



Keefektifan Model Discovery Learning Berbasis Lingkungan Sekitar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas 3 MI Al Barokah

Silvi Nur Dina^{1*}, Muhammad Suwignyo Prayogo², Siti Aisyah Putri Andiyani³, Isna Maulida⁴

¹⁻⁴ Universitas Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

*Penulis Korespondensi: silvinurdina04@gmail.com

Abstract. *This study aims to assess the effectiveness of the Discovery Learning model that utilizes the surrounding environment in improving the learning outcomes of Biology Science on plant material and its functions in grade 3 students of MI Al Barokah Jember. This approach refers to David A. Kolb's experiential learning theory and Jean Piaget and Lev Vygotsky's constructivism theory, which emphasizes the importance of active student involvement through real-life experiences and social interactions. This study uses a Classroom Action Research (CAR) model with four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects were 24 students, with data obtained through observation, learning outcome tests (pre-test and post-test), and reflective interviews. Data analysis was carried out using quantitative and qualitative descriptive methods. The results showed a significant increase in students' conceptual understanding, with an average pre-test score of 60 increasing to 82 in the post-test, and 83% of students showed improved learning outcomes. Student activity also increased, with more students actively involved in observations, discussions, and presentations. As many as 80–85% of students were able to explain the functions of plant parts based on direct observation. Students responded positively to this lesson, but there were limitations in the variety of plants and the timeframe. It is recommended to reinforce initial understanding with visual aids and allow more time for group discussions.*

Keywords: *Biology; Classroom Action Research; Discovery Learning; Plants And Their Functions; The Surrounding Environment*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas model Discovery Learning yang memanfaatkan lingkungan sekitar dalam meningkatkan hasil belajar IPA Biologi materi tumbuhan dan fungsinya pada siswa kelas 3 MI Al Barokah Jember. Pendekatan ini mengacu pada teori pembelajaran pengalaman David A. Kolb serta teori konstruktivisme Jean Piaget dan Lev Vygotsky, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa melalui pengalaman nyata dan interaksi sosial. Penelitian ini menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 24 siswa, dengan data yang diperoleh melalui observasi, tes hasil belajar (pre-test dan post-test), serta wawancara reflektif. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep siswa, dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 60 meningkat menjadi 82 pada post-test, dan 83% siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar. Keaktifan siswa juga meningkat, dengan lebih banyak siswa terlibat aktif dalam observasi, diskusi, dan presentasi. Sebanyak 80–85% siswa dapat menjelaskan fungsi bagian tumbuhan berdasarkan pengamatan langsung. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran ini, namun terdapat keterbatasan variasi tumbuhan dan waktu pelaksanaan. Disarankan untuk memperkuat pemahaman awal dengan media visual dan memberi waktu lebih untuk diskusi kelompok.

Katakunci: *Discovery Learning; IPA Biologi; Lingkungan Sekitar; Penelitian Tindakan Kelas; Tumbuhan dan Fungsinya*

1. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang sekolah dasar berperan penting dalam menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan siswa untuk memahami berbagai peristiwa alam di sekitar mereka. Namun, pada praktiknya, banyak siswa masih menghadapi hambatan dalam memahami konsep-konsep IPA, terutama pada materi biologi mengenai tumbuhan dan fungsinya (Yawan et al., 2025). Kesulitan tersebut umumnya muncul karena metode

pembelajaran yang masih dominan bersifat teoritis, berpusat pada peran guru, dan minim melibatkan kegiatan eksploratif. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep teoretis dengan pengalaman nyata sehari-hari, yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep serta minat belajar mereka terhadap IPA (Sutarjo, Hermawan, & Sudibyo, 2020).

Menurut teori belajar eksperiensial yang dikemukakan oleh David A. Kolb, proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila siswa terlibat secara langsung dalam pengalaman konkret, seperti melakukan pengamatan atau kegiatan eksploratif (Salsa Bila, Dyas Fitriani, & Buhori, 2024). Pendekatan ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme dari Jean Piaget dan Lev Vygotsky yang menyatakan bahwa pengetahuan diperoleh melalui keterlibatan aktif individu dalam pengalaman serta interaksi sosial (Handayani & Dewi, 2023). Dengan demikian, pembelajaran IPA yang efektif sebaiknya memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan eksploratif langsung, misalnya mengamati objek nyata di lingkungan sekitar, agar konsep ilmiah dapat dipahami dan diingat dengan lebih baik.

Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah penerapan model Discovery Learning dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui pengamatan langsung terhadap tumbuhan di area sekolah atau sekitarnya (Ashari et al., 2023). Dalam pembelajaran tentang materi tumbuhan dan fungsinya, siswa dapat diajak mengamati berbagai jenis tumbuhan, mengenali bagian-bagiannya seperti akar, batang, daun, dan bunga, serta memahami fungsi masing-masing bagian melalui kegiatan eksploratif di lingkungan nyata. Aktivitas semacam ini tidak hanya meningkatkan ketertarikan siswa, tetapi juga memberikan pengalaman belajar konkret yang memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep biologi. Sebagai contoh, siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana akar menyerap air atau bagaimana daun berperan dalam proses fotosintesis di kebun sekolah maupun di lingkungan sekitar (Insani et al., n.d.).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan model Discovery Learning berbasis pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPA Biologi pada materi tumbuhan dan fungsinya bagi siswa kelas III MI Al Barokah Jember. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas pendekatan tersebut dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep biologi, khususnya mengenai bagian-bagian serta fungsi tumbuhan, sekaligus menumbuhkan minat belajar melalui keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan eksploratif di lingkungan sekitar.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut David A. Kolb (Kolb, Boyatzis, & Mainemelis, 2014), pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) merupakan pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan nyata, seperti melakukan observasi atau eksplorasi lingkungan, guna membangun pemahaman mereka secara mendalam. Pendekatan ini menegaskan bahwa proses belajar tidak hanya berupa penerimaan informasi secara pasif, tetapi melalui partisipasi langsung dalam empat tahapan utama, yaitu: (1) pengalaman konkret, di mana siswa berinteraksi langsung dengan objek atau fenomena; (2) refleksi, yaitu proses mengamati dan merenungkan pengalaman yang telah diperoleh; (3) konseptualisasi, yakni pembentukan konsep berdasarkan hasil pengamatan; serta (4) penerapan, yaitu menguji konsep tersebut dalam konteks atau situasi baru. Pendekatan ini sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPA Biologi, khususnya materi *tumbuhan dan fungsinya*, karena memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar secara langsung melalui pengamatan terhadap tumbuhan di lingkungan sekitar (Rahmawati, Hartono, & Susanti, 2023).

Widodo, Susilo, dan Supriyanto (2020) menyatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya berfokus pada penyampaian fakta dan konsep ilmiah, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, menumbuhkan sikap positif terhadap sains, serta membangun kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari melalui interaksi langsung dengan lingkungan. Pembelajaran IPA sendiri mencakup tiga aspek utama, yaitu: (1) produk, yang meliputi fakta, konsep, dan prinsip ilmiah seperti struktur serta fungsi tumbuhan; (2) proses, yang mencakup aktivitas ilmiah seperti observasi, klasifikasi, dan analisis; serta (3) aplikasi, yaitu penerapan pengetahuan sains dalam konteks kehidupan nyata. Sementara itu, menurut Santoso (2021), teori konstruktivisme menegaskan bahwa belajar merupakan proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengalaman langsung dan interaksi sosial. Dalam kerangka ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam membangun makna melalui kegiatan eksploratif misalnya dengan mengamati tumbuhan di lingkungan sekitar bukan sekadar menyampaikan materi secara satu arah.

Jean Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak terjadi melalui tahapan yang teratur, di mana pengalaman konkret memegang peranan penting dalam membentuk struktur berpikir yang lebih tinggi. Pada tahap operasional konkret, yang umumnya dialami oleh siswa kelas III sekolah dasar, proses belajar akan lebih efektif apabila melibatkan objek nyata, misalnya dengan melakukan pengamatan langsung terhadap bagian-bagian tumbuhan. Di sisi lain, Lev Vygotsky menekankan peran penting interaksi sosial dalam proