

EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *POP-UP BOOK* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS V SD

Widia Nata Saputri

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lampung
Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedung Meneng, Bandar Lampung
Email : natasaputriwidia@gmail.com
No. tlp : 083190148905

Deviyanti Pangestu

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lampung
Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedung Meneng, Bandar Lampung
Email : deviyanti.pangestu@fkip.unila.ac.id
No. tlp : 082184014761

Yoga Fernando Rizqi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lampung
Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedung Meneng, Bandar Lampung
Email : yoga.fernando@fkip.unila.ac.id
No. tlp : 085758069143

Fadhilah Khairani

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lampung
Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedung Meneng, Bandar Lampung
Email : fadhilah.khairani@fkip.unila.ac.id
No. tlp : 082279400717

Abstract: This study aimed to determine the effectiveness of the Discovery Learning model assisted by Pop-Up Book media on fifth-grade elementary school students' understanding of science and social science (IPAS) concepts. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design. The sample consisted of 42 students divided into an experimental class and a control class. Data were collected through concept understanding tests and student activity observation sheets. Data analysis was conducted using N-Gain calculation and independent sample t-test with the assistance of SPSS 25. The results showed that the posttest mean score of the experimental class was higher than that of the control class. The N-Gain score of the experimental class was 0.56 in the moderate category, while the independent sample t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$. Therefore, the Discovery Learning model assisted by Pop-Up Book media was effective in improving fifth-grade elementary school students' understanding of IPAS concepts.

Keyword : Discovery Learning, Pop-Up Book, Concept Understanding, Science.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri atas 42 peserta didik yang dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pemahaman konsep dan lembar observasi aktivitas peserta didik. Analisis data dilakukan menggunakan perhitungan N-Gain dan independent sample t-test berbantuan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,56 dengan kategori sedang, sedangkan hasil *independent sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: *Discovery learning*, *Pop-Up Book*, pemahaman konsep, IPAS.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang mampu menghadapi perkembangan zaman. Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia terus dilakukan melalui berbagai kebijakan, salah satunya melalui penerapan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan kompetensi peserta didik. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 dijelaskan bahwa pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar perlu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, serta mampu memahami konsep secara mendalam. Oleh sebab itu, kemampuan pemahaman konsep menjadi salah satu aspek penting yang harus dikembangkan sejak sekolah dasar.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami, menghubungkan, serta menerapkan suatu konsep dalam berbagai situasi pembelajaran. Indiati dkk. (2021) menyatakan bahwa pemahaman konsep menjadi dasar penting dalam proses belajar karena membantu peserta didik membangun pengetahuan secara bermakna. Sejalan dengan itu, Nurhangesti (2024) menegaskan bahwa rendahnya

pemahaman konsep menyebabkan peserta didik cenderung menghafal materi tanpa memahami maknanya secara utuh. Kondisi tersebut dapat menimbulkan miskonsepsi dan berdampak pada kesulitan memahami materi pada jenjang berikutnya. Selain itu, penguasaan konsep yang baik juga berperan dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, analitis, dan kreatif (Rival & Rahmat, 2023; Gusmarlia, 2025).

Salah satu mata pelajaran yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam ialah IPAS, khususnya pada muatan IPA. Materi IPA di sekolah dasar banyak memuat konsep abstrak yang sulit diamati secara langsung sehingga sering menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik. Harefa dkk. (2022) menyatakan bahwa pemahaman konsep IPA yang baik memungkinkan peserta didik menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep IPA peserta didik masih tergolong rendah. Deria dan Wardani (2022) menemukan bahwa peserta didik sering mengalami miskonsepsi dalam memahami materi IPA, sedangkan Sa'adah dkk. (2025) menyebutkan bahwa rendahnya pemahaman konsep dipengaruhi

oleh kurangnya keterlibatan aktif peserta didik selama pembelajaran.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di kelas V SD Negeri 1 Jojog. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada penelitian pendahuluan, proses pembelajaran masih didominasi oleh pendidik dan penggunaan media pembelajaran belum optimal. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran juga masih tergolong rendah. Peserta didik cenderung hanya mendengarkan penjelasan pendidik, mencatat materi, dan menjawab ketika ditunjuk. Selama proses pembelajaran berlangsung, hanya beberapa peserta didik yang aktif bertanya maupun menyampaikan pendapat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi dan menemukan konsep secara mandiri. Selain itu, pendidik lebih sering menggunakan buku teks tanpa bantuan media konkret sehingga peserta didik kesulitan memahami konsep abstrak pada materi IPA. Analisis hasil Sumatif Tengah Semester (STS) IPAS menunjukkan bahwa rata-rata ketercapaian pemahaman konsep pada kelas VA sebesar 48% dan kelas VB sebesar 46% dengan kategori cukup. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih belum berkembang secara optimal.

