

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HEURISTIK VEE* BERBANTUAN MEDIA GRAFIS DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA

D.K. Siregar<sup>1</sup>, I.F.U. Manurung<sup>2</sup>, Zainuddin M<sup>3</sup>, F. Rozi<sup>4</sup>, T.W. Purnomo<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Negeri Medan  
Medan, Indonesia

e-mail: [dkarinasiregar772@gmail.com](mailto:dkarinasiregar772@gmail.com)<sup>1</sup>, [imeldafreeunitamanurung@gmail.com](mailto:imeldafreeunitamanurung@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[zmuchtar@unimed.ac.id](mailto:zmuchtar@unimed.ac.id)<sup>3</sup>, [rozipgsd2015@gmail.com](mailto:rozipgsd2015@gmail.com)<sup>4</sup>, [twahyu@unimed.ac.id](mailto:twahyu@unimed.ac.id)<sup>5</sup>

## Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya di SD Negeri 106163 Bandar Klippa tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen bentuk *quasi experimental design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di SD Negeri 106163 Bandar Klippa, yang memiliki 2 kelas yaitu kelas V-A yang berjumlah 20 siswa sebagai kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Heuristik Vee berbantuan media Grafis Digital* dan Kelas V-B yang berjumlah 20 siswa sebagai kelompok kontrol dengan menerapkan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa berbantuan media Grafis Digital. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar wawancara, lembar observasi guru, lembar observasi siswa, tes esai, dan lembar dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa berbantuan media Grafis Digital. Pada uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu < 0,001 dan 0,002 yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025.

**Kata Kunci:** Grafis Digital; Hasil Belajar; IPAS; Model *Heuristik Vee*

## Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the use of the *Heuristic Vee* learning model assisted by Digital Graphic media on student learning outcomes in the Science subject of Light and Its Properties at SD Negeri 106163 Bandar Klippa in the 2024/2025 academic year. This study uses a quantitative research type with an experimental method in the form of a *quasi-experimental design*. The sample in this study were fifth grade students at SD Negeri 106163 Bandar Klippa, consisting of 2 classes, namely class V-A consisting of 20 students as an experimental group by applying the *Heuristic Vee* learning model assisted by Digital Graphic media and Class V-B consisting of 20 students as a control group by applying the *Heuristic Vee* learning model without the assistance of Digital Graphic media. The instruments used in this study were interview sheets, teacher observation sheets, student observation sheets, essay tests, and documentation sheets. The data analysis techniques used included normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests using the *Independent Sample T-Test*. The results of this study indicate that student learning outcomes using the *Heuristic Vee* learning model assisted by Digital Graphic media are higher than student learning outcomes using the *Heuristic Vee* learning model without the assistance of Digital Graphic media. In the *Independent Sample T-Test* test, Sig. (2-tailed) < 0.05, namely < 0.001 and 0.002, which means  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected. The results of this study indicate that there is a significant influence on the *Vee Heuristic* learning model assisted by Digital Graphic media on student learning outcomes in

