



**ANALISIS *DEEP LEARNING* PADA KONSEP RANTAI MAKANAN DENGAN
MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI SEKOLAH DASAR**

Sabila Nanda Sukiwijaya¹, Machfudzil Asror²

Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo¹²

e-mail: sabilanandas572@gmail.com, machfudzil.asror@unusida.ac.id

Diterima: 20/06/2026; Direvisi: 01/08/2026; Diterbitkan: 03/08/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum meratanya pemahaman siswa terhadap konsep rantai makanan meskipun pembelajaran telah menggunakan model *Discovery Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model *Discovery Learning*, menganalisis pembelajaran mendalam (*deep learning*) siswa, serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pembelajaran konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas guru dan 22 siswa kelas V. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* telah dilaksanakan melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Pembelajaran yang berlangsung telah mencerminkan karakteristik *deep learning*, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. Siswa mampu memahami hubungan antarorganisme dalam rantai makanan melalui kegiatan pengamatan, diskusi, analisis, dan penyimpulan konsep. Adapun kendala yang ditemukan meliputi keterbatasan waktu pembelajaran, perbedaan kemampuan siswa, keaktifan siswa yang belum merata, serta keterbatasan media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* mampu mendukung pembelajaran mendalam pada konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad.

Kata Kunci: *deep learning*, *Discovery Learning*, rantai makanan, IPAS

ABSTRACT

This study was motivated by the uneven understanding of the food chain concept among students despite the implementation of the *Discovery Learning* model. The objectives of this study were to describe the implementation of the *Discovery Learning* model, analyze students' *deep learning*, and identify the challenges encountered in learning the food chain concept in Grade V at SD Sabilur Rosyad. This study employed a qualitative approach with a descriptive research design. The research subjects consisted of one teacher and 22 fifth-grade students. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and were analyzed using the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. Data validity was ensured through source and technique triangulation. The findings revealed that the implementation of the *Discovery Learning* model followed six stages: *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, and *generalization*. The learning process reflected the characteristics of *deep learning*, namely *meaningful learning*, *mindful learning*, and *joyful learning*. Students were able to understand the relationships among organisms in a food chain through observation, discussion, analysis, and conclusion-drawing activities. The challenges identified included limited instructional



time, differences in students' abilities, unequal levels of student participation, and limited learning media. Based on the findings, it can be concluded that the *Discovery Learning* model supports *deep learning* in teaching the food chain concept to fifth-grade students at SD Sabilur Rosyad.

Keywords: *deep learning, Discovery Learning, food chain, Integrated Science and Social Studies (IPAS)*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar tidak hanya bertujuan agar peserta didik menguasai konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mampu memahami hubungan antarkonsep serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam adalah rantai makanan. Materi ini tidak sekadar mengajarkan urutan makhluk hidup dalam proses makan dan dimakan, tetapi juga menuntut peserta didik memahami aliran energi, keterkaitan antarorganisme, serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pembelajaran rantai makanan perlu dirancang agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif siswa, bukan hanya berorientasi pada penguasaan konsep secara hafalan.

Namun demikian, kondisi pembelajaran di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep rantai makanan belum sepenuhnya optimal. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan hubungan antar tingkat trofik, memahami aliran energi, maupun menganalisis dampak perubahan salah satu komponen ekosistem terhadap keseimbangan lingkungan. Pembelajaran yang berorientasi pada penyampaian informasi menyebabkan siswa cenderung menghafal urutan rantai makanan tanpa memahami makna konsep secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran IPAS yang mengembangkan pemahaman konseptual dengan praktik pembelajaran yang masih berfokus pada penguasaan materi secara permukaan.

Menjawab tantangan tersebut, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah memperkenalkan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang menekankan proses belajar secara bermakna (*meaningful learning*), sadar dan reflektif (*mindful learning*), serta menyenangkan (*joyful learning*). Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, berpikir kritis terhadap informasi yang diperoleh, serta terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman yang terbentuk lebih mendalam dan bertahan lama.

Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik selaras dengan pendekatan tersebut adalah *Discovery Learning*. Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Melalui proses penemuan tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian Kristin & Rahayu (2021) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, sedangkan Darussalam dkk (2024) menyatakan bahwa tahapan model ini mendorong siswa menemukan konsep secara mandiri sehingga pemahaman menjadi lebih bermakna.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar maupun pemahaman konsep siswa. Putri dkk (2017) melaporkan bahwa penerapan *Discovery Learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep rantai makanan siswa sekolah dasar. Elisa dkk (2023) juga menemukan bahwa model tersebut memberikan peningkatan pemahaman hubungan ekologis yang lebih tinggi dibandingkan



pembelajaran konvensional. Selain itu, Ain, Febriantika, dan Zuhro (2025) membuktikan bahwa integrasi *deep learning* dengan *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan hasil belajar, efektivitas model pembelajaran, atau kemampuan berpikir kritis, sementara kajian yang secara khusus menganalisis bagaimana karakteristik pembelajaran mendalam (*meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*) muncul selama proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* pada materi rantai makanan di sekolah dasar masih relatif terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi pembelajaran mendalam pada konsep rantai makanan melalui model *Discovery Learning* di kelas V SD Sabilur Rosyad. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus analisis terhadap proses terbentuknya pembelajaran mendalam melalui tiga karakteristik utama, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*, pada setiap tahapan sintaks *Discovery Learning*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran mengenai pelaksanaan model pembelajaran, tetapi juga menjelaskan bagaimana proses pembelajaran tersebut mampu membangun pemahaman konseptual siswa secara lebih mendalam pada materi rantai makanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada konsep rantai makanan melalui model *Discovery Learning* di kelas V SD Sabilur Rosyad. Penelitian dilaksanakan di SD Sabilur Rosyad selama periode Desember 2025 hingga Mei 2026. Subjek penelitian terdiri atas 1 guru kelas V dan 29 siswa kelas V yang dipilih secara *purposive* karena terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang menjadi fokus penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi nonpartisipan, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan sintaks *Discovery Learning* dan munculnya karakteristik pembelajaran mendalam selama proses pembelajaran. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman belajar, pemahaman konsep, serta kendala yang dihadapi selama pembelajaran. Dokumentasi berupa modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), foto kegiatan pembelajaran, dan dokumen pendukung lainnya digunakan sebagai data pelengkap sekaligus untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara melalui triangulasi.

Instrumen utama penelitian adalah peneliti, sedangkan instrumen pendukung meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara guru dan siswa, serta lembar dokumentasi. Pedoman observasi disusun berdasarkan sintaks *Discovery Learning* yang meliputi tahap *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Pedoman wawancara dikembangkan untuk menggali karakteristik pembelajaran mendalam yang meliputi *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning* selama pembelajaran konsep rantai makanan.

Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Analisis dilakukan secara berkelanjutan sejak proses pengumpulan data hingga diperoleh temuan yang menggambarkan secara komprehensif implementasi pembelajaran mendalam melalui model *Discovery Learning* pada materi rantai makanan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad telah menerapkan model *Discovery Learning* yang mendukung terbentuknya pembelajaran mendalam (*deep learning*). Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan melalui enam sintaks, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, seluruh sintaks terlaksana secara berurutan sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui proses menemukan konsep secara mandiri.

Pada tahap *stimulation*, guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan pemantik dan gambar ekosistem sawah yang menampilkan berbagai jenis tumbuhan dan hewan. Kegiatan ini mendorong siswa menghubungkan pengalaman yang dimiliki dengan materi yang akan dipelajari. Sebagian besar siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dengan memberikan tanggapan terhadap pertanyaan guru serta mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem yang terdapat pada gambar. Tahap ini menunjukkan bahwa siswa mulai membangun pengetahuan awal sebagai dasar memahami konsep rantai makanan.