Karakteristik peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget memerlukan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan media konkret agar konsep abstrak lebih mudah dipahami (Syah, 2019). Oleh karena itu, diperlukan model dan media pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan konsep. Salah satu model yang dinilai sesuai ialah *Discovery learning*. Model ini menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui proses penyelidikan, pengumpulan data, hingga penarikan kesimpulan secara mandiri. Rizqi dkk. (2024) menyatakan bahwa *Discovery learning* membantu peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Penelitian Anggraeni dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa model *Discovery learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Agar proses penemuan konsep menjadi lebih optimal, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan materi abstrak secara konkret dan menarik. Salah satu media yang dapat digunakan ialah *Pop-up book*. *Pop-up book* merupakan media visual tiga dimensi yang memiliki unsur interaktif

berupa lipatan, gerak, dan bentuk timbul sehingga dapat menarik perhatian peserta didik selama pembelajaran. Dalam penelitian ini, *Pop-up book* dirancang dan dibuat sendiri oleh peneliti menyesuaikan materi ekosistem, khususnya hubungan makan dan dimakan. Media disusun menggunakan gambar tiga dimensi berwarna, komponen lipatan interaktif, serta ilustrasi rantai makanan yang dapat dibuka dan digerakkan oleh peserta didik. Penggunaan media ini bertujuan membantu peserta didik memvisualisasikan hubungan antar makhluk hidup secara lebih nyata dan konkret. Natalisa dkk. (2025) menyatakan bahwa *Pop-up book* mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui visualisasi yang menarik, sedangkan Zaelani dan Setyo Sansongko (2025) menjelaskan bahwa media ini dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak karena memadukan unsur visual dan interaktif.

Integrasi *Discovery learning* dan *Pop-up book* dipandang relevan karena keduanya saling mendukung dalam menciptakan pembelajaran aktif dan bermakna. Pada tahap stimulation, *Pop-up book* dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik melalui tampilan visual tiga dimensi. Pada tahap data collection, media ini menjadi sumber observasi peserta didik untuk mengidentifikasi informasi dan menemukan hubungan antar konsep.

Selanjutnya, pada tahap verification dan generalization, peserta didik dapat menggunakan hasil pengamatan sebagai dasar dalam membuktikan dan menyimpulkan konsep yang dipelajari. Dengan demikian, penggunaan *Pop-up book* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mendukung proses penemuan konsep dalam sintaks *Discovery learning*.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi *Discovery learning* dan *Pop-up book* memberikan hasil positif dalam pembelajaran. Nurafani dan Rusnilawati (2022) menemukan bahwa penerapan *Discovery learning* berbantuan *Pop-up book* efektif meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Nisa dkk. (2024) juga menyatakan bahwa *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* terhadap pemahaman konsep IPAS pada materi ekosistem di sekolah dasar masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, atau kemampuan pemecahan masalah, sehingga belum banyak yang mengaitkannya dengan

indikator pemahaman konsep berdasarkan Anderson dan Krathwohl (2015:101).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan pada integrasi model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* yang dirancang khusus untuk materi ekosistem guna meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini juga mengukur pemahaman konsep berdasarkan indikator Anderson dan Krathwohl, yaitu menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* efektif terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar?”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, hipotesis penelitian ini adalah model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental design* melalui desain *non-equivalent control group*. Populasi penelitian terdiri atas seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 1 Jojog yang berjumlah 42 peserta didik, dengan teknik sampling jenuh sehingga seluruh populasi dijadikan sampel. Kelas VB ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Discovery learning* berbasis *Pop-up book*, sedangkan kelas VA sebagai kelompok kontrol yang menggunakan *Discovery learning* berbantuan PowerPoint.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Instrumen tes berupa 10 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep Anderson dan Krathwohl (2015), meliputi menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitas pada peserta didik di luar sampel penelitian.

Selain tes, penelitian juga menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik yang disusun berdasarkan sintaks *Discovery learning*, yang disampaikan oleh Syah (2019:244)

meliputi *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Observasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Data penelitian dianalisis menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui efektivitas peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene dengan bantuan SPSS versi 25 pada taraf signifikansi 0,05. Pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

HASIL

1. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Sebelum perlakuan diberikan, peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu mengerjakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep IPAS. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas disajikan berikut ini.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
N	21	21	21	21
Nilai Max	57.5	87.5	60	80
Nilai Min	35	57.5	30	50
Mean	44.8	75.6	45.8	64.5
Median	42.5	75	45	62.5
Modus	55	75	42.5	60
Standar Deviasi	7.54	7.74	7.13	9.44

Sumber: Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang terlalu jauh, sehingga kemampuan awal peserta didik relatif setara. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelas mengalami peningkatan nilai *posttest*. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen mencapai 75,60, sedangkan kelas kontrol sebesar 64,52. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik

dibandingkan pembelajaran berbantuan PowerPoint.

