Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 30283-30294

Pengaruh Penggunaan Media *Powerpoint* Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026

I Gusti Ayu Widi Sunari[1], I Made Wiguna Yasa[2], I Made Putra Aryana[3]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar[1]
Email: widisunari@gmail.com[1] , wigunayasa16@gmail.com[2] , madeputra84@gmail.com[3]

Published: Juni, 2026

ABSTRACT

This study was motivated by the low learning outcomes in IPAS subject among fourth-grade students of SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar in the odd semester of the 2024/2025 academic year, with an average score of 64.8, which was below the Minimum Mastery Criteria (KKM) of 75. This condition was influenced by the dominance of conventional learning methods and the lack of interactive learning media, causing students to be less active during the learning process. This study aimed to determine the effect of using interactive PowerPoint media on students' learning outcomes in the IPAS subject for fourth-grade students of SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar in the 2025/2026 academic year. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The population consisted of 60 fourth-grade students divided into class IV A and IV B using a saturated sampling technique. Class IV A was assigned as the experimental group receiving instruction using interactive PowerPoint media, while class IV B served as the control group receiving conventional learning. The research instrument was a multiple-choice test administered as pretest and posttest measuring cognitive abilities at levels C1, C2, C3, and C4. Data analysis included the Shapiro–Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and hypothesis testing using the Independent Samples T-Test through IBM SPSS version 27. The results showed that the experimental class achieved a higher posttest mean score of 85.60 compared to the control class with 77.47. The data were normally distributed and homogeneous (Sig. > 0.05). The Independent Samples T-Test result showed Sig. (2-tailed) < 0.05, indicating that H_0 was rejected and H_1 was accepted. Therefore, the use of interactive PowerPoint media had a positive and significant effect on students' IPAS learning outcomes.

***Keywords*:** *Interactive PowerPoint Media, Learning Outcomes, IPAS, Elementary School.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dengan rata-rata nilai 64,8 yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh penggunaan pembelajaran konvensional dengan media yang kurang interaktif sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *PowerPoint* interaktif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi eksperimen* dan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian berjumlah 60 siswa kelas IV yang terdiri atas kelas IV A dan IV B dengan teknik sampling jenuh. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen menggunakan media *PowerPoint* interaktif, sedangkan kelas IV B sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda *pretest* dan *posttest* yang mengukur kemampuan kognitif C1, C2, C3, dan C4. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, dan uji hipotesis *Independent Samples T-Test* menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS versi 27*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 85,60 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 77,47. Data berdistribusi normal dan homogen dengan nilai signifikansi > 0,05. Hasil uji *Independent Samples T-Test* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, penggunaan media *PowerPoint* interaktif berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026.

Kata Kunci: Media *PowerPoint* Interaktif, Hasil Belajar, IPAS, Sekolah Dasar.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pendidikan tingkat sekolah dasar merupakan fondasi strategis untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, salah satu tantangan nyata yang dihadapi adalah pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran terintegrasi ini menuntut siswa untuk memahami fenomena alam sekaligus mengaitkannya dengan dinamika sosial di lingkungan sekitar. Karena karakteristik materinya yang sering kali memuat konsep abstrak dan penalaran visual yang tinggi, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif agar esensi materi dapat tersampaikan dengan optimal.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 masih tergolong rendah. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa hanya sebesar 64,8, di mana pencapaian tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah, yaitu sebesar 75. Berdasarkan hasil observasi, rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (teacher-centered). Guru cenderung mendominasi kelas dengan metode ceramah serta hanya mengandalkan buku teks cetak tanpa memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Akibatnya, suasana belajar menjadi monoton, siswa merasa bosan, pasif, dan kesulitan untuk mengonstruksi pemahaman materi yang bersifat abstrak.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu diterapkan media pembelajaran multimedia yang interaktif dan adaptif terhadap perkembangan digital, salah satunya adalah media PowerPoint interaktif. Media ini memodifikasi aplikasi presentasi standar dengan mengintegrasikan teks, gambar, video, animasi, serta tombol navigasi (hyperlink) dan kuis evaluasi. Secara teoretis, visualisasi yang dinamis pada PowerPoint interaktif mampu mengubah materi abstrak seperti konsep hak, kewajiban, dan tanggung jawab pada Bab II IPAS menjadi lebih konkret dan menarik. Fitur dua arah pada media ini juga memberikan umpan balik langsung (immediate feedback) yang dapat meningkatkan keterlibatan mental serta motivasi intrinsik siswa, sehingga berdampak positif pada peningkatan hasil belajar kognitif mereka.

Secara empiris, efektivitas multimedia interaktif berbasis PowerPoint telah dibuktikan oleh berbagai penelitian terdahulu yang relevan. Studi oleh Azkiya Nurhamidah et al. (2024) dan Saragih et al. (2022) mengonfirmasi bahwa penggunaan media PowerPoint interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian dari Lutfiyanto et al. (2025), Sayyid et al. (2025), serta Setianti & Bintaro (2025) juga menegaskan bahwa visualisasi materi yang menarik pada media ini terbukti efektif dalam memicu minat belajar sekaligus meratakan pemahaman akademik siswa di dalam kelas. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara mendalam mengenai Pengaruh Penggunaan Media PowerPoint Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026.

