

Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Audiovisual Interaktif terhadap Pemahaman Konsep dan Keterlibatan Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar

Rico Karindra*, Aqidatul Munfariqoh, Ahmad Teguh Purnawanto
PGSD, STKIP Muhammadiyah Blora, Indonesia

*Corresponding Author: ricokarindra003@gmail.com
Dikirim: 13-07-2026; Direvisi: 20-07-2026; Diterima: 22-07-2026

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang didukung media audiovisual interaktif terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan belajar IPAS pada siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan kuasi eksperimen tipe *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri atas 58 siswa kelas IV SDN Kedungjenar yang dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing berjumlah 29 siswa, melalui teknik *cluster random sampling*. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes pemahaman konsep, lembar observasi aktivitas guru, serta angket keterlibatan belajar siswa, kemudian dianalisis melalui statistik deskriptif dan inferensial yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, *independent samples t-test*, N-Gain, dan *effect size*. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kelas eksperimen memperoleh capaian pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol, dengan rata-rata nilai posttest sebesar 74,31, sedangkan kelas kontrol mencapai 69,03. Pengujian *independent samples t-test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,027 ($< 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kedua kelompok, sementara nilai *effect size* sebesar 0,60 menunjukkan pengaruh perlakuan berada pada kategori sedang. Selain meningkatkan pemahaman konsep, penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif juga mampu meningkatkan keterlibatan belajar siswa. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran tersebut terbukti efektif sebagai alternatif pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi; Media Audiovisual; Pemahaman Konsep; Keterlibatan Belajar; IPAS.

Abstract: This study aims to analyse the effectiveness of implementing differentiated learning supported by interactive audiovisual media in improving conceptual understanding and engagement in IPAS among primary school pupils. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design of the nonequivalent control group type. The sample comprised 58 Year 4 pupils at SDN Kedungjenar, divided into an experimental class and a control class, each comprising 29 pupils, using cluster random sampling. Research data were collected using a conceptual understanding test, a teacher activity observation sheet, and a student learning engagement questionnaire, and were subsequently analysed using descriptive and inferential statistics, including normality tests, homogeneity tests, an independent samples t-test, N-Gain, and effect size. The results showed that the experimental class achieved a higher level of conceptual understanding than the control class, with an average post-test score of 74,31, whilst the control class achieved 69,03. The independent samples t-test yielded a significance value of 0,027 ($< 0,05$), indicating a statistically significant difference between the two groups, whilst the effect size of 0,60 suggests that the treatment had a moderate effect. In addition to improving conceptual understanding, the implementation of interactive audiovisual-based differentiated learning was also able to enhance pupils' engagement in learning. Thus, this learning approach has been proven effective as an alternative for teaching IPAS in primary schools.

Keywords: Differentiated Learning; Audiovisual Media; Conceptual Understanding; Learning Engagement; IPAS.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membekali siswa dengan kemampuan memahami berbagai fenomena alam, kehidupan sosial, serta keterkaitan antara manusia dan lingkungannya secara menyeluruh. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPAS tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian pengetahuan, tetapi juga menjadi fondasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, kreativitas, kolaborasi, serta keterampilan berkomunikasi yang dibutuhkan untuk menghadapi dinamika dan tantangan abad ke-21 (Asri et al., 2025). Sejalan dengan panduan mata pelajaran IPAS, proses kegiatan pembelajaran diharapkan mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik, membantu mereka memahami hubungan antarkonsep, mengemukakan ide secara logis, memilih strategi belajar yang sesuai, serta menyelesaikan permasalahan berdasarkan tahap perkembangan yang dimiliki (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS seharusnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, melainkan juga memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk dapat mengamati, menganalisis, menjelaskan, dan menghubungkan konsep dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Implementasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh penggunaan strategi pembelajaran yang belum optimal, keterbatasan pengalaman belajar yang bersifat konkret, serta belum maksimalnya pemanfaatan media pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak (Wardani et al., 2023). Kondisi tersebut juga tercermin pada hasil asesmen internasional yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan sains peserta didik di Indonesia masih memerlukan peningkatan secara berkelanjutan (OECD, 2023). Selain itu, setiap siswa memiliki karakteristik belajar yang berbeda, baik dalam hal kesiapan, preferensi belajar, maupun cara memahami informasi. Sebagian siswa lebih mudah memahami materi melalui visualisasi, sebagian lainnya membutuhkan pengalaman belajar secara langsung, sedangkan beberapa siswa lebih berkembang ketika belajar melalui interaksi dan diskusi kelompok (Az-zahra et al., 2025). Dengan mempertimbangkan keberagaman karakteristik tersebut, pembelajaran IPAS perlu dirancang secara lebih fleksibel sehingga mampu mengakomodasi kebutuhan belajar setiap siswa dan memberikan kesempatan yang sama untuk mencapai hasil belajar secara optimal.

