perhitungan effect size yang berada pada kategori besar menunjukkan bahwa perbedaan tersebut memiliki kekuatan pengaruh yang tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nursa'adah et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbasis PBL memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran tanpa diferensiasi. Demikian pula, Dagon et al. (2025), menjelaskan bahwa pembelajaran yang tidak disesuaikan dengan karakteristik peserta didik cenderung kurang optimal dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis kuantitatif dan dukungan penelitian terdahulu, penerapan pembelajaran berdiferensiasi terbukti memberikan pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran tanpa diferensiasi.

Efektivitas Implementasi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa strategi diferensiasi menimbulkan perbedaan yang berarti antara kelompok eksperimen dan kontrol. Dengan rata-rata pretest 45,58 di kelas eksperimen dan 43,27 di kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa keduanya memiliki kondisi awal yang setara. Setelah perlakuan, nilai posttest kelas eksperimen melonjak menjadi 76,15, sementara kelas kontrol hanya mencapai 60,38. Tahap analisis data

dilakukan sebelum pengujian hipotesis, dengan menggunakan serangkaian uji statistik untuk menjamin validitas data. Uji prasyarat meliputi normalitas dan homogenitas, yang bertujuan menilai apakah data terdistribusi normal dan memiliki varians homogen.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	Eksperimen	.158	26	.096	.952	26	.259
	Kontrol	.166	26	.062	.957	26	.334
<i>Posttest</i>	Eksperimen	.138	26	.200*	.955	26	.307
	Kontrol	.141	26	.196	.935	26	.101

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Pengujian menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Berdasarkan Tabel 1, pada data pretest kelompok eksperimen diperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,096 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,259. Sementara itu, pada kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,062 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,334. Pada data posttest, kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,200 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,307, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,196 dan Shapiro-Wilk sebesar 0,101. Seluruh nilai signifikansi pada kedua uji tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kedua kelompok berdistribusi normal. Oleh karena itu, asumsi normalitas terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Kelas V	Based on Mean	1.951	3	100	.126
	Based on Median	1.918	3	100	.132
	Based on Median and with adjusted df	1.918	3	98.823	.132
	Based on trimmed mean	1.933	3	100	.129

Hasil pengujian homogenitas yang tertuang dalam Tabel 2 memperlihatkan bahwa nilai Levene Statistic yang dihitung melalui beragam pendekatan—yakni berbasis mean, median, median dengan penyesuaian derajat kebebasan, serta trimmed mean—menunjukkan konsistensi pada taraf signifikansi di atas ambang batas 0,05. Secara rinci, pendekatan berbasis mean menghasilkan nilai 1,951 dengan signifikansi 0,126; pendekatan median memperoleh nilai 1,918 dengan signifikansi 0,132; median dengan penyesuaian derajat kebebasan sebesar 98,823 juga menunjukkan signifikansi 0,132; sedangkan trimmed mean mencatat nilai 1,933 dengan signifikansi 0,129. Keseluruhan hasil tersebut menegaskan bahwa varians antar kelompok berada dalam kondisi homogen, sehingga asumsi keseragaman data terpenuhi dan analisis parametrik dapat dilanjutkan secara sah. Dengan demikian, hasil uji homogenitas ini memperkuat

validitas analisis berikutnya karena tidak terdapat perbedaan varians yang dapat mengganggu interpretasi hasil penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Sample T Test

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pretest</i>	Eksperimen	26	45.58	10.893	2.136
	Kontrol	26	43.65	11.795	2.313
<i>Posttest</i>	Eksperimen	26	76.15	8.403	1.648
	Kontrol	26	60.38	9.992	1.960

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference
<i>Pretest</i>	Equal variances assumed	.534	.468	.611	50	.544	3.149
	Equal variances not assumed			.611	49.687	.544	3.149
<i>Posttest</i>	Equal variances assumed	1.058	.309	6.159	50	.000	2.561
	Equal variances not assumed			6.159	48.572	.000	2.561

Berdasarkan Tabel 3, pada tahap pretest, kelompok eksperimen ($N = 26$) memperoleh rata-rata sebesar 45,58 dengan standar deviasi 10,893, sedangkan kelompok kontrol ($N = 26$) memperoleh rata-rata sebesar 43,65 dengan standar deviasi 11,795. Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,468 ($> 0,05$), sehingga variansi kedua kelompok dinyatakan homogen dan analisis menggunakan asumsi *equal variances assumed*. Hasil uji t menunjukkan nilai $t = 0,611$ dengan signifikansi (2-tailed) sebesar 0,544 ($> 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol pada tahap pretest. Dengan demikian, kemampuan awal kedua kelompok dapat dianggap setara.