**Keywords:** *Digital Graphics; Learning Outcomes; IPAS; Heuristic Vee Model*

## PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran sains di sekolah dasar, konsep-konsep yang diajarkan dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Untuk mengatasi tantangan ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menetapkan kebijakan baru berupa penerapan Kurikulum Merdeka, sebuah kurikulum yang sangat fokus pada kebutuhan dan minat siswa, sehingga mereka dapat menjadi pembelajar seumur hidup (Jannah & Rasyid, 2023). Pembelajaran sains sendiri memiliki peran penting dalam membentuk dasar pemikiran ilmiah siswa, membangun rasa ingin tahu, dan melatih keterampilan *problem-solving* yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum merdeka diperkenalkan sebagai respons terhadap tantangan yang dihadapi dalam implementasi kurikulum sebelumnya, yakni Kurikulum 2013. Kurikulum ini menawarkan fleksibilitas lebih untuk guru dalam mengembangkan pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa. Dengan ciri khas yang sangat berfokus pada siswa, kurikulum ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dan berbasis proyek. Pendekatan ini membantu siswa mengaitkan teori akademik dengan pengalaman praktis, sehingga menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih sesuai dan mudah dipahami. Selain itu, siswa tidak hanya diajarkan materi akademik, melainkan juga diajarkan cara berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan memecahkan masalah. Keterampilan ini sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Kurikulum merdeka sebagai pendekatan baru dalam sistem pendidikan Indonesia bertujuan untuk memberikan fleksibilitas kepada sekolah untuk menentukan pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan karakteristik dan kebutuhan siswa. Dengan mengutamakan prinsip inklusivitas, kreativitas, dan kemandirian, kurikulum merdeka berusaha menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar (Ruswan et al., 2023). Kurikulum ini juga memberi kebebasan untuk mengintegrasikan teknologi dan berbagai media pembelajaran yang sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa. Dalam era digital saat ini, integrasi teknologi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak yang rumit. Teknologi memfasilitasi visualisasi yang lebih konkret dan interaktif, sehingga konsep-konsep sains yang sebelumnya sulit dipahami dapat diakses dengan cara yang lebih mudah dan menarik. Dengan demikian, kurikulum merdeka tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga membentuk siswa yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman dan siap menghadapi tantangan global di masa yang akan datang.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar, materi yang diajarkan tidak hanya bertujuan pada pemberian pengetahuan teoretis, tetapi juga bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir ilmiah siswa. Pembelajaran IPAS berfokus pada bagaimana siswa dapat memahami kejadian alam yang berlangsung di sekitar mereka melalui pengamatan, eksperimen, dan penarikan kesimpulan. Siswa diajak untuk aktif mencari tahu, bertanya, dan memecahkan masalah secara mandiri, sesuai dengan esensi IPAS sebagai ilmu yang berbasis pada bukti empiris dan eksplorasi. Dengan pembelajaran IPAS, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang mendalam tentang ide-ide ilmiah, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Sari et al., 2021).

Sebagai langkah awal dalam memahami penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS, dilakukan sebuah observasi di SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang bagaimana guru menerapkan pendekatan kontekstual dalam pengajaran IPAS, melihat sejauh mana keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mereka, serta bagaimana hasil belajar yang dicapai siswa dalam pembelajaran tersebut. Dalam observasi ini, akan diperhatikan aspek-aspek seperti interaksi

antara guru dan siswa, penggunaan model dan media pembelajaran, serta penerapan teknologi yang mendukung pemahaman konsep-konsep IPAS yang diajarkan. Sebagai hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada 2 Oktober 2024 dengan Ibu Ummi Lestari Siregar, S.Pd., guru kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa, peneliti menemukan bahwa salah satu tantangan yang dihadapi adalah terdapat siswa yang kurang fokus pada saat pembelajaran berlangsung. Situasi ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional oleh guru, yang mengakibatkan beberapa siswa kurang fokus dan kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Situasi ini berpotensi memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, serta berdampak pada hasil belajar mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dalam model pembelajaran yang dapat meningkatkan fokus dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar-mengajar.

Selain itu, peneliti juga melakukan pengamatan langsung di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa guru hanya menggunakan buku cetak guru dan siswa sebagai sumber belajar dan tidak memanfaatkan LKPD dalam pembelajaran. Dengan tidak adanya LKPD, siswa cenderung hanya menerima materi secara pasif, yang berdampak pada kurangnya keterlibatan dan pemahaman mendalam terhadap materi yang diajarkan. Pemanfaatan media pembelajaran juga masih kurang efektif, meskipun guru sudah menggunakan media pembelajaran seperti kertas origami yang berisi nama-nama komponen rantai makanan seperti 'ular', 'burung', dan 'katak', media tersebut kurang mampu memberikan visualisasi yang jelas bagi siswa. Siswa tidak dapat melihat representasi gambar nyata dari komponen ekosistem tersebut, sehingga pemahaman mereka terhadap materi rantai makanan menjadi kurang optimal. Penggunaan media yang hanya berupa tulisan tanpa dukungan gambar konkret membuat siswa kesulitan membayangkan hubungan antar komponen dalam ekosistem. Hal ini dapat memengaruhi kemampuan siswa untuk memahami konsep secara menyeluruh dan mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih visual dan interaktif agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat konsep materi pembelajaran. Selanjutnya, diperoleh data pendukung mengenai hasil belajar siswa di Kelas V, yang dihasilkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Sumatif Tengah Semester (STS) Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa Tahun Pelajaran 2023 – 2024

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai	Jumlah Ketuntasan	Persentase Ketuntasan	Keterangan
VA	22	75	10	45%	Tuntas
		75	12	55%	Belum Tuntas
VB	20	75	7	35%	Tuntas
		75	13	65%	Belum Tuntas

Sumber: Data Nilai UTS IPAS Kelas V dari Guru Kelas

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa kelas V di SD Negeri 106163 Bandar Klippa mempunyai 2 kelas, yaitu kelas VA dengan 22 siswa dan kelas VB dengan 20 siswa. Di kelas VA yang berjumlah 22 siswa, 10 siswa berhasil mencapai ketuntasan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dengan persentase 45% dan 12 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan KKTP dengan persentase 55% pada mata pelajaran IPAS. Sedangkan pada kelas VB yang terdiri dari 20 siswa, hanya 7 siswa (35%) yang mencapai ketuntasan. Sebanyak 13 siswa lainnya (65%) belum mencapai ketuntasan. Dengan demikian, rendahnya persentase siswa yang mencapai ketuntasan KKTP pada mata pelajaran IPAS di kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini menjadi permasalahan yang perlu ditangani lebih serius, mengingat pendidikan yang berkualitas sangat bergantung pada kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Rendahnya hasil belajar ini menunjukkan perlunya model dan media pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif, yang dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja yang memengaruhi hasil belajar

siswa, serta menguji penerapan model dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa.

Dalam upaya meningkatkan pembelajaran, *Heuristik Vee* menjadi salah satu model pembelajaran yang sangat relevan. Model pembelajaran *Heuristik Vee* adalah model yang melibatkan lima langkah utama yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan informasi. Kelima langkah tersebut meliputi: orientasi, pengungkapan ide siswa, penyampaian fokus pertanyaan, konstruksi pengetahuan baru, dan evaluasi (Puriani, 2020). Dalam konteks model pembelajaran *Heuristik Vee*, integrasi grafis digital menjadi sangat relevan. Pada tahap pengungkapan gagasan siswa dan penyampaian fokus pertanyaan, grafis digital dapat digunakan untuk menggambarkan fenomena yang sedang dibahas, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mendiskusikan ide-ide mereka.

Dari keseluruhan permasalahan, maka dapat dianalisis bahwa peneliti berusaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dalam pembelajaran IPAS di kelas V pada materi "Cahaya dan Sifatnya". Sehingga peneliti tertarik dan mencoba untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Heuristik Vee* Berbantuan Media Grafis Digital Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Di Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025".

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis *quasi-experiment* yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau dampak yang ditimbulkan oleh suatu intervensi terhadap subjek penelitian (siswa). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *quasi-experiment* dengan tipe *nonrandomized control group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa yang terletak di Jl. Pusaka Dusun 14 Pasar 10, Bandar Klippa, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara. Populasi pada penelitian ini mencakup semua siswa kelas V di SD Negeri 106163 Bandar Klippa Tahun Ajaran 2024/2025 yang terbagi menjadi 2 kelas, yakni kelas V-A dengan 20 siswa dan V-B dengan 20 siswa. Jadi, terdapat 40 siswa di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa. sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa yang berjumlah 40 siswa. Peneliti menemukan bahwa kelas V-A dijadikan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital, sementara kelas V-B dijadikan sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa berbantuan media Grafis Digital. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital sedangkan, variabel terikatnya adalah hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa pada materi "Cahaya dan Sifatnya".

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, tes dan dokumentasi, sedangkan instrument penelitian menggunakan lembar observasi siswa, lembar observasi guru, lembar wawancara, dan tes esai serta lembar dokumentasi. Pada uji instrument penelitian menggunakan uji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan kelas V-A sebagai kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital, sementara kelas V-B sebagai kelas kontrol diberikan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa bantuan media Grafis Digital.

