

Didaktika Dwija Indria

Jurnal Ilmiah Pendidikan

ISSN 2337-8786 (Print) | ISSN 2775-2917 (Online)

Implementasi *Discovery Learning* melalui *Deep Learning* pada Keaktifan Belajar Ekosistem

Widarsih¹, Matsuri², Dwi Yuniasih Saputri³

^{1,2,3} PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Email penulis korespondensi: matsuri@staff.uns.ac.id

Dikirim: 1 Juni

DOI: <https://doi.org/10.20961/ddi.v14i4>

Direvisi: 1 Juli

Diterima: 1 Agustus

Kata Kunci:	Abstrak
Discovery learning; Deep Learning; Active Learning IPAS	This study was motivated by the importance of creating learning experiences that encourage student engagement through the application of appropriate instructional models, particularly in the IPAS subject—specifically, the ecosystem unit—in elementary school. This study aims to describe the implementation of the discovery learning model with a deep learning approach in enhancing the learning engagement of fifth-grade students at SDN Pabelan 2. The method used is qualitative research with a descriptive approach, with data sources consisting of learning events, informants comprising teachers and students, and supporting documents. The sampling technique used was purposive sampling, while data collection was conducted through observation, semi-structured interviews, and documentation. Data analysis utilized the Miles and Huberman interactive model, which includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study indicate that the implementation of the discovery learning model using a deep learning approach has been carried out systematically in accordance with the learning syntax and has been able to encourage active student engagement through various indicators of learning activity. The deep learning approach also supports the creation of meaningful, conscious, and enjoyable learning. The implications of this study suggest that the implementation of a discovery learning model using a deep learning approach can be an effective alternative for enhancing student engagement in IPAS instruction in elementary schools.



PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Pendidikan di sekolah dasar berperan penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Pendidikan dasar tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pembentukan kebiasaan belajar yang aktif dan mandiri. Dalam pembelajaran abad ke-21, peserta didik perlu diberi kesempatan untuk berpikir kritis, berkomunikasi, bekerja sama, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, keaktifan belajar menjadi unsur penting karena melalui keaktifan peserta didik dapat bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta menarik kesimpulan. (Ahmadi & Hadi, 2023). Salah satu unsur penunjang keberhasilan proses pembelajaran yaitu selama kegiatan belajar mengajar, peserta didik terlibat. (Halik & Aini, 2020). Keaktifan belajar adalah rangkaian aktivitas yang dilakukan peserta didik guna mengembangkan kemampuannya sehingga mencapai tujuan pembelajaran (Hidayah et al., 2022).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat keaktifan peserta didik masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Mardiana & Suharyanto, (2024) menunjukkan keaktifan peserta didik hanya mencapai 47,9%, sementara Ferryka & Rahmawati, (2020) menemukan keaktifan sebesar 23,33%, dan Sholeh & Aini (2023) juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih kurang aktif. Temuan tersebut sejalan dengan hasil pra-penelitian di kelas V SDN Pabelan 2 yang menunjukkan tingkat keaktifan belajar hanya sebesar 30,3%, sehingga sebagian besar peserta didik belum terlibat secara optimal dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah mengintegrasikan model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning*. *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses menemukan pengetahuan secara mandiri (Atmojo et al., 2023). Model ini mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, aktif mencari informasi, dan menemukan konsep melalui pengalaman belajar (Adi et al., 2024). Dalam penerapannya, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi secara aktif mencari, mengolah, dan menemukan konsep-konsep kunci dalam suatu disiplin ilmu (Viastuti et al., 2025). Selain itu pendekatan *deep learning* tidak hanya berfokus pada kedalaman pemahaman materi, tetapi juga pada integrasi teknologi dan data untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan personal bagi setiap peserta didik (Atmojo, Ardiansyah, et al., 2025; Atmojo, Muzzazinah, et al., 2025). Melalui integrasi keduanya, diharapkan pembelajaran dapat mendorong keaktifan peserta didik secara optimal dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi ekosistem.

