

## Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Penggerak

Muhammad Januar Ashar Pratama<sup>1)\*</sup>, Erna Suhartini<sup>1)</sup>, Rosita Putri Rahmi Haerani<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mulawarman

\*Corresponding Author: [erna.suhartini@fkip.unmul.ac.id](mailto:erna.suhartini@fkip.unmul.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya variasi hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 005 Samarinda Seberang yang masih cukup lebar, meskipun pembelajaran berdiferensiasi telah diterapkan sejak tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek proses terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu *two-group pretest-posttest* yang melibatkan 57 siswa, terdiri atas kelas VA sebagai kelompok eksperimen dan VB sebagai kelompok kontrol. Data diperoleh melalui tes hasil belajar, angket diagnostik non-kognitif, serta observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi proses memberikan peningkatan signifikan pada hasil belajar, ditunjukkan oleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 80,95 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 66,23, dengan N-Gain sebesar 0,63 yang berada pada kategori sedang dan cukup efektif. Uji *independent samples t-test* menghasilkan nilai Sig. 0,013 dan effect size 0,80 yang menunjukkan pengaruh kuat. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa diferensiasi proses mampu meningkatkan capaian akademik siswa serta meningkatkan keterlibatan belajar. Penelitian ini merekomendasikan penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah Penggerak.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berdiferensiasi; Hasil Belajar; IPAS; Sekolah Penggerak

Received: 4 Nov 2025; Revised: 15 Nov 2025; Accepted: 19 Nov 2025; Available Online: 29 Nov 2025

This is an open access article under the CC-BY license.



### PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran fundamental dalam pengembangan derajat mutu kompetensi manusia yang kompetitif, berkarakter, dan menunjukkan kapasitas untuk berkompetisi di ranah global. Pendidikan memungkinkan setiap individu membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan, serta menanamkan nilai-nilai moral yang mendukung kemajuan suatu bangsa. Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan menjadi fondasi utama bagi pengembangan kemampuan berpikir reflektif, produktif secara ide, kolaboratif, serta kemampuan berkomunikasi yang diperlukan sebagai upaya menghadapi dinamika dan tantangan khas abad ke-21 (Asri et al., 2025). Komitmen pemerintah terhadap peningkatan mutu pendidikan ditegaskan dalam Pasal 31 UUD 1945 dan ketentuan pendidikan nasional sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menekankan bahwasannya seluruh warga negara memiliki hak untuk mengakses pembelajaran dengan standar yang baik (Arman & Iksam., 2025). Dengan demikian, peningkatan mutu pendidikan perlu diiringi dengan transformasi pendekatan pembelajaran yang relevan terhadap tuntutan abad ke-21.

Dalam konteks tuntutan abad ke-21, pendidikan tidak dapat lagi dibatasi hanya pada pencapaian penguasaan pengetahuan, tetapi juga perlu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lanjut dan kemampuan siswa dalam menyesuaikan diri terhadap dinamika perubahan. Karena itu, pembelajaran harus memberi kesempatan bagi siswa dapat belajar selaras kebutuhan dan karakteristiknya (Wahyudi et al., 2023). Program Sekolah Penggerak disusun dengan tujuan untuk mewujudkan pembelajaran yang berpihak pada siswa melalui pendekatan yang lebih fleksibel dan berpusat pada perkembangan siswa (Masdin & Hafiz., 2024). Salah satu strategi yang diutamakan dalam kerangka tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasimenurut Tomlinson (2017), yaitu penyesuaian konten, proses, dan produk belajar sesuai kesiapan, minat, dan profil belajar siswa

(Purba et al., 2021). Pendekatan ini menjadi semakin penting ketika dihubungkan dengan realitas praktik pembelajaran di sekolah dasar.

