



Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Dengan Model *Discovery Learning* Kelas IV SD

¹Rossy Fitriyaningsih, ²Rokayah, ³Mestika Sekarwinahyu

¹(Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Terbuka), ²(Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Terbuka),

³(Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas April)

rossyfitriyaningsih14@gmail.com, rokayahrokayah707@yahoo.com, tika@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Artikel ini melakukan analisis terhadap variasi partisipasi siswa dan hasil *pre-test* serta *post-test* prestasi belajar kelas IV pada mata pelajaran IPA dengan fokus pada sifat-sifat Cahaya. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu di Kecamatan Sukalarang, Sukabumi. Metode penelitian yang diterapkan adalah quasi eksperimen dengan analisis data menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi siswa di SD Negeri Sukalarang mencapai tingkat yang sangat baik, sementara di SD Negeri Manglid dan SD Negeri Gedurahayu sudah tergolong baik. Selain itu, perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* menghasilkan peningkatan prestasi siswa secara signifikan. Analisis perbedaan prestasi belajar sebelum dan setelah perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan di ketiga sekolah, dengan peningkatan prestasi tertinggi terjadi di SD Negeri Sukalarang, diikuti oleh SD Negeri Manglid, dan peningkatan terkecil di SD Negeri Gedurahayu. Kesimpulannya, penerapan metode *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA, khususnya dalam memahami sifat-sifat Cahaya.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Partisipasi, Prestasi Siswa

Abstrack

The primary objective of this article is to assess variances in student engagement and academic performance, specifically focusing on the properties of light in the field of natural science. This analysis is conducted by implementing the Discovery Learning model among fourth-grade students at Sukalarang State Elementary School, Manglid State Elementary School, and Gedurahayu State Elementary School in Sukalarang Sub-district, Sukabumi District. Employing a quasi-experimental approach, the research relies on quantitative data analysis. Findings indicate that student participation is highly commendable at Sukalarang State Elementary School, whereas at Manglid State Elementary School and Gedurahayu State Elementary School, participation is deemed satisfactory. Post-treatment, there was a noticeable enhancement in academic achievement, showcasing a significant disparity between pre-treatment and post-treatment results when employing the Discovery Learning model across the three schools. The most substantial improvement in academic achievement was observed at Sukalarang State Elementary School, followed by Manglid State Elementary School, with the smallest increase noted at Gedurahayu State Elementary School. In conclusion, the application of the Discovery Learning method is proven to elevate both student engagement and academic performance in the realm of natural science, particularly concerning the properties of light materials, for fourth-grade students.

Keywords: *Discovery Learning, Participation, Learning Achievement*

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya melibatkan interaksi individu dengan segala situasi yang ada di sekitarnya. Belajar adalah proses yang berorientasi pada tujuan dan dapat dilihat sebagai proses tindakan melalui pengalaman yang berbeda. Belajar juga merupakan proses mengubah sikap dan perilaku yang dilakukan dengan sengaja melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan perubahan tersebut bersifat permanen (Siti Ma'rifah Setiawati, S.P, 2018). Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Guru bertugas mengajar dan perilaku siswa melakukan aktivitas belajar. Perilaku mengajar dan perilaku belajar tersebut terkait dengan bahan pembelajaran. Bahan pembelajaran dapat berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hubungan antara guru, siswa dan bahan ajar bersifat dinamis dan kompleks. Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran terdapat beberapa komponen yang menunjang, yaitu komponen tujuan, materi, strategi belajar mengajar dan komponen evaluasi. Masing-masing komponen tersebut saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain.

Kemampuan yang dimaksud dalam pembelajaran adalah kemampuan guru yang sesuai dengan tupoksinya, yaitu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Apabila tupoksi tersebut sudah benar-benar dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang diharapkan, maka guru tersebut dikatakan sudah profesional. Asal kata profesional adalah kata profesi, yaitu suatu jabatan atau pekerjaan yang meneuntut keahlian tertentu. Sebuah profesi tidak dapat dilaksanakan oleh orang yang tidak terlatih atau dipersiapkan secara khusus, tetapi harus melalui proses pelatihan khusus untuk memperoleh kemampuan tertentu (Eliza et al., 2022). Sesuai pendapat tersebut bahwa guru adalah jabatan yang memiliki kompetensi keguruan melalui Pendidikan guru.

Proses pembelajaran pada semua mata pelajaran termasuk di dalamnya mata pelajaran IPA menuntut partisipasi siswa dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya. Keterlibatan murid adalah elemen kunci dalam proses pendidikan. Tanpa adanya partisipasi, proses pembelajaran tidak mungkin terjadi secara efektif. Partisipasi siswa dalam belajar harus dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa itu sendiri. Prestasi belajar akan meningkat jika lingkungan diciptakan secara alamiah dan akan lebih bermakna apabila siswa

mengalami proses sehingga mengalami dan menemukan sendiri.

Berdasarkan data yang terkumpul dari hasil pengamatan di SD Negeri Sukalarang Kecamatan Sukalarang Kabupaten Sukabumi khususnya di kelas IV, terdapat kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Secara faktual proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA dalam penyampaian materi guru lebih aktif, sehingga partisipasi siswa dalam pembelajaran sangat rendah. Para siswa tampak kehilangan minat terhadap materi pelajaran IPA yang sedang diajarkan. Mereka terlihat hanya duduk pasif, mendengarkan, dan mencatat informasi tanpa terlihat antusias atau terlibat secara aktif. Tidak terlihat aksi siswa selama pembelajaran, kecuali mendengar dan mencatat. Proses pembelajaran tidak menerapkan model pembelajaran apalagi melakukan percobaan atau mengutamakan penguasaan dan pemahaman pengetahuan daripada penguasaan keterampilan, sehingga siswa kurang berpartisipasi. Akhirnya berdampak pada rendahnya prestasi siswa.