Berdasarkan perhitungan validitas butir soal yang dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2021, diperoleh nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan jumlah sampel ( $N$ ) = 20 siswa, serta nilai  $r_{tabel} = 0,468$ . Hasilnya menunjukkan bahwa dari 30 soal, terdapat 15 butir soal yang valid dan 15 soal yang tidak valid. Setelah menghitung data hasil uji coba instrumen tes, diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,468 dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $df = 20$ , sedangkan  $r_{hitung}$  adalah 0,590. Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,590 > 0,468$ ), dapat disimpulkan bahwa

soal-soal ini cukup reliabel. Hasil uji coba instrumen tes menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal terbagi menjadi 16 soal dengan kategori sukar (tingkat kesukaran: 0,00-0,30), 8 soal dengan kategori sedang (tingkat kesukaran: 0,31-0,70), dan 6 soal dengan kategori mudah (tingkat kesukaran: 0,71-1,00). hasil uji coba daya pembeda tes menunjukkan bahwa 15 soal memiliki daya pembeda yang tergolong kurang baik (indeks daya pembeda < 0,20), 6 soal memiliki daya pembeda yang cukup (indeks daya pembeda 0,21 - 0,40), 5 soal memiliki daya pembeda yang baik (indeks daya pembeda 0,41 - 0,70), dan 4 soal memiliki daya pembeda yang sangat baik (indeks daya pembeda 0,71 - 1,00).

a. *Pretest-Posttest Kelas Kontrol*

*Pretest* dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal siswa di kelas kontrol. Hasil belajar siswa diperoleh melalui tes esai yang terbagi menjadi 15 soal. Dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 29,69 pada kelas kontrol, maka diperlukan tindak lanjut berupa pengajaran menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa berbantuan media Grafis Digital. Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan *posttest* yang menunjukkan peningkatan rata-rata nilai menjadi 76,345, dengan masing-masing peserta didik mengalami kenaikan signifikan dari nilai *pretest* ke *posttest*

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,301) \\ &= 5,2933 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{\text{Range (Nilai Tertinggi-Nilai Terendah)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{44-21,3}{5}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = 4,54 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Interval Nilai	F	Presentase %
21,3 – 26,3	5	25 %
26,4 – 31,4	10	50 %
31,5 – 36,5	2	10 %
36,6 – 41,6	2	10 %
41,7 – 46,7	1	5 %
Jumlah	20	100

Tabel 2. di atas menunjukkan frekuensi *pretest* siswa kelas kontrol, dimana nilai pada interval 21,3 - 26,3 memiliki frekuensi 5 (25%), interval 26,4 - 31,4 memiliki frekuensi 10 (50%), interval 31,5 - 36,5 memiliki frekuensi 2 (10%), interval 36,6 - 41,6 memiliki frekuensi 2 (10%), dan interval 41,7 - 46,7 memiliki frekuensi 1 (5%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas kontrol berada pada interval 26,4 - 31,4. Untuk menganalisis distribusi hasil tes, digunakan **Aturan Sturges** untuk menentukan jumlah kelas dalam pengelompokan data. Aturan ini digunakan untuk menentukan banyaknya kelas yang optimal dalam sebuah distribusi frekuensi berdasarkan jumlah data yang ada. Rumusnya adalah sebagai berikut (Hidayat Muhammad Nur et al, 2023).

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,301) \end{aligned}$$

= 5,2933 dibulatkan menjadi 5

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{\text{Range (Nilai Tertinggi-Nilai Terendah)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{82-64}{5}$$

Panjang Kelas (I) = 3,6 dibulatkan menjadi 4

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Interval Nilai	F	Presentase %
64 – 67	1	5 %
68 – 71	2	10 %
72 – 75	3	15 %
76 – 79	10	50 %
80 - 83	4	20 %
Jumlah	20	100

Tabel 3. di atas menunjukkan frekuensi *posttest* siswa kelas kontrol, dimana nilai pada interval 64-67 memiliki frekuensi 1 (5%), interval 68-71 memiliki frekuensi 2 (10%), interval 72-75 memiliki frekuensi 3 (15%), interval 76-79 memiliki frekuensi 10 (50%), dan interval 80-83 memiliki frekuensi 4 (20%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan distribusi nilai *posttest* kelas kontrol berada pada interval 76-79.

b. *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

Dengan rata-rata *pretest* sebesar 26,135 pada kelas eksperimen, langkah selanjutnya adalah mengajar menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital. Setelah proses pembelajaran, dilakukan *posttest* yang menunjukkan rata-rata nilai meningkat menjadi 81,405, dan setiap peserta didik mengalami peningkatan signifikan dari *pretest* ke *posttest*

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + 3,3 \text{ Log } N$$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,301)$$