METODE PENELITIAN

Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026. Populasi penelitian berjumlah 60 orang siswa yang terdistribusi ke dalam dua kelas paralel, yaitu Kelas IV A (30 siswa) dan Kelas IV B (30 siswa). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh (saturated sampling), di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian karena jumlahnya yang relatif kecil. Penentuan kelompok perlakuan dilakukan secara non-random berdasarkan formasi kelas yang sudah ada demi menjaga stabilitas kegiatan belajar di sekolah. Berdasarkan kesepakatan tersebut, Kelas IV A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan media PowerPoint interaktif, sedangkan Kelas IV B bertindak sebagai kelompok kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Organisasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi-experimental research) dan menerapkan rancangan Nonequivalent Control Group Design. Dalam rancangan ini, kedua kelompok subjek terlebih dahulu diberikan tes kemampuan awal (pretest) untuk mengukur kesetaraan kemampuan kognitif mereka sebelum intervensi. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran IPAS menggunakan media PowerPoint interaktif yang mengintegrasikan teks, visual, dan kuis dua arah, sementara kelompok kontrol dibelajarkan menggunakan metode ekspositori konvensional berpusat pada guru. Di akhir masa perlakuan, kedua kelompok diberikan tes akhir (posttest) untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar selama enam bulan pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes objektif pilihan ganda sebanyak 25 butir soal valid yang mengukur ranah kognitif mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas isi menggunakan Formula Gregory oleh dua orang pakar dengan hasil indeks sebesar 1,00 (sangat tinggi). Uji validitas butir soal menggunakan korelasi Product Moment menghasilkan 25 butir soal valid dari 30 soal yang diuji coba. Sementara itu, uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha memperoleh nilai sebesar 0,829, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat keandalan dan konsistensi yang sangat tinggi.

Analisis Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik inferensial parametrik dengan bantuan program IBM SPSS versi 27. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas sebaran data menggunakan metode Shapiro-Wilk dan uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test. Kriteria yang digunakan adalah data dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen jika nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Setelah kedua asumsi prasyarat tersebut terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji beda rata-rata dua sampel saling bebas (Independent Samples T-Test) pada data posttest. Kesimpulan mengenai adanya pengaruh media ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) yang kurang dari taraf signifikansi 0,05 (a = 0,05), yang berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif quasi-eksperimen ini dilaksanakan secara ketat untuk mengukur dampak konkret dari pengintegrasian media PowerPoint interaktif terhadap capaian kompetensi kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Fokus materi yang diangkat dalam eksperimen ini adalah "Peraturan dan Tanggung Jawabku" yang termuat pada Bab II mengenai Peranku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat. Indikator keberhasilan akademis siswa diukur melalui perbandingan empiris antara dua kelompok sampel yang memiliki karakteristik setara, yaitu kelas IV A yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B yang diposisikan sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, intervensi pembelajaran diaplikasikan dengan memanfaatkan media PowerPoint interaktif yang mengintegrasikan tombol navigasi hyperlink, visualisasi animasi bergerak, video kontekstual, dan simulasi kuis evaluatif yang memberikan umpan balik langsung kepada siswa secara real-time. Sebaliknya, kelas kontrol dikelola menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yang didominasi oleh metode ceramah terstruktur, tanya jawab searah, dan pemanfaatan buku teks wajib tanpa bantuan media digital interaktif.

Tabel Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
PreTest Eksperimen	30	44	76	56,13	7,754	60,120
PostTest Eksperimen	30	72	96	85,60	6,856	47,007
PreTest Kontrol	30	40	72	56,00	7,931	62,897
PostTest Kontrol	30	64	92	77,47	7,314	53,499
Valid N (listwise)	30					

Sebelum intervensi atau perlakuan diimplementasikan di kelas eksperimen, kedua kelompok sampel terlebih dahulu diberikan instrumen tes awal (pretest) yang bertujuan untuk memetakan kapasitas pengetahuan awal siswa (prior knowledge). Instrumen yang digunakan telah melalui serangkaian uji validitas isi menggunakan formula Gregory, uji validitas butir soal, dan uji reliabilitas Cronbach's Alpha guna memastikan kelaikan akademisnya. Hasil pretest pada kelas eksperimen mengungkapkan variasi nilai yang mencerminkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai konsep dasar materi peraturan dan tanggung jawab secara komprehensif. Kondisi objektif ini sejalan dengan temuan awal peneliti saat studi pendahuluan, di mana rata-rata pencapaian siswa pada semester sebelumnya masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal akibat minimnya stimulasi visual yang menantang nalar kritis siswa. Secara deskriptif, perolehan nilai pretest di kelas eksperimen menunjukkan sebaran data yang berpusat pada nilai menengah ke bawah, dengan deviasi standar yang mengindikasikan homogenitas kemampuan awal siswa sebelum terpapar teknologi PowerPoint interaktif.

Tabel Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
PreTest Eksperimen	30	44	76	56,13	7,754	60,120
PostTest Eksperimen	30	72	96	85,60	6,856	47,007
PreTest Kontrol	30	40	72	56,00	7,931	62,897
PostTest Kontrol	30	64	92	77,47	7,314	53,499
Valid N (listwise)	30					

Pada sisi lain, deskripsi data pretest untuk kelas kontrol memperlihatkan karakteristik sebaran nilai yang sangat mirip dan setara dengan kelas eksperimen. Fenomena kesetaraan kemampuan awal ini sangat krusial dalam desain kuasi-eksperimen agar bias internal dapat diminimalisasi secara optimal. Nilai rata-rata awal siswa kelas kontrol menegaskan bahwa tanpa adanya visualisasi yang dinamis, pemahaman siswa mengenai konsep-konsep abstrak seperti bentuk tanggung jawab warga negara, norma sosial, dan tata tertib sekolah cenderung bersifat ingatan jangka pendek yang mekanistik. Penilaian pra-tindakan ini menjadi fondasi ilmiah bagi peneliti untuk menegaskan bahwa kedua kelas berangkat dari titik awal yang sepadan, sehingga perbedaan signifikan yang muncul pada tahap akhir pembelajaran dapat diatribusikan secara valid sebagai dampak langsung dari manipulasi variabel bebas, yaitu penggunaan media PowerPoint interaktif.

Setelah siklus pertemuan pembelajaran diselesaikan, di mana kelas eksperimen diajarkan dengan skenario berbasis multimedia interaktif dan kelas kontrol diajarkan dengan skenario teks konvensional, peneliti melakukan pengukuran akhir melalui posttest. Hasil deskriptif posttest menunjukkan lonjakan performa akademis yang sangat kontras di antara kedua kelompok tersebut. Pada kelas eksperimen, sebaran nilai bergeser secara signifikan ke arah kanan atau kategori sangat

tinggi. Siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam menganalisis studi kasus mengenai pelanggaran peraturan sekolah atau membedakan jenis tanggung jawab di lingkungan masyarakat. Peningkatan ini tercermin dari perolehan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yang mencapai angka 85,60. Angka ini menunjukkan bahwa akumulasi pemahaman kognitif siswa telah melampaui target ketuntasan secara klasikal dengan margin yang sangat meyakinkan.

Sementara itu, deskripsi hasil posttest pada kelas kontrol juga menunjukkan adanya peningkatan nilai jika dibandingkan dengan hasil pretest mereka, dengan pencapaian rata-rata akhir sebesar 77,47. Meskipun rata-rata ini sudah mampu melewati batas kriteria ketuntasan minimal, namun akselerasi dan kedalaman pemahaman siswa kelas kontrol tampak tertinggal jauh di belakang kelas eksperimen. Tanpa adanya stimulasi media interaktif, siswa kelas kontrol lebih banyak mengandalkan hafalan teks daripada pemahaman konsep yang mendalam. Perbandingan deskriptif akhir ini memberikan indikasi awal yang kuat bahwa meskipun metode konvensional berbasis buku teks tetap memiliki kontribusi terhadap transfer pengetahuan, efektivitasnya dalam mendongkrak hasil belajar secara eksponensial masih kalah optimal jika disandingkan dengan lingkungan belajar yang diperkaya oleh PowerPoint interaktif.

Tabel Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	PreTest Kelas Eksperimen	,142	30	,124	,945	30	,123
	PreTest Kelas Eksperimen	,160	30	,049	,945	30	,122

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	,007	1	58	,932
	Based on Median	,011	1	58	,915
	Based on Median and with adjusted df	,011	1	57,969	,915
	Based on trimmed mean	,008	1	58	,931

Tabel Hasil Uji Hipotesis Data prettest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	,007	,932	,066	58	,948	,133	2,025	-3,920	4,187
	Equal variances not assumed			,066	57,970	,948	,133	2,025	-3,920	4,187

Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum melangkah pada tahapan inferensial untuk menarik kesimpulan formal mengenai hipotesis penelitian, seluruh data mentah yang diperoleh dari pretest dan posttest kedua kelompok sampel wajib melewati fase pengujian prasyarat analisis statistik parametrik. Langkah metodologis ini mutlak diperlukan guna menjamin bahwa keputusan statistik yang diambil tidak bias, memiliki akurasi tinggi, serta memenuhi asumsi dasar sebaran data yang melandasi penggunaan uji t independen.

Prosedur pengujian prasyarat dalam penelitian kuantitatif ini dirancang secara berlapis, mencakup dua domain utama yaitu uji normalitas sebaran data untuk mendeteksi bentuk distribusi, serta uji homogenitas varians untuk memastikan kesamaan karakteristik sebaran antar kelompok sampel.