2. Peningkatan Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep dalam penelitian ini diukur berdasarkan indikator Anderson dan Krathwohl yang meliputi menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Persentase hasil posttest pada setiap indikator disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Tiap Indikator pada Kelas Eksperimen

Indikator	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Pemahaman Konsep		
Menginterpretasikan	57%	95%
Mencontohkan	58%	90%
Mengklasifikasikan	54%	100%
Meringkas	40%	75%
Menyimpulkan	50%	77%
Membandingkan	38%	61%
Menjelaskan	31%	60%
Rata-rata	47%	80%

Sumber: Hasil Perhitungan Indikator Kelas Eksperimen

Berdasarkan Tabel 2, seluruh indikator pemahaman konsep pada kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah penerapan model *Discovery learning* berbasis *Pop-Up Book*. Peningkatan paling menonjol terjadi pada indikator

mengklasifikasikan, sedangkan peningkatan terendah terdapat pada indikator membandingkan. Secara keseluruhan, rata-rata pemahaman konsep meningkat dari 47% menjadi 80%, yang menunjukkan bahwa pembelajaran mampu membantu peserta didik memahami konsep IPAS secara lebih optimal.

Sementara itu, pada kelas kontrol juga terjadi peningkatan pada seluruh indikator pemahaman konsep, meskipun peningkatannya tidak sebesar kelas eksperimen. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media PowerPoint tetap memberikan pengaruh peningkatan pemahaman konsep peserta didik, namun belum seoptimal penggunaan *Pop-up book*.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Tiap Indikator pada Kelas Kontrol

Indikator	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Pemahaman Konsep		
Menginterpretasikan	70%	88%
Mencontohkan	62%	81%
Mengklasifikasikan	75%	100%
Meringkas	38%	65%
Menyimpulkan	43%	57%
Membandingkan	31%	48%
Menjelaskan	33%	50%
Rata-rata	50%	70%

Sumber: Hasil Perhitungan Indikator Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 3, seluruh indikator pemahaman konsep pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan setelah pembelajaran. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator meringkas, sedangkan peningkatan terendah terdapat pada indikator membandingkan. Rata-rata pemahaman konsep meningkat dari 50% menjadi 70%, namun peningkatan tersebut masih lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

3. Efektivitas Peningkatan (*N-Gain*)

Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui efektivitas peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan pembelajaran. Hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan *N-Gain*

Kategori	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tinggi ($\geq 0,7$)	3	0
Sedang (0,3–0 7)	17	11
Rendah ($< 0,3$)	1	10
Rata-rata <i>N-Gain</i>	0,6	0,4

Sumber: Hasil Perhitungan *N-Gain*

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,6 dan termasuk kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan, hasil *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik.

4. Data Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik

Observasi aktivitas belajar peserta didik dilakukan selama tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen selama penerapan model *Discovery Learning* berbasis *Pop-up book*. Hasil observasi digunakan untuk mengetahui tingkat keaktifan dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik

Pertemuan	% Aktivitas	Kategori
1	70%	Aktif
2	84%	Sangat Aktif
3	89%	Sangat Aktif
Rata-rata	81%	Sangat Aktif

Sumber: Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 5, aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, persentase aktivitas peserta didik sebesar 70% dengan kategori aktif. Persentase tersebut meningkat menjadi 84% pada pertemuan kedua dan 89% pada pertemuan ketiga dengan kategori sangat aktif. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model Discovery learning berbasis *Pop-up book* mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

5. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk, sedangkan uji homogenitas menggunakan Levene Test dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Data	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> kelas eksperimen	0,067	Normal
<i>Posttest</i> kelas eksperimen	0,173	Normal
<i>Pretest</i> kelas kontrol	0,357	Normal
<i>Posttest</i> kelas kontrol	0,124	Normal

Sumber: Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel 6, seluruh data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Data	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,457	Homogen
<i>Posttest</i>	0,121	Homogen

Sumber: Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

6. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* dengan bantuan *SPSS Statistics 25* untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah

diberikan perlakuan. Hasil uji dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Uji *Independent Sample t-test*

Keterangan	Eksperimen	Kontrol
N	21	21
Mean	75,60	64,52
Std. Deviasi	7,74	9,44
Sig. (2-tailed)	0,000	

Sumber: Hasil Uji T

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 75,60 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 64,52. Dengan demikian, model *Discovery learning* berbasis *Pop-Up Book* lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik dibandingkan pembelajaran menggunakan media PowerPoint.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery learning* berbasis *Pop-Up Book* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS

peserta didik kelas V sekolah dasar, khususnya pada materi hubungan makan dan dimakan. Peningkatan pemahaman konsep terjadi pada kedua kelas, namun kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran berbasis penemuan dengan media visual interaktif mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendukung penguasaan konsep secara lebih optimal. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Astuti dkk. (2025) dan Natalisa dkk. (2025) yang menyatakan bahwa penerapan *Discovery learning* berbantuan *Pop-Up Book* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

Efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen didukung oleh karakteristik model *Discovery learning* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui kegiatan mengamati, mengeksplorasi, berdiskusi, hingga menarik kesimpulan. Menurut Natalisa dkk. (2025), keterlibatan aktif dalam proses penemuan memungkinkan konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan bertahan lebih lama dalam ingatan peserta didik. Selain itu, penggunaan *Pop-Up Book*

membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak melalui tampilan tiga dimensi yang konkret dan menarik, sehingga peserta didik lebih mudah menghubungkan informasi baru dengan pengalaman belajarnya. Hal ini didukung oleh Astuti dkk. (2025) yang menyatakan bahwa *Pop-Up Book* mampu meningkatkan pemahaman konsep karena memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menyenangkan.

Berdasarkan analisis indikator pemahaman konsep yang mengacu pada Anderson dan Krathwohl (2015), seluruh indikator mengalami peningkatan setelah perlakuan diberikan. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator mengklasifikasikan, yang diduga berkaitan dengan dominannya aktivitas peserta didik dalam mengamati, mengelompokkan, dan menghubungkan informasi selama proses pembelajaran. Pada tahap data collection dan data processing, peserta didik secara aktif mengidentifikasi serta mengategorikan komponen dalam materi ekosistem melalui eksplorasi *Pop-Up Book*. Aktivitas tersebut secara langsung melatih kemampuan mengklasifikasikan dan memperkuat struktur pemahaman konsep. Temuan ini selaras dengan penelitian Setiawati dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa *Discovery learning* efektif meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, terutama

pada tahap pengumpulan data, serta didukung oleh Farulyan dan Nurulaeni (2025) yang menyatakan bahwa *Pop-Up Book* memudahkan peserta didik dalam memahami dan mengorganisasi informasi secara lebih terstruktur.

Di sisi lain, indikator membandingkan dan menyimpulkan menunjukkan peningkatan yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua kemampuan tersebut memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks karena peserta didik harus mampu menghubungkan berbagai konsep, menganalisis hubungan antar komponen, serta menarik simpulan secara logis. Temuan ini sejalan dengan Sya'adah dan Samsudin (2022) yang mengungkapkan bahwa salah satu tantangan dalam penerapan *Discovery learning* terletak pada kemampuan peserta didik dalam menyusun simpulan berdasarkan hasil penemuan mereka sendiri.

Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung teori kognitif Jerome Bruner (1966) yang menekankan bahwa pembelajaran melalui penemuan menghasilkan pemahaman yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran berbasis hafalan. Model *Discovery learning* berbasis *Pop-Up Book* memberikan kesempatan kepada peserta

didik untuk aktif mengamati, mengeksplorasi, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan selama pembelajaran berlangsung. Penggunaan media *Pop-up book* juga membantu peserta didik memahami konsep IPAS secara lebih konkret melalui tampilan visual tiga dimensi yang menarik dan interaktif. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, tetapi membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar secara langsung. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Sya'adah (2022) dan Sari dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa *Discovery learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

Meskipun demikian, peningkatan pemahaman konsep yang diperoleh tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh penggunaan model dan media pembelajaran. Sudarmanto dkk. (2021) menjelaskan bahwa keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor internal, seperti kemampuan awal dan motivasi belajar peserta didik, serta faktor eksternal, seperti kondisi lingkungan belajar dan dukungan selama proses pembelajaran. Hal serupa juga dikemukakan oleh Sari dkk. (2025), bahwa meskipun model pembelajaran berbasis media interaktif memberikan pengaruh yang signifikan, masih terdapat

faktor lain di luar penelitian yang turut memengaruhi hasil belajar. Selain itu, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah *Pop-up book* yang terbatas sehingga penggunaannya harus dilakukan secara bergantian dalam kelompok, serta waktu pelaksanaan penelitian yang hanya berlangsung selama tiga pertemuan.

Berdasarkan temuan tersebut, penggunaan model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS di sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan penelitian Astuti dkk. (2025), Natalisa dkk. (2025), Nisa dkk. (2024), dan Nurafani dan Rusnilawati (2022) yang menunjukkan bahwa kombinasi *Discovery learning* dan *Pop-up book* memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran peserta didik.

KESIMPULAN

Penerapan model *Discovery learning* berbasis *Pop-up book* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, nilai N-Gain sebesar 0,56 dengan kategori sedang, serta hasil uji *independent sample t-test* yang menunjukkan nilai

signifikansi $0,000 < 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery learning* yang didukung media *Pop-up book* dapat membantu peserta didik memahami konsep IPAS secara lebih konkret dan bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian, pendidik disarankan untuk memberikan lebih banyak latihan yang melibatkan kegiatan membandingkan dan menjelaskan konsep, karena kedua indikator tersebut menunjukkan peningkatan yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media *Pop-up book* yang lebih variatif dan digunakan secara individual agar peserta didik lebih optimal dalam melakukan eksplorasi selama proses *Discovery learning* berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Anggraeni, D., Ismail, A., dan Karlina, D.A. 2025. Pengaruh pembelajaran *Discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV pada materi perubahan wujud zat. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, 7(2), 584–592.
- Astuti, S. Y., Ismail, A., dan Syahid, A. A. 2025. Pengaruh Pop-Up Book terhadap Peningkatan Pemahaman

Konsep Siswa Kelas VI Pada Materi Tata Surya. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(01), 212–222.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i01.5343>

- Deria, M. D., dan Wardani, D. S. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(2), 148–156.
<https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.12283>
- Farulyan dan Nurulaeni, F. 2025. Media Pop-Up Book dalam Pendidikan Dasar Dampaknya Terhadap Kognitif Siswa. *Prosiding SENAPADMA*, 5, 58–68.
- Gusmarlia, F. 2025. Pentingnya Konsep Dasar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasiologi*, 14(1).
<https://doi.org/10.47783/literasiologi.v14i4.999>
- Harefa, D., dkk. 2023. *Teori Belajar & Pembelajaran*. CV Jejak, Sukabumi.
- Indiati, P., Puspitasari, W. D., dan Febrianto, B. 2021. Pentingnya Media Tangram Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Bangun Datar. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 3, hlm. 290–294).
- Kurniawan, A. T., dkk. 2024. Pengembangan Pendidikan Anak SD dalam Kurikulum Merdeka. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 836–843.
<https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1349>
- Natalisa, M., Hariyanto., Khairani, F., dan Sowiyah. 2025. Pengaruh Model *Discovery learning* Berbantuan Media Pop Up Book terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas IV Di Sekolah Dasar.

- Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 226–240.
<https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24>
- Nisa, S. D., dkk. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery learning Berbantu Media Pop Up Book Terhadap Pemecahan Masalah Matematika. *caXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 124–132.
- Novanto, Y.S., dkk. 2023. Kemampuan Pemahaman Konsep IPA pada Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Gender. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 43–46.
- Nuranafi, D. A., dan Rusnilawati, R. 2022. Efektivitas Discovery learning Menggunakan Media Pop-Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 239–260.
- Nurhangesti, M. 2024. Faktor-Faktor Pemahaman Konsep Matematika: Kajian Literatur. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12).
<https://doi.org/10.62281/v2i12.1381>
- Permendikbudristek Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.
- Rival, S., dan Rahmat, A. 2023. Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dasar matematika bagi mahasiswa jurusan S1 pendidikan guru sekolah dasar. *Dikmas: Jurnal Pendidikan Masyarakat dan Pengabdian*, 3(1), 57–68.
- Rizqi, Y. F., dkk. 2024. Implementasi Media Powtoon Berbasis Discovery learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(1), 87–96.
- Sa'adah, S.A., dkk. 2025. Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA. *Edu Sains*, 4(1), 7–15.
- Sari, T.S., dkk. 2025. Implementasi Model Discovery learning Berbasis Media Educandy terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 13(5), 740–746.
- Setiawati, P., dkk. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Discovery learning dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sekolah Dasar Kabupaten Madiun. *Journal of Comprehensive Science*, 3(12), 5586–5593.
- Sudarmanto, E., dkk. 2021. *Model Pembelajaran Era Society 5.0*. Penerbit Insania, Cirebon.
- Syah, M. 2019. *Psikologi Belajar*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sya'adah, A. N., dan Samsudin, A. 2022. Penggunaan Model Discovery learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pembagian Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2241–2250.
- Zaelani, M. Y., Yulda., dan Sansongko, A. S. 2025. Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book 3D bertema Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(2), 341–348.