Dalam konteks pembelajaran sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting karena IPAS memadukan berbagai konsep sains dan sosial (Rohman et al., 2023). Namun, temuan di lapangan mengindikasikan bahwa praktik pembelajaran umumnya masih bersifat seragam dan berorientasi pada penyampaian materi, bukan pada kebutuhan individual siswa. Akibatnya, sebagian siswa mengalami kesulitan memahami materi IPAS secara mendalam. Agustina et al., (2022) menemukan bahwa perbedaan gaya belajar siswa yang tidak diakomodasi dalam proses pembelajaran berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar. Temuan serupa diungkap oleh Rahman & Fuad., (2023) bahwa variasi minat dan kesiapan belajar siswa memiliki pengaruh terhadap capaian akademik mereka. Hasil observasi awal di SDN 005 Samarinda Seberang, salah satu Sekolah Penggerak, menunjukkan hal yang sama. Berdasarkan hasil penilaian tengah semester IPAS tahun ajaran 2024/2025, nilai siswa berkisar antara 50,00 hingga 86,57 dengan rata-rata 71,07. Hasil *pretest* tahun ajaran 2025/2026 bahkan menunjukkan rata-rata 45,02, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan dalam capaian belajar yang signifikan di antara siswa dan menunjukkan perlunya kajian mendalam terhadap strategi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik belajar siswa. Kondisi tersebut memperkuat kebutuhan akan strategi pembelajaran yang dirancang secara lebih fleksibel dan disesuaikan dengan konteks serta karakteristik belajar siswa.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan hasil belajar. Hader et al., (2024) menemukan bahwa diferensiasi konten berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Dista et al., (2024) juga melaporkan bahwa penyesuaian pembelajaran berdasarkan gaya belajar berperan dalam mendorong perkembangan kemampuan kognitif siswa. Demikian pula, Nawati et al., (2023) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar IPA. Namun, mayoritas penelitian tersebut masih berfokus pada aspek diferensiasi konten dan gaya belajar, sedangkan aspek diferensiasi proses belum banyak dikaji, terutama dalam konteks mata pelajaran IPAS di Sekolah Penggerak. Padahal, diferensiasi proses berpotensi dalam membentuk kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna dan reflektif karena menyesuaikan strategi dan pengalaman belajar sesuai profil belajar siswa. Kesenjangan penelitian ini membuka peluang untuk mengkaji lebih jauh efektivitas diferensiasi proses dalam konteks tersebut.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek proses, khususnya penyesuaian bentuk aktivitas belajar yang meliputi cara penyajian materi, variasi tugas, serta pola interaksi yang selaras dengan preferensi gaya belajar siswa, baik visual, auditori, maupun kinestetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh diferensiasi proses terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SDN 005 Samarinda Seberang sebagai Sekolah Penggerak. Dengan fokus tersebut, penelitian ini tidak hanya menggambarkan implementasi diferensiasi proses, tetapi juga menguji seberapa besar kontribusinya dalam meningkatkan capaian akademik siswa.

## METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain eksperimen semu (*quasi-experimental*) untuk menguji pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi proses terhadap hasil belajar siswa. Desain penelitian ini menerapkan *two-group pretest-posttest design*, yaitu rancangan yang membandingkan capaian belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui pengukuran yang dilakukan sebelum dan setelah pemberian perlakuan (Sitorus et al., 2023). Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Two-Group Pretest-Posttest*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	<i>Posttest</i>
Eksperimen	Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>
Kontrol	Q <sub>1</sub>	-	Q <sub>2</sub>

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2025/2026 di SD Negeri 005 Samarinda Seberang, Kota Samarinda. Subjek penelitian terdiri atas 57 siswa kelas V, Kelas VA yang terdiri dari 28 siswa

ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas VB dengan 29 siswa berfungsi sebagai kelompok kontrol. Teknik penentuan sampel menggunakan metode sampling jenuh, karena seluruh anggota populasi dilibatkan sebagai sampel penelitian. Guru yang sama mengajar kedua kelas untuk menjaga konsistensi perlakuan non-eksperimental dan meminimalkan pengaruh variabel luar (Sugiyono., 2019).

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi tiga tahap utama. Tahap awal merupakan tahap persiapan, yang mencakup penyusunan perangkat pembelajaran, validasi instrumen, serta pelaksanaan *pretest* dan pengisian angket berupa asesmen diagnostik non kognitif untuk memetakan preferensi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, motivasi belajar, dan kebutuhan & hambatan belajar. Tahap kedua adalah pelaksanaan treatment pada kelas eksperimen melalui pembelajaran berdiferensiasi pada aspek proses. Pendekatan diferensiasi ini disusun untuk memungkinkan siswa belajar dengan cara yang paling selaras dengan kekuatan serta preferensi belajar masing-masing (Purnawanto., 2023). Pada tahap ini, pembelajaran dilaksanakan selama dua pertemuan ( $2 \times 45$  menit setiap pertemuan). Peneliti bertindak sebagai guru, sementara wali kelas menjadi observer yang mencatat keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa. Pada kelas kontrol, peneliti juga bertindak sebagai guru, namun pembelajaran dilakukan secara konvensional melalui metode ceramah dan latihan tanpa penerapan diferensiasi proses, dengan durasi dan struktur waktu yang sama. Tahap ketiga adalah tahap evaluasi, yaitu pemberian *posttest* setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Data hasil *pretest* dan *posttest* selanjutnya dianalisis untuk mengidentifikasi sejauh mana penerapan diferensiasi proses memberikan pengaruh terhadap capaian belajar.