= 5,2933 dibulatkan menjadi 5

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{\text{Range (Nilai Tertinggi-Nilai Terendah)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{37-21,3}{5}$$

Panjang Kelas (I) = 3,14 dibulatkan menjadi 3

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Interval Nilai	F	Presentase %
21,3 – 24,3	11	55 %
24,4 – 27,4	2	10 %
27,5 – 30,5	3	15 %
30,6 – 33,6	3	15 %
33,7 – 37	1	5 %
Jumlah	20	100

Tabel 4. di atas menunjukkan frekuensi *pretest* siswa kelas eksperimen, dengan nilai pada interval 21,3-24,3 memiliki frekuensi 11 (55%), interval 24,4-27,4 memiliki frekuensi 2 (10%), interval 27,5-30,5 memiliki frekuensi 3 (15%), interval 30,6-33,6 memiliki frekuensi 3 (15%), dan interval 33,7-37 memiliki frekuensi 1 (5%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan distribusi nilai *pretest* kelas eksperimen berada pada

interval 21,3-24,3. Untuk menganalisis distribusi hasil tes, digunakan **Aturan Sturges** untuk menentukan jumlah kelas dalam pengelompokan data. Aturan ini digunakan untuk menentukan banyaknya kelas yang optimal dalam sebuah distribusi frekuensi berdasarkan jumlah data yang ada. Rumusnya adalah sebagai berikut (Hidayat Muhammad Nur et al, 2023).

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,301) \\ &= 5,2933 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{\text{Range (Nilai Tertinggi-Nilai Terendah)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = \frac{93,3-73,3}{5}$$

$$\text{Panjang Kelas (I)} = 4$$

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval Nilai	F	Presentase %
73,3 – 77,3	6	30 %
77,4 – 81,4	5	25 %
81,5 – 85,5	3	15 %
85,6 – 89,6	4	20 %
89,7 – 93,7	2	10 %
Jumlah	20	100

Tabel 5. menunjukkan frekuensi *posttest* siswa kelas eksperimen, dengan nilai pada interval 73,3-77,3 memiliki frekuensi 6 (30%), interval 77,4-81,4 memiliki frekuensi 5 (25%), interval 81,5-85,5 memiliki frekuensi 3 (15%), interval 85,6-89,6 memiliki frekuensi 4 (20%), dan interval 89,7-93,7 memiliki frekuensi 2 (10%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan distribusi nilai *posttest* kelas eksperimen berada pada interval 73,3-77,3.

#### 1) Uji Normalitas

Tabel 6. Output Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen	.218	20	.013	.874	20	.014
	Posttest Kelas Eksperimen	.208	20	.024	.925	20	.125
	Pretest Kelas Kontrol	.200	20	.035	.885	20	.022
	Posttest Kelas Kontrol	.191	20	.053	.898	20	.038

##### a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas untuk skor *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol yang dihitung menggunakan SPSS 30, seperti yang ditampilkan pada Tabel 6, data menunjukkan bahwa nilai signifikansi distribusi *Shapiro-Wilk* lebih besar dari  $\alpha$  0,05. Untuk hasil *pretest* kelas eksperimen, nilai signifikansi adalah 0,014, dan untuk *posttest* kelas eksperimen adalah 0,125. Pada kelas kontrol, nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk *pretest* sebesar 0,022, dan untuk *posttest* sebesar 0,038. Sesuai dengan penjelasan pada Bab 3, data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. Berdasarkan hal ini, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal menurut uji *Shapiro-Wilk*.

## 2) Uji Homogenitas

Tabel 7. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1.902	1	38	.176
	Based on Median	1.354	1	38	.252
	Based on Median and with adjusted df	1.354	1	36.353	.252
	Based on trimmed mean	1.885	1	38	.178

Tabel 7. memperlihatkan hasil uji homogenitas variabel penelitian dengan nilai signifikansi sebesar 0,176, yang lebih besar dari 0,05 ( $sig > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok data memiliki homogenitas, yaitu berasal dari populasi dengan variasi yang seragam. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (*Sig.*) kurang dari 0,05, maka itu menunjukkan bahwa populasi asal masing-masing kelompok tidak homogen dan memiliki keragaman yang berbeda. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini menunjukkan homogenitas varians.