Tahap *problem statement* diawali dengan guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan mengenai hubungan antarmakhluk hidup dalam ekosistem. Siswa secara berkelompok merumuskan pertanyaan tentang proses makan dan dimakan serta dampak yang terjadi apabila salah satu komponen ekosistem mengalami perubahan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai berpikir kritis terhadap permasalahan yang disajikan dan berusaha menemukan alternatif jawaban berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.

Pada tahap *data collection*, siswa mengumpulkan berbagai informasi melalui buku ajar, LKPD, hasil pengamatan gambar, dan diskusi kelompok. Seluruh anggota kelompok terlibat dalam mencari informasi mengenai produsen, konsumen tingkat I, konsumen tingkat II, konsumen puncak, serta pengurai. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa siswa aktif membangun pengetahuan melalui berbagai sumber belajar, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses pencarian informasi apabila siswa mengalami kesulitan.

Selanjutnya, pada tahap *data processing*, siswa mengolah informasi yang telah diperoleh dengan menyusun rantai makanan sesuai ekosistem yang diamati. Siswa mendiskusikan hasil temuannya untuk menentukan hubungan antarorganisme dan menjelaskan aliran energi yang terjadi dalam rantai makanan. Melalui kegiatan tersebut, siswa tidak hanya menghafal urutan organisme, tetapi juga memahami keterkaitan antar komponen dalam suatu ekosistem.

Tahap *verification* dilaksanakan melalui presentasi hasil diskusi kelompok dan sesi tanya jawab. Setiap kelompok memaparkan hasil pekerjaannya, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan maupun pertanyaan. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa sekaligus meluruskan konsep yang masih kurang tepat. Proses ini membantu siswa mengevaluasi hasil berpikirnya sehingga memperoleh pemahaman yang lebih benar mengenai konsep rantai makanan.

Pada tahap *generalization*, siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan. Siswa mampu menjelaskan hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai serta memahami bahwa perubahan jumlah salah satu komponen dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem. Kesimpulan yang diperoleh



merupakan hasil proses penemuan yang dilakukan siswa selama pembelajaran sehingga konsep yang dipahami menjadi lebih bermakna.

Temuan Wawancara

Hasil wawancara dengan guru kelas V memperkuat temuan observasi tersebut. Guru menyampaikan bahwa penerapan sintaks *Discovery Learning* membantu siswa lebih aktif dibandingkan pembelajaran konvensional, karena siswa didorong untuk menemukan sendiri hubungan antarorganisme dalam rantai makanan, bukan sekadar menghafal urutan yang disampaikan guru. Guru juga menjelaskan bahwa tahap *data collection* dan *data processing* menjadi tahap yang paling banyak menuntut bimbingan, karena tidak semua siswa terbiasa mencari dan mengolah informasi secara mandiri.

Sementara itu, hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa lebih mudah memahami konsep rantai makanan karena materi dikaitkan langsung dengan contoh ekosistem sawah yang mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa menyatakan bahwa kegiatan diskusi kelompok dan presentasi membuat mereka lebih berani menyampaikan pendapat dibandingkan pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan guru. Namun demikian, sebagian siswa mengaku masih kesulitan menentukan posisi organisme tertentu dalam rantai makanan (misalnya membedakan konsumen tingkat I dan tingkat II pada beberapa hewan yang berperan ganda), serta merasa kurang percaya diri ketika harus mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Beberapa siswa juga menyampaikan bahwa waktu untuk berdiskusi terasa terbatas sehingga belum semua anggota kelompok sempat menyampaikan pendapatnya secara merata.

