



**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA KELAS 5 SD 25 KOTO KACIAK TERHADAP CAHAYA DAN SIFATNYA**

Diva Nikita<sup>1\*</sup>, Fani Dwi Rosyita<sup>2</sup>, Indah Novita M.Alim<sup>3</sup>, Kamelia Kontesa<sup>4</sup>, Sovia Putri Julita<sup>5</sup>, Ade Marlia<sup>6</sup>

<sup>\*123456</sup>*Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Widyaswara Indonesia, Indonesia*

<sup>1\*</sup>[difanikita1@email.com](mailto:difanikita1@email.com), <sup>2</sup>[fanidwirosyta27@email.com](mailto:fanidwirosyta27@email.com), <sup>3</sup>[indahnovitamalim@email.com](mailto:indahnovitamalim@email.com),  
<sup>4</sup>[kameliakontesa29@email.com](mailto:kameliakontesa29@email.com), <sup>5</sup>[putrijulitasovia@gmail.com](mailto:putrijulitasovia@gmail.com), <sup>6</sup>[ademarlia@gmail.com](mailto:ademarlia@gmail.com)

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas V SD Negeri 25 Koto kaciak pada materi sifat Cahaya. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap onsep-konsep abstrak seperti pembiasan, pemantulan, merambat lurus, menembus benda bening. Metode yang digunakan adalah pre eksperimen dengan desain One Group pre-test post-test melibatkan 9 siswa kelas 5 SD Negeri 25 Koto Kaciak sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data berupa tes pre-test dan post-test serta observasi aktivitas siswa. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan rata-rata pre-test sebesar 56,11 dan post-test 68,33. Uji t menunjukkan nilai t hitung >t table (2,982>2,306), sehingga disimpulkan bahwa model discovery learning berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa.*

**Kata Kunci** *discovery learning, pemahaman konsep, sifat Cahaya, IPAS, SD Negeri 25 koto Kaciak*

**Abstract**

*This study aims to determine the effect of the discovery learning model on improving the understanding of fifth-grade elementary school students on the material of light properties. The background of this study is the low understanding of students on abstract concepts such as refraction, propagation in a straight line, penetrating clear glass. The method used is a pre-experiment with a One-Group pretest-posttest design, involving 9 fifth-grade students of SD Negeri 25 Koto Kaciak as research subjects. Data collection techniques include pretest and posttest tests and observation of student activities. The results of data analysis show an increase in learning outcomes with an average pretest 68,33. The t-test shows the t-count value > t table (2,982>2,306), so it is concluded that the discovery learning model has a significant effect on improving student's understanding*

**Keywords** *discovery learning, conceptual understanding, properties of light, science, elementary school*

## PENDAHULUAN

### Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang perlu dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cara yang efektif dan efisien. Sejalan dengan pandangannya (Khoerunnisa & Aqwal, 2020) Juga dinyatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan sekumpulan perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersamaan untuk menghasilkan hasil belajar pada peserta didik atau siswa. Untuk mengimplementasikan rencana pembelajaran yang telah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal, diperlukan suatu metode yang digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditentukan. Dengan demikian, satu strategi pembelajaran dapat melibatkan beberapa metode.

*Discovery Learning* merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang secara maksimal melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki dengan cara yang sistematis, kritis, dan logis, sehingga mereka dapat menemukan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sendiri sebagai bentuk perubahan perilaku. Proses belajar mengajar dengan pendekatan *Discovery Learning* ini mengharuskan guru untuk menyajikan materi pelajaran tidak dalam bentuk yang final (utuh dari awal hingga akhir) atau dengan kata lain, guru hanya menyajikan sebagian materi pelajaran, sementara sisanya diberikan kepada siswa untuk ditemukan dan dicari sendiri. Selanjutnya, siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk memperoleh informasi yang belum disampaikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Setiap metode pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan (SDN Getas, 2020).