Bertolak dari uraian di atas, supaya tidak terjadi permasalahan dalam pembelajaran, guru harus Menyusun pola pembelajaran dengan tepat, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan membuat siswa menjadi aktif, siswa berpartisipasi selama proses pembelajaran yang bermuara pada peningkatan prestasi belajar. Guru berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan merencanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Selain itu, dalam konteks pembelajaran IPA, pengembangan sikap ilmiah juga menjadi aspek krusial, di mana pembelajaran IPA dianggap sebagai suatu proses ilmiah yang mendorong siswa untuk mengembangkan pola pikir ilmiah.

Pentingnya pembelajaran IPA di SD terletak pada pelaksanaan percobaan daripada sekadar menghafal konsep-konsep IPA. Dengan melakukan eksperimen, siswa dapat secara aktif mengamati dan menemukan konsep-konsep ilmu pengetahuan IPA sendiri. Prinsip-prinsip pelaksanaan pembelajaran IPA di SD, seperti yang ditekankan oleh (Supardi, 2017), seharusnya tercermin dalam metode pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran IPA di SD sebaiknya lebih difokuskan pada penyelidikan sederhana daripada sekadar mengandalkan hafalan terhadap berbagai konsep IPA.

Penerapan model pembelajaran yang telah dikembangkan seharusnya mampu memberikan

dampak positif terhadap kemajuan belajar siswa. Tidak satu pun model pembelajaran yang bisa dianggap sebagai solusi sempurna untuk semua subjek atau konten pembelajaran; namun, terdapat model pembelajaran yang sesuai untuk setiap materi di dalam suatu mata pelajaran. Menurut Asyafah (2019), sebuah model pembelajaran yang efektif dapat dikenali melalui beberapa atribut kunci. Beliau menyatakan bahwa esensi dari model pembelajaran yang baik mencakup penerapan prosedur ilmiah, pencapaian hasil belajar yang konkret dan spesifik, kejelasan dalam lingkungan belajar, penerapan standar hasil belajar, dan penekanan pada proses belajar yang terstruktur.

Model pembelajaran yang terbukti sangat efektif dalam mengatasi tantangan partisipasi dan pencapaian siswa adalah model *Discovery Learning*. Pendekatan ini konsisten dengan prinsip-prinsip yang ditegaskan dalam teori Bruner, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Ide dasarnya adalah bahwa siswa belajar melalui penemuan (*Discovery Learning*).

Dalam pendekatan *Discovery Learning*, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menemukan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak dikenal, sedangkan peran guru lebih sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk aktif belajar. Penelitian sebelumnya oleh Yulianda (2020) telah mengungkapkan bahwa konsep ini sesuai dengan temuan mereka, yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* dianggap sebagai model pembelajaran yang menjanjikan. Hasil keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan pengetahuan yang lebih terstruktur.

Sudut pandang alternatif terhadap model *Discovery Learning* ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Suraji (2018). Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa model *Discovery Learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Melalui penerapan *Discovery Learning*, siswa dapat mengembangkan dan memperbaiki keterampilan mereka, sekaligus meningkatkan proses kognitif yang mereka alami.

Dengan segala kelebihanannya, model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi pilihan strategi yang sangat diandalkan untuk meningkatkan tingkat keterlibatan dan pencapaian belajar siswa dalam konteks penelitian yang spesifik. Penelitian ini berjudul “Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA dengan

menerapkan Model *Discovery Learning* Kelas IV SD”.

METODE

Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena fokus pada analisis statistik dan pengumpulan data berupa angka untuk mengukur hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Data untuk kedua variabel tersebut dikumpulkan secara bersamaan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

Penerapan metode kuasi-eksperimen memiliki tujuan untuk mengevaluasi perubahan antara variabel-variabel yang menjadi fokus penelitian. Adapun fokus penelitian sesuai dengan rumusan permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas IV SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu Kecamatan Sukalarang?
2. Apakah terdapat peningkatan partisipasi siswa pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas IV SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu Kecamatan Sukalarang?
3. Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas IV SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu Kecamatan Sukalarang?
4. Apakah terdapat peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas IV antara SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu Kecamatan Sukalarang?

Berdasar rumusan masalah maka ditentukan rumusan hipotesis sebagai berikut. H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan H_a ditolak artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya H_0 diterima artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan H_a ditolak artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Evaluasi dilakukan dengan memperhitungkan partisipasi dan pencapaian belajar siswa

menggunakan pendekatan *Discovery Learning*. Dalam eksperimen ini, langkah-langkah yang diambil disebut sebagai “treatment,” yang mencakup pemberian kondisi atau tindakan tertentu yang dapat memengaruhi hasil akhir. Evaluasi tidak hanya mencakup deskripsi pengaruh treatment yang diujicobakan, tetapi juga mengukur signifikansinya jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menerima perlakuan berbeda. Desain penelitian mencakup partisipasi siswa dan penelitian prestasi siswa. Desain ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pengaruh *treatment* terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa:

Desain penelitian yang partisipasi siswa

R O1 X1 O2

Keterangan:

R : Sampel penelitian
 O1 : Partisipasi siswa sebelum tindakan
 O2 : Partisipasi siswa setelah tindakan
 X1 : Perlakuan pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning*