Salah satu pendekatan yang dinilai mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan ini dirancang dengan menyesuaikan proses pembelajaran terhadap karakteristik, minat, gaya belajar, serta kebutuhan individual siswa sehingga setiap peserta didik memperoleh kesempatan belajar yang sesuai dengan potensinya (Rosita et al., 2024). Melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi, guru dapat menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif sekaligus memberikan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Kondisi tersebut diharapkan dapat

mendukung peningkatan pemahaman konsep sekaligus memperkuat keterlibatan siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Temuan Hardiansyah et al., (2024) menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah sains pada siswa sekolah dasar karena proses pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik belajar peserta didik.

Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi juga didukung oleh hasil penelitian Adeniran et al., (2025) yang menjelaskan bahwa penerapan differentiated instruction mampu meningkatkan hasil belajar Basic Science pada siswa sekolah dasar apabila dirancang secara sistematis dan berorientasi pada kebutuhan belajar peserta didik. Dalam praktiknya, pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya menyesuaikan materi dan aktivitas belajar, tetapi juga mengembangkan berbagai aspek kompetensi siswa yang meliputi literasi, keterampilan, pengetahuan, perilaku, serta pemanfaatan teknologi (Munfariqoh et al., 2025). Keberhasilan implementasi pendekatan tersebut akan semakin optimal apabila dipadukan dengan media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep-konsep IPAS secara visual, auditif, dan interaktif. Salah satu media yang memenuhi karakteristik tersebut adalah media audiovisual. Penggunaan media audiovisual terbukti memberikan dampak positif terhadap pembelajaran sains di sekolah dasar karena mampu meningkatkan perhatian siswa, memperkuat pemahaman materi, serta mendorong peningkatan hasil belajar (Sholihah, 2024). Sejalan dengan temuan tersebut, Widodo et al. (2025) menjelaskan bahwa multimedia interaktif memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta minat belajar siswa sekolah dasar.

Pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan hasil akademik, tetapi juga mampu memperkuat motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta berbagai keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan kemampuan berpikir kritis (Negari et al., 2025). Salah satu aspek yang memperoleh perhatian dalam penerapan pendekatan ini adalah meningkatnya student engagement selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui pembelajaran berdiferensiasi, guru memiliki keleluasaan untuk menyesuaikan materi, strategi pembelajaran, maupun target pembelajaran berdasarkan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa sehingga pengalaman belajar yang tercipta menjadi lebih bermakna dan mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik di kelas (Aminuriyah et al., 2023). Hasil penelitian Rahman et al., (2026) turut memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang menggunakan prinsip diferensiasi mampu meningkatkan keterlibatan dan kreativitas siswa karena memberikan kesempatan yang lebih luas bagi mereka untuk berkolaborasi, berdiskusi, serta berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada tingkat sekolah dasar telah menunjukkan kontribusi positif terhadap peningkatan keterlibatan siswa, perilaku belajar, serta pencapaian akademik melalui proses pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada kebutuhan peserta didik (Dewi & Santosa, 2025). Temuan tersebut diperkuat oleh Widayanti et al., (2024) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar karena mampu mengakomodasi karakteristik dan kebutuhan individual setiap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pembelajaran yang disusun berdasarkan profil belajar peserta didik dengan memanfaatkan variasi aktivitas visual, auditori,



maupun kinestetik terbukti mampu meningkatkan partisipasi belajar, memperdalam pemahaman konsep, serta menghasilkan capaian akademik yang lebih optimal (Januar et al., 2025).

