



---

## Pengaruh Media Poster Infografis dalam Pembelajaran IPAS terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Refi Nuralisakhi <sup>1\*</sup>, M. Taheri Akhbar <sup>2</sup>, Susanti Faipri Selegi <sup>3</sup>

---

### Correspondensi Author

<sup>1, 2, 3</sup> Pendidikan Guru

Sekolah Dasar, Universitas  
PGRI Palembang, Indonesia

Email:

[refinuralisakhi@gmail.com](mailto:refinuralisakhi@gmail.com)

### Keywords :

Pengaruh, Poster

Infografis, Media Visual,

Pembelajaran IPAS, Hasil

Belajar, Siswa Sekolah

Dasar

**Abstrak.** Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan komponen penting dalam membantu peserta didik membentuk pemahaman yang terpadu tentang lingkungan alam maupun sosial. Namun dalam praktiknya, pembelajaran IPAS di SD Negeri 211 Palembang masih belum optimal, karena kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media visual berupa poster infografis dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 211 Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen tipe nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A sebanyak 19 peserta didik sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV B sebanyak 22 peserta didik sebagai kelompok kontrol. Instrumen pengumpulan data berupa pre-test dan post-test berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Teknik analisis data menggunakan uji-t (independent sample t-test). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan, dengan nilai signifikansi  $0,006 < 0,05$ . Rata-rata nilai post-test kelompok eksperimen sebesar 87,37, sedangkan kelompok kontrol sebesar 74,55. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media visual poster infografis berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 211 Palembang.

**Abstract.** Natural and Social Sciences (IPAS) is an important component in helping students form an integrated understanding of the natural and social environment. However, in practice, IPAS learning at SD Negeri 211 Palembang has not been optimal due to the lack of engaging and interactive learning media. This study aims to determine the effect of using visual media in the form of infographic posters on improving the learning outcomes of fourth-grade students in IPAS subjects at SD Negeri 211 Palembang. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design using a nonequivalent control group design. The research sample consisted of two classes: Class IV A with 19 students as the experimental group and Class IV B with 22 students as the control group. The data collection instruments were pre-

*tests and post-tests consisting of 20 multiple-choice questions. The data were analyzed using the independent sample t-test. The analysis results showed a significant difference between the learning outcomes of the experimental and control groups after treatment, with a significance value of  $0.006 < 0.05$ . The average post-test score of the experimental group was 87.37, while the control group scored 74.55. Therefore, it can be concluded that the use of infographic posters as visual media positively affects students' learning outcomes in IPAS subjects for fourth-grade students at SD Negeri 211 Palembang.*

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution  
4.0 International License*



## Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia diatur oleh kurikulum yang berfungsi sebagai panduan utama untuk mencapai tujuan pendidikan dan memastikan pelaksanaan pembelajaran yang terstruktur. Dalam perkembangannya, Indonesia mulai menerapkan Kurikulum Merdeka sejak tahun 2021 sebagai standar pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan akan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Lestari et al, 2020). Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk memahami materi secara lebih mendalam dan membangun kompetensi dengan cara yang lebih relevan dan sesuai dengan minat mereka (Nasution et al, 2023). Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan di Indonesia sejak tahun 2021 membawa peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, termasuk dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Kurikulum ini dirancang untuk memberikan kebebasan kepada peserta didik agar dapat memahami materi secara lebih mendalam melalui pendekatan yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan serta minat mereka. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran IPAS di sekolah dasar, yaitu memberikan pengetahuan dasar tentang lingkungan dan masyarakat melalui penggabungan konsep ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS).

Pembelajaran IPAS sangat penting di tingkat sekolah dasar (SD) untuk membekali peserta didik dengan pemahaman yang mendasar tentang lingkungan dan masyarakat. IPAS adalah gabungan dari ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS). Pembelajaran ini mengintegrasikan konsep-konsep yang terkait dengan alam dan interaksi sosial manusia agar lebih relevan dengan kehidupan peserta didik. Tujuan pembelajaran IPAS adalah memberikan wawasan luas tentang lingkungan dan masyarakat di sekitar peserta didik. Pembelajaran ini penting untuk membantu peserta didik memahami berbagai fenomena alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Dengan belajar IPAS, peserta didik diarahkan untuk menjadi individu yang sadar lingkungan dan peduli terhadap sesama. Peserta didik yang memiliki kesadaran lingkungan dan kepedulian sosial akan lebih siap menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Untuk mendukung pembelajaran IPAS yang efektif, diperlukan media pembelajaran yang mampu menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami (Putri & Ana, 2024).