Instrumen penelitian disusun untuk mengukur hasil belajar, memantau pelaksanaan pembelajaran, serta memetakan karakteristik siswa. Instrumen terdiri atas tes hasil belajar, lembar observasi, angket diagnostik non kognitif, dan dokumentasi. Tes hasil belajar dikembangkan berdasarkan indikator capaian pembelajaran materi “Rantai Makanan” pada bab Harmoni dalam Ekosistem dan memuat 30 butir soal pilihan ganda pada ranah kognitif C1–C4. Validitas isi diperoleh melalui *expert judgment* oleh seorang ahli pendidikan IPA melalui proses penelaahan kesesuaian antara indikator, materi, tingkat kognitif, serta kejelasan redaksi setiap butir soal. Masukan yang diberikan digunakan untuk merevisi butir yang kurang tepat sebelum instrumen diujicobakan. Selanjutnya, instrumen diuji coba (*try out*) pada siswa di luar sampel penelitian untuk memperoleh data empiris. Validitas konstruk ditentukan melalui pengujian kualitas butir menggunakan teknik *korelasi product moment* tahapan pemberian tes, pengumpulan skor, perhitungan nilai *r*-hitung, dan perbandingannya dengan nilai *r*-tabel pada taraf signifikansi 5% digunakan sebagai acuan untuk menetapkan apakah suatu butir instrumen dinyatakan valid atau tidak valid. Dari hasil uji coba, 21 dari 30 butir instrumen soal memenuhi kriteria validitas. Nilai koefisien reliabilitas Cronbach’s Alpha mencapai 0,746 yang menunjukkan instrumen berada pada kategori tinggi. Instrumen observasi berfungsi untuk menilai pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dan memonitor aktivitas siswa, sedangkan instrumen angket diagnostik berfungsi untuk memetakan karakteristik belajar siswa. Dokumentasi berupa foto kegiatan dan data hasil belajar sebelumnya digunakan sebagai pendukung temuan penelitian.

Data penelitian diperoleh melalui pelaksanaan *pretest* dan *posttest*, pengisian angket, serta observasi langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Proses analisis data memanfaatkan statistik deskriptif dan inferensia. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan informasi mengenai nilai rata-rata, simpangan baku, dan peningkatan hasil belajar yang dihitung menggunakan rumus *Normalized Gain (N-Gain)*. Statistik inferensial diterapkan untuk menguji hipotesis melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, serta uji *Independent Samples t-test*.

Besaran pengaruh perlakuan diukur melalui perhitungan *effect size (Cohen’s d)*, yang diperoleh dari nilai *t* pada uji *t* independen menggunakan rumus berikut (Mayasari et al., 2023).

$$ES = t \sqrt{\frac{1}{n_e} + \frac{1}{n_c}}$$

Nilai *t* pada rumus merujuk pada hasil perhitungan uji *t*, sedangkan *n<sub>e</sub>* menunjukkan jumlah siswa pada kelas eksperimen dan *n<sub>c</sub>* merupakan jumlah siswa pada kelas kontrol. Interpretasi besar kecilnya *effect size* mengikuti kriteria yang dikemukakan Cohen (1988), yaitu kategori kecil (<0,3), kategori sedang (0,3–0,5), dan kategori besar (>0,5) (Agustin et al., 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar siswa kelas V SD pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Penggerak. Pengaruh tersebut dianalisis dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta diperkuat dengan hasil analisis pengujian statistik inferensial berupa uji normalitas, homogenitas, *t-test*, dan perhitungan *N-Gain* serta *effect size*. Hasil penelitian secara keseluruhan memperlihatkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan capaian belajar siswa secara signifikan, yang tampak baik pada kenaikan rata-rata nilai maupun pada tingkat efektivitas peningkatannya.