Uji prasyarat yang pertama adalah uji normalitas. Prosedur ini diterapkan untuk menguji asumsi apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Mengingat ukuran sampel dalam penelitian ini berada pada kategori menengah dengan jumlah total 60 siswa, maka formula statistik yang paling presisi dan memiliki tingkat ketelitian tinggi untuk digunakan adalah uji Shapiro-Wilk. Perhitungan nilai probabilitas dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 27 dengan kriteria pengambilan keputusan yang baku: data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi atau p-value yang dihasilkan lebih besar dari taraf kekeliruan yang ditetapkan, yaitu 0,05. Sebaliknya, jika nilai signifikansi berada di bawah 0,05, maka asumsi normalitas gugur dan analisis harus dialihkan menggunakan statistik non-parametrik.

Tabel Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	PostTest Kelas Eksperimen	,158	30	,054	,937	30	,074
	PostTest Kelas Kontrol	,179	30	,015	,947	30	,144

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: (*Output* SPSS Peneliti 2026)

Berdasarkan kalkulasi algoritma Shapiro-Wilk yang dijalankan melalui menu explore pada perangkat lunak statistik, diperoleh data empiris yang memuaskan. Nilai signifikansi untuk data pretest pada kelompok eksperimen menunjukkan angka sebesar 0,123, sedangkan untuk data posttest kelompok eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,740. Di sisi lain, hasil analisis untuk kelompok kontrol menghasilkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,122 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,144. Melalui pencermatan saksama terhadap keempat parameter output tersebut, terlihat dengan sangat jelas bahwa seluruh nilai signifikansi yang diperoleh dari masing-masing kelompok data berada jauh di atas ambang batas minimal 0,05. Karakteristik matematis ini membuktikan secara sah bahwa data pretest maupun posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki pola sebaran yang simetris dan mengikuti kurva normal secara ideal, sehingga asumsi dasar pertama untuk statistik parametrik telah terpenuhi sepenuhnya.

Setelah asumsi normalitas terbukti, langkah berikutnya adalah melaksanakan pengujian prasyarat yang kedua, yaitu uji homogenitas varians. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk membuktikan apakah variabilitas sebaran data antara kelas eksperimen yang mendapat perlakuan media PowerPoint interaktif dan kelas kontrol yang mendapat perlakuan konvensional memiliki sifat yang setara atau seragam. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini diselesaikan dengan mengaplikasikan formula Uji Levene (Levene's Test for Homogeneity of Variances) yang dihitung berbasis nilai rata-rata (Based on Mean). Ketentuan pengambilan keputusan pada Uji Levene menetapkan bahwa jika nilai signifikansi yang dihitung melalui prosedur statistik menghasilkan angka yang lebih besar dari 0,05, maka varians dari dua atau lebih kelompok data tersebut dinyatakan homogen.

Tabel Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	,011	1	58	,916
	Based on Median	,132	1	58	,718
	Based on Median and with adjusted df	,132	1	51,214	,718
	Based on trimmed mean	,017	1	58	,896

Hasil kalkulasi komputer menunjukkan nilai signifikansi Uji Levene untuk varians data posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,988. Ketika nilai probabilitas ini dibandingkan dengan taraf signifikansi alpha 0,05, maka nilai 0,988 terbukti jauh lebih besar. Kenyataan statistik ini memberikan kesimpulan kuat bahwa tidak ada perbedaan varians yang signifikan atau mencolok antara kelompok siswa yang belajar dengan PowerPoint interaktif dan kelompok siswa yang belajar secara konvensional. Dengan kata lain, data dari kedua belah pihak terbukti memiliki varians yang homogen dan sebaran data yang seragam. Terpenuhinya dua pilar prasyarat utama ini yakni data yang terbukti berdistribusi normal melalui Shapiro-Wilk dan varians yang terbukti homogen melalui Levene memberikan legitimasi ilmiah yang kokoh bagi peneliti untuk melanjutkan analisis data ke fase pengujian hipotesis menggunakan uji t sampel independen.

Pengujian Hipotesis

Fase pengujian hipotesis merupakan inti dari analisis kuantitatif dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk mengambil keputusan ilmiah apakah hipotesis nol ditolak atau diterima. Melalui tahapan ini, peneliti membuktikan secara empiris ada tidaknya pengaruh yang signifikan dan positif dari penggunaan media PowerPoint interaktif terhadap capaian hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar. Karena data telah terbukti memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas pada uji prasyarat sebelumnya, maka alat uji yang digunakan adalah Uji T Sampel Independen (Independent Samples T-Test). Pengujian ini membandingkan rata-rata nilai posttest dari dua kelompok yang tidak saling berpasangan dengan taraf signifikansi alpha sebesar lima persen atau 0,05.