Desain Penelitian Prestasi Siswa

R O1 X1 O2

Keterangan:

R : Sampel penelitian
 O1 : Prestasi siswa sebelum tindakan
 O2 : Prestasi siswa setelah tindakan
 X1 : Perlakuan pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning*

Dalam penelitian ini, diperoleh informasi dari dua sumber utama, yakni data primer dan data sekunder. Data primer mengacu pada informasi yang diperoleh langsung dari eksperimen dan observasi terhadap objek penelitian, sedangkan data sekunder berasal dari sumber-sumber yang telah ada sebelumnya. Sementara itu, data sekunder merujuk pada informasi yang diambil dari literatur, penelitian sebelumnya, dan sumber-sumber penelitian lain yang relevan dengan fokus penelitian ini.

Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas IV di Sekolah Dasar yang terletak di kecamatan Sukalarang, Kabupaten Sukabumi. Jumlah total siswa mencapai 907 individu yang tersebar di 16 sekolah yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian dan penarikan kesimpulan maka ditentukan sampel penelitian. Arikunto (2019) mengemukakan bahwa sampel merupakan sebagian populasi yang akan

diteliti. Teknik penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling*. Sekolah yang menjadi sampel pada penelitian ini yaitu satu sekolah di pusat kota kecamatan, satu sekolah di pertengahan wilayah kecamatan, dan satu sekolah di daerah pedalaman kecamatan. Sampel pertama yaitu sekolah di pusat kota kecamatan berasal dari siswa kelas IV A di SD Negeri Sukalarang, dengan jumlah partisipan sebanyak 55 orang. Selanjutnya, melibatkan siswa kelas IV A di SD Negeri Manglid sebagai sekolah di pertengahan kecamatan, yang berjumlah 43 orang, serta siswa kelas IV di SD Negeri Gedurahayu sebagai sekolah di pedalaman kecamatan, yang berjumlah 34 orang.

Instrumen penelitian terdiri dari tes dan observasi, dimana tes digunakan untuk mengumpulkan data terkait prestasi belajar siswa dengan mengukur nilai pada mata pelajaran IPA. Tes berupa pertanyaan pilihan ganda dilakukan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk memperoleh informasi yang komprehensif mengenai dampak model pembelajaran tersebut terhadap prestasi belajar siswa.

Agar data penelitian yang diperoleh mempunyai kualitas yang cukup tinggi maka instrument yang digunakan harus memenuhi persyaratan sebagai alat pengukur yang baik dengan melakukan uji validitas dan uji reabilitas.

Arikunto (2019) mengemukakan bahwa validitas merupakan standar tingkat-tingkat kevalidan dari sebuah instrumen. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan dengan pengujian validitas kontruk (*contruct validity*) kepada dua orang ahli untuk menilai instrumen partisipasi dan hasil belajar. Validator pertama yaitu Ibu Dr. Hj. Prihantini, M.Pd. Beliau merupakan Dosen Program Studi S2 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia. Validator Kedua yaitu Bapak Ajudin, S.Pd., M.Pd. beliau adalah tutor Prodi PGSD UPBJJ UT Bogor Pokjar Kota Sukabumi. Uji validitas dilakukan dengan rumus *Korelasi Product Moment* yang dikemukakan oleh Parsen.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2019)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment
 $\sum x$ = Jumlah skor dalam sebaran x
 $\sum y$ = Jumlah skor dalam sebaran y
 $\sum x^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran x

$\sum y^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran y
 N = Jumlah Sampel

Berikut perhitungan koefisien.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$= \frac{(40 \times 168.800) - (2.550 \times 2.625)}{\sqrt{\{40 \times 164.700 - (2.550)^2\} \{40 \times 173.775 - (2.625)^2\}}}$$

$$= \frac{58.250}{\sqrt{85.500 \times 60.375}}$$

$$= \frac{58.250}{71.847}$$

$$= 0.810$$

Perhitungan tersebut merupakan perhitungan indeks validitas. Nilai yang diperoleh selanjutnya dikonversikan ke dalam tabel berikut.

Tabel 1. Koefisien Korelasi

Nilai r	Korelasi
0,800 - 1,00	Sangat Tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2019)

Hasil perhitungan indeks validitas adalah 0,810 dan berada diantara rentang nilai 0,800 – 1,00. Maka dapat dinyatakan bahwa soal tes tersebut berkorelasi sangat tinggi.

Untuk mengetahui kevaliditasan soal tes, maka nilai r_{hitung} dikonsultasikan ke tabel harga kritik *r product moment* sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tersebut. Berdasarkan perhitungan $r_{hitung} = 0,810$ lebih besar dari harga r_{tabel} yaitu 0,312 untuk taraf kepercayaan 95% dengan $n = 40$. Ini menunjukkan bahwa r_{hitung} yang diperoleh signifikan, maka soal-soal instrumen dinyatakan valid.