Keterlibatan belajar (*student engagement*) merupakan salah satu indikator penting yang menentukan kualitas sekaligus keberhasilan proses pembelajaran. Keterlibatan tersebut mencakup dimensi perilaku, emosional, dan kognitif yang secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi akademik siswa (Pratama & Guspa, 2022). Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran yang memadukan berbagai pendekatan belajar perlu dirancang secara tepat agar mampu mempertahankan motivasi belajar siswa. Motivasi yang rendah dapat mengurangi tingkat *student engagement*, sehingga berpotensi memengaruhi efektivitas proses pembelajaran (Agustina & Amaliyah, 2023). Di samping itu, guru perlu membangun lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif sehingga mereka dapat terlibat secara optimal dalam setiap kegiatan pembelajaran di sekolah (Hastuti et al., 2023). Dengan demikian, peningkatan *student engagement* menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan inovasi pembelajaran karena keterlibatan siswa telah terbukti menjadi indikator penting dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif sekaligus mendukung peningkatan hasil belajar (Hariono & Yoenanto, 2024).

Pendekatan Pembelajaran berdiferensiasi dikembangkan untuk memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik belajar melalui pendekatan yang selaras dengan kemampuan, karakteristik, serta preferensi belajarnya sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Purnawanto, 2023). Meskipun demikian, penelitian yang mengombinasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan media audiovisual interaktif, khususnya pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar, masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung hanya menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar atau pemahaman konsep, sedangkan kajian yang secara bersamaan mengevaluasi pemahaman konseptual dan keterlibatan belajar siswa masih belum banyak dilakukan.

Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini menawarkan integrasi antara pembelajaran berdiferensiasi dan media audiovisual interaktif sebagai suatu pendekatan yang tidak hanya diarahkan untuk memperkuat penguasaan konsep IPAS, tetapi juga mendorong peningkatan partisipasi, antusiasme, serta keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian difokuskan untuk menganalisis efektivitas implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media audiovisual interaktif terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan belajar IPAS pada siswa kelas IV SDN Kedungjenar. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian empiris mengenai implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif, berpusat pada karakteristik peserta didik, serta mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran interaktif sebagai upaya meningkatkan kualitas proses maupun hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe *nonequivalent control group design*. Desain ini dipilih karena

penelitian dilakukan pada kelas yang sudah terbentuk, sehingga peneliti tidak melakukan pengacakan individu. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV SDN Kedungjenar yang terdiri atas tiga kelas paralel. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *cluster random sampling*. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengundi nama setiap kelas yang telah ditulis pada kertas kecil, kemudian menggulung dan memasukkannya ke dalam botol. Sebelum diundi, peneliti membuat kesepakatan bahwa yang terambil pertama menjadi kelas kontrol dan yang keluar kedua menjadi kelas eksperimen. Satu kelas yang keluar terakhir digunakan sebagai kelas uji coba instrumen untuk keperluan pengujian validitas dan reliabilitas soal. Pada kelas eksperimen diterapkan perlakuan berupa pembelajaran berdiferensiasi yang didukung dengan penggunaan media audiovisual interaktif, sementara kelas kontrol mengikuti pembelajaran sebagaimana yang biasa dilaksanakan di sekolah (pembelajaran konvensional).

Jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 58 siswa yang terdiri atas 29 siswa pada kelas eksperimen dan 29 siswa pada kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi tes pemahaman konsep IPAS, angket keterlibatan siswa, dan lembar observasi. Pengukuran pemahaman konsep dilakukan menggunakan tes yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Sementara itu, angket keterlibatan belajar terdiri atas 15 pernyataan skala Likert yang mencakup keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif. Adapun lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan interaksi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan nilai rata-rata, standar deviasi, serta kategori keterlibatan belajar. Pengujian prasyarat analisis mencakup uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas Levene's test. Selanjutnya, pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test*. Peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan N-Gain berdasarkan kriteria yang dikemukakan Hake (1998). *Effect size* dihitung menggunakan Cohen's *d* untuk melihat kekuatan pengaruh perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap pemahaman konseptual dan partisipasi akademis siswa di kelas IV SDN Kedungjenar. Analisis hasil penelitian diawali dengan mengkaji perubahan pemahaman konsep siswa sebagai indikator utama efektivitas pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPAS. Supaya mendapatkan representasi yang objektif, pengukuran dilakukan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