Temuan Dokumentasi

Hasil dokumentasi berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), foto kegiatan pembelajaran, serta hasil kerja kelompok siswa turut memperkuat temuan observasi dan wawancara. Dokumen RPP menunjukkan bahwa keenam sintaks *Discovery Learning* telah dirancang secara sistematis dengan alokasi waktu pada setiap tahapan. LKPD yang digunakan siswa memuat pertanyaan-pertanyaan pemandu yang mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi komponen ekosistem serta menyusun rantai makanan secara berjenjang. Hasil kerja kelompok yang terdokumentasi memperlihatkan variasi jawaban antarkelompok, yang menunjukkan bahwa siswa menyusun rantai makanan berdasarkan pemahaman dan hasil diskusinya sendiri, bukan sekadar menyalin dari sumber yang sama. Foto kegiatan pembelajaran juga merekam antusiasme siswa selama diskusi dan presentasi, yang menjadi bukti pendukung munculnya karakteristik *joyful learning* selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa implementasi model *Discovery Learning* mendukung munculnya tiga karakteristik pembelajaran mendalam, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. Karakteristik *meaningful learning* terlihat ketika siswa mampu menghubungkan materi rantai makanan dengan lingkungan sekitar serta memberikan contoh rantai makanan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana juga disampaikan siswa dalam wawancara. Siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu menjelaskan hubungan antarorganisme dan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Karakteristik *mindful learning* tampak melalui kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, berdiskusi, menyampaikan pendapat, serta mengevaluasi jawaban kelompok berdasarkan hasil presentasi dan umpan balik dari guru. Siswa menunjukkan kesadaran terhadap proses belajarnya dengan memperbaiki jawaban yang masih kurang tepat sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam.



Sementara itu, karakteristik *joyful learning* terlihat dari antusiasme siswa selama mengikuti pembelajaran, baik yang teramati langsung maupun yang terekam melalui dokumentasi foto kegiatan. Siswa aktif berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, mempresentasikan hasil diskusi, serta memberikan tanggapan terhadap kelompok lain. Suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif membuat siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat serta menikmati proses pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian juga menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, baik dari sisi guru maupun siswa. Dari sisi guru, kendala yang muncul adalah keterbatasan waktu untuk melaksanakan seluruh sintaks *Discovery Learning* secara optimal dalam satu kali pertemuan, serta kebutuhan pendampingan yang lebih intensif bagi siswa dengan kemampuan yang beragam selama proses diskusi. Dari sisi siswa, berdasarkan hasil wawancara, kendala yang dirasakan meliputi kesulitan menentukan peran organisme tertentu dalam rantai makanan, rasa kurang percaya diri saat presentasi, serta keterbatasan waktu diskusi yang menyebabkan tidak semua anggota kelompok berkesempatan menyampaikan pendapatnya. Keaktifan siswa juga belum merata karena masih terdapat beberapa siswa yang kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapat. Di samping itu, media pembelajaran yang digunakan masih didominasi media visual sehingga pengalaman belajar siswa belum sepenuhnya didukung oleh media konkret.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu memfasilitasi pembelajaran mendalam pada konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad. Hal tersebut ditunjukkan melalui terlaksananya setiap sintaks pembelajaran, temuan wawancara guru dan siswa yang saling menguatkan, dokumentasi yang mendukung keterlaksanaan sintaks, serta munculnya karakteristik *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning* selama proses pembelajaran, meskipun masih terdapat beberapa kendala baik dari sisi guru maupun siswa yang perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaannya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu mendukung terwujudnya pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad. Hal tersebut terlihat dari terlaksananya seluruh sintaks *Discovery Learning*, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses menemukan konsep secara mandiri. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru dan siswa serta dokumentasi pembelajaran, yang secara konsisten menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga mendorong siswa menghubungkan pengetahuan awal dengan pengalaman belajar sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

Pada tahap *stimulation*, guru memberikan rangsangan melalui pertanyaan pemantik dan gambar ekosistem sawah yang dekat dengan kehidupan siswa. Pemberian stimulus tersebut mendorong siswa mengaitkan pengalaman sehari-hari dengan materi yang dipelajari sehingga terbentuk pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*). Hal ini juga dikonfirmasi melalui wawancara, di mana siswa menyatakan lebih mudah memahami materi karena dikaitkan dengan ekosistem yang mereka kenal. Temuan ini sejalan dengan teori Ausubel yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila informasi baru dihubungkan dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik (Ausubel, 1968). Selain itu, pendekatan Pembelajaran Mendalam juga menempatkan keterkaitan antara pengetahuan baru



dan pengalaman belajar sebagai dasar terbentuknya pemahaman konseptual yang lebih utuh (Mu'ti dkk., 2025).

Pada tahap *problem statement* hingga *verification*, siswa secara aktif mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data, serta memverifikasi hasil temuannya melalui diskusi dan presentasi. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi terlibat dalam proses berpikir kritis, menganalisis informasi, dan mengevaluasi jawaban yang diperoleh. Guru menjelaskan dalam wawancara bahwa tahap ini menjadi tahap yang paling menuntut bimbingan, karena kemampuan siswa dalam mencari dan mengolah informasi secara mandiri masih beragam. Kondisi ini mencerminkan karakteristik *mindful learning*, yaitu pembelajaran yang mendorong kesadaran siswa terhadap proses berpikirnya sendiri melalui refleksi dan evaluasi (Mu'ti dkk., 2025). Bruner (1961) juga menjelaskan bahwa pengetahuan yang ditemukan sendiri oleh peserta didik akan lebih mudah dipahami dan diingat dibandingkan pengetahuan yang diperoleh secara langsung melalui penjelasan guru.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai serta menganalisis dampak perubahan salah satu komponen terhadap keseimbangan ekosistem. Hasil ini juga tergambar pada dokumentasi hasil kerja kelompok, yang menunjukkan variasi jawaban antarkelompok sebagai bukti bahwa siswa menyusun konsep berdasarkan pemahamannya sendiri, bukan hasil menyalin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara konseptual, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir analitis dalam memecahkan permasalahan. Temuan ini mendukung hasil penelitian Ain, Febriantika, dan Zuhro (2025) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *deep learning* melalui kegiatan penemuan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Demikian pula penelitian Darussalam dkk. (2024) menunjukkan bahwa sintaks *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri sehingga pemahaman menjadi lebih bermakna.

Selain *meaningful learning* dan *mindful learning*, penelitian ini juga menemukan munculnya karakteristik *joyful learning*. Selama proses pembelajaran siswa terlihat antusias mengikuti diskusi kelompok, menyampaikan pendapat, mempresentasikan hasil kerja, dan memberikan tanggapan terhadap kelompok lain, sebagaimana juga terekam dalam dokumentasi foto kegiatan pembelajaran. Meski demikian, hasil wawancara dengan siswa mengungkap bahwa antusiasme tersebut tidak sepenuhnya merata; sebagian siswa mengaku masih merasa kurang percaya diri saat harus mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa *joyful learning* perlu terus dikuatkan melalui pembiasaan dan penguatan rasa percaya diri siswa. Secara umum, temuan ini sejalan dengan konsep Pembelajaran Mendalam yang menekankan pentingnya lingkungan belajar yang aman, menyenangkan, dan mendorong partisipasi aktif peserta didik (Mu'ti dkk., 2025). Lingkungan belajar yang positif akan meningkatkan motivasi intrinsik sehingga siswa terdorong untuk belajar secara lebih optimal.

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan penelitian sebelumnya mengenai efektivitas model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian Kristin dan Rahayu (2021) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar karena siswa terlibat secara aktif dalam menemukan konsep. Penelitian Putri dkk. (2017) juga menyimpulkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* pada materi rantai makanan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui kegiatan observasi, diskusi, dan presentasi. Akan tetapi, penelitian tersebut lebih banyak menitikberatkan pada peningkatan



hasil belajar, sedangkan penelitian ini memberikan gambaran mengenai bagaimana karakteristik pembelajaran mendalam (*meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*) muncul pada setiap tahapan sintaks *Discovery Learning*, diperkuat dengan triangulasi data dari observasi, wawancara guru dan siswa, serta dokumentasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru berupa pemaknaan proses pembelajaran secara lebih utuh, bukan hanya hasil belajar yang dicapai siswa.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, baik dari perspektif guru maupun siswa. Dari sisi guru, keterbatasan waktu menyebabkan seluruh sintaks *Discovery Learning* belum dapat dioptimalkan dalam satu kali pertemuan, dan kemampuan siswa yang beragam mengakibatkan sebagian siswa masih memerlukan pendampingan selama proses diskusi dan presentasi. Dari sisi siswa, hasil wawancara mengungkap kendala tambahan, yaitu kesulitan dalam menentukan peran organisme tertentu dalam rantai makanan (terutama pada organisme yang berperan sebagai konsumen di lebih dari satu tingkatan), rasa kurang percaya diri ketika presentasi di depan kelas, serta keterbatasan waktu diskusi yang membuat tidak semua anggota kelompok mendapat kesempatan menyampaikan pendapat secara merata. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran mendalam tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga oleh pengelolaan waktu, karakteristik peserta didik, kesiapan psikologis siswa dalam berpartisipasi, serta kemampuan guru dalam memfasilitasi proses belajar. Oleh karena itu, guru perlu melakukan pengelolaan waktu yang lebih efektif, memberikan pendampingan kepada siswa yang kurang aktif maupun kurang percaya diri, serta memanfaatkan media pembelajaran yang lebih bervariasi agar seluruh karakteristik pembelajaran mendalam dapat berkembang secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang relevan untuk mendukung implementasi Pembelajaran Mendalam pada konsep rantai makanan di sekolah dasar. Melalui proses menemukan konsep secara mandiri, yang diperkuat oleh triangulasi data observasi, wawancara guru dan siswa, serta dokumentasi, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan kolaboratif sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, sadar, dan menyenangkan. Temuan ini memperkuat arah kebijakan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya serta memberikan kontribusi empiris terhadap implementasi Pembelajaran Mendalam pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu memfasilitasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada konsep rantai makanan di kelas V SD Sabilur Rosyad. Implementasi pembelajaran melalui sintaks *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri sehingga pemahaman terhadap hubungan antarkomponen dalam rantai makanan menjadi lebih baik. Hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mendukung terbentuknya karakteristik *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*, meskipun masih dijumpai beberapa kendala seperti keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, serta belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran.

Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa model *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung implementasi pembelajaran mendalam pada



pembelajaran IPAS di sekolah dasar karena mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, reflektif, dan menyenangkan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan model ini pada materi IPAS yang berbeda, melibatkan jenjang pendidikan atau subjek yang lebih beragam, serta mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi agar implementasi *deep learning* dapat berlangsung lebih optimal dan memberikan dampak yang lebih luas terhadap kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Darussalam, A., Munadi, R. ., & Dzulfikar. (2024). Peran Teori “*Discovery Learning*” Jerome Bruner Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Thawalib | Jurnal Kependidikan Islam*, 4(1), 45–60. <https://doi.org/10.54150/thawalib.v5i2.468>
- Elisa, D. T., Juliana, J., Bundel, B., Bumbun, M., Silvester, S., & Purnasari, P. D. (2023). Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(1), 37–44. <https://doi.org/10.17509/jppd.v10i1.54868>
- Kristin, I., & Rahayu, D. (2021). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD*. 32(3), 167–186.
- Mu'ti, A., Suharti, S., Toharuddin, T., Suhardi, D., Jamali, A., Suyanto, S., Mubarak, A. Z., Suryadi, B., Darmawan, C., Wahyudin, D., Qodir, D. A., Iskandar, H., Wiyono, H. T., Ismah, I., Yuliati, K., Maskur, M., Faradella, N. E., Herianingtyas, N. L. R., Wasposito, M., ... Damarjati, T. (2025). *Naskah Akademik: Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua (Academic Paper: Deep learning Toward Quality Education for All)*. 74.
- Putri, I. S., Juliani, R., & Lestari, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 91–94.
- Widianti, Q. N., Rahayu, S., & A'yun, N. Q. (2024, October). Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Food chain board Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Rantai Makanan Kelas V SDN Mulyorejo 3 Kota Malang. In *Seminar Nasional dan Prosiding PPG Unikama* (Vol. 1, No. 2, pp. 1943-1950). <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/ppg/article/view/1105>
- Aryani, W. D. (2025). IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *DEEP LEARNING* PADA MAPEL IPS. *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi Kabupaten Batang*, 10(1), 139-153. <https://doi.org/10.55686/ristek.v10i1.211>
- Rusdiyana, M. P. (2025). *Pembelajaran mendalam (deep learning) untuk mata pelajaran IPA SD*. Penerbit K-Media.
- Ilmudinulloh, R., Rahman, Y., Wandini, R. R., Pd, M., Fazilla, S., & Djafri, N. (2025). *Metode Pembelajaran Berbasis Deep learning untuk Sekolah Dasar*. PT Literatus Digitus Indonesia.
- Sembiring, R. S., & Maulidia, V. (2026). Integrasi Project Based Learning dalam Kurikulum *Deep learning* untuk Berpikir Kritis Ekologi Siswa: Literature Review. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 13(1), 75-92. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v13i1.12750>
- Simarmata, E. A. B., & Suciawati, H. (2025, May). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA DI KELAS IV UPT SPF SDN



- 106177 TUNGKUSAN TP 2024/2025. In *Prosiding Seminar Nasional PSSH (Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum)* (Vol. 4, No. 1, pp. 66-1). <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh/article/view/825>
- Sari, Y., Jupriyanto, M. P., & Nurfatanah, M. P. (2026). *Pendidikan IPA Sekolah Dasar: Konsep, Kompetensi, dan Inovasi*. Cahya Ghani Recovery.
- Paputungan, K., Mamu, H., & Katili, A. S. (2022). Efektivitas model *Discovery Learning* dan model contextual teaching and learning terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 415-421. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/51459>
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran*, 2(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jipp/article/view/13851>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui model *Discovery Learning* di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 1717-1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Rahayu, Iin Puji., & Hardini, A.T., 2019. Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Diklabio J. Pendidik. dan Pembelajaran Biol.* 3, 193-200. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.15-20>
- Sispariyanto, E., Relmasira, S.C., Hardini, A.T.A., 2019. Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model *Discovery Learning* Di Kelas Iv Sd. *J. Cakrawala Pendas* 5, 87-93. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1333>
- Trifatimah, R., & Ladyawati, E. (2026). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Pendekatan *Deep learning* terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif pada Materi Rantai Makanan. *Paedagogie*, 21(2), 2293-2306. <https://journal.unimma.ac.id/Paedagogie/article/view/16696>
- Amali, S. N., Handini, O., & Sarafuddin, S. (2026). ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS *DEEP LEARNING* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPAS PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI BANYUANYAR 1 SURAKARTA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 988-997. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i1.43261>
- Slavira, L. D., Nuha, U., Prasetya, F. B., & Bachtiar, R. W. (2026). Pemanfaatan Virtual Reality untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Rantai Makanan pada Siswa SMP. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 5(2), 81-93. <https://doi.org/10.18592/ak.v5i2.18109>
- Sahirah, R., Sumanti, S. T., & Harahap, M. R. (2025). Analisis Pendekatan Transdisipliner dalam Konsep Pembelajaran *Deep learning*. *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 5(3), 1432-1445. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i3.2411>