Arikunto (2019) berpendapat bahwa instrument yang baik dan terpercaya dapat digunakan untuk mengumpulkan data apabila sudah dibuktikan reliabilitasnya. Instrumen yang dapat dipercaya, akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Perhitungan uji reliabilitas tes dalam penelitian ini menggunakan rumus Rulon. Rumus rulon yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{11} = 1 - \frac{V_d}{V_t}$$

(Arikunto, 2019)

Keterangan :

- r_{11} = reabilitas instrument
- V_t = varians total atau varians skot total
- V_d = varians (*variants difference*)
- d = skor pada belahan awal dikurangi skor pada belahan akhir

Berikut perhitungan rumus Rulon.

$$r_{11} = 1 - \frac{V_d}{V_t}$$

$$= 1 - \frac{1,57}{2,13}$$

$$= 1 - 0,73$$

$$= 0,27$$

Kemudian dilanjutkan dengan Uji-t

$$t = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,27 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,27^2}}$$

$$= \frac{0,27 \times 6,16}{\sqrt{0,73}}$$

$$= \frac{1,663}{0,85}$$

$$= 1,956$$

Berdasar hasil perhitungan yang diperoleh $r_{hitung} = 0,27$ dan $t_{hitung} = 1,956$ serta t_{tabel} untuk taraf kepercayaan 95% dengan $N = 40$ adalah 1,684. Instrumen dinyatakan reliabel apabila harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,956 > 1,684$. Dengan demikian instrument dinyatakan reliabel.

Penelitian ini bertujuan untuk memeriksa tingkat keterlibatan siswa selama pembelajaran mata pelajaran IPA. Fokus observasi mencakup evaluasi kemampuan siswa dalam mengikuti pelajaran, menjalankan instruksi guru, memahami informasi, mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat, merespons pandangan orang lain, menyelesaikan tugas, serta membuat kesimpulan.

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui pendekatan kualitatif dengan menggunakan wawancara mendalam dan analisis konten. Instrumen yang digunakan mencakup panduan wawancara dan lembar analisis konten, sesuai dengan metode penelitian kualitatif yang digunakan. Untuk analisis data, peneliti memilih metode analisis kuantitatif. Pilihan untuk menggunakan statistik deskriptif dalam penelitian ini dipertimbangkan karena tujuannya adalah untuk

menggambarkan karakteristik umum partisipasi dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Analisis statistik deskriptif memainkan peran penting dalam memberikan gambaran umum tentang data penelitian. Dengan menggunakan teknik ini, peneliti dapat menganalisis sejumlah sampel dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian. Selain itu, perhitungan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* menjadi langkah krusial untuk mendapatkan nilai *gain* dan *gain ternormalisasi* setelah memperoleh hasil tes.

Tabel 2. Interpretasi Nilai Indeks Gain

Presentase	Kategori
$0,00 <<g> \leq 0,30$	Rendah
$0,30 <<g> \leq 0,70$	Sedang
$0,70 <<g> \leq 1,00$	Tinggi

(Ningrum dalam Ayushandra & Wuryastuti, 2022)

Guna menguji hipotesis yang diajukan, langkah berikutnya adalah melakukan analisis data. Maksud dari analisis ini adalah untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan yang nyata dalam pencapaian pembelajaran sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning*. Untuk menguji hipotesis, kami memilih metode analisis uji-t, dan berikut adalah tahapan yang perlu diikuti:

- Persiapkan tabel untuk perhitungan uji-t.
- Cari nilai rata-rata dari kedua kelompok data.
- Tentukan standar deviasi untuk setiap kelompok data.
- Tentukan standar deviasi dari nilai rata-rata.
- Tentukan standar deviasi dari perbedaan dua mean

Data yang telah dikumpulkan dari hasil observasi kemudian diselidiki menggunakan metode analisis yang berbeda dari pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data tes. Proses analisis data observasi bertujuan untuk mengevaluasi partisipasi siswa selama pelaksanaan pembelajaran. Metode ini melibatkan perhitungan skor nilai observasi sebagai langkah awal. Kemudian, data hasil pengamatan diubah ke dalam bentuk tabel konversi nilai yang berperan dalam menentukan nilai, kategori, dan penafsiran. Rinciannya dapat ditemukan pada struktur tabel konversi nilai di bawah.

Tabel 3. Konversi Nilai

Rentang Skor	Nilai	Kategori	Interpretasi
36 – 28	4	A	Sangat Baik
27 – 19	3	B	Baik
18 – 10	2	C	Cukup
9 – 1	1	D	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah yang berlokasi di wilayah kecamatan Sukalarang, kabupaten Sukabumi. Ketiga lembaga pendidikan tersebut melibatkan kelas IV SD Negeri Sukalarang yang terletak di pusat kota kecamatan, kelas IV SD Negeri Manglid yang terletak di daerah tengah kecamatan, berada di antara kawasan perkotaan dan pinggiran, dan kelas IV SD Negeri Gedurahayu yang terletak di pinggiran kecamatan Sukalarang. Fokus utama penelitian ini tertuju pada materi sifat-sifat cahaya, dan metode pembelajaran yang diterapkan adalah model *Discovery Learning*.

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap pertemuan yang berbeda. Pada tahap awal, dilakukan *Pre-test* guna mengevaluasi pencapaian siswa sebelum menerapkan strategi pembelajaran tertentu. Setelah itu, tahap kedua melibatkan penerapan *Discovery Learning* sebagai model pembelajaran, dengan pengamatan intensif terhadap partisipasi siswa selama proses belajar. Tahap akhir, yaitu pertemuan ketiga, mencakup pelaksanaan *Post-test* untuk menilai hasil belajar siswa setelah menerapkan pendekatan *Discovery Learning* tersebut. Dengan demikian, penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat cahaya.