Kaidah keputusan statistik yang diterapkan dalam Independent Samples T-Test di perangkat lunak SPSS merujuk pada nilai signifikansi dua arah atau Sig. (2-tailed) . Jika nilai Sig. (2-tailed) yang dihasilkan oleh kalkulasi t-test menunjukkan angka yang lebih kecil dari 0,05, maka konsekuensi logisnya adalah hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh media interaktif wajib ditolak, dan secara otomatis hipotesis kerja atau hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat pengaruh signifikan penggunaan media PowerPoint interaktif terhadap hasil belajar siswa secara resmi diterima. Sebaliknya, apabila nilai Sig. (2-tailed) menunjukkan angka yang sama dengan atau lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol gagal ditolak, yang mengindikasikan bahwa intervensi teknologi yang diberikan tidak membawa dampak nyata bagi performa belajar siswa.

Tabel Hasil Uji Hipotesis Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	,011	,916	4,444	58	<,001	8,133	1,830	4,469	11,797
	Equal variances not assumed			4,444	57,759	<,001	8,133	1,830	4,469	11,798

Berdasarkan output pengelolaan data statistik Independent Samples T-Test yang dijalankan menggunakan SPSS versi 27, diperoleh nilai probabilitas Sig. (2-tailed) sebesar <0,001. Ketika nilai <0,001 ini dikonfrontasikan dengan batas kritis signifikansi 0,05, maka nilai signifikansi hasil perhitungan jauh lebih kecil daripada nilai alpha yang ditentukan. Hasil perhitungan ini memberikan kesimpulan statistik yang mutlak bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak secara meyakinkan dan hipotesis alternatif (H_1) diterima dengan tingkat kepercayaan mencapai 99 persen. Penolakan H_0 ini didukung oleh nilai t-hitung yang bernilai positif dan signifikan, yang mengonfirmasi bahwa arah perbedaan rata-rata tersebut menguntungkan kelompok eksperimen.

Secara matematis dan empiris, fakta penolakan hipotesis nol ini membuktikan bahwa perbedaan pencapaian akademis antara kelas eksperimen yang memperoleh rata-rata posttest 85,60 dan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata posttest 77,47 bukanlah sebuah kebetulan statistik atau variasi acak semata. Perbedaan tersebut nyata dan murni disebabkan oleh faktor perlakuan eksternal yang sistematis berupa penggunaan media PowerPoint interaktif dalam proses instruksional di kelas eksperimen. Dengan demikian, melalui pengujian hipotesis inferensial ini, dapat ditarik sebuah kesimpulan ilmiah yang kuat dan sahih bahwa penggunaan media PowerPoint interaktif memberikan pengaruh yang positif dan sangat signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar untuk tahun pelajaran 2025/2026.

Pembahasan Hasil Penelitian

Keberhasilan implementasi media PowerPoint interaktif dalam mendongkrak hasil belajar IPAS siswa kelas IV memberikan implikasi pedagogis yang sangat luas dan mendalam bagi dunia pendidikan dasar. Secara statistik, keunggulan performa akademis kelas eksperimen telah terbukti melalui pengujian t-test yang menghasilkan penolakan terhadap hipotesis nol. Namun, signifikansi temuan ini tidak hanya berhenti pada angka-angka kuantitatif di atas kertas, melainkan memiliki landasan teoretis dan metodologis yang kuat dalam konteks psikologi perkembangan anak usia sekolah dasar serta desain instruksional modern. Keunggulan dramatis yang dicapai oleh siswa kelas eksperimen bersumber pada kemampuan media PowerPoint interaktif dalam menjembatani abstraksi materi pelajaran dengan karakteristik kognitif anak yang berada pada fase operasional konkret.

Mata pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka, khususnya materi "Peraturan dan Tanggung Jawabku", menuntut siswa untuk tidak sekadar menghafal definisi peraturan atau menyebutkan daftar kewajiban secara mekanis. Siswa dituntut untuk mampu menganalisis mengapa suatu peraturan diciptakan, mengidentifikasi dampak sosial dari pelanggaran tanggung jawab, serta menginternalisasikan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari mereka di sekolah dan masyarakat. Dalam pembelajaran konvensional yang diterapkan di kelas kontrol, penyampaian materi ini mengandalkan narasi tekstual dari buku bacaan dan penjelasan lisan dari guru. Pendekatan verbalistik seperti ini menempatkan siswa sebagai penerima informasi yang pasif (passive receivers). Siswa cenderung mengalami kejenuhan karena imajinasi mereka dipaksa bekerja keras memahami konsep-konsep sosial yang abstrak tanpa adanya jangkar visual yang kuat. Akibatnya, pemahaman yang terbentuk bersifat superfisial dan mudah terlupakan, yang terbukti dari lebih rendahnya pencapaian rata-rata posttest kelas kontrol.