Media pembelajaran adalah segala jenis alat, bahan, atau sumber daya yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi dari pendidik

kepada peserta didik. Media ini dapat berupa perangkat atau bahan yang mendukung kegiatan mengajar (Nurfadhillah et al, 2021). Media memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman peserta didik di sekolah. Pemilihan dan penggunaan media yang tepat dan relevan dengan materi pelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Yanto, 2019). Salah satu jenis media yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik adalah media visual. Media visual adalah berbagai alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menarik minat peserta didik. Alat ini, seperti gambar atau ilustrasi, memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan belajar. Media jenis ini bekerja melalui rangsangan indera penglihatan dan mencakup beragam bentuk seperti buku, poster, majalah, peta, hingga model tubuh manusia yang semuanya dapat digunakan untuk membantu peserta didik menangkap informasi secara konkret (Selegi et al, 2023). Agar efektif, media visual perlu disajikan dalam konteks yang bermakna, dan peserta didik harus berinteraksi dengan media tersebut untuk memastikan pemahaman yang mendalam (Nurfadhillah et al, 2021).

Media visual yang dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar, dan karakter peserta didik adalah media poster infografis. Poster infografis adalah media yang menyampaikan informasi melalui gabungan teks dan gambar. Informasi atau data yang rumit dapat disajikan dengan cara yang lebih sederhana dan bermakna melalui satu tampilan grafis yang menarik (Hasyim et al, 2024). Media poster infografis berfungsi untuk memvisualisasikan informasi, data, atau pengetahuan dengan menyederhanakan penyajian data yang kompleks agar lebih mudah dipahami dan jelas (Padrian & Syafril, 2020).

Media poster infografis sangat penting dalam membantu pemahaman peserta didik di sekolah. Dengan pemilihan media yang tepat dan relevan, seperti poster infografis, kualitas pembelajaran dapat meningkat sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan (Sadiyah & Rezania, 2023). Dalam mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi norma dalam adat istiadat daerahku, poster infografis dapat menjadi alat bantu yang menarik untuk memvisualisasikan konsep-konsep adat dan nilai budaya. Penggunaan media ini diharapkan mampu menarik minat peserta didik, membuat mereka lebih antusias, dan memudahkan mereka memahami materi secara lebih mendalam. Untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPAS pendidik bisa memanfaatkan media visual berupa poster infografis. Infografis adalah media yang menggabungkan informasi dengan elemen grafis, sehingga membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah dan cepat tanpa harus membaca keseluruhan isi buku ajar (Pongoh et al, 2024). Penggunaan poster infografis dalam pembelajaran IPAS memberikan peluang besar untuk diterapkan di berbagai lembaga pendidikan, salah satunya adalah di SD Negeri 211 Palembang.

Berdasarkan hasil wawancara yang didapat oleh peneliti, masih banyak pendidik di SD Negeri 211 Palembang yang lebih sering menggunakan metode mengajar tradisional, yaitu ceramah. Menurut hasil wawancara dengan guru kelas IV (A), ceramah masih menjadi metode utama dalam mengajar di kelasnya. Guru kelas IV (B), juga menambahkan bahwa meskipun media pembelajaran mulai diperkenalkan, penggunaannya masih jarang dilakukan secara konsisten dalam proses pembelajaran. Sebagian besar pendidik di sekolah tersebut sudah berusia lanjut, sehingga lebih nyaman menggunakan metode ceramah yang mereka kenal sejak lama. Hal ini menyebabkan kurangnya penerapan media pembelajaran yang lebih inovatif, yang

membuat peserta didik kurang terlibat aktif, dan pembelajaran menjadi monoton sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi kurang optimal.

Hasil observasi pra penelitian yang dilakukan peneliti di kelas IV SD Negeri 211 Palembang, terdapat beberapa kendala dan hambatan yang dihadapi selama proses pembelajaran IPAS, antara lain: (1) peserta didik kurang fokus saat pembelajaran berlangsung; hal ini terlihat ketika mereka hanya diam dan mendengarkan, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan, (2) peserta didik terlihat kurang aktif, tidak bersemangat, dan cenderung merasa bosan selama mengikuti pelajaran, (3) pendidik masih menggunakan metode pengajaran konvensional, seperti ceramah, menulis di papan tulis, dan memberikan tugas, dan (4) pendidik hanya memanfaatkan buku cetak, serta kadang-kadang hanya menyertakan gambar sebagai media tambahan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik untuk meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik, terutama dalam materi yang relevan. Terdapat materi mengenai norma dalam adat istiadat di daerahku pada mata pelajaran IPAS di kelas IV. Norma dalam adat istiadat daerahku memiliki peran penting dalam mengatur perilaku dan menjaga harmoni dalam suatu komunitas. Norma adat adalah aturan tidak tertulis yang menetapkan cara berinteraksi, sementara nilai adat mencakup prinsip-prinsip yang dihargai oleh masyarakat (Turyani et al, 2024).