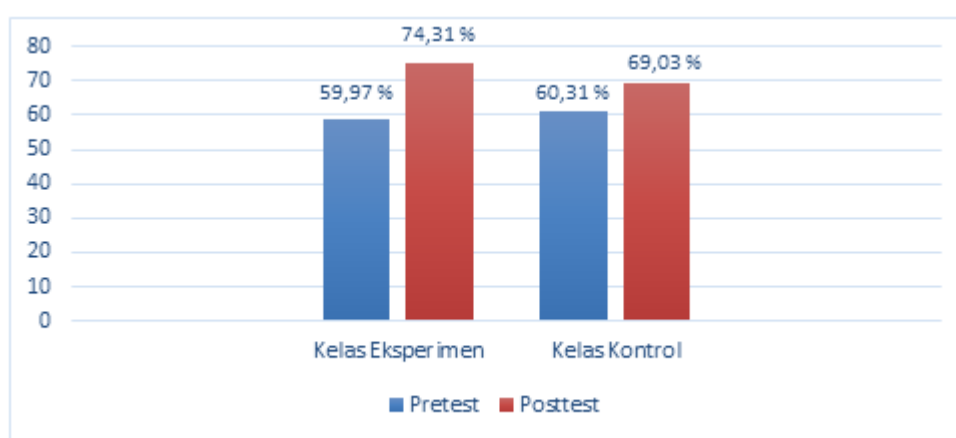
Hasil perbandingan pretest dan posttest pada kedua kelas memberikan informasi tentang kecenderungan peningkatan kompetensi siswa setelah proses pembelajaran. Penyajian data tidak hanya menunjukkan perubahan capaian akademis, tetapi juga memberikan indikasi awal mengenai pengaruh implementasi metode pembelajaran terdiferensiasi terhadap pemahaman konseptual siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang diaplikasikan pada kelas kontrol. Dengan demikian, hasil rata-rata pretest dan posttest, standar deviasi, dan besarnya peningkatan nilai siswa dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Jenis tes	Rata-rata	Standar Deviasi	Peningkatan
Eksperimen	Pretest	59,97	9,908	
Eksperimen	Posttest	74,31	9,078	+ 14,34
Kontrol	Pretest	60,31	10,048	
Kontrol	Posttest	69,03	8,327	+ 8,72

Berdasarkan Tabel 1. terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata pada kedua kelas setelah proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen, rata-rata nilai pretest sebesar 59,97 meningkat menjadi 74,31 pada posttest. Sementara itu, pada kelas kontrol meningkat dari 60,31 menjadi 69,03. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan dukungan media audiovisual interaktif memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa. Spesifikasi peningkatan tersebut terlihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Diagram perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest

Gambar 1. menyajikan perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest siswa pada masing-masing kelas sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen terlihat lebih signifikan apabila dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan pada kelas kontrol hanya 8,72%, sedangkan pada kelas eksperimen mencapai 14,34%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang lebih efektif.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji prasyarat, yang meliputi uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan pemenuhan asumsi analisis parametrik. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Adapun hasil dari pengujian tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov

Kelas	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,143	29	0,134	Data normal
Posttest Eksperimen	0,113	29	0,200*	Data normal
Pretest Kontrol	0,136	29	0,185	Data normal
Posttest Kontrol	0,108	29	0,200*	Data normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2. menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, kedua kelas menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat

dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test untuk mengetahui kesamaan varians antar kelas sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data (*Levene's Test*)

Sumber Data	Levene's Statistic	df 1	df 2	Sig.	Keterangan
Nilai Pretest	0,257	1	56	0,615	Homogen
Nilai Posttest	0,439	1	56	0,510	Homogen

Berdasarkan Tabel 3., hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* menunjukkan bahwa nilai *Levene's Statistic* pada data pretest sebesar 0,257 dengan tingkat signifikansi 0,615. Sementara itu, pada data posttest menunjukkan 0,439 dengan signifikansi sebesar 0,510. Kedua nilai tersebut berada di atas taraf signifikansi 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, varians data antar kelas bersifat homogen. Hasil analisis tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelas mempunyai keragaman data yang relatif sama serta memenuhi salah satu prasyarat penggunaan uji statistik parametrik pada tahap analisis selanjutnya.