Pada tahap posttest, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 76,15 dengan standar deviasi 8,403, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata sebesar 60,38 dengan standar deviasi 9,992. Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,309 ($> 0,05$), sehingga asumsi homogenitas variansi terpenuhi. Uji t menunjukkan nilai $t = 6,159$ dengan signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), serta perbedaan rata-rata sebesar 15,769 dengan interval kepercayaan 95% antara 10,626 hingga 20,912. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol pada tahap posttest. Dengan demikian, perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	26	.13	.80	.5532	.16833
NGain_Persen	26	12.50	80.00	55.3157	16.83265
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa, diperoleh nilai N-Gain Score minimum sebesar 0,13 dan maksimum sebesar 0,80, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 0,5532 dan standar deviasi sebesar 0,16833. Dalam bentuk persentase, nilai N-Gain berkisar antara 12,50% hingga 80,00%, dengan rata-rata sebesar 55,3157% dan standar deviasi sebesar 16,83265. Berdasarkan klasifikasi Hake, nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,5532 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan peningkatan hasil belajar pada tingkat efektivitas sedang.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	26	-.13	.62	.2763	.19863
NGain_Persen	26	-12.50	61.54	27.6321	19.86281
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa, diperoleh nilai N-Gain Score minimum sebesar -0,13 dan maksimum sebesar 0,62, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 0,2763 dan standar deviasi sebesar 0,19863. Dalam bentuk persentase, nilai N-Gain berkisar antara -12,50% hingga 61,54%, dengan rata-rata sebesar 27,6321% dan standar deviasi sebesar 19,86281. Berdasarkan klasifikasi Hake, nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,2763 termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol berada pada tingkat efektivitas rendah.

Setelah seluruh uji prasyarat terpenuhi dan pengujian hipotesis dilakukan, langkah berikutnya adalah menafsirkan makna temuan statistik tersebut dalam konteks pembelajaran yang diterapkan. Hasil uji independent sample t-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tahap posttest ($t = 6,159$; $p < 0,05$), dengan selisih rata-rata sebesar 15,769. Selain itu, nilai N-Gain kelas eksperimen berada pada kategori sedang (0,5532), sedangkan kelas kontrol berada pada kategori rendah (0,2763). Effect size yang berada pada kategori besar menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tergolong kuat secara praktis. Temuan ini tidak hanya menunjukkan adanya perbedaan angka, tetapi juga mengindikasikan adanya perbedaan proses pembelajaran yang berdampak pada perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan diferensiasi bukan sekadar variasi aktivitas, tetapi merupakan mekanisme pedagogis yang secara langsung memengaruhi cara siswa memproses informasi. Penyesuaian konten, proses, produk, dan lingkungan belajar memungkinkan siswa mengakses materi melalui jalur yang sesuai dengan kesiapan dan profil belajar mereka. Kondisi ini memperluas peluang terjadinya elaborasi kognitif, diskusi bermakna, serta proses analisis yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran seragam. Secara praktis, ketika guru memetakan kebutuhan belajar melalui asesmen diagnostik dan mengelompokkan siswa berdasarkan karakteristiknya, pembelajaran menjadi lebih terarah. Siswa tidak lagi diposisikan sebagai penerima informasi yang

sama, tetapi sebagai individu dengan kebutuhan berbeda yang difasilitasi secara proporsional. Mekanisme inilah yang diduga menjadi faktor utama meningkatnya skor posttest dan kategori N-Gain pada kelas eksperimen. Hasil ini sejalan dengan Nurafidah et al. (2024) yang melaporkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis dengan ketuntasan mencapai 91,30% setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Kesamaan temuan tersebut memperkuat bahwa diferensiasi yang dirancang sistematis mampu meningkatkan capaian berpikir tingkat tinggi.

Pengaturan lingkungan belajar yang fleksibel terbukti meningkatkan partisipasi siswa selama diskusi dan eksperimen. Aktivitas fisik kelompok kinestetik serta dukungan media visual dan audio membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret. Kondisi ini mendukung temuan Widayati et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran diferensiasi di sekolah dasar mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan sesuai dengan gaya belajar siswa. Dengan demikian, dalam konteks penelitian ini, fleksibilitas lingkungan belajar menjadi faktor yang secara langsung memperluas keterlibatan kognitif siswa dan mendorong eksplorasi konsep secara lebih mendalam.

Asesmen diagnostik yang dilakukan sebelum pembelajaran menjadi kunci dalam menentukan strategi diferensiasi yang tepat. Tanpa pemetaan kebutuhan belajar, diferensiasi berisiko menjadi variasi aktivitas yang tidak terarah. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan diferensiasi tidak hanya ditentukan oleh variasi aktivitas, tetapi oleh ketepatan pemetaan kebutuhan belajar sejak awal. Hal ini relevan dengan laporan Kristiani et al. (2021) yang menekankan pentingnya pengelolaan lingkungan belajar agar mendukung keragaman gaya belajar siswa. Guru diharapkan mampu menyesuaikan materi, metode, serta teknik pembelajaran dengan kesiapan dan minat peserta didik, sekaligus menciptakan iklim kelas yang mendukung gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

Dalam penelitian ini, pemetaan gaya belajar melalui asesmen diagnostik menjadi langkah awal yang menentukan arah penerapan diferensiasi. Tanpa identifikasi karakteristik siswa secara tepat, pengelompokan belajar berisiko tidak efektif. Hal ini selaras dengan Rohmaniyah et al. (2024) yang menekankan pentingnya identifikasi awal karakteristik siswa sebelum pengorganisasian kelompok belajar. Dengan demikian, keberhasilan diferensiasi sangat bergantung pada ketepatan perencanaan sejak tahap awal pembelajaran. Kondisi ini memperlihatkan bahwa asesmen diagnostik berfungsi sebagai fondasi utama dalam membangun pembelajaran yang benar-benar adaptif, bukan sekadar variasi metode.

Secara keseluruhan, rujukan-rujukan tersebut tidak hanya mengonfirmasi efektivitas diferensiasi, tetapi juga memperlihatkan bahwa keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada konsistensi penerapan aspek konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Penelitian ini memperkaya temuan sebelumnya dengan menunjukkan hubungan sebab-akibat yang lebih eksplisit antara mekanisme diferensiasi dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran diferensiasi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hal ini dibuktikan melalui analisis statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tahap posttest ($p < 0,05$). Rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain menunjukkan peningkatan pada kategori sedang, serta nilai effect size (Cohen's $d = 1,70$) termasuk kategori sangat besar, yang menunjukkan pengaruh perlakuan yang kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan diferensiasi melalui penyesuaian konten, proses, dan produk pembelajaran mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Dengan demikian, pembelajaran berbasis diferensiasi dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang relevan untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat kajian mengenai efektivitas pembelajaran diferensiasi dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Secara praktis, guru disarankan untuk melakukan asesmen diagnostik sebagai dasar pemetaan kebutuhan belajar siswa sebelum menerapkan strategi diferensiasi. Bagi sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan, temuan ini dapat menjadi pertimbangan dalam penguatan pelatihan guru terkait implementasi pembelajaran diferensiasi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas subjek dan konteks penelitian, menggunakan sampel yang lebih beragam, serta menguji efektivitas diferensiasi pada mata pelajaran atau jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. (2022). *Pembelajaran Berdiferensiasi Konten, Proses, Produk, dan Lingkungan*. Panduanmengajar.Com.
<https://www.panduanmengajar.com/2022/11/pembelajaran-berdiferensiasi-konten-proses-produk-lingkungan.html>
- Dangon, R., Patandean, A. J., & Safira, I. (2025). Pembelajaran Berdiferensiasi IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDN 3 Gandangbatu Sillanan Tana Toraja. *Bosowa Journal of Education*, 5(2), 235–238.
<https://doi.org/10.35965/bje.v5i2.5327>
- Fitriyah, & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2).
- Insani, M. H., Sujarwo, & Safitri, D. (2025). Efektivitas dan Tantangan Penilaian Berbasis HOTS Sebagai Sarana Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis di Abad 21. *Cendekia Pendidikan*, 16(1), 1–11.
- Kollo, N., & Suciptaningsih, O. A. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Kurikulum Merdeka. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1452–1456.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3845>

- Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) pada Kurikulum Fleksibel sebagai Wujud Merdeka Belajar di SMPN 20 Tangerang Selatan. In *Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* 2021.
- Maysarah, Aisah, S., Alamha, & Dewi, T. P. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 9(2), 114–125. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>
- Naibaho, D. P. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research*, 1(2), 81–91. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i2.1150>
- Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono, S. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8210–8216.
- Nurafidah, A., Lestari, E. Y., Mubarakah, V. R., Soekarno, & Widodo. (2024). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di SD Negeri Gonilan 01 Tahun Ajaran 2024/2025. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 4(69), 5–24. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Nursa'adah, D., Usman, A. T., & Anisah, A. S. (2025). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Dengan Model PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 221–235.
- Rahayu, S., Markhamah, & Fathoni, A. (2025). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an Journal*, 20(2), 122–135. <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/72360/30144>
- Rohmaniyah, A., Sugiyanta, G., & Utaminingtyas, S. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Pembelajaran Matematika Kelas V SD Negeri Widoro. *DIKDASTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ke-SD-an Volume 10, No. 2 Oktober 2024 Dalam*, 45–52.
- Safitri, R. F., & Haryani, S. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Stoikiometri Melalui Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi Problem Based Learning (PBL) Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 19(1), 41–50. <https://journal.unnes.ac.id/journals/JIPK/article/view/1324/3628>
- Salma, A. L., Khaq, M., & Suyoto. (2024). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis Pada Capaian Pembelajaran Muatan Profil Pelajar Pancasila Materi Konstitutif dan Normal Kelas IV SD Muhammadiyah Purwodadi. *Jurnal Binagogik*, 11(1), 57–66. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/1011%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/download/1011/665>
- Sulistiyorini, Juhri, & Badrun, M. (2025). Manajemen Pendidikan Strategi Pembelajaran

- Berdiferensiasi Pada SMP Negeri Se-Kecamatan Pubian. *Manajemen Pendidikan*, 20(1), 197–206. <https://doi.org/10.23917/jmp/v9i2.7572>
- Widayati, T. U., Hadiyanto, & Indryani. (2024). Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar dengan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Basicedu*, 8(6), 4499–4509. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8936>