Bagi peserta didik kelas IV di SD Negeri 211 Palembang, pembelajaran norma dalam adat istiadat bertujuan memperkenalkan pentingnya perilaku yang sesuai dengan budaya lokal. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diarahkan untuk memahami cara berinteraksi yang baik dengan sesama dan lingkungan sekitar (Azizah & Maemonah, 2022). Sejalan dengan penelitian ini, hasil dari beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media visual, seperti infografis dan poster, memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penggunaan media poster pada pembelajaran PKN di sekolah dasar dinyatakan sangat praktis dan cukup efektif untuk mendukung pembelajaran karena penyajian informasi yang menarik dan mudah dipahami (Safitri et al, 2024). Temuan serupa juga menyatakan bahwa media poster sebagai alat bantu pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa, khususnya pada mata pelajaran IPS di tingkat sekolah dasar (Sulfany et al, 2023).

Selain itu, poster infografis sebagai media visual dalam pembelajaran IPS di kelas IV sekolah dasar mampu meningkatkan minat belajar peserta didik serta memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi dan berinteraksi dengan peserta didik selama proses pembelajaran (Wahyuningrum et al, 2024). Hal ini diperkuat oleh penemuan lain yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual, seperti poster digital, efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPS untuk murid kelas IV sekolah dasar (Sasmita & Prayudi, 2024). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa media visual, khususnya infografis, memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini memiliki keterbaruan dalam mengintegrasikan media poster infografis sebagai alat bantu pembelajaran pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD khususnya pada materi "Norma dalam Adat Istiadat Daerahku." Inovasi yang diangkat terletak pada penggunaan visualisasi data berbasis infografis untuk menyampaikan nilai-nilai budaya dan norma sosial secara menarik, ringkas, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan pemahaman

konseptual, tetapi juga pada peningkatan minat belajar dan partisipasi aktif peserta didik yang sebelumnya mengalami kebosanan akibat dominasi metode ceramah. Keterbaruan adalah pengembangan media pembelajaran visual yang kontekstual dengan muatan budaya lokal, yang jarang digunakan dalam pembelajaran IPAS pada jenjang sekolah dasar. Pendekatan ini menjawab kebutuhan akan metode pengajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik abad ke-21, sekaligus menjadi alternatif solusi terhadap rendahnya keterlibatan dan hasil belajar siswa akibat keterbatasan penggunaan media pembelajaran di sekolah.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen tipe *Nonequivalent Control Group Design* (Jailani, 2023). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 211 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A (19 siswa) sebagai kelompok kontrol dan kelas IV B (22 siswa) sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, dengan seluruh populasi dijadikan sampel. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan media poster infografis, sementara kelompok kontrol diajar menggunakan metode ceramah. Pemberian *pre-test* dan *post-test* kepada kedua kelompok dilakukan menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda sebanyak 30 butir untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Instrumen tersebut telah diuji melalui analisis validitas isi dan konstruk, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda menggunakan aplikasi SPSS versi 26 (Prasetyo & Trisyulianti, 2021; Pahlevi et al, 2024). Kisi-kisi soal disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran pada materi “Norma dalam Adat Istiadat di Daerahku”, yang mencakup pemahaman konsep dasar norma, contoh penerapan, dan kaitannya dengan nilai budaya lokal.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara, yaitu tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi (Fadilla & Wulandari, 2023; Jannah et al, 2022). Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV untuk memperoleh informasi tambahan mengenai kebiasaan mengajar, tantangan dalam menyampaikan materi IPAS, serta tanggapan terhadap penggunaan media pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data, seperti daftar hadir siswa, foto kegiatan pembelajaran, dan perangkat ajar. Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda harus diujikan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap butir soal.