Sebelum perlakuan diberikan, dilakukan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan asesmen diagnostik dan *pretest*. Asesmen diagnostik digunakan untuk memetakan kesiapan belajar siswa yang mencakup tiga aspek, yaitu gaya belajar, motivasi belajar, serta hambatan dan kebutuhan belajar. Gaya belajar dipahami sebagai kecenderungan preferensi belajar siswa berdasarkan model VAK (Visual, Auditori, Kinestetik). Instrumen VAK diberikan dalam bentuk angket berskala Likert 1-4 yang berfungsi untuk memperoleh informasi deskriptif mengenai kecenderungan dominan atau campuran pada tiap siswa. Pengukuran ini hanya untuk pemetaan awal kondisi kelas. Motivasi belajar serta hambatan dan kebutuhan belajar diukur dengan skala yang sama guna memberikan gambaran kesiapan belajar yang lebih menyeluruh. Penentuan kelas tidak dilakukan secara acak karena penelitian menggunakan desain *quasi-experimental*, sehingga pemilihan kelas mempertimbangkan kesetaraan kondisi awal pembelajaran. Ringkasan hasil asesmen diagnostik dan nilai *pretest* menjadi acuan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Tabel 2. Data tersebut memperlihatkan bahwa kedua kelas memiliki kondisi awal yang relatif setara.

**Tabel 2.** Hasil Asesmen Diagnostik Non-Kognitif dan Nilai *Pretest*

Aspek	Kelas VA	Kelas VB
Rata-Rata <i>Pretest</i>	51,67	45,45
Gaya belajar	Kinestetik = 2 Audiovisual = 2 Visual & Kinestetik = 6 Auditori & Kinestetik = 8 VAK = 5	Auditori = 3 Kinestetik = 1 Audiovisual = 5 Visual & Kinestetik = 1 Auditori & Kinestetik = 5 VAK = 9
Motivasi belajar	Perhatian Khusus = 2 Cukup Baik = 7 Baik = 6 Sangat Baik = 8	Perhatian Khusus = 0 Cukup Baik = 11 Baik = 7 Sangat Baik = 6
Hambatan & Kebutuhan belajar	Perlu Perhatian Khusus = 4 Perlu Diperhatikan = 10 Terpenuhi = 7 Sangat Terpenuhi = 2	Perlu Perhatian Khusus = 1 Perlu Diperhatikan = 11 Terpenuhi = 8 Sangat Terpenuhi = 4
Keputusan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil asesmen diagnostik pada Tabel 2, kelas VA ditetapkan sebagai kelas eksperimen karena menunjukkan profil kesiapan belajar yang relatif lebih mendukung, terutama pada aspek motivasi yang sebagian besar tergolong dalam kategori Baik hingga Sangat Baik. Sementara itu, distribusi gaya belajar serta hambatan dan kebutuhan belajar pada kedua kelas relatif sebanding, sehingga pemilihan kelas tidak menimbulkan bias yang bersumber dari perbedaan karakteristik non-kognitif awal.

Pada aspek kognitif, nilai *pretest* kelas VA (51,67) tercatat sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas VB (45,45). Untuk meminimalkan bias akibat ketidakseimbangan kemampuan awal, dilakukan uji *independent samples t-test* digunakan untuk menilai apakah kedua kelas memiliki tingkat kemampuan awal yang setara pada tahap *pretest*. Selain itu, analisis *effect size* digunakan untuk menilai besar kecilnya perbedaan praktis antara kedua kelompok sebelum perlakuan diberikan. Dengan langkah ini, potensi bias seleksi dalam desain *quasi-eksperimental* dapat diminimalkan.

**Tabel 3.** Uji *independent samples t-test* Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	f	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0.250	0.620	1.153	45	0.255	6.585	5.709
Equal variances not assumed			1.158	44.193	0.253	6.585	5.687

Hasil uji pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai signifikansi melebihi 0,05, sehingga perbedaan rata-rata *pretest* kedua kelas dinyatakan tidak signifikan secara statistik. Temuan ini diperkuat oleh nilai effect size (*Cohen's d* = 0,35) yang berada pada kategori kecil. Artinya, meskipun terdapat selisih nilai rata-rata secara numerik, besarnya perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dianggap sebagai perbedaan kemampuan awal yang substantif. Dengan demikian, kedua kelas dapat dianggap setara pada tahap *pretest* dan layak dijadikan kelompok pembandingan dalam desain quasi-experimental.

Perlakuan pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi proses berbasis gaya belajar siswa. Selama kegiatan belajar mengajar, guru memfasilitasi beragam aktivitas yang disesuaikan dengan profil belajar siswa, meliputi diskusi kelompok, menonton video pembelajaran mengenai rantai makanan, menyusun kartu makhluk hidup menjadi rantai makanan, serta presentasi hasil kelompok secara visual. Variasi kegiatan tersebut dirancang untuk menyediakan pembelajaran yang selaras dengan preferensi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna.