Model pembelajaran *discovery learning* (penemuan) adalah suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip konstruktivisme. *Discovery* merujuk pada proses mental di mana siswa dapat mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud mencakup antara lain: mengamati, mencerna, memahami, mengelompokkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, menarik kesimpulan, dan lain-lain (Nurhasanah et al., 2018).

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan, peneliti menyimpulkan bahwa *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang tidak disampaikan secara keseluruhan, melainkan melibatkan siswa dalam mengorganisasi dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan untuk memecahkan masalah. Dengan penerapan model *discovery learning*, kemampuan penemuan individu dapat meningkat, dan kondisi belajar yang sebelumnya pasif dapat bertransformasi menjadi lebih aktif dan kreatif. Oleh karena itu, guru dapat mengubah pembelajaran yang awalnya berorientasi pada pengajaran oleh guru menjadi berorientasi pada siswa (Elvadola et al., 2022).

*Discovery Learning* memiliki sejumlah keunggulan yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa dalam mengembangkan kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif;
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan secara individu sehingga dapat dipahami dan tersimpan dalam ingatan mereka;
- 3) Dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa untuk belajar dengan lebih giat;
- 4) Memberikan kesempatan untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing;
- 5) Memperkuat dan menambah rasa percaya diri melalui proses penemuan sendiri karena pembelajaran berfokus pada siswa dengan peran guru yang sangat terbatas.

Selain terdapat kelebihan, terdapat pula kelemahan dari model *Discovery Learning* yang perlu diperhatikan kelemahan *Discovery Learning* sebagai berikut:

- a. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, serta harus berani dan berkeinginan untuk memahami keadaan di sekitarnya dengan baik;
- b. Dalam kenyataannya, jumlah siswa di kelas kita cukup banyak, sehingga metode ini mungkin tidak akan memberikan hasil yang memuaskan.

Pembelajaran di Sekolah Dasar adalah tahap awal yang sangat krusial dalam membangun dasar kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemahaman siswa mengenai lingkungan sekitar mereka. Dalam kurikulum merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menjadi salah satu bidang

studi yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep alam dan sosial secara holistik. Salah satu topik penting dalam IPAS kelas 5 adalah materi mengenai sifat cahaya, seperti pemantulan, pembiasan, dan penyerapan cahaya.

Meskipun demikian, dalam praktik pembelajaran sehari-hari, masih banyak guru yang menerapkan pendekatan konvensional seperti ceramah dan penugasan satu arah. Hal ini mengakibatkan siswa kurang aktif dalam proses belajar dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti sifat cahaya. Sebagai akibatnya, pemahaman siswa terhadap materi cenderung rendah dan tidak bertahan lama.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa sangat diperlukan. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk karakteristik materi IPAS adalah Discovery Learning. Model ini mendorong siswa untuk belajar secara aktif melalui pengalaman langsung seperti mengamati, melakukan eksperimen, berdiskusi, dan menarik kesimpulan sendiri. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga secara aktif membangun pemahaman mereka melalui proses penemuan (SDN Getas, 2020).

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu Pre-eksperimen (pre experimental designs) yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa ad kelas kontrol. Bentuk Pre-eksperimen (pre experimental designs) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu One Group pre-test post-test design. Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum (O1) disebut pre-test dan observasi yang dilakukan setelah eksperimen (O2) disebut post-test. Untuk lebih jelasnya desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut;

**Tabel 1. One Group Pretest – Posttest Design**

Pretest	Perlakuan	Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah peserta didik Kelas 5 SD Negeri 25 Koto Kaciak yang berjumlah 9 Peserta Didik yang terdiri dari 2 peserta didik laki-laki dan 7 peserta didik Perempuan. Instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes berbentuk pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk mengukur Tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi setelah belajar dalam jangka waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk pilihan ganda.

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh data yang mendukung pencapaian penelitian. Teknik data pada penelitian ini dengan menggunakan tes hasil belajar peserta didik. Data hasil belajar peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes, yakni pre-test diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung dan post-test diberikan setelah treatment. Data tentang hasil belajar dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan dua macam Teknik statistik yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial (Hijrah, 2018).

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi Gambaran umum data yang diperoleh yaitu nilai hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPAS dengan menggunakan metode eksperimen. Pengolahan datanya dengan cara membuat table distribusi frekuensi, mencari nilai rata-rata, variansi, dan standar deviasi untuk mendeskripsikan karakteristik variable penelitian.

#### a. Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

b. Persentase

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Angka persentase

f = frekuensi yang dicari persentasenya

N = Banyaknya sampel responden

2. Analisis Inferensial

Penggunaan statistik infensial ini peneliti menggunakan teknik statistik t (uji t) dengan harapan sebagai berikut:

a. Uji t

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 - d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = Mean dari perbedaan pretest dan posttest

X 1 = Hasil belajar sebelum perlakuan (pretest)

X 2 = Hasil belajar setelah perlakuan (posttest)

d = Devisia masing-masing subjek

$\sum x^2 - d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

b. Mencari harga Md dengan menggunakan rumus:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan pretest dengan posttest

$\sum d$  = Jumlah daro gain (pretest dan posttest)

N = Subjek pada sampel

c. Mencari harga  $\sum x^2 - d$  dengan menggunakan rumus:

$$\sum x^2 - d = \sum d - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

Keterangan:

$\sum x^2 - d$  = Jumlah kuadrat deviasi

$\sum d$  = Jumlah dari pretest dan posttest

N = Subjek pada sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Analisis deskriptif skor hasil belajar

statistik	Skor ( <i>pre-test</i> )	Skor ( <i>post-test</i> )
Jumlah peserta didik	9	9
Skor ideal	100	100
Skor tertinggi	70	85
Skor terendah	45	50

Skor rata-rata	56,11	68,33
----------------	-------	-------

Berdasarkan tabel di atas maka diperoleh nilai rata – rata dari hasil belajar murid kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak, setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu 56,11 dari skor ideal 100. Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada tahap *pre-test* dengan menggunakan instrument test dikategorikan sangat rendah 0%, rendah yaitu 44,44%, sedang 22,22%, tinggi 33,33% dan sangat tinggi 0%. Melihat dari hasil presentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat hasil belajar murid sebelum di terapkan model pembelajaran *ice breaking* tergolong rendah.

Sedangkan skor *post test* menunjukkan bahwa nilai rata – rata dari hasil belajar murid kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak, setelah penerapan model pembelajaran *ice breaking* yaitu 68,33 dari skor ideal 100. Berdasarkan data di atas maka dapat disimpulkn bahwa hasil belajar murid pada tahap *post-test* dengan menggunakan instrumen test dikategorikan sangat tinggi 22,22%, tinggi yaitu 33,33%, sedang 22,22%, rendah 22,22%, sangat rendah 0%. Melihat dari hasil persentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat hasil belajar murid dalam mata pelajaran IPAS.

### Pembahasan

*Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa secara aktif terlibat dalam proses menemukan konsep, prinsip, dan pengetahuan baru melalui eksplorasi dan penyelidikan. Model ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan rasa ingin tahu, keterampilan berpikir kritis, serta kemandirian belajar siswa. Kelebihan dari model *Discovery Learning* yaitu mampu mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam, menemukan sendiri jawaban atas permasalahan yang diberikan, serta meningkatkan pemahaman yang lebih bermakna dan tahan lama. Dengan diterapkannya model ini, siswa menjadi lebih aktif, terlibat langsung dalam proses pembelajaran, serta mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang nyata.

Berdasarkan hasil *pre-test*, nilai rata-rata hasil belajar murid adalah 56,11 dengan kategori: sangat rendah 0%, rendah 44,44%, sedang 22,22%, tinggi 33,33%, dan sangat tinggi 0%. Melihat dari hasil presentase yang ada, dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam IPAS dan penguasaan materi sebelum penerapan model *Discovery Learning* tergolong rendah.

Selanjutnya, nilai rata-rata hasil *post-test* adalah 68,33. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS setelah penerapan model *Discovery Learning* memiliki peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan sebelum penerapan. Persentase kategori hasil belajar pun mengalami perubahan: sangat tinggi 22,22%, tinggi 33,33%, sedang 22,22%, dan rendah 22,22%.

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan rumus uji t, diperoleh nilai thitung sebesar 2,982. Dengan derajat kebebasan (dk)  $9 - 1 = 8$  dan taraf signifikansi 5%, diperoleh ttabel = 2,306. Karena thitung > ttabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang berarti bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS.

Hasil ini juga diperkuat dengan observasi selama proses pembelajaran. Pada awal pertemuan, terlihat beberapa siswa yang kurang fokus dan melakukan aktivitas lain selama pelajaran berlangsung. Tercatat 2 siswa yang tampak tidak memperhatikan penjelasan guru. Namun, setelah beberapa kali pembelajaran dengan *Discovery Learning*, jumlah tersebut menurun menjadi hanya 1 siswa di pertemuan terakhir. Siswa mulai menunjukkan peningkatan partisipasi, seperti berani bertanya, menjawab pertanyaan guru, dan menyampaikan pendapat. Mereka juga lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran karena dilibatkan secara langsung dalam proses menemukan materi, bukan hanya menerima penjelasan. Suasana belajar menjadi lebih hidup, dan siswa lebih percaya diri dalam mengikuti pelajaran.

Dengan proses pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan langsung siswa, hasil belajar IPAS pun mengalami peningkatan. Siswa merasa memiliki pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, inferensial, serta observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa penerapan model

Discovery Learning berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil IPAS siswa kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak.

### KESIMPULAN

Simpulan yang lebih rinci berkaitan pelaksanaan pembelajaran IPAS dengan penerapan model Discovery Learning pada siswa kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak sebelum penerapan model *Discovery Learning* dikategorikan sedang. Hal ini ditunjukkan dari perolehan persentase hasil belajar siswa sangat rendah 0%, rendah 44,44%, sedang 22,22%, tinggi 33,33% dan sangat tinggi 0%. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa secara umum penerapan model *Discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar pada pelajaran IPAS siswa kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak dapat dilihat dari perolehan persentase yaitu sangat tinggi 22,22%, tinggi yaitu 33,33%, sedang 22,22%, dan rendah 22,22%. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD Negeri 25 Koto Kaciak Setelah diperoleh  $t_{hitung} = 2,982$  dan  $t_{Tabel} = 2,306$  maka diperoleh  $t_{hitung} > t_{Tabel}$  atau  $2,982 > 2,306$ .

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan jurnal ini. Terima kasih kepada Ibu Sri yuliyanti,S.Pd selaku Wali kelas V di SD Negeri 25 Koto Kaciak yang telah meluangkan waktu dan memberikan data untuk keperluan penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dosen pengampu mata kuliah Metodologi Penelitian Ibu Ade Marlia,M.Pd yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan akademik selama proses penelitian berlangsung. Kami juga ingin menyampaikan apresiasi kepada seluruh penulis referensi dan sumber pustaka yang telah menjadi dasar teori serta memberikan wawasan berharga dalam pengembangan jurnal ini. Tanpa karya-karya ilmiah mereka, jurnal ini tentu tidak akan memiliki kekayaan informasi seperti saat ini. Meskipun tidak ada sponsor pendanaan khusus dalam penelitian ini, dukungan moral dari dosen pengampu dan rekan-rekan mahasiswa telah memberikan semangat tersendiri dalam menyelesaikan tulisan ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran IPS di sekolah dasar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Elvadola, C., Lestari, Y. D., & Kurniasih, T. I. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v4i1.732>
- Hijrah, N. U. R. (2018). *Pengaruh penerapan ice breaking terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa indonesia kelas iv sd negeri no.22 cakura kabupaten takalar*. 22.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Nurhasanah, D. E., Kania, N., & Sunendar, A. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP. *Didactical Mathematics*, 1(1), 21–33. <https://doi.org/10.31949/dmj.v1i1.1113>
- SDN Getas, H. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 1465–1470. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>