Tujuan pembelajaran yang perlu dicapai selama penelitian adalah sebagai berikut:

- Setelah eksplorasi mengenai cahaya, siswa diharapkan dapat mengambil kesimpulan mengenai sifat-sifat cahaya dan kaitannya dengan penglihatan secara tepat.
- Setelah eksperimen mengenai cahaya, diharapkan bahwa siswa dapat menyusun laporan secara rinci dan akurat tentang sifat cahaya dan keterkaitannya dengan penglihatan

Pelaksanaan Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 55 siswa kelas 4 SD Negeri Sukalarang, ditemukan bahwa pada pertemuan awal, siswa-siswa tersebut menunjukkan kesiapan yang tinggi untuk mengikuti

pembelajaran dan menjalankan tugas-tugas guru dengan penuh dedikasi. Meskipun demikian, dari jumlah tersebut, hanya 21 siswa yang menonjol dalam kemampuan menyimak informasi. Selain itu, terdapat 5 siswa yang aktif bertanya, sementara 8 siswa mampu memberikan tanggapan yang baik terhadap pendapat orang lain. Ketika meninjau penyelesaian tugas, 28 siswa berhasil menyelesaikan tugas dengan tepat waktu, sementara 32 siswa mampu membuat simpulan yang baik. Sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata mencapai 19,07, yang setelah dikonversi berada dalam rentang nilai 27-19 menurut tabel konversi skor. Oleh karena itu, siswa-siswa ini memperoleh nilai 3 dengan kategori B, yang menandakan kinerja mereka yang baik.

Setelah menerapkan pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* dalam mata pelajaran IPA, hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua siswa telah mempersiapkan diri secara memadai untuk mengikuti proses pembelajaran. Mereka mampu memahami informasi yang disampaikan oleh guru dan berhasil menyelesaikan tugas-tugas dengan tingkat keterampilan yang sangat baik. Dari total 32 siswa yang mengajukan pertanyaan, 38 siswa mampu memberikan tanggapan yang baik terhadap pendapat rekan-rekan mereka. Selain itu, 46 siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas sesuai waktu yang ditentukan, sementara 52 siswa berhasil mengambil kesimpulan yang baik dari materi yang diajarkan. Hasil nilai rata-rata setelah penerapan model ini mencapai 31,13. Berdasarkan tabel konversi skor, angka 31,13 berada dalam kisaran nilai 36-28. Oleh karena itu, siswa-siswa ini memperoleh nilai 4 dengan kategori A, menunjukkan pencapaian yang sangat baik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 40 siswa kelas 4 di SD Negeri Manglid, pada pertemuan pertama terlihat bahwa sebagian besar siswa telah siap untuk mengikuti pembelajaran, terutama pada Komponen 1. Hanya 14 siswa yang dapat memahami informasi dengan baik, dan sebanyak 28 siswa mampu menyelesaikan tugas guru dengan baik. Meskipun ada 2 siswa yang berani bertanya, namun belum ada siswa yang mampu memberikan tanggapan terhadap pendapat orang lain. Dari jumlah tersebut, 21 siswa dapat menyelesaikan tugas tepat waktu, sementara 22 siswa dapat menyimpulkan materi dengan baik. Rata-rata nilai sebelum perlakuan adalah 16,32, yang dalam tabel konversi skor berada pada rentang nilai 18-10. Dengan demikian, nilai tersebut mendapat kategori C dengan interpretasi cukup.

Dengan menerapkan pendekatan *Discovery Learning* pada pelajaran IPA, hasil pengamatan menunjukkan bahwa dari seluruh siswa yang telah siap mengikuti pembelajaran, hanya 35 siswa yang dapat dengan efektif memahami instruksi guru dan berhasil menyelesaikan tugas dengan baik. Ketika menyangkut kemampuan mengajukan pertanyaan, terdapat 12 siswa yang menonjol, sementara 18 siswa mampu memberikan tanggapan terhadap pandangan orang lain. Sebanyak 30 siswa mampu menyelesaikan tugas sesuai waktu dan merumuskan materi dengan benar. Dalam hal penilaian, nilai rata-rata setelah menerapkan model pembelajaran mencapai 25,71. Berdasarkan tabel konversi skor, rentang nilai untuk kategori B adalah 19-27. Oleh karena itu, siswa yang mendapatkan nilai ini mencapai skor 3, menandakan pencapaian yang baik.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 36 murid kelas 4 di SD Negeri Gedurahayu pada pertemuan awal, ditemukan satu unsur, yaitu unsur 1, yang menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi persyaratan untuk mengikuti pembelajaran. Hanya 20 murid yang dapat mengerti informasi dengan baik, dan 18 murid dapat menyelesaikan tugas dengan cakup. Walaupun 4 murid dapat mengajukan pertanyaan, belum ada yang dapat merespons pendapat orang lain. Hanya 9 murid yang dapat menyelesaikan tugas sesuai waktu, dan 10 murid dapat merangkum materi. Rata-rata nilai sebelum tindakan hanya mencapai 13,85, berada dalam rentang 18-10, dan mendapatkan nilai 2 dengan kategori C, yang diartikan sebagai kinerja yang cukup.

Setelah diterapkan metode *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA, hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua murid telah mempersiapkan diri dengan baik untuk mengikuti pembelajaran. Dari total 36 siswa yang diamati, 28 di antaranya dapat memahami informasi yang disampaikan guru dengan baik, sedangkan 18 siswa dapat menyelesaikan tugas dengan kecakapan. Sepuluh siswa mampu mengajukan pertanyaan, sementara delapan siswa dapat merespons pendapat orang lain. Jumlah siswa yang berhasil menyelesaikan tugas tepat waktu adalah 18, dan 27 siswa mampu menyimpulkan materi dengan tepat. Nilai rata-rata setelah penerapan metode tersebut mencapai 20,71, berada dalam rentang 27-19, dan mendapatkan nilai 3 dengan kategori B, yang diartikan sebagai tingkat kinerja yang baik.