Masalah Penelitian

Masalah penelitian ini adalah rendahnya keaktifan belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V SDN Pabelan 2. Berdasarkan observasi pra-penelitian, dari 33 peserta didik hanya 10 yang aktif secara konsisten, sedangkan 23 lainnya masih cenderung pasif. Hal tersebut terlihat dari kurangnya perhatian, rendahnya keberanian bertanya dan berpendapat, kurang aktif dalam

diskusi, serta lemahnya kemampuan mengolah informasi dan menarik kesimpulan. Meskipun model *discovery learning* telah diterapkan, pelaksanaannya belum sepenuhnya mendorong keterlibatan peserta didik secara mendalam dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan dalam implementasi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penggunaan model pembelajaran, tetapi juga pada pendekatan yang mampu menumbuhkan kesadaran belajar, keterkaitan materi dengan kehidupan nyata, serta suasana belajar yang menyenangkan.

Keadaan Terkini Penelitian

Berbagai penelitian sebelumnya telah meneliti penerapan model *discovery learning*. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo & Muhammad Abduh (2020) menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik kelas III SD Negeri 3 Pandean pada tema perkembangan teknologi. Keaktifan peserta didik meningkat dari kategori rendah sebesar 41,53% pada pra-siklus menjadi 60,91% pada siklus I dan mencapai 82,89% pada siklus II.

Penelitian serupa dilakukan oleh Husniah, (2025) di SD Negeri Alue Bata juga menunjukkan bahwa penerapan *discovery learning* dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan berinteraksi selama proses pembelajaran. Selain itu, penelitian dilakukan oleh Mohamad Yudiyanto et al., (2022) mengenai implementasi *discovery learning* pada materi ekosistem kelas V SDN Sekemandung 1 menunjukkan bahwa mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses belajar. Di sisi lain, pendekatan *deep learning* mulai mendapat perhatian dalam pembelajaran karena menekankan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Pendekatan *deep learning* dipandang mampu mendukung keterlibatan peserta didik secara lebih mendalam baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Kebaruan, Kesenjangan Penelitian & Tujuan

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem di sekolah dasar. Penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada penerapan *discovery learning* secara umum dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik, sedangkan penelitian ini menggabungkan *discovery learning* dengan prinsip *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* dalam pendekatan *deep learning*. Selain itu, penelitian ini secara khusus mengkaji implementasi pembelajaran tersebut pada materi ekosistem di kelas V SDN Pabelan 2 dengan fokus pada keaktifan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS. Sebagian besar penelitian terdahulu membahas *discovery learning* tanpa mengintegrasikan pendekatan *deep learning*. Selain itu, penelitian mengenai keaktifan belajar peserta didik pada materi ekosistem juga masih terbatas. Penelitian terdahulu lebih banyak menggunakan model pembelajaran lain dalam pendekatan *deep learning* atau hanya meneliti *discovery*

learning secara umum. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* dalam keaktifan belajar materi ekosistem peserta didik kelas V SDN Pabelan 2.

METODE

Jenis dan Desain

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena secara alamiah dengan peneliti sebagai instrumen utama, sedangkan deskriptif digunakan untuk menggambarkan fakta dan karakteristik fenomena secara sistematis (Sugiyono, 2023, hlm 18; Turale, 2020). Desain ini digunakan untuk mendeskripsikan implementasi model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem serta keaktifan belajar peserta didik di kelas V SD Negeri Pabelan 2.

Data and Sumber Data

1. Data Penelitian

Data merupakan informasi atau fakta yang dikumpulkan peneliti untuk menjawab permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini, data dibedakan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber utama (Daruhadi & Sopiati, 2024). Data primer dalam penelitian ini berasal dari 33 peserta didik kelas V dan 1 guru kelas V SD Negeri Pabelan 2. Data ini meliputi keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem serta hasil wawancara terkait implementasi model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning*. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang telah tersedia sebelumnya (Warahmah et al., 2023). Data ini berupa modul ajar, peserta didik, dokumentasi foto dan video pembelajaran, serta literatur seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru kelas V dan seluruh peserta didik kelas V SD Negeri Pabelan 2. Selain itu, dokumen pembelajaran dan arsip sekolah yang relevan juga digunakan sebagai sumber data pendukung.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memperoleh data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini digunakan tiga teknik, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran dan keaktifan peserta didik (Warahmah et al., 2023). Penelitian ini menggunakan observasi non-partisipan pada kelas V SD Negeri Pabelan 2. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dengan skala Guttman (ya/tidak) untuk mengamati pelaksanaan model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* serta keaktifan belajar peserta didik.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai pelaksanaan pembelajaran (Maula et al., 2024). Penelitian ini menggunakan