Guna mengetahui tingkat efektivitas peningkatan hasil belajar siswa, dilakukan analisis menggunakan skor N-Gain yang diperoleh berdasarkan nilai pretest dan posttest pada masing-masing kelas. Hasil perhitungan skor N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	N-Gain Skor	N-Gain Persen	Kategori
Eksperimen	29	0,35	35%	Sedang
Kontrol	29	0,21	21%	Rendah

Hasil analisis N-Gain pada Tabel 4. memperlihatkan bahwa rata-rata peningkatan pada kelas eksperimen mencapai 0,35, sementara pada kelas kontrol sebesar 0,21. Berdasarkan klasifikasi N-Gain menurut Hake, nilai 0,35 termasuk kategori sedang dan nilai 0,21 berada pada kategori rendah. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa daripada pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Selanjutnya, untuk memperkuat hasil penelitian, dilakukan analisis lanjutan dengan pengujian menggunakan *independent samples t-test* guna mengidentifikasi perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan. Adapun hasil uji terhadap data posttest dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Perbedaan 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	0,439	0,510	-2.266	56	0,027	-5.276	2.328
Equal variances not assumed			-2.266	55.587	0,027	-5.276	2.328



Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test* pada Tabel 5., diperoleh nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,027. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 ($0,027 < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 yang menyatakan “pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif tidak memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa” dinyatakan ditolak, sedangkan H_1 dinyatakan diterima. Maka, penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN Kedungjenar.

Besarnya pengaruh perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji *effect size* (Cohen's *d*). Berdasarkan hasil perhitungan uji *independent samples t-test* didapat nilai *effect size* sebesar 0,60. Berdasarkan kriteria yang dijelaskan oleh Cohen (1988), nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang (Mayasari et al., 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diterapkan dalam kelas eksperimen memberikan pengaruh yang cukup bermakna terhadap pemahaman konsep siswa apabila dibandingkan dengan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Peningkatan capaian pemahaman konsep tampak selaras dengan hasil observasi terkait aktivitas guru dalam mengajar serta keterlibatan siswa ketika penerapan berdiferensiasi dilakukan.. Guna memberikan gambaran yang lebih rinci tentang kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru disajikan pada Tabel 6. di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Aspek yang dinilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pendahuluan Kegiatan Belajar	3	3
Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi	4	2
Pemanfaatan Media Audiovisual Interaktif	4	1
Pengelolaan Kelas Dan Keterlibatan Siswa	4	3
Pelaksanaan Evaluasi Dan Penutup Pembelajaran	4	4
Rata-rata skor	3,80	2,60
Kategori	Sangat baik	Baik

Berdasarkan Tabel 6., hasil pengamatan terhadap aktivitas guru menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 3,80 dengan kategori sangat baik, sementara kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 2,60 yang berada pada kategori baik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif mampu meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran di kelas. Selanjutnya, hasil observasi keterlibatan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung diamati melalui tiga indikator utama yaitu keterlibatan perilaku (*behavior engagement*), emosional (*emotional engagement*), dan kognitif (*cognitive engagement*). Adapun tabel keterlibatan belajar siswa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Rata-Rata Keterlibatan Belajar Siswa

Aspek yang diamati	Jumlah pernyataan	Kelas kontrol	Kategori	Kelas Eksperimen	Kategori
Perilaku (<i>behavior</i>)	5	2,89	Baik	3,22	Baik
Emosional (<i>emotional</i>)	5	2,73	Baik	3,41	Sangat Baik
Kognitif (<i>cognitive</i>)	5	2,68	Baik	3,12	Baik



Rata-rata	15	2,76	Baik	3,25	Baik
-----------	----	------	------	------	------

Temuan penelitian yang tersaji pada Tabel 7. mengindikasikan bahwa hasil rata-rata keterlibatan belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol pada setiap aspek yang diamati, yaitu perilaku, emosional, dan kognitif. Secara keseluruhan, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 3,25 dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 2,76 yang juga termasuk dalam kategori baik. Meskipun kedua kelas berada pada kategori yang sama, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif mampu mendorong keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Peningkatan tersebut terlihat dari semakin aktifnya siswa dalam mengikuti kegiatan belajar, meningkatnya ketertarikan terhadap materi, serta berkembangnya partisipasi dan keterlibatan berpikir selama pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual interaktif terbukti memberikan kontribusi efektif terhadap peningkatan pemahaman konsep sekaligus keterlibatan belajar IPAS siswa kelas IV SDN Kedungjenar. Penyesuaian proses pembelajaran berdasarkan kebutuhan, minat, karakteristik, dan gaya belajar siswa yang diintegrasikan dengan penggunaan media audiovisual interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, adaptif, dan berorientasi pada siswa. Temuan tersebut dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata, skor N-Gain, dan hasil uji statistik yang signifikan. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi juga mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih berkualitas melalui peningkatan interaksi, antusiasme, dan keaktifan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbasis audiovisual tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu peningkatan keterlibatan belajar siswa. Dengan demikian, pembelajaran ini direkomendasikan sebagai salah satu pendekatan yang efektif dan relevan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar serta penerapannya untuk dapat dikembangkan secara berkelanjutan agar dapat terfasilitasi secara baik dan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeniran, S. A., Osiesi, M. P., Okunade, A. I., Osiesi, O. A., Akinsuroju, O. E., Olayiwola-adedoja, O., Oriola, B., & Oni, S. O. (2025). Differentiated instruction for improved primary school learners ' outcomes in basic science : a mixed-methods study. *International Journal of Science Education*, 0693, 1–26. <https://doi.org/10.1080/09500693.2025.2524868>
- Agustina, M. T., & Amaliyah, S. (2023). Student Engagement di Era Blended Learning Menik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 5608–5612.
- Aminuriyah, S., Imron, A., Ma, A., & Destya, A. (2023). A Case Study of Differentiated Instruction at Elementary School. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15, 6227–6240. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.3860>