Berdasarkan informasi yang ada, H_0 tidak diterima sementara H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi model pembelajaran *Discovery Learning* secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa, terutama dalam konteks pembelajaran mata pelajaran IPA dengan fokus pada materi mengenai sifat-sifat cahaya. Temuan ini konsisten dengan pandangan Hosnan (2014) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan pengalaman positif kepada siswa, menciptakan rasa ingin tahu dan keberhasilan dalam proses pembelajaran. Hasil ini juga sejalan dengan prinsip dasar dalam teori Bruner, yang menekankan bahwa siswa perlu berperan aktif dalam pembelajaran dan mengedepankan konsep belajar dengan menemukan (*Discovery Learning*).

Temuan ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang disajikan oleh peneliti sebelumnya, seperti yang tercatat dalam penelitian oleh Suraji (2018). Menurutnya, model *Discovery Learning* memberikan peluang kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Diketahui bahwa *Discovery Learning* dapat mendukung siswa dalam memperbaiki dan meningkatkan keterampilan mereka serta memperkuat proses-proses kognitif.

Hasil uji dari penelitian di tiga sekolah menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil observasi siswa kelas IV SD Negeri Sukalarang mencapai 31,13, mengalami peningkatan signifikan dibandingkan dengan rata-rata nilai observasi yang sebelumnya hanya mencapai 19,07. Dalam analisis t-hitung, didapatkan nilai sebesar 1,10, melebihi nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 25% dengan derajat kebebasan sebanyak 54, yang sebesar 0,679. Oleh karena t-hitung lebih besar daripada t-tabel, maka hipotesis nol (H_0) dapat ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) dapat diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada tabel.

Tabel 4. Uji-t Hasil Observasi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelas IV SD Negeri Sukalarang

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
Sebelum Perlakuan	19,07	1,10	0,679	

Sesudah Perlakuan	31,13			Berbeda secara signifikan
-------------------	-------	--	--	---------------------------

Setelah itu, tercatat bahwa nilai rata-rata hasil observasi siswa kelas IV SD Negeri Manglid mencapai 25,71, mengalami peningkatan dari rata-rata nilai observasi yang sebelumnya 16,32. Hasil analisis t-hitung mencapai 1,02, melebihi nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 25%, dengan derajat kebebasan sebanyak 39 yang seharusnya 0,680. Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada table.

Tabel 5. Uji-t Hasil Observasi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelas IV SD Negeri Manglid

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
Sebelum Perlakuan	16,32	1,02	0,680	Berbeda secara signifikan
Sesudah Perlakuan	25,71			

Nilai rata-rata hasil observasi siswa kelas IV SD Negeri Gedurahayu adalah sebesar 20,71, mengungguli nilai rata-rata observasi sebelum perlakuan yang hanya mencapai 13,85. Analisis t-hitung, sebesar 1,23, menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 25%, dengan derajat kebebasan sebanyak 31, yang seharusnya hanya 0,681. Dengan t-hitung yang lebih besar dari t-tabel, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada table.

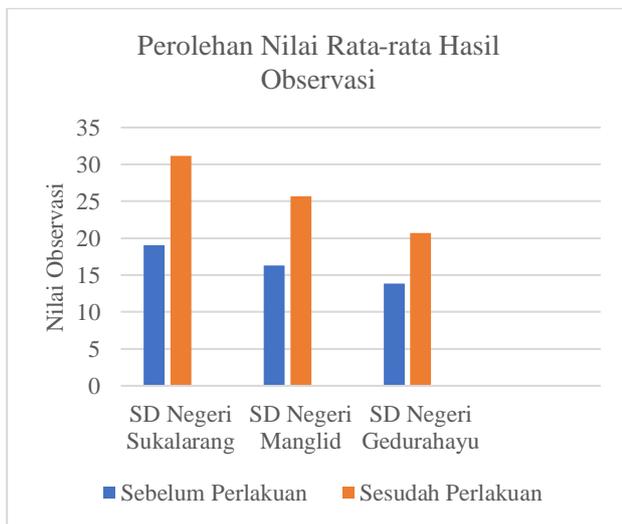
Tabel 6. Uji-t Hasil Observasi Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelas IV SD Negeri Gedurahayu

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
Sebelum Perlakuan	13,85	1,23	0,681	Berbeda secara signifikan
Sesudah Perlakuan	20,71			

Untuk lebih jelasnya data perbedaan dan peningkatan partisipasi siswa dilihat dalam tabel dan grafik.

Tabel 7. Perolehan Nilai Rata-rata Hasil Observasi

No	Nama Sekolah	Nilai Observasi Sebelum Perlakuan	Nilai Observasi Sesudah Perlakuan
1	SD Negeri Sukalarang	19,07	31,13
2	SD Negeri Manglid	16,32	25,71
3	SD Negeri Gedurahayu	13,85	20,71



Gambar 1. Grafik Rata-rata Hasil Observasi

Berdasarkan data tersebut terdapat perbedaan partisipasi siswa sebelum dan sesudah tindakan serta terjadi peningkatan partisipasi yang signifikan. Sehingga dapat dikatakan tujuan penelitian yang pertama dan kedua tercapai.