wawancara semi terstruktur kepada guru dan beberapa peserta didik kelas V. Wawancara bertujuan menggali informasi tentang penerapan model pembelajaran serta keaktifan belajar peserta didik selama proses pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa modul ajar, daftar hadir, serta foto dan video pembelajaran (Sugiyono, 2023). Dokumen dianalisis untuk melihat kesesuaian penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* serta mendukung data keaktifan belajar peserta didik.

Analisis Data

Mengolah data mentah menjadi informasi berguna dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan statistik dikenal sebagai analisis data (Candra Susanto et al., 2024). Penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang mencakup pengurangan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap pertama, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi tentang pembelajaran di kelas V SD Negeri Pabelan 2, terutama tentang aktivitas belajar IPAS tentang materi ekosistem. Tahap kedua adalah penyederhanaan data, yaitu memfokuskan dan menyederhanakan data yang telah diperoleh untuk memenuhi kebutuhan penelitian.

Pada tahap ketiga, data didistribusikan dalam bentuk cerita deskriptif dan kategori keaktifan belajar peserta didik berdasarkan hasil lembar observasi. Persentase keaktifan dihitung untuk menunjukkan tingkat keaktifan, tetapi masih digunakan sebagai data pendukung dalam studi kualitatif. Pada langkah terakhir, penelitian dilakukan untuk menghasilkan kesimpulan tentang implementasi pembelajaran dan keaktifan peserta didik. Hasil ini kemudian diverifikasi dengan triangulasi data, yaitu dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan diskusi dengan guru.

HASIL

1. Impelementasi Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Deep Learning*

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru memberikan stimulus melalui video, gambar, dan pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti lingkungan sawah dan rumah. Peserta didik melihat media dan mulai menyampaikan pendapat mereka berdasarkan apa yang mereka lihat. Selain itu, data wawancara dan dokumen modul ajar menunjukkan bahwa kegiatan awal pembelajaran dirancang untuk menghubungkan materi dengan dunia nyata. Tahap ini merupakan *meaningful learning* karena materi dikaitkan dengan pengalaman peserta didik. Selain itu, juga tercermin *mindful learning* karena terlihat dari pemberian waktu berpikir sebelum menjawab. Penggunaan media yang variasi juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (*joyful learning*). Secara umum, tahap ini menarik perhatian dan kesiapan belajar dengan baik, tetapi partisipasi dalam pertanyaan masih terbatas.

Problem Statement, peserta didik dilatih untuk menentukan masalah berdasarkan stimulus yang diberikan. Kegiatan dilakukan melalui diskusi kelompok, dugaan awal, dan pendapat lisan. Proses ini menunjukkan penerapan

pembelajaran bermakna karena masalah dikaitkan dengan kondisi nyata. Selain itu, melalui aktivitas berpikir kritis dan reflektif, ini menunjukkan penerapan pembelajaran bermakna. Hasilnya adalah bahwa sebagian besar peserta didik mampu mengemukakan dugaan awal dan terlibat aktif, tetapi beberapa masih membutuhkan dorongan guru.

Selanjutnya *data Collection* yaitu peserta didik mendapatkan informasi dari berbagai sumber, termasuk internet, buku, modul, dan media pembelajaran. Mereka juga mencatat informasi penting selama proses pembelajaran. Peserta didik diberi kesempatan untuk memahami informasi sebelum digunakan dalam diskusi, tahap ini mencerminkan pembelajaran pikir-pikir.

Data Processing yaitu peserta didik mengolah informasi melalui diskusi kelompok, berbagi pendapat, dan menulis hasil pada lembar kerja. Guru membantu dan mendampingi siswa yang kurang aktif. Karena mendorong keterlibatan aktif, kerja sama, dan pemrosesan data yang mendalam, kegiatan ini menunjukkan pembelajaran pikir.

Pada tahap *verification* peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, dan kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan. Guru menjaga diskusi terarah karena peserta didik tidak hanya menyampaikan hasil tetapi juga memahami dan mengevaluasi pendapat kelompok lain. Tahap ini mencerminkan *mindful learning*, karena peserta didik tidak hanya menyampaikan hasil, tetapi juga memahami dan mengevaluasi pendapat kelompok lain.

Pada tahap akhir atau *generalization* peserta didik menyusun kesimpulan dari pembelajaran, kemudian guru memberikan penguatan. Pada pertemuan selanjutnya, keterlibatan peserta didik dalam menyimpulkan semakin meningkat. Kegiatan ini menunjukkan *mindful learning* melalui refleksi pemahaman, serta *meaningful learning* karena kesimpulan dikaitkan dengan pengalaman nyata peserta didik.

2. Keaktifan Belajar Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama tiga kali pertemuan, keaktifan belajar peserta didik dianalisis melalui beberapa indikator, yaitu *visual activities*, *listening activities*, *oral activities*, *writing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*. Secara umum, hasil menunjukkan adanya variasi tingkat keterlibatan peserta didik pada masing-masing indikator. Aktivitas visual peserta didik ditunjukkan oleh perhatian mereka terhadap penjelasan guru, stimulus pembelajaran, dan presentasi kelompok. Sebagian besar peserta didik sangat terlibat, terutama saat guru menyampaikan materi dan memberikan stimulus. Namun, perhatian mereka terhadap presentasi kelompok lain belum sepenuhnya merata.

Selama pembelajaran berlangsung, peserta didik telah menyimak penjelasan guru dan teman. Meskipun demikian, karena gangguan dari lingkungan sekitar, konsentrasi peserta didik masih belum stabil, yang menghalangi mereka untuk tetap fokus saat belajar. Kemampuan peserta didik untuk mengemukakan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusi menunjukkan keterlibatan mereka dalam aktivitas lisan. Sebagian besar peserta

didik juga berani menyuarakan pendapat mereka. Dibandingkan dengan aktivitas lisan lainnya, partisipasi dalam mengajukan pertanyaan tetap rendah.

Selama pembelajaran, aktivitas menulis ditunjukkan melalui kegiatan mencatat informasi penting dan mengerjakan tugas. Peserta didik terlihat aktif dan konsisten dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Sebagian besar peserta didik pada indikator motorik terlibat dalam diskusi kelompok dengan bekerja sama dan berinteraksi dengan orang lain. Namun, beberapa siswa belum berpartisipasi sepenuhnya. Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan menyampaikan kesimpulan pembelajaran masih terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman masih perlu ditingkatkan. Selama pembelajaran berlangsung, peserta didik menunjukkan respons yang positif, seperti yang ditunjukkan oleh antusiasme dan keterlibatan mereka dalam kegiatan pembelajaran.

PEMBAHASAN

Implementasi model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* dalam keaktifan belajar peserta didik pada materi ekosistem kelas V SDN Pabelan 2 berlandaskan teori belajar Bruner (1966) yang menekankan bahwa peserta didik membangun pengetahuan melalui proses menemukan sendiri konsep yang dipelajari (Ndoa et al., 2024). Setiap sintaks dalam model *discovery learning* mencerminkan tahapan berpikir peserta didik dalam membangun pemahaman. Dalam pelaksanaannya, proses tersebut juga didukung oleh teori lain yang relevan. Model ini berlandaskan pada sintaks *discovery learning* yang telah dimodifikasi dari Suwiti (2022) serta prinsip *deep learning* dari Feriyanto & Anjariyah (2024). Selain itu, indikator keaktifan belajar yang dimodifikasi dari Sari & Sabariah (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik. Setiap tahapan pembelajaran terlaksana secara sistematis dan mampu memunculkan berbagai indikator keaktifan belajar peserta didik.

Pada tahap *stimulation*, guru memberikan stimulus berupa video, gambar, dan pertanyaan pemantik yang dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik. Hal ini menunjukkan penerapan *meaningful learning* karena materi dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari. Keaktifan peserta didik terlihat sejak awal melalui *visual activities* dan *listening activities* yang tergolong baik, dimana peserta didik mampu memperhatikan dan menyimak penjelasan guru. Pada *oral activities*, peserta didik mulai mengemukakan pendapat, namun kemampuan mengajukan pertanyaan masih belum merata karena kurangnya keberanian. Secara teoritis, tahap *stimulation* sesuai dengan teori belajar kognitif dari Bruner (1966) yang menyatakan bahwa belajar itu melalui tahapan enaktif, ikonik dan simbolik. Pada tahap ini, peserta didik memperoleh pengalaman awal melalui pengamatan terhadap stimulus berupa video dan gambar. Hal ini sejalan dengan temuan Herliani et al (2021, hlm.100) yang menunjukkan bahwa pemberian stimulus visual dapat mendukung pembentukan pemahaman awal peserta didik sebelum memasuki tahap yang lebih abstrak.

Pada tahap *problem statement*, peserta didik mengidentifikasi permasalahan menemukan masalah berdasarkan stimulus yang diberikan guru. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok, menuliskan dugaan awal, dan

menyampaikan hasil dugaan awal secara lisan melalui perwakilan kelompok. Keaktifan peserta didik pada tahap ini mulai terlihat. *Oral activities* terlihat ketika peserta didik menyampaikan pendapatnya dalam diskusi. *Writing activities* terlihat ketika menuliskan dugaan awal. Peserta didik sudah mampu menyampaikan pendapat dalam diskusi serta menuliskan hasil. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa peserta didik yang belum aktif secara optimal, terutama saat menyampaikan pendapat secara lisan. Tahap *problem statement* sejalan dengan Vygotsky, (1978) menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial. Pada tahap ini, keterlibatan diskusi dan adanya bantuan dari guru. Pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dan bimbingan (*scaffolding*) dari guru ketika peserta didik mengalami kesulitan (Wardani et al., 2023). Hal serupa diungkapkan oleh D.H. Sari et al., (2026) yang menyatakan bahwa peran guru sebagai fasilitator yakni membimbing peserta didik ketika mengalami kesulitan dalam belajar.

Sintaks pengumpulan data menunjukkan bahwa guru telah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencari dan mengumpulkan informasi melalui diskusi kelompok dan sumber belajar. Sebagian besar peserta didik memperhatikan sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan diskusi saat berpartisipasi dalam indikator *visual activities*. Dalam *listening activities*, sebagian peserta didik menyimak penjelasan teman kelompok tanpa melakukan aktivitas lain yang mengganggu. Namun, masih terdapat beberapa peserta didik yang melakukan aktivitas lain. Selanjutnya indikator *motor activities*, peserta didik aktif terlibat dalam diskusi kelompok. Pada tahap ini, peserta didik melakukan proses asimilasi, yang berarti memasukkan informasi baru yang diperoleh dari hasil membaca dan diskusi ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki (Herliani et al., 2021, hlm 117-118). Selain itu, juga hasil ini juga didukung penelitian terdahulu oleh Ingati & Atmojo, (2026) bahwa kegiatan *data collection* yaitu peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.

Pada sintaks *data processing*, berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik mengolah informasi yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya dengan menyusun hasil diskusi, mengelompokkan informasi, serta menuliskannya menjadi jawaban. Keaktifan peserta didik pada tahap ini terlihat pada beberapa indikator. Pada *writing activities*, peserta didik menuliskan hasil diskusi dalam bentuk jawaban dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Selain itu, *oral activities* terlihat ketika peserta didik berdiskusi untuk menyusun hasil jawaban kelompok. Namun, masih terdapat beberapa peserta didik yang belum terlibat dalam diskusi kelompok. Guru telah berusaha memberikan bimbingan dan pendekatan individual untuk mendorong keterlibatan lebih aktif dalam pembelajaran. Perspektif Bruner (1966), kegiatan menuliskan dan menyusun jawaban menunjukkan bahwa peserta didik telah mencapai tahap representasi simbolik, yaitu kemampuan mengungkapkan pemahaman melalui bahasa atau tulisan. Hal ini sejalan dengan (Nurlina et al., 2021, hlm 19) yang menunjukkan bahwa kemampuan menuliskan jawaban mencerminkan pemahaman simbolik peserta didik.

Pada tahap *verification*, peserta didik melakukan pembuktian terhadap hasil diskusi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Kegiatan ini ditunjukkan

melalui presentasi kelompok, tanya jawab, serta memberikan tanggapan. Keaktifan peserta didik terlihat pada indikator *oral activities*, yaitu peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, mengemukakan pendapat atau tanggapan, dan mengajukan pertanyaan. Selain itu, indikator *listening activities* juga terlihat ketika menyimak presentasi kelompok lain. Teori konstruktivisme dari Lev Vygotsky, (1978) menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial. Teori ini mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif karena pengetahuan dibangun melalui interaksi dengan lingkungan sosial dan budaya. Hal ini juga didukung oleh Wardani et al., (2023) yang menyatakan bahwa guru berperan sebagai fasilitator penting dalam mendorong keaktifan peserta didik. Penelitian oleh Ridwan, (2021) menyatakan bahwa tahap pembuktian atau verifikasi dalam model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji hasil pemikirannya melalui interaksi dengan teman.

Pada tahap *generalization*, peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran secara mandiri dan guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan. keaktifan belajar terlihat muncul indikator *mental activities* yaitu peserta didik menyampaikan kesimpulan materi. Namun, dalam pelaksanaannya keterlibatan peserta didik cukup rendah karena dipengaruhi oleh kesulitan berbicara dalam menyampaikan kembali secara lisan padahal sudah memahami materi. Selanjutnya pada indikator *emotional activities*, peserta didik terlihat semangat dan antusias selama mengikuti pembelajaran dari awal sampai akhir. Pembelajaran berlangsung dalam suasana yang menyenangkan. Kegiatan penarikan kesimpulan ini sesuai dengan teori Bruner (1966) proses tersebut menunjukkan bahwa peserta didik telah mencapai tahap representasi simbolik, yaitu kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan melalui bahasa. Kondisi ini diperkuat oleh Nurlina et al., (2021, hlm 19) yang menjelaskan bahwa kemampuan peserta didik dalam menuliskan jawaban merupakan bentuk pemahaman pada tahap simbolik. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khasinah (2021) menunjukkan bahwa sintaks *generalization* merupakan proses penarikan kesimpulan yang berdasarkan hasil verifikasi, sehingga menghasilkan prinsip umum.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi model *discovery learning* dengan pendekatan *deep learning* telah diterapkan pada pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V. Tahapan pembelajaran ini meliputi *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Setiap langkah memiliki kemampuan untuk mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, pendekatan *deep learning* ditunjukkan oleh keterkaitan materi dengan pengalaman dunia nyata, keterlibatan dalam proses berpikir kritis dan reflektif, dan suasana belajar yang menyenangkan. Keaktifan belajar peserta didik tergolong baik dengan dominasi pada kategori sangat aktif dan aktif. Indikator yang menunjukkan keterlibatan siswa termasuk aktivitas visual, menyimak, lisan, menulis, motorik, mental, dan emosional. Namun, partisipasi dalam mengajukan pertanyaan dan membuat kesimpulan masih belum merata. Stimulus yang menarik, melakukan diskusi kelompok, dan peran fasilitator guru semua memengaruhi keaktifan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, F. P., Ragil, I., Atmojo, W., & Ardiansyah, R. (2024). *Analysis of Self-Regulated Learning Levels in Prospective Elementary School Teacher Students in Surakarta*. 11(4), 740–756. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i4.78850>
- Ahmadi, & Hadi, S. (2023). *Upaya Peningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Persiapan Mengajar Guru*. 3(01), 50–58. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i01.409>
- Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., Saputri, D. Y., Matsuri, M., & Purnama, F. (2025). *Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Mendalam di Sekolah Dasar Mewujudkan*. 782–793. <https://doi.org/10.20961/ddi.v13i5.106422>
- Atmojo, I. R. W., Muzzazinah, M., Ekawati, E. Y., Triastuti, R., Isnantyo, F. D., & Ramadian, R. K. (2025). *Pelatihan Implementasi Pendekatan Pembelajaran Deep Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru SD di Kota Surakarta*. 6(1), 123–131.
- Bruner, J. S., Olver, R. R., & Greenfield, P. M. (1966). *Studies in cognitive growth: a collaboration at the Center for Cognitive Studies*. Wiley.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). Deep Learning Approach Through Meaningful, Mindful, and Joyful Learning: A Library Research. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2), 208–212. <https://doi.org/10.33122/ejeset.v5i2.321>
- Ferryka, P. Z., & Rahmawati, I. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas IV SDN 3 Karanganom dengan Model Pembelajaran Make A Match. *Jurnal PGMI*, 12(2), 115–132. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v12i2.2539>
- Halik, A., & Aini, Z. (2020). *Analisis Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19*. 3(2), 131–141. <https://doi.org/10.32505/enlighten.v3i2.1887>
- Herliani, H., Boleng, D. T., & Maasawet, E. T. (2021). *Teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Lakeisha.
- Hidayah, I. N., Rintayati, P., & Chumdari, C. (2022). *Penerapan model project based learning (pjl) untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar*. 18–23. <https://doi.org/10.20961/ddi.v11i6.77154>
- Husniah, H. E. (2025). *Implementation of the Discovery Learning Model to Increase Student Learning Motivation at Alue Bata Public Elementary School*. 2(September). <https://doi.org/10.62945/jips.v2i3.769>
- Ingati, E. S., & Atmojo, I. R. W. (2026). *Pengaruh Model Discovery Learning Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Menganalisis Peserta Didik*. 14(1), 173–183.
- Khasinah, S. (2021). *Discovery Learning : Definisi , Sintaksis , Keunggulan dan Kelemahan*. 402–413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Mardiana, S., & Suharyanto, S. (2024). Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(2), 177–184. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i2.451>
- Maula, D. H., Adikara, F. S., Susiloningsih, E., Mataram, U., Sriwijaya, U., & Belajar, M. (2024). *Analysis of the Role of Parents in Increasing Primary School Children ' S Learning Motivation*. 4(3).

- Mohamad Yudiyanto, Annisa Mayasari, Siti Nur Aini Fajrin, & Jonaidi. (2022). Implementasi Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas V SDN Sekemendung 1. *MURABBI*, 1(2), 36–43. <https://doi.org/10.69630/jm.v1i2.10>
- Ndoa, P. K., Lay, S., & Waruwu, F. (2024). *Implementasi Teori Belajar Discovery Learning Jerome Bruner dalam Proses Pembelajaran*. 11(1), 28–38. <https://doi.org/10.37598/pjpp.v11i1>
- Nurlina, N., Nurfadilah, & Bahri, A. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. CV.Berkah Utami.
- Prasetyo, A. D., & Muhammad Abduh. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu., *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Ridwan, S. L. (2021). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning*. 5(3), 637–656. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.201>
- Idam Ragil Widiyanto Atmojo, Fadhil Purnama Adi, Dwi Yuniasih Saputri, R. A. (2023). The Effectiveness of the Think-Pair-Project-Share (TP2S) Learning Model in Facilitating Collaborative Skills of Prospective Teachers in Elementary Schools. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.13>
- Sari, D. H., Chumdari, C., & Atmojo, I. R. W. (2026). *Keefektifan peran guru dalam pembelajaran tatap muka pasca pandemi covid-19 pada kelas v di sekolah dasar*. 36. <https://doi.org/10.20961/ddi.v11i2.72518>
- Sari, P. A., & Sabariah, H. (2025). *Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa*. 3(1), 22–31.
- Sholeh, M., & Aini, N. (2023). Meningkatkan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD Media Card Sort Muatan IPA Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1686–1692. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i4.4949>
- Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In CV. ALFABETA.
- Suwiti, N. K. (2022). *Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. 2, 628–638. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6204383>
- Turale, S. (2020). A brief introduction to qualitative description: A research design worth using. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 24(3), 289–291.
- Viastuti, R., Poerwanti, J. I. S., & Chumdari, C. (2025). *Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran ipas kelas iv sekolah dasar*. 12(449), 370–374. <https://doi.org/10.20961/ddi.v12i5.89817>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*.
- Warahmah, M., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Pendekatan Dan Tahapan Penelitian Dalam Kajian Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal DZURRIYAT Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(2), 72–81. <https://doi.org/10.61104/jd.v1i2.32>
- Wardani, I. R., Immama, M., Zuani, P., & Kholis, N. (2023). *Teori belajar perkembangan kognitif lev vygotsky dan implikasinya dalam pembelajaran*. 4. <https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.92>