Instrumen dengan validitas yang baik menunjukkan keterkaitan yang kuat dan representatif terhadap materi atau konsep yang diukur. Untuk mengujinya, dilakukan konsultasi dengan dua ahli, Ibu Sri Wahyuningsih, S.H.,M.H. yang merupakan dosen dan Ibu Tina Dwi Lestari, S.P.d. yang merupakan guru dengan menelaah dan mengevaluasi butir-butir instrumen, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh butir telah memenuhi kriteria valid tanpa perlu revisi. Dengan demikian, instrumen dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya, dilakukan uji validitas konstruk untuk memastikan konsistensi struktur instrumen. Validasi konstruk dilakukan dengan menganalisis hubungan antar indikator dalam instrumen melalui teknik statistik korelasi Pearson (*Product Moment*) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Pengujian instrumen ini dilakukan di kelas V sebanyak 18 peserta didik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 30 butir soal yang diuji, sebanyak 20 butir dinyatakan valid karena memiliki nilai korelasi yang lebih besar dari  $r_{tabel}$  dan signifikansi (Sig. 2-tailed)  $< 0,05$ . Sementara itu, terdapat 10 butir soal yang dinyatakan tidak valid karena nilai korelasi yang diperoleh lebih rendah dari  $r_{tabel}$  dan nilai signifikansinya  $> 0,05$ . Oleh karena itu, butir-butir yang tidak valid akan dibuang untuk meningkatkan kualitas dan keakuratan instrumen secara keseluruhan. Kemudian instrumen soal pilihan ganda yang dinyatakan valid itu digunakan dalam *pre-test* dan *post-test* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai dari *pre-test* dan *post-test* ini kemudian dianalisis.

Analisis data diawali dengan melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dan uji homogenitas menggunakan Levene Test. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, yang merupakan syarat utama dalam penggunaan uji statistik parametrik, dan menjadi tahapan penting sebelum melanjutkan ke pengujian hipotesis (Akhbar, 2020). Sementara itu, uji homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa varians antar kelompok yang dibandingkan bersifat homogen, sehingga data layak dianalisis secara parametrik tanpa menimbulkan bias hasil. Setelah kedua prasyarat tersebut terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik independent samples t-test dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26 dan *Microsoft Excel*, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara dua kelompok yang diteliti (Maulana et al., 2022; Sianturi, 2022). Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini ditentukan jika minimal 75% peserta didik memperoleh nilai di atas standar ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di sekolah.

## Hasil dan Pembahasan

### *Hasil Penelitian*

Pada penelitian ini, data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t (*independent sample t-test*). Hasil dan pembahasan ini disajikan dalam lima bagian, yaitu: data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan eksperimen, hasil uji normalitas, hasil uji homogenitas, hasil uji hipotesis, serta interpretasi keseluruhan terhadap temuan. Kelas IV A yang terdiri dari 19 peserta didik ditetapkan sebagai kelas eksperimen. Kelompok ini memperoleh perlakuan berupa pembelajaran dengan media poster infografis. *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan dan *post-test* dilakukan setelah pembelajaran berakhir. Nilai *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	SAN	80	85
2	RPA	65	90
3	RA	85	95
4	IR	80	90
5	GAH	65	85
6	PL	65	90
7	RH	55	85
8	MPS	55	90
9	A	40	80
10	ED	70	85

No	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
11	PY	45	80
12	NA	60	85
13	BRP	35	75
14	GARH	75	90
15	FAMZ	70	95
16	FHA	75	90
17	RD	65	85
18	NAK	85	95
19	MT	75	90
Jumlah		1245	1660
Rata-rata		65,53	87,37

Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 65,53, sedangkan *post-test* meningkat menjadi 87,37. Kenaikan sebesar 21,84 poin ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas IV B yang terdiri dari 22 peserta didik ditetapkan sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran pada kelas ini dilakukan menggunakan metode ceramah tanpa bantuan media visual. Sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik diberikan *pre-test* untuk mengukur penguasaan awal terhadap materi. Setelah pembelajaran selesai, *post-test* diberikan untuk mengetahui adanya perubahan pemahaman. Nilai *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	HA	90	95
2	JDSI	35	35
3	GC	80	80
4	MKP	45	50
5	SP	30	70
6	MRA	80	95
7	RAP	35	55
8	A	55	95
9	RI	65	75
10	ZPF	75	90
11	HA	75	100
12	JTI	85	95
13	ANW	65	100
14	AS	45	60
15	RAJS	25	60
16	KSP	35	50
17	HRA	45	60
18	MA	65	85
19	MHP	40	55
20	MRW	70	70
21	NR	50	90
22	RJ	35	75
Jumlah		1225	1640
Rata-rata		55,68	74,55

Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 55,68, sedangkan *post-test* meningkat menjadi 74,55. Kenaikan rata-rata sebesar 18,87 poin menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, meskipun pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Data Analisis Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk.**

	Kelas	Nilai Statistik	df	Sig.
Nilai	Kontrol	0,934	22	0,146
	Eksperimen	0,038	19	0,244
Nilai	Kontrol	0,930	22	0,122
	Eksperimen	0,909	19	0,072

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari masing-masing kelompok berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk uji parametrik. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians antara dua kelompok data adalah homogen. Hasil pengujian menggunakan Levene's Test ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Data Analisis Uji Homogenitas.**

	F	Sig.
Nilai <i>Pre-test</i>	5,584	0,023
Nilai <i>Post-Test</i>	28,415	0,000

Berdasarkan Tabel 4, nilai signifikansi pada *pre-test* sebesar 0,023 dan *post-test* sebesar 0,000, yang berarti  $< 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa data tidak homogen dan pengujian hipotesis dilakukan dengan asumsi varians tidak sama (*equal variances not assumed*). Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen, dilakukan uji-t (*independent samples t-test*). Hasilnya disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Analisis Data Uji-T.**

Keterangan	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
T	1,826	2,990
Df	37,906	24,710
Sig. (2-tailed)	0,076	0,006
t-test for Equality of Means:		
Mean Difference	9,845	12,823
Std. Error Difference	5,390	3,288
95% Confidence Interval of the Difference:		
Lower	-1,068	3,986
Upper	20,757	21,660

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada *pre-test* nilai signifikansi sebesar 0,076 ( $\alpha > 0,05$ ), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Namun pada *post-test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,006 ( $\alpha < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

## **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media poster infografis terhadap tingkat pemahaman peserta didik kelas IV dalam pembelajaran IPAS. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen, khususnya desain *nonequivalent control group*. Dalam pelaksanaannya, peneliti memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik. *Pre-test* dilakukan sebelum perlakuan diberikan, sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah perlakuan

selesai, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menerima perlakuan tersebut.

Tahap awal yang dilakukan peneliti sebelum melaksanakan penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan media poster infografis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas untuk menilai kevalidan dan kelayakan media tersebut (Muna & Wardhana, 2021). Proses validasi melibatkan dua validator, yaitu seorang dosen dan guru wali kelas IV. Media poster infografis dinyatakan valid, sehingga media ini layak untuk digunakan dalam pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen.

Tahap kedua melibatkan persiapan instrumen oleh peneliti, berupa soal tes uji coba yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda. Uji coba instrumen ini dilaksanakan di kelas V yang berjumlah 18 peserta didik. Tujuan dari pelaksanaan uji coba ini adalah untuk menganalisis kualitas soal berdasarkan beberapa kriteria, yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap butir soal (Pahlevi et al, 2024). Berdasarkan hasil analisis terhadap 30 butir soal tersebut, ditemukan bahwa 20 soal memenuhi kriteria valid dan reliabel. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menggunakan 20 soal yang telah teruji tersebut sebagai instrumen *pre-test* dan *post-test* dalam pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tahap ketiga merupakan awal dari pembelajaran di kelas kontrol, yang dimulai dengan kegiatan pembuka. Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama, kemudian menyapa peserta didik dan memeriksa kehadiran. Peneliti melanjutkan dengan apersepsi, yaitu dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, lalu mengaitkannya dengan topik yang akan dibahas hari ini, yaitu "Norma dalam Adat Istiadat Daerahku." Setelah itu, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas agar peserta didik memahami arah kegiatan belajar yang akan dilakukan.

Kegiatan inti dilaksanakan dengan peneliti menyampaikan materi menggunakan metode ceramah dan memanfaatkan buku paket sebagai sumber utama. Peneliti menjelaskan pengertian norma dan adat istiadat secara sistematis sambil membimbing peserta didik membaca isi materi yang terdapat dalam buku. Selama penyampaian materi, peneliti juga memberikan contoh-contoh norma dan adat istiadat dari berbagai daerah di Indonesia serta menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Untuk menjaga keterlibatan, peneliti mengajukan beberapa pertanyaan sederhana guna memancing respon peserta didik dan mengecek pemahaman mereka. Peserta didik diminta mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan dan dibaca bersama. Selanjutnya pada tahap penutup, peneliti mengajak peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang telah dipelajari. Beberapa peserta didik diberi kesempatan menyampaikan pemahaman mereka secara lisan, dan peneliti memberikan penguatan serta penjelasan tambahan jika masih terdapat bagian yang belum dipahami. Sebelum mengakhiri kegiatan, peneliti memberikan tugas individu kepada peserta didik untuk menuliskan contoh norma atau adat istiadat yang berlaku di lingkungan mereka masing-masing. Pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dan ucapan apresiasi atas keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar.

Setelah pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah dan buku paket, peneliti kemudian melanjutkan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Berbeda dengan kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen dirancang dengan pendekatan yang lebih visual dan interaktif melalui penggunaan media poster infografis. Penggunaan media ini dimaksudkan untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih menarik dan kontekstual, serta untuk

meningkatkan keterlibatan aktif mereka selama proses belajar. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dimulai dengan suasana yang interaktif. Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama, disusul dengan sapaan hangat dan pengecekan kehadiran peserta didik. Setelah itu, peneliti membangun keterlibatan peserta didik melalui apersepsi yang mengaitkan materi sebelumnya dengan topik yang akan dibahas, yaitu "Norma dalam Adat Istiadat Daerahku." Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dengan menekankan pentingnya memahami norma yang hidup dalam masyarakat sekitar.

Tahap inti ditandai dengan peneliti memperkenalkan media poster infografis sebagai sarana utama dalam pembelajaran. Peserta didik diajak untuk mengamati secara langsung tampilan visual yang menarik, penuh warna, dan informatif. Peneliti kemudian mengajukan pertanyaan-pertanyaan eksploratif seperti asal daerah peserta didik, serta kebiasaan adat istiadat yang mereka kenal. Suasana kelas menjadi aktif ketika peserta didik mulai menghubungkan isi poster dengan pengalaman mereka. Setelah peneliti menjelaskan isi poster secara rinci, peserta didik mencatat informasi penting dan menuliskan contoh norma berdasarkan pengalaman pribadi. Kegiatan ini ditutup dengan diskusi terbuka, di mana beberapa peserta didik secara sukarela membagikan pemahamannya di depan kelas. Peneliti memberikan apresiasi dan umpan balik yang membangun.

Sebagai penutup, peserta didik dan peneliti merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan. Peneliti memberikan penguatan terhadap nilai-nilai yang telah dipelajari dan mendorong peserta didik untuk lebih peka terhadap norma-norma dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan diakhiri dengan doa bersama dan ucapan terima kasih atas partisipasi aktif seluruh peserta didik. Setelah proses pembelajaran berakhir, peneliti memberikan *post-test* guna menilai tingkat pemahaman peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan bantuan media infografis. Soal yang digunakan dalam *post-test* sama dengan soal pada *pre-test*, dengan tujuan untuk membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media infografis. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti, kelas kontrol memiliki rata-rata hasil *pre-test* sebesar 55,68 dan rata-rata hasil *post-test* sebesar 74,55. Sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil *pre-test* sebesar 65,53 dan rata-rata hasil *post-test* sebesar 87,37.

Setelah pelaksanaan *pre-test*, pembelajaran, dan *post-test*, peneliti melakukan analisis awal dengan menguji normalitas data *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini menggunakan statistik Shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *pre-test* untuk kelas kontrol sebesar 0,146 dan untuk kelas eksperimen sebesar 0,244. Sedangkan nilai signifikansi *post-test* masing-masing adalah 0,122 untuk kelas kontrol dan 0,072 untuk kelas eksperimen. Semua hasil signifikansi tersebut kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Karena seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas berdistribusi normal (Nizar et al, 2025). Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data dari dua kelompok yang dibandingkan memiliki varians yang sama atau tidak, sebagai syarat dalam pemilihan asumsi pada uji statistik parametrik (Sianturi, 2022). Dalam penelitian ini digunakan uji Levene karena metode ini mampu menguji kesamaan varians dari dua populasi dengan cara membandingkan selisih antara nilai masing-masing data terhadap rata-rata kelompoknya (Lubis et al, 2023). Hasil uji Levene menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada data *pre-test* sebesar 0,023 dan

pada data *post-test* sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data dari kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak homogen. Oleh karena itu, pada analisis *Independent Sample T-Test*, digunakan asumsi *equal variances not assumed* (Aditya et al, 2021). Ketidakhomogenan ini diduga muncul karena adanya perbedaan perlakuan, yaitu kelas eksperimen diberikan media poster infografis sebagai intervensi pembelajaran, sementara kelas kontrol tidak diberikan perlakuan serupa, sehingga memengaruhi keragaman hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji-t, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar antara dua kelompok, yakni kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran poster infografis, dan kelas kontrol yang menjalani pembelajaran dengan metode ceramah (Kartikasari, 2020). Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan, untuk mengetahui efektivitas media yang digunakan. Berdasarkan hasil analisis *Independent Sample T-Test*, nilai t pada data *pre-test* sebesar 1,826 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 37,906 dan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,076. Karena  $\alpha > 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sebelum perlakuan, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik relatif setara. Sementara itu, pada data *post-test* diperoleh nilai t sebesar 2,990, df sebesar 24,710, dan nilai signifikansi sebesar 0,006, dimana ini menunjukkan bahwa  $\alpha < 0,05$ . Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan. Perbedaan rata-rata antara kedua kelompok pada *post-test* sebesar 12,823 dengan *standard error difference* sebesar 3,288 yang berarti bahwa penggunaan media poster infografis berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Hasil rentang interval kepercayaan 95% pada *post-test* juga mendukung bahwa penggunaan media poster infografis memberikan pengaruh nyata (Lestari et al, 2020). Rentang interval kepercayaan 95% dari pengujian ini berada di atas 0, yaitu di antara 3,98 hingga 21,66. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen benar-benar dipengaruhi oleh penggunaan media poster infografis dalam proses pembelajaran. Mengacu pada hasil pembahasan di atas, dapat dipahami bahwa media pembelajaran memainkan peran yang signifikan dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Khususnya, penggunaan media poster infografis yang dirancang dengan tampilan menarik dan interaktif, serta disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas IV SD Negeri 211 Palembang, terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, media ini juga mampu menumbuhkan ketertarikan, antusiasme, serta dorongan belajar selama proses pembelajaran berlangsung.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media visual berupa poster infografis memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 211 Palembang pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Kelas eksperimen yang menggunakan media ini mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 65,53 pada pretest menjadi 87,37 pada posttest. Sementara itu, kelas kontrol yang tidak menggunakan infografis hanya meningkat dari 55,68 menjadi 74,55. Selisih rata-rata posttest antara kedua kelas sebesar 12,82 menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hasil uji independent samples t-test

menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,006 ( $<0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya, penggunaan media poster infografis secara nyata berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa integrasi media visual yang menarik dan informatif dalam pembelajaran dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Media infografis tidak hanya menyederhanakan informasi kompleks, tetapi juga memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar. Namun, keterbatasan penelitian ini terletak pada ruang lingkupnya yang terbatas hanya pada satu sekolah dasar dan satu mata pelajaran, sehingga generalisasi temuan masih terbatas. Oleh karena itu, rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas subjek penelitian ke jenjang pendidikan dan wilayah yang lebih beragam, serta menguji efektivitas media infografis pada mata pelajaran lain. Hal ini penting untuk melihat konsistensi dampak media infografis dalam berbagai konteks pembelajaran yang berbeda.

## Daftar Pustaka

- Aditya, F., Muchayan, A., Bahaswan, R., Lestari, S. E., & Zalina Bt Zulkifli, C. (2021). Uji beda kinerja keuangan bank menggunakan independent sample t-test. *E-Jurnal SPIRIT*, 7: 48-57. <https://doi.org/10.29138/spirit.v7i1.1493>
- Akhbar, M. T. (2020). Pengaruh Latihan Curl Dumble Terhadap Hasil Smash Bolavoli Siswa. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 20-29. <https://doi.org/10.31851/hon.v3i1.3702>
- Azizah, A. A. M., & Maemonah, M. (2022). Penerapan Think Pair Share pada pembelajaran tematik: Analisis perkembangan sosial emosional siswa usia dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 31-44. <http://dx.doi.org/10.30659/pendas.9.1.31-44>
- Fadilla, A. R., & Wulandari, P. A. (2023). Literature review analisis data kualitatif: tahap pengumpulan data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34-46.
- Hasyim, F., Hidayat, S., & Indihadi, D. (2024). Pengembangan Media Infografis Pada Pembelajaran di Sekolah Dasar: Systematic Literatur Review. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 304-311.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Jannah, I. N., Mursidik, E. M., & Kurniawati, R. P. (2022). Self Regulated Learning Pada Gaya Belajar Kinestetik Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 276-281.
- Kartikasari, A. D. (2020). Pengaruh model contextual teaching and learning terhadap hasil belajar siswa mapel IPA materi perubahan wujud benda. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 1(1): 57-65. <https://doi.org/10.30762/sittah.v1i1.2074>
- Lestari, A., Suryadi, A., & Ismail, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 18-26. <https://doi.org/10.31980/petik.v6i1.1145>