Kondisi yang bertolak belakang terjadi di kelas eksperimen. Penggunaan media PowerPoint interaktif merubah lanskap kelas menjadi lingkungan belajar yang berpusat pada siswa (student-centered learning) dan kaya akan stimulasi sensorik. Berdasarkan rancangan instrumen yang digunakan, media ini mengintegrasikan komponen visual, audio, gerakan, dan interaktivitas secara simultan. Ketika membahas mengenai tata tertib di lingkungan masyarakat, guru tidak hanya membacakan teks, melainkan menampilkan video pendek kontekstual mengenai situasi lalu lintas atau pengelolaan kebersihan lingkungan melalui slide PowerPoint. Visualisasi ini bertindak sebagai stimulus yang memicu rasa ingin tahu dan mengaktifkan skema berpikir siswa mengenai realitas di sekeliling mereka. Siswa dapat melihat secara nyata konsekuensi logis dari tindakan bertanggung jawab maupun tindakan yang melanggar hukum.

Salah satu keunggulan arsitektural dari media PowerPoint interaktif yang berkontribusi besar terhadap hasil belajar adalah pemanfaatan fitur navigasi hyperlink. Fitur ini membebaskan proses

pembelajaran dari keterikatan linier yang kaku. Siswa memiliki kendali dan ruang untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan kecepatan belajar mereka sendiri. Perpindahan antar slide yang responsif dan terkendali memfasilitasi terjadinya dialog interaktif di dalam kelas. Sifat interaktif ini diperkuat oleh penyusunan kuis evaluatif yang disisipkan di bagian akhir setiap sub-materi. Kuis interaktif ini bukan sekadar alat uji, melainkan bagian dari strategi pembelajaran remedial dan penguatan yang instan. Ketika siswa memilih tombol jawaban pada slide, media secara otomatis menampilkan umpan balik visual berupa simbol atau emotikon yang menandakan apakah jawaban tersebut benar atau salah. Umpan balik langsung ini memicu pelepasan motivasi intrinsik siswa; mereka yang menjawab benar merasa dihargai, sementara mereka yang menjawab salah terdorong untuk mencoba kembali dan menganalisis letak kekeliruan mereka.

Secara pedagogis, efektivitas media PowerPoint interaktif ini dapat dijelaskan melalui teori kognitif pembelajaran multimedia (Cognitive Theory of Multimedia Learning) yang dikembangkan oleh Richard Mayer. Teori ini menyatakan bahwa manusia memproses informasi melalui dua saluran terpisah, yaitu saluran auditori/verbal dan saluran visual/piktorial. Pembelajaran akan berlangsung jauh lebih efektif jika kedua saluran ini diaktifkan secara seimbang dan bersamaan tanpa membebani kapasitas memori kerja (working memory load). Media PowerPoint interaktif dalam eksperimen ini secara konsisten mengombinasikan teks ringkas yang dibacakan oleh aspek audio dengan gambar ilustratif dan animasi bergerak yang relevan dengan topik peraturan sekolah. Integrasi multimedia ini membantu siswa membangun representasi mental yang kokoh di dalam benak mereka, sehingga pengetahuan perpindahan dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang (long-term memory) dapat berjalan dengan lancar.

Pencapaian hasil belajar di kelas eksperimen yang diukur dalam penelitian ini mencakup empat jenjang ranah kognitif berdasarkan revisi Taksonomi Bloom, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa media PowerPoint interaktif sangat relevan dan mendukung pencapaian target pada seluruh tingkatan kognitif tersebut. Pada level C1 dan C2, visualisasi teks yang sistematis dan penggunaan warna yang kontras memudahkan siswa mengingat pengertian peraturan dan mengklasifikasikan jenis-jenis norma di masyarakat. Pada tingkatan yang lebih tinggi, yaitu C3 dan C4, kuis interaktif dan sajian studi kasus berbasis video menantang kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dilatih untuk menerapkan pengetahuan mereka guna menyelesaikan konflik atau menganalisis mengapa suatu perilaku dianggap tidak bertanggung jawab di lingkungan sekolah. Kemampuan analitis inilah yang menjadi pembeda utama mengapa nilai posttest kelas eksperimen mampu melesat tinggi melampaui kelas kontrol.

Keberhasilan penelitian ini juga memperkuat kedudukan dan konsisten dengan temuan-temuan dari penelitian terdahulu yang relevan di bidang teknologi pendidikan sekolah dasar. Sebagai contoh, hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Setianti dan Bintaro (2021), yang dalam laporannya menegaskan bahwa penggunaan PowerPoint interaktif mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara signifikan serta secara radikal merubah motivasi dan partisipasi siswa di dalam ruang kelas menjadi lebih hidup. Konsistensi serupa juga ditemukan pada hasil penelitian Saragih et al. (2022), yang menyatakan terdapat pengaruh yang sangat signifikan dari penggunaan PowerPoint berbasis interaktif terhadap nilai posttest hasil belajar siswa sekolah dasar yang masuk dalam kategori sangat baik. Temuan-temuan paralel dari berbagai peneliti lintas waktu ini memberikan penegasan ilmiah yang tidak terbantahkan bahwa PowerPoint interaktif merupakan alat instruksional yang memiliki efikasi tinggi dan universal dalam meningkatkan mutu penyerapan materi pelajaran oleh peserta didik.

Secara keseluruhan, makna pedagogis dari penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai sebesar 29,47 poin dari pretest ke posttest pada kelas eksperimen yang jauh melampaui pertumbuhan kelas kontrol yang hanya sebesar 21,47 poin merupakan bukti otentik bahwa investasi kreativitas guru dalam merancang media berbasis teknologi mendatangkan keuntungan akademis yang nyata bagi siswa. Media PowerPoint interaktif berhasil menciptakan atmosfer pembelajaran IPAS yang tidak hanya cerdas dan bermakna secara keilmuan, tetapi juga menyenangkan dan memikat secara emosional. Oleh karena itu, di tengah arus digitalisasi Kurikulum Merdeka saat ini, pemanfaatan media PowerPoint interaktif sudah sepatutnya digeser dari sekadar media alternatif menjadi sebuah

kompetensi utama yang wajib dikuasai dan diterapkan secara berkelanjutan oleh para praktisi pendidikan di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian persyaratan statistik, serta pembahasan mendalam yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan objektif bahwa penggunaan media PowerPoint interaktif berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 12 Pemecutan Denpasar Tahun Pelajaran 2025/2026. Hal ini dibuktikan oleh pencapaian nilai rata-rata posttest kelompok eksperimen yang menggunakan media PowerPoint interaktif secara nyata lebih tinggi dan melampaui nilai rata-rata kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional. Selain itu, hasil analisis statistik inferensial menggunakan uji Independent Samples T-Test menunjukkan perolehan nilai signifikansi yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi penolakan yang ditentukan, yang secara empiris mengonfirmasi bahwa perbedaan capaian kognitif tersebut terjadi karena pengaruh perlakuan media, bukan karena faktor kebetulan. Secara pedagogis, penggunaan media PowerPoint interaktif terbukti andal dalam mentransformasikan iklim kelas menjadi lebih berpusat pada siswa, merangsang kemampuan berpikir kritis dari level C1 hingga C4, serta meratakan tingkat pemahaman kognitif siswa secara homogen.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang diperoleh, diajukan beberapa saran konstruktif untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar. Bagi guru sekolah dasar, disarankan untuk mulai mengurangi ketergantungan pada metode ekspositori konvensional dan beralih mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital dengan mengembangkan media pembelajaran PowerPoint interaktif secara mandiri untuk menyajikan materi-materi IPAS yang bersifat abstrak. Bagi kepala sekolah dan lembaga pendidikan, disarankan untuk terus mendukung, memfasilitasi, dan memotivasi para guru melalui penyediaan sarana prasarana penunjang pembelajaran digital di ruang kelas serta mengadakan program pelatihan pembuatan multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi ilmiah dan pijakan empiris awal untuk mengembangkan penelitian sejenis dengan memperluas cakupan subjek penelitian, menguji efektivitas media pada variabel terikat lainnya seperti kemampuan berpikir kreatif atau motivasi intrinsik, serta mengombinasikannya dengan model pembelajaran inovatif lain agar memberikan kontribusi yang lebih luas bagi dunia kependidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, I., dan Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 8(3), 2476–2482. https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http

Amaliya, N. D., & Anas, N. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Usia Madrasah Ibtidaiyah. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 13(2), 2037–2048. https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/752

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. Jurnal Pilar, 14(1), 15–31. https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/10624

Anantasia, Gisela & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. Jurnal Pendidikan dan Keguruan, 3(1), 47–56. https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/1042

Andreani, D.,dan Gunansyah, G. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Mata Pelajaran Ipas Pada Kurikulum Merdeka. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 11(9), 1841–1854. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian pgsd/article/view/54388

Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas Iv Sekolah Dasar. Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 4(2), 193–204. https://doi.org/10.35931/am.v4i2.331

Astuti, R. B., & Airlanda, G. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen terhadap Kognitif Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam IV SD. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 5(2), 353–362. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/50893

Azkiya Nurhamidah, S., Nurul, F., & Tussadiah, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V. Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran, 2(3), 454–474. https://jurnal.kolibi.org/index.php/cendikia/issue/view/14

Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. Jurnal Education and Development, 8(2), 468–470. https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1758

Febriyanti, B. N. (2023). Teknik Pengambilan Sampel. Universitas Jambi, 13(3), 1576–1580. https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937

Hamdani, H., & Sa'diyah, H. (2025). Konsep Dasar Penyusunan Hipotesis dan Kajian Teori dalam Penelitian. Journal of Linguistics and Social Studies, 2(2), 64–73. https://doi.org/10.52620/jls.v2i2.93

Hermawan, T., Khairiani, D., Muthmainnah, M., Saifullah, I., & Bisri, H. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah. Asas Wa Tandhim: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Keagamaan, 3(2), 87–98. https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/awtjhpsa/article/view/2173

Juliani, R. P., & Erita, S. (2023). Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis dalam Konteks Sekolah Menengah. JEID: Journal of Educational Integration and Development, 3(3), 169–179. https://doi.org/10.55868/jeid.v3i3.313

Lutfiyanto, A. D., Wahid, F. S., & Nurpratiwiningsih, L. (2025). Pengaruh media PowerPoint interaktif terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gandasuli 01. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(1), 121–132. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/22092

Maenah, M., Taufiqulloh, T., & Sudibyo, H. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru. Maenah, M., Taufiqulloh, T., & Sudibyo, H., 5(3), 3272–3282. https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1452

Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains, 3(2), 198–214. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/1291

Meivinia, A. P., Ardi, A., Zulyusri, Z., & Helsa, H. (2023). Validitas instrumen tes keterampilan berpikir kritis pada materi virus di fase E SMA/MA. JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia), 8(1), 132–137. https://jurnal.iicet.org/index.php/jrti/article/view/3074

Meylovvia, D., & Julianto, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar ipas siswa kelas ivSdn Pejagan 1 Bangkalan. Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan, 4(1), 84–91. http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/

Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., Yumriani, & BP, A. R. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan, dan unsur-unsur pendidikan. Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 1–8. https://www.academia.edu/download/91021639/7757_24249_1_PB_2_.pdf

Musyarofah, A., & Farida. (2021). Al-Mu'arrib: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal. Al-Mu'arrib: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab, I(1), 34–44. https://jurnal.lp2msasbabel.ac.id/index.php/AL-MUARRIB

Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Prosiding Sesiomadika, 2(1c). https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685

Pranyoto, R. (2021). Bab II Landasan Teori.

Saputra, Purwanto, S., Fernandez, & Putra. (2022). Hasil Belajar Mahasiswa: Analisis Butir Soal Tes. Edukasi: Jurnal Pendidikan, 20(1), 15–27. https://doi.org/10.31571/edukasi.v20i1.3432

Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analysis of Assessment Instruments: Validity, Reliability, Level of Difficulty, and Differentiation of Question Items. Didactic : PGSD Scientific Journal FKIP Mandiri University, 09(05), 2986–2995.

Saragih, G., Thesalonika, E., & Sihombing, S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Power Point

Berbasis Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas IV pada Tema 4 Berbagai Pekerjaan Grescya. Jurnal Pendidikan Dan Konseling, 4(5), 7786–7796. https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.7928

Sari, Y., Luvita, R. D., Cahyaningtyas, A. P., Iasha, V., & Setiawan, B. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Struktural Analitik Sitentik terhadap Kemampuan Menulis Permulaan di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 4(4), 1125–1133. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.515

Sayyid, A., Ismatullah, & Dayurni, P. (2025). Dampak Penggunaan Media PowerPoint Interaktif terhadap Hasil Belajar Matematika: Studi Eksperimen pada Siswa Sekolah Dasar. Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar, 12(1), 65–74. https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i1.11533

Setianti & Bintaro. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Melihat Karena Cahaya, Mendengar Karena Bunyi Kelas V SDN 2 Kedarpan. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(4), 167–186. https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/view/5348

Sianturi, R. (2025). TEST NORMALITY AS A CONDITION OF HYPOTHESIS TESTING. Ournal Sigma Learning And Mathematics (Jpms), 11(1), 1–14. https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/7091

Simbolon, C. L., Try, A., Damanik, N., Pakpahan, E. V., Pasaribu, A. G., Ilmu, F., Kristen, P., Agama, I., & Negeri, K. (2025). Hubungan Pengajaran Penulisan Karya Ilmiah dengan Kesesuaian Kemampuan Menuliskan Metodologi Penelitian Berbasis JTP (Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian & Populasi dan Sampel) Program Studi Pendidikan Agama Kristen Semester 3 IAKN Tarutung Tahu. JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner V, 02(04), 2988–2999. https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/issue/view/36

Subhaktiyasa, P. G. (2024). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. Journal of Education Research, 5(4), 5599–5609. https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/1747

Sukardi, H. M. (2021). Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi). Bumi Aksara.

Suwarto, M. P., & Musa, M. Z. B. (2022). Karakteristik Tes Ilmu Pengetahuan Alam. Jurnal Pendidikan, 31(1), 109–120. https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jp/article/view/2269

Syahroni, M. I. (2022). PROSEDUR PENELITIAN KUANTITATIF. EJurnal Al Musthafa, 2(3), 43–56. https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/1747

Usmadi. (2020). PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS. Inovasi Pendidikan, 7(1), 50–62. https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/inovasipendidikan/article/view/2281

Yanti, I. J. & Arkiang. F. (2024). Peningkatan Kemampuan Diskusi Siswa Melalui Metode Think Pair Share Di Sekolah Dasar Negeri 3 Korleko Selatan. Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia (JPTI), 4(8), 349–357. https://jpti.journals.id/index.php/jpti/article/view/467

Zayrin, A. A., Nupus, H., Maizia, K. K., Marsela, S., Hidayatullah, R., & Harmonedi, H. (2025). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora, 3(2), 780–789. https://doi.org/https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1070.