Pelaksanaan Tes

SD Negeri Sukalarang mencapai rata-rata nilai *Pre-test* sebesar 53,00, dengan nilai tertinggi mencapai 80 dan nilai terendah mencapai 30. Rata-rata nilai *Post-test* yang diperoleh adalah sebesar 71,45, dengan nilai tertinggi mencapai 90 dan nilai terendah mencapai 60. Sementara itu, SD Negeri Manglid memiliki rata-rata nilai *Pre-test* sebesar 50,75, dengan nilai tertinggi mencapai 70 dan nilai terendah mencapai 30. Rata-rata nilai *Post-test* yang dicapai adalah sebesar 66,75, dengan nilai tertinggi

mencapai 90 dan nilai terendah mencapai 60. SD Negeri Sukalarang Gedurahayu, pada tahap *Pre-test*, meraih rata-rata nilai sebesar 45,46, dengan nilai tertinggi mencapai 70 dan nilai terendah mencapai 30. Sedangkan pada tahap *Post-test*, mereka memperoleh rata-rata nilai sebesar 61,09, dengan nilai tertinggi mencapai 80 dan nilai terendah mencapai 50.

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan di tiga sekolah dasar, yakni SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu di Kecamatan Sukalarang Sukabumi, ditemui bahwa penerapan Model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pencapaian akademis siswa pada mata pelajaran IPA, terutama dalam memahami konten mengenai sifat-sifat cahaya. Penemuan ini didasarkan pada evaluasi *pre-test* dan *post-test*, serta pengamatan proses pembelajaran yang mencerminkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Hasil uji dari penelitian di tiga sekolah menunjukkan bahwa rata-rata nilai *post-test* siswa kelas IV SD Negeri Sukalarang mencapai 71,45, mengalami peningkatan signifikan dibandingkan dengan nilai *pre-test* yang sebelumnya hanya mencapai 53,00. Dalam analisis t-hitung, didapatkan nilai sebesar 7,38, melebihi nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan sebanyak 54, yang sebesar 2,004. Oleh karena t-hitung lebih besar daripada t-tabel, maka hipotesis nol (H_0) dapat ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) dapat diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada tabel.

Tabel 8. Uji-t *Pre-test* dan *Post-test* Kelas IV SD Negeri Sukalarang

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
<i>Pre-test</i>	53,00	7,38	2,004	Berbeda secara signifikan
<i>Post-test</i>	71,45			

Setelah itu, tercatat bahwa rata-rata *post-test* siswa kelas IV SD Negeri Manglid mencapai 66,75, mengalami peningkatan dari nilai *pre-test* yang sebelumnya 50,75. Hasil analisis t-hitung mencapai 6,98, melebihi nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95%, dengan derajat kebebasan sebanyak 39 yang

seharusnya 2,022. Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada tabel.

Tabel 9. Uji-t Pre-test dan Post-test Kelas IV SD Negeri Manglid

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
Pre-test	50,75	6,98	2,022	Berbeda secara signifikan
Post-test	66,75			

Nilai rata-rata hasil *post-test* siswa kelas IV SD Negeri Gedurahayu adalah sebesar 61,09, mengungguli nilai *pre-test* yang hanya mencapai 45,46. Analisis t-hitung, sebesar 5,74, menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95%, dengan derajat kebebasan sebanyak 31, yang seharusnya hanya 2,039. Dengan t-hitung yang lebih besar dari t-tabel, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Berikut disajikan hasil analisis perbedaan melalui uji-t pada table.

Tabel 10. Uji-t Pre-test dan Post-test Kelas IV SD Negeri Gedurahayu

Kelas	Nilai Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Kriteria
Pre-test	45,46	5,74	2,022	Berbeda secara signifikan

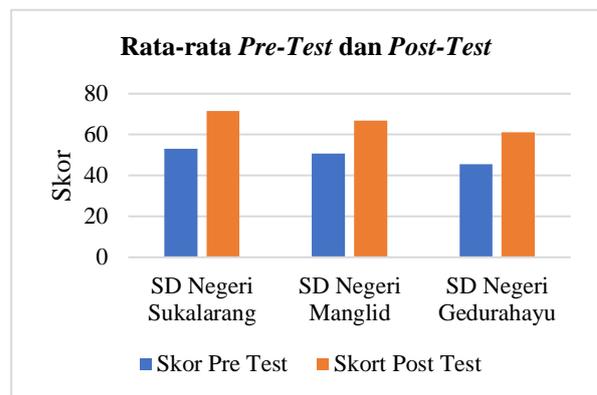
Hasil ini menggambarkan peningkatan prestasi belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* terlihat di ketiga sekolah, mengonfirmasi hasil yang sesuai dengan pendapat dari Handayani & Jumadi (2021) yang menyatakan bahwa prestasi belajar mencerminkan hasil penilaian siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Discovery Learning tampaknya efektif meningkatkan prestasi belajar di ketiga sekolah, meskipun tingkat peningkatannya bervariasi. Faktor-faktor seperti karakteristik siswa dan lingkungan belajar mereka menjadi pengaruh

signifikan, sesuai dengan pandangan Siswanti & Sudarti (2021) yang menyebutkan bahwa prestasi belajar IPA dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Untuk informasi lebih lanjut, data perolehan nilai dapat ditemukan dalam tabel dan grafik yang disajikan.