## 3) Uji Hipotesis

Keputusan diambil berdasarkan tingkat signifikansi dua sisi. Jika tingkat signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sebaliknya, jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Tabel 8. Uji Independent Sampel T-Test

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
				F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference
						One-Sided p	Two-Sided p				
Hasil Belajar	Equal variances assumed	1.902	.176	3.393	38	<.001	.002	5.24000	1.54449	2.11334	8.36666
	Equal variances not assumed			3.393	35.476	<.001	.002	5.24000	1.54449	2.10601	8.37399

Pada Tabel 8 uji yang disebutkan sebelumnya, nilai *sig (2-tailed)* yang kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan memiliki pengaruh yang signifikan. Sebaliknya, jika tingkat signifikansi (*2-tailed*) lebih besar dari 0,05, maka perlakuan tersebut tidak memberikan dampak yang signifikan. Dalam penelitian ini, nilai signifikansi dua sisi

(Sig) untuk uji hipotesis yang diperoleh adalah  $< 0,001$  dan  $0,002$ , yang keduanya lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa pada materi Cahaya dan Sifatnya di Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025.

c) Data Hasil Wawancara

Pada bagian ini disajikan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Wawancara bertujuan untuk memperoleh pandangan siswa mengenai penerapan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dalam materi Cahaya dan Sifatnya. Hasil wawancara ini memberikan gambaran mengenai pengalaman siswa selama pembelajaran, kesulitan yang dihadapi, serta dampak model pembelajaran terhadap pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

d) Data Hasil Observasi

Hasil observasi ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana siswa berinteraksi dengan model pembelajaran yang diterapkan dan seberapa efektif media grafis digital dalam mendukung pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil observasi terhadap siswa. Selain observasi terhadap siswa, peneliti juga melakukan observasi terhadap kegiatan guru (peneliti) selama proses pembelajaran. Lembar observasi guru ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana penerapan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dijalankan oleh guru dan efektivitas interaksi guru dengan siswa selama pembelajaran berlangsung.

### Tes Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar IPAS siswa, dilakukan uji *pretest* dan *posttest* di kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari analisis data, nilai *pretest* kelas kontrol menunjukkan rata-rata sebesar 29,69, dengan nilai tertinggi 44 dan nilai terendah 21,3. Setelah pembelajaran, pada *posttest*, rata-rata skor kelas kontrol meningkat menjadi 76,165, dengan nilai maksimal 82 dan nilai minimal 64. Sementara itu, pada kelas eksperimen, rata-rata nilai *pretest* tercatat sebesar 26,135, dengan nilai tertinggi 37 dan nilai terendah 21,3. Pada *posttest*, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai mencapai 81,405, nilai tertinggi 93,3, dan nilai terendah 73,3.

Setelah mengetahui hasil belajar siswa, dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan bersifat homogen. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dengan tingkat signifikansi 0,05 untuk membandingkan hasil belajar kedua kelas. Hasil uji menunjukkan tingkat signifikansi sebesar 0,05 dan nilai signifikansi bilateral (*Sig*) sebesar  $< 0,001$  dan  $0,002$ . Karena nilai (*Sig*)  $< 0,001$  dan  $0,002$  lebih kecil dari ambang batas signifikansi 0,05, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa pada Tahun Ajaran 2024/2025.

Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian terdahulu dan teori yang mendasari pembelajaran berbasis visual, bahwa penggunaan media grafis digital dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi abstrak seperti "Cahaya dan Sifatnya."

### Wawancara

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa, mayoritas siswa merasa senang dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital. Siswa mengaku bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik karena mereka dapat melihat penjelasan melalui

gambar dan tulisan yang ditampilkan lewat infocus. Hal ini mendukung temuan sebelumnya bahwa media grafis yang sederhana pun dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik.