Penentuan bentuk kegiatan dilakukan berdasarkan hasil asesmen gaya belajar yang telah dilaksanakan sebelum perlakuan, sehingga setiap siswa memperoleh pengalaman belajar sesuai kecenderungan dan kebutuhannya. Penerapan strategi ini memungkinkan siswa berpartisipasi aktif, bekerja kolaboratif, dan mengonstruksi pemahaman melalui pengalaman belajar yang beragam. Sementara itu, kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional melalui metode ceramah dan tanya jawab. Proses belajar berlangsung secara seragam, berpusat pada guru, dan berorientasi pada penyampaian materi tanpa penyesuaian terhadap karakteristik individual siswa.

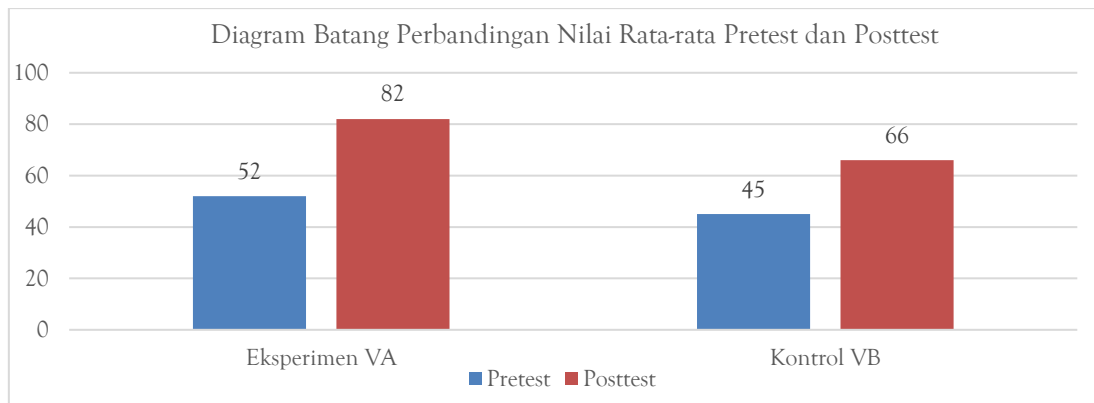
Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* sebagai alat ukur hasil belajar pascaperlakuan. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang ditampilkan pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa peningkatan capaian belajar pada kelas eksperimen jauh lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

**Tabel 4.** Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jenis Tes	Rata-rata	Standar Deviasi	Peningkatan
Eksperimen (VA)	<i>Pretest</i>	51,70	18,800	
	<i>Posttest</i>	80,95	13,115	+29,25
Kontrol (VB)	<i>Pretest</i>	45,45	20,660	
	<i>Posttest</i>	66,23	24,350	+20,78

Setelah perlakuan, *standar deviasi* kelas eksperimen turun dari 18,80 menjadi 13,12. Artinya, variasi nilai antar siswa semakin kecil dan hasil belajar menjadi lebih konsisten. Sebaliknya, kelas kontrol justru mengalami peningkatan variasi dari 20,66 ke 24,35, menandakan hasil belajar lebih tidak merata. Temuan ini semakin menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya berperan dalam peningkatan nilai rata-rata, tetapi juga dalam mereduksi ketimpangan pencapaian antar siswa. Detail perubahan tersebut ditampilkan pada Gambar 1 yang memuat perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Gambar 1 menampilkan perbandingan rata-rata hasil belajar antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan pada kelas eksperimen tampak lebih menonjol dibandingkan kelas kontrol, sehingga mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang lebih efektif.



**Gambar 1.** Diagram Perbandingan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu melalui uji normalitas dan homogenitas guna memastikan pemenuhan asumsi-asumsi analisis parametrik. Distribusi normal data diperiksa menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil dari pengujian tersebut disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*)

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i> Statistic	df	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen (VA)	0,965	21	0,623	Data berdistribusi normal
<i>Posttest</i> Eksperimen (VA)	0,931	21	0,142	Data berdistribusi normal
<i>Pretest</i> Kontrol (VB)	0,962	22	0,522	Data berdistribusi normal
<i>Posttest</i> Kontrol (VB)	0,937	22	0,175	Data berdistribusi normal

Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kedua kelas berada di atas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, uji homogenitas dengan *Levene's Test* mengindikasikan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen, sebagaimana disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Homogenitas (*Levene's Test*)

Sumber Data	<i>Levene's</i> Statistic	df1	df2	Sig	Keterangan
Nilai <i>Posttest</i>	10.735	1	41	0,002	Tidak Homogen

Uji homogenitas dengan *Levene's Test for Equality of Variances* menunjukkan nilai signifikansi 0,002 yang berada di bawah batas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data tidak bersifat homogen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan varians antar kelas pada hasil *posttest*. Ketidakhomogenan varians ini wajar pada desain *quasi-experiment* yang membandingkan dua metode pembelajaran. Meskipun demikian, analisis uji t tetap dapat dilanjutkan dengan mengacu pada baris *Equal variances not assumed* pada output *independent samples t-test*. Dengan kata lain, penggunaan uji t masih dapat dipertanggungjawabkan untuk menguji perbedaan rerata pada masing-masing kelompok.

Untuk melihat Efektivitas peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan skor N-Gain berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas. Nilai N-Gain untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Nilai N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N-Gain Skor	Kategori	N-Gain Persen	Efektivitas
Eksperimen (VA)	0.63	Sedang	63%	Cukup Efektif
Kontrol (VB)	0.39	Sedang	39%	Tidak Efektif

Hasil perhitungan N-Gain memperlihatkan bahwa rata-rata kelas eksperimen berada pada angka 0,63, sementara kelas kontrol menunjukkan rata-rata 0,39. Berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Hake dalam (Wahab et al., 2021), Kedua nilai tersebut berada pada kategori sedang karena masih berada dalam rentang  $0,30 \leq g \leq 0,70$ . Kondisi ini menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan hasil belajar, meskipun tingkat peningkatannya tidak sama.

Namun, kategori “sedang” pada skor N-Gain tidak otomatis menunjukkan efektivitas yang sama. Untuk melihat tingkat efektivitas, nilai N-Gain dikonversi ke dalam persentase peningkatan. Berdasarkan kriteria efektivitas yang digunakan dalam penelitian Sevtia et al., (2022), persentase 63% pada kelas eksperimen berada pada rentang 56%–75%, sehingga termasuk cukup efektif. Sementara itu, nilai 39% pada kelas kontrol berada pada rentang <40%, sehingga dikategorikan tidak efektif. Dengan demikian, kelas kontrol dapat berada pada kategori “sedang” menurut Hake, tetapi tetap “tidak efektif” menurut kategori efektivitas persentase karena kedua kriteria menggunakan dasar interpretasi yang berbeda.

Sebagai upaya mempertegas hasil temuan, dilakukan analisis tambahan melalui uji independent samples t-test untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan pembelajaran. Output uji independent samples t-test pada nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil Uji *Independent Samples t-test* Nilai *Posttest*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	f	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	10,735	0.002	-2.586	41	0.013	-15.532	6.006
Equal variances not assumed			-2.620	32.548	0.013	-15.532	5.928

Hasil Uji statistik menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,012, yang berada di bawah ambang 0,05. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 81,71, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata 66,18. Berdasarkan temuan tersebut, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa “pembelajaran berdiferensiasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa” dinyatakan tidak dapat diterima, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) dinyatakan diterima. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berdiferensiasi terbukti memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V di Sekolah Penggerak.

Berdasarkan hasil uji *independent samples t-test*, diperoleh nilai *effect size* (Cohen's *d*) sebesar 0.80. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Cohen (1988), nilai tersebut termasuk dalam kategori efek besar (Mayasari et al., 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diterapkan pada kelompok eksperimen memberikan pengaruh yang kuat dalam meningkatkan hasil belajar jika dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kenaikan capaian kelas eksperimen tampak selaras dengan temuan observasi terkait peran guru serta keterlibatan siswa ketika strategi diferensiasi proses diterapkan. Guru mencapai nilai rerata sebesar 3,38, yang menunjukkan kualitas kinerjanya berada pada tingkat yang sangat tinggi, menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah diimplementasikan secara konsisten berdasarkan profil gaya belajar siswa. Sementara itu, siswa mencatat skor rata-rata 2,75 pada kategori *Baik*, yang menggambarkan keterlibatan aktif, pemanfaatan aktivitas sesuai preferensi belajar, dan kemampuan memahami materi melalui proses yang dipilih secara mandiri. Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai implementasi pembelajaran, ringkasan hasil observasi mengenai aktivitas guru disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 8.** Hasil Observasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen (VA) Pertemuan 1 dan 2

Aspek yang Diamati	Skor	Skor	Rata-rata Skor	Kategori
	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
Penggunaan data gaya belajar	3	4	3,5	Sangat Baik
Ragam proses pembelajaran sesuai gaya belajar	3	3	3	Baik
Fasilitasi guru terhadap proses belajar sesuai gaya belajar	4	4	4	Sangat Baik

Aspek yang Diamati	Skor Pertemuan 1	Skor Pertemuan 2	Rata-rata Skor	Kategori
Efektivitas adaptasi proses	3	3	3	Baik
Rata-rata Keseluruhan			3,38	Sangat Baik

Berdasarkan tabel tersebut, tampak bahwa guru mampu memfasilitasi proses pembelajaran secara terarah dan adaptif. Guru menggunakan informasi gaya belajar untuk merancang aktivitas yang sesuai, serta menyediakan variasi proses yang memungkinkan siswa visual, auditori, dan kinestetik mendapatkan akses belajar yang relevan. Konsistensi fasilitasi guru menjadikan pembelajaran lebih fleksibel sehingga keterlibatan siswa tetap terjaga sepanjang kegiatan berlangsung. Selanjutnya, ringkasan hasil observasi mengenai aktivitas siswa disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 9.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen (VA) Pertemuan 1 dan 2

Aspek yang Diamati	Skor Pertemuan 1	Skor Pertemuan 2	Rata-rata Skor	Kategori
Keterlibatan siswa dalam proses belajar sesuai gaya belajar	2,60	3,08	2,84	Baik
Pemanfaatan aktivitas belajar yang sesuai gaya belajar	2,56	3,08	2,82	Baik
Kemandirian dalam memilih proses belajar	2,43	3,08	2,75	Baik
Pemahaman terhadap materi melalui proses yang sesuai gaya belajar	1,86	3,28	2,57	Baik
Rata-rata Keseluruhan			2,75	Baik

Hasil pada tabel tersebut menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam aktivitas yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing. Peningkatan skor pada pertemuan kedua menggambarkan bahwa siswa semakin adaptif dalam memanfaatkan pilihan aktivitas yang disediakan, khususnya pada komponen pemahaman materi yang menunjukkan peningkatan yang cukup menonjol. Hasil ini memperlihatkan bahwa diferensiasi proses memberikan ruang bagi siswa untuk mengolah informasi dengan cara yang paling sesuai dengan preferensi belajarnya.

Secara keseluruhan, temuan observasi mendukung hasil uji statistik karena perubahan perilaku belajar siswa tidak muncul secara kebetulan, tetapi merupakan dampak langsung dari pembelajaran berdiferensiasi. Tiga jenis asesmen awal gaya belajar, motivasi belajar, serta hambatan dan kebutuhan belajar memberikan gambaran jelas tentang kondisi setiap siswa. Berdasarkan informasi tersebut, guru dapat menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan karakteristik siswa. Penyesuaian ini terlihat melalui variasi aktivitas, mulai dari kegiatan visual, auditori, hingga kinestetik. Kesesuaian aktivitas dengan kebutuhan siswa membuat mereka lebih fokus, lebih terlibat, dan lebih mandiri, sehingga pemahaman konsep berkembang lebih stabil.

Perubahan positif ini terjadi karena setiap langkah dalam pembelajaran berdiferensiasi membantu siswa belajar pada tingkat yang sesuai. Asesmen awal memungkinkan guru menentukan titik mulai yang pas bagi masing-masing siswa sehingga mereka tidak merasa kewalahan ataupun bosan. Penyesuaian kegiatan pembelajaran juga membantu siswa memahami materi dengan cara yang paling mudah bagi mereka. Misalnya, gambar membantu memperjelas informasi, diskusi membantu siswa menjelaskan kembali apa yang mereka pahami, dan kegiatan praktik memberi kesempatan untuk mengalami langsung apa yang sedang dipelajari. Ketika kegiatan belajar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa, mereka lebih mudah mengikuti pelajaran dan memahami konsep secara bertahap.

Sejalan dengan pandangan Tomlinson (2017), pembelajaran berdiferensiasi memberi ruang bagi siswa untuk belajar sesuai kesiapan, minat, dan profil belajarnya (Purba et al., 2021). Variasi kegiatan tersebut juga disusun dengan tujuan yang jelas. Media visual membantu memperjelas konsep, kegiatan diskusi dan penjelasan lisan membantu siswa memahami melalui percakapan, dan aktivitas praktik memperkuat pemahaman melalui pengalaman langsung. Selama pembelajaran, guru tetap mendampingi dan memberikan bantuan ketika siswa mengalami kesulitan agar pemahaman mereka berkembang secara bertahap.



Langkah-langkah ini berpengaruh langsung pada peningkatan hasil belajar. Ketika siswa belajar melalui cara yang sesuai dengan kebutuhan mereka, pemahaman semakin kuat, keterlibatan meningkat, dan kemampuan mengingat informasi menjadi lebih baik. Peningkatan pemahaman konsep serta capaian nilai siswa tampak jelas setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Temuan ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan antara diferensiasi proses dan peningkatan hasil belajar. Hader et al., (2024) menemukan peningkatan signifikan hasil belajar matematika di kelas yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Dista et al., (2024) melaporkan bahwa diferensiasi berbasis profil belajar meningkatkan hasil belajar kognitif. Selain itu, Nawati et al., (2023) menunjukkan bahwa penerapan diferensiasi konten, proses, dan produk secara bersamaan meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Dengan demikian, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini menunjukkan efektivitas yang jelas dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat pada nilai akhir, tetapi juga pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Temuan ini memperkuat bukti empiris bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang relevan dan dapat diterapkan secara konsisten di pendidikan dasar, termasuk pada konteks Sekolah Penggerak yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek proses berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 005 Samarinda Seberang. Pembelajaran yang disesuaikan dengan profil gaya belajar siswa melalui variasi aktivitas visual, auditori, dan kinestetik terbukti meningkatkan keterlibatan belajar, memperkuat pemahaman konsep, serta menghasilkan capaian akademik yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional, sebagaimana terlihat dari peningkatan nilai rata-rata, skor N-Gain, dan hasil uji statistik yang signifikan dengan *effect size* yang besar. Temuan ini menegaskan bahwa diferensiasi proses tidak hanya meningkatkan nilai akademik, tetapi juga membantu pemerataan hasil belajar melalui penurunan variasi nilai antar siswa. Secara keseluruhan, pendekatan ini menjadi strategi yang efektif dan relevan dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Penggerak, dan penerapannya direkomendasikan untuk dikembangkan secara berkelanjutan agar kebutuhan belajar siswa dapat terfasilitasi secara lebih optimal.

## Daftar Pustaka

- Agustin, S., Asrizal, A., & Festiyed, F. (2021). Analisis Effect Size Pengaruh Bahan Ajar IPA Bermuatan Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP/MTs. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(2), 125–137. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i2.19606>
- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>
- Arman, & Iksam. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Materi Aku Patuh Aturan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Peserta Didik Kelas Iii Sdn 018 Samarinda Ulu Tahun Pembelajaran 2024/2025. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24988>
- Asri, A., Sukriadi, Arafah, A. A., Muhlis, Septika, H. D., & Haerani, R. P. R. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 7, 579–591. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/assabiqun.v7i4.5717>
- Dista, D. X., Hermita, N., & Triani, R. A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(2), 994–999. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.964>
- Hader, A. E., Darniyanti, Y., & Wirdana, W. A. K. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Materi Kelipatan dan Faktor di SD Negeri 04 Sungai Rumbai. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 14(2), 373. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v14i2.675>

- Masdin, & Hafiz, A. (2024). Implementasi Program Sekolah Penggerak Dalam Kebijakan Merdeka Belajar di Kabupaten Pandeglang. *Schemata*, 13(1), 43-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/schemata.v13i1.9696187>
- Mayasari, A., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2023). The Effect Size Pengaruh Pembelajaran Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 67-76. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.301>
- Nawati, A., Kurniastuti, D., Dyah Kumalasari, I., Wulandari, D., & Ana Fitrotun Nisa. (2023). Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas 5 Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 215-234. [https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas\\_dikdasUST/article/view/1174/637?utm\\_source=chatgpt.com](https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_dikdasUST/article/view/1174/637?utm_source=chatgpt.com)
- Purba, M., Purnamasari, N., AM, S. S., Suwarna, I. R., & Susanti, E. I. (2021). *Naskah Akademik: Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction)* (M. Purba, M. Y. Saad, & M. Falah, Eds.; 1st ed.). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran Naskah. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/arsip/Buku-Nasmik-ISBN.pdf>
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pedagogy*, 2, 34-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.63889/pedagogy.v16i1.152>
- Rahman, R., & Fuad, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *DISCOURSE: Indonesian Journal of Social Studies and Education*, 1(1), 75-80. <https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167-1173. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Sitorus, P., Sitingjak, E. K., & Lafau, B. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Dan ...*, 13(2), 179-189. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpepi.v13i2.2717>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, Muh. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039-1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wahyudi, S. A., Siddik, M., & Suhartini, E. (2023). Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1296>