Tabel 11. Rata-rata Pre-Test dan Post-Test

Nama Sekolah	Skor Pre Test	Skor Post Test
SD Negeri Sukalarang	53,00	71,45
SD Negeri Manglid	50,75	66,75
SD Negeri Gedurahayu	45,46	61,09



Gambar 2. Grafik Rata-rata Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan data yang telah disajikan, tergambar bahwa tujuan penelitian ketiga berhasil tercapai dengan adanya perbedaan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan tindakan. Begitu pula, tujuan keempat juga berhasil terwujud dengan adanya peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Sukalarang, Manglid, dan Gedurahayu Kecamatan Sukalarang melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Peningkatan prestasi tertinggi tercatat di SD Negeri Sukalarang, mencapai 18,45, disusul oleh SD Negeri Manglid dengan peningkatan sebesar 16,00, dan terakhir di SD Negeri Gedurahayu dengan peningkatan mencapai 15,63. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya Yulianda (2020), yang menunjukkan perbedaan peningkatan kemampuan belajar melalui penerapan model *Discovery Learning*. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan penelitian terdahulu oleh Suraji (2018), yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Hasil analisis data dari penelitian penerapan Model *Discovery Learning* pada kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Sukalarang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan partisipasi siswa pada pembelajaran IPA sebelum dan sesudah menerapkan Model *Discovery Learning* di kelas IV terlihat signifikan. Pada SD Negeri Sukalarang, partisipasi siswa meningkat dari tingkat interpretasi "Baik" sebelum tindakan menjadi "Sangat Baik" setelah perlakuan. Di SD Negeri Manglid, interpretasi sebelumnya "Cukup" meningkat menjadi "Baik" setelah perlakuan. Sedangkan di SD Negeri Gedurahayu, partisipasi siswa sebelum perlakuan diinterpretasikan sebagai "Cukup" dan meningkat menjadi "Baik" setelah perlakuan.
2. Ditemukan peningkatan partisipasi siswa pada pembelajaran IPA dengan penerapan Model *Discovery Learning* di kelas IV. Hal ini terbukti dari peningkatan nilai observasi setelah perlakuan yang lebih tinggi daripada nilai observasi sebelum perlakuan, baik di SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, maupun SD Negeri Gedurahayu.
3. Perbedaan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah menerapkan Model *Discovery Learning* di kelas IV SD Negeri Sukalarang, SD Negeri Manglid, dan SD Negeri Gedurahayu sangat terlihat. Nilai rata-rata siswa Kelas IV SD Negeri Sukalarang pada *post-test* (71,45) jauh lebih besar daripada nilai rata-rata *pre-test* (53,00). Hal serupa terjadi di SD Negeri Manglid dan SD Negeri Gedurahayu, dengan peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*.
4. Peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menerapkan Model *Discovery Learning* di kelas IV juga terkonfirmasi. Peningkatan nilai *post-test* di SD Negeri Sukalarang mencapai 18,45, di SD Negeri Manglid sebesar 16,00, dan di SD Negeri Gedurahayu sebesar 15,63, menunjukkan dampak positif dari penerapan model pembelajaran tersebut.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa penerapan Model *Discovery*

Learning dapat meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA, beberapa saran dapat diajukan terkait dengan temuan ini.

1. Pertama, Para guru sebaiknya merancang perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran. Salah satu aspek perencanaan yang dapat diterapkan adalah mencoba model pembelajaran dengan menyiapkan materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan model yang akan digunakan.
2. Kedua, disarankan agar para guru mengimplementasikan Model *Discovery Learning* pada materi pelajaran lain, mengingat pengaruh positifnya terhadap partisipasi dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat membantu diversifikasi metode pembelajaran dan meningkatkan efektivitas pengajaran.
3. Terakhir, para guru sebaiknya melakukan kajian mendalam terkait Model *Discovery Learning* dan bahkan mengembangkannya lebih lanjut agar dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang lebih efektif. Upaya pengembangan ulang model ini dapat melibatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip yang mendasarinya, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asyafah, A. (2019). MENIMBANG MODEL PEMBELAJARAN (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Ayushandra, V., & Wuryastuti, S. (2022). Integrasi Kearifan Lokal Baduy Pada Pengembangan Bahan Ajar Modul IPA Dalam Menanamkan Nilai-Nilai Konservasi Lingkungan. *Jurnal Persada*, III(3), 176–181.
- Eliza, D., Sriandila, R., Fitri, D. A. N., & Yenti, S. (2022). Membangun Guru yang Profesional melalui Pengembangan Profesionalisme Guru dalam Penerapan Profesinya. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5362–5369. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2878>
- Handayani, N. A., & Jumadi, J. (2021). Analisis Pembelajaran IPA Secara Daring pada Masa

- Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 217–233.
<https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19033>
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad ke-21*. Bogot: Ghalia Indonesia.
- Siti Ma'rifah Setiawati, S.P, S. (2018). 'HELPER" *Jurnal Bimbingan dan Konseling FKIP UNIPA. Jurnal Bimbingan Dan Konseling FKIP UNIPA*, 35(1), 31–46.
- Supardi, K. (2017). Media Visual Dan Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 160–171.
<https://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jipd/article/view/266>
- Suraji. (2018). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pelajaran IPA Tahun Pelajaran 2017/2018 Siswa Kelas VI SD Negeri 020 Tanah Grogot*. Jakarta: Tugas Akhir Program Magister, Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka.
- Siswanti, I. W, & Sudarti. (2021). Analisis Presepsi Guru Tentang Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Sekolah Dasar Berbasis Lingkungan. *Jurnal Persada*, 4(2), 60–67.
- Yulianda. (2020). *Penggunaan Model Discovery Learning dengan Metode Praktikum terhadap Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel di MAS Nurul Islam Blang Rakal*. Banda Aceh: Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.