- Lubis, N. S., Deliyanti, Y., & Hutajulu, M. A. A. (2023). Analisis uji persyaratan statistika parametrik terhadap analisis pertumbuhan dan kepadatan penduduk. *Jurnal Bakti Sosial*, 2(2): 134-143.
- Maulana, A., Israwati, I., & Syafrina, A. (2022). Pengaruh media diorama terhadap hasil belajar siswa pada materi siklus air di kelas V SDN 52 Banda Aceh. *Elementary Education Research*, 7(4). <https://doi.org/10.24815/primary.v7i4.21999>
- Muna, K. N. & Wardhana, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran video animasi dengan model ADDIE pada pembelajaran bahasa Indonesia materi pengenalan diri dan keluarga untuk kelas 1 SD. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2): 175-183. <https://doi.org/10.26740/eds.v5n2.p175-183>
- Nasution, A. F., Ningsih, S., Silva, M. F., Suharti, L., & Harahap, J. P. (2023). Konsep dan implementasi kurikulum merdeka. *COMPETITIVE: Journal of Education*, 2(3), 201-211. <https://doi.org/10.58355/competitive.v2i3.37>
- Nizar, Z. F., Saputra, E. R., & Nuryadin, A. (2025). Pengaruh media flashcard berbasis augmented reality terhadap penguasaan kosakata bahasa inggris siswa kelas I sekolah dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 12(1): 221-228. <https://doi.org/10.69896/modeling.v12i1.2764>
- Nurfadhillah, S., Waro, K., Handayani, N. R., & Ningsih, P. A. (2021). Pengaplikasian Media Pembelajaran Visual Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Bina Bangsa. *EDISI*, 3(2), 253-263. <https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1347>
- Padrian, A., Syafril, S., & Hendri, N. (2020). Pengembangan Infografis Motion Graphic Tema Lingkungan Sahabat Kita Untuk Kelas V SD. *E-Tech*, 8(1), 392606. <https://doi.org/10.24036/et.v8i1.108558>
- Pahlevi, R. N., Mahdian, M., Kusasi, M., & Iriani, R. (2024). Pengembangan e-instrumen four-tier multiple choice test berbantuan google form untuk mengukur keterampilan berpikir kritis pada materi stoikiometri. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 8(1): 1-13. <https://doi.org/10.20527/jcae.v8i1.3008>
- Pongoh, B. R., Ahmad, L., & Idwan, H. (2024). Sistem Informasi Infografis Berbasis Web Pada Kantor Dinas Pangan Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(1), 34-44. <https://doi.org/10.35870/jikti.v1i1.736>
- Prasetyo, A. & Trisyulianti, E. (2021). Pengukuran Validitas Konstruk dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 29(1), 78-89.
- Putri, N. E. & Ana, R. F. R. (2024). Pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Canva pada siswa kelas V materi persebaran flora dan fauna di Indonesia. *Jurnal Simki Postgraduate*, 3(2), 177-185. <https://doi.org/10.29407/jspg.v3i2.815>
- Sadiyah, F. & Rezanita, V. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital pada Materi IPS Kelas VI untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4517-4534. <https://doi.org/10.21070/ups.2173>
- Safitri, N., Pestalozzi, D., & Valen, A. (2024). Pengembangan Media Poster Materi Keragaman Agama di Indonesia Berbasis Karakter Toleransi di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 346-353. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.439>

- Selegi, S. F., Nurhasana, P. D., Aryaningrum, K., & Kuswidyanarko, A. 2023. *Strategi Pembelajaran*. Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka.
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(1): 386-397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Sulfany, L., Hermuttaqien, B. P. F., & Makkasau, A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran “Poster” terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas V di Sekolah Dasar. *Melior: Jurnal Riset Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2), 58-68.
- Sasmita, L., & Prayudi, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Pendidikan dan Media Pembelajaran*, 3(1), 36-46. <https://doi.org/10.59584/jundikma.v3i1.68>
- Turyani, I., Suharini, E., & Atmaja, H. T. (2024). Norma dan Nilai Adat Istiadat dalam Kehidupan Sehari-hari di Masyarakat. *SOSIAL: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 234-243. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.224>
- Wahyuningrum, I., Salikha, A. E., & Rahmawati, I. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Poster Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 79-83.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19(1), 75-82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>