- 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. *As-Sabiqun : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 7, 579–591.
- Az-zahra, A. F., Syadira, R., Adrias, A., & Syam, S. S. (2025). Kajian Literatur tentang Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*.
- Dewi, N. A., & Santosa, D. S. S. (2025). Enhancing Student Engagement, Academic Achievement, And Behavior Through Authoritative Teaching And Differentiated Instruction In Grade 1 Elementary Classroom. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September).
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hardiansyah, F., Wahdian, A., & Sukitman, T. (2024). The Use of Differentiated Digital Learning Models to Enhance Science Problem-Solving in Elementary Schools. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16, 1462–1474. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5087>
- Hariono, E. A. D., & Yoenanto, N. H. (2024). Upaya Meningkatkan Student Engagement pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4, 1459–1474.
- Hastuti, R., Arimurti, P. Z., & Kalandoro, A. A. (2023). Psikoedukasi Mengembangkan Keterlibatan Siswa dalam Proses Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Serina Abdimas*, 1(3), 1230–1236.
- Januar, M., Pratama, A., Suhartini, E., Putri, R., & Haerani, R. (2025). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Penggerak. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2017), 1669–1678.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). Panduan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Mayasari, A., Asrizal, & Usmeldi. (2023). Effect Size Pengaruh Pembelajaran Berbasis SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13, 67–76. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.301>
- Munfariqoh, A., Bintaro, T. Y., Muryaningsih, S., & Prafitasari, F. (2025). Implementasi Pendidikan Concrete, Pictorial, Abstract (CPA) pada Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Negari, A. S., Sari, Y., Ulia, N., Pgds, P. P. G., Universitas, F., Sultan, I., & Semarang, A. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah



- Dasar Abad ke-21 : Studi Literatur. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Pratama, M., & Guspa, A. (2022). Analisis properti psikometrik skala student engagement versi bahasa indonesia psychometric properties analysis of the indonesian version of student engagement scale. *Psycho Idea*, 20, 108–117.
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2.
- Rahman, G. A., Kurniawan, D., Wahyudin, D., & Indonesia, U. P. (2026). Engagement and creativity in differentiated instruction with the Jigsaw method. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 5(2), 545–558.
- Rosita, V. G., Rozaq, R. R., & Hadi, D. (2024). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa. *JURNAL MURABBI*, 3, 125–138.
- Sholihah, M. (2024). Analysis of the Effectiveness of Using Audio Visual Media in Science Learning in Elementary Schools. *Journal of Psychology and Instruction*, 8(3), 116–125.
- Wardani, I. U., Bagus, I., Arnyana, P., & Dantes, N. (2023). Analysis of Science Learning Problems in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5645–5652. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.4193>
- Widayanti, N. K. ., Budasi, I. G., & Ramendra, D. P. (2024). The Implementation of Differentiated Instruction And Its Impact on Student Engagement In English Class. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Indonesia*, 12(2), 167–172. <https://doi.org/10.23887/jpbi.v12i2.3905>
- Widodo, W., Sciences, N., Prahani, B. K., & Sciences, N. (2025). Implementation of Interactive Multimedia to Improve Science Literacy of Elementary School Students : Systematic Literature Review. *Journal of Innovation And Research in Primary Education*, 4(3), 653–663.