Sebagian besar siswa merasa bahwa materi "Cahaya dan Sifatnya" lebih mudah dipahami menggunakan model ini dibandingkan dengan model pembelajaran sebelumnya yang lebih bersifat konvensional. Mereka mengungkapkan bahwa penggunaan gambar dan tulisan membantu memperjelas konsep-konsep yang diajarkan, terutama dalam materi yang membutuhkan visualisasi seperti cahaya dan bayangan. Kuis yang diadakan di akhir pembelajaran menjadi aktivitas yang paling disukai siswa. Mereka menikmati tantangan untuk menjawab soal secara bersama-sama dalam kelompok, yang meningkatkan rasa kompetitif dan kolaboratif di antara mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan evaluasi yang interaktif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

Namun, meskipun media grafis yang digunakan tergolong sederhana, siswa merasa media tersebut cukup membantu dalam pemahaman materi. Ini menunjukkan bahwa meskipun media grafis yang digunakan tidak rumit, cara penyampaian yang jelas dan terstruktur tetap efektif untuk pembelajaran. Dari wawancara, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital memiliki dampak positif terhadap pemahaman materi siswa, dan juga mendorong mereka untuk bekerja sama dalam kelompok. Pembelajaran yang menggunakan media grafis dinilai lebih menarik, meskipun ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut dalam hal keragaman media.

## Observasi

Berdasarkan hasil observasi terhadap siswa dan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital, terdapat beberapa temuan yang signifikan terkait dengan keterlibatan siswa, kualitas interaksi, dan efektivitas penggunaan media grafis digital dalam mendukung proses pembelajaran. Pada indikator pemahaman konsep, sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang cukup terkait dengan konsep dasar mengenai "Cahaya dan Sifatnya". Meskipun sebagian siswa mampu menjelaskan materi dengan baik, ada juga yang masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep yang telah dipelajari dengan situasi nyata. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran dengan menggunakan model *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dapat membantu, namun masih dibutuhkan penekanan lebih lanjut untuk memperdalam pemahaman konsep.

Secara keseluruhan, meskipun ada beberapa tantangan, penggunaan model *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai materi "Cahaya dan Sifatnya." Hal ini juga terlihat dari hasil tes yang menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan pada kelas eksperimen, meskipun masih terdapat ruang untuk perbaikan lebih lanjut dalam hal penguatan pemahaman konsep siswa.

Hasil observasi mendukung data wawancara dan hasil tes, di mana keterlibatan siswa dalam pembelajaran meningkat. Menurut Slavin (2005), keterlibatan siswa yang tinggi dalam proses belajar sangat berkorelasi positif dengan pencapaian hasil belajar. Penggunaan media grafis digital membantu siswa mengaitkan materi abstrak dengan pengalaman konkret mereka, sesuai prinsip Contextual Teaching and Learning.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPAS pada materi Cahaya dan Sifatnya yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar IPAS pada materi yang sama yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* tanpa berbantuan media Grafis Digital di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Hal ini terbukti dari hasil analisis sampel independen yang menunjukkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar  $< 0,001$  dan  $0,002$ , yang lebih kecil dari  $0,05$ . Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang menandakan adanya pengaruh positif penggunaan model pembelajaran

*Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar IPAS siswa pada materi Cahaya dan Sifatnya. Selain itu, hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa penggunaan media grafis digital dalam model pembelajaran *Heuristik Vee* meningkatkan keterlibatan, pemahaman konsep, dan motivasi belajar siswa. Temuan ini diperkuat oleh teori dan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa visualisasi dan struktur pembelajaran yang sistematis dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pada materi Cahaya dan Sifatnya di Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa pada T.A. 2024/2025.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Apriana, D., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2023). Pengaruh Model Heuristik Vee Berorientasi Etnografi Terhadap Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 7(2), 234-241. <https://ojs.unm.ac.id/JIKAP/article/viewFile/42538/21952>
- Jannah, M. M., & Rasyid, H. (2023). Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 197–210. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3800>
- Puriani, N. N. (2020). Implementasi Model Pembelajaran *Heuristik Vee* Berbantuan Kartu Diagnosis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas III SD Negeri 1 Nawa Kerti Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Inovasi*, 6(3), 115-122.
- Ruswan, A., Rosmana, P. S., Oktafrina, A., Rahmawati, A., Apriliani, D., Nurfaoziah, K, . . . Zahra, V. N. (2023). Penerapan Kurikulum Merdeka dengan Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31676-31684. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12175>
- Sari, L. M., Purba, R. F., Umayroh, R., Munawaroh, S., & Akmalia, R. (2022). Penerapan Pendekatan Heuristik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik di Madrasah Ibtidaiyah. *AoEJ:Academy of Education Journal*, 13(2), 199-209. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i2.1234>
- Slavin, R. E. (2005). *Educational Psychology: Theory and Practice (8<sup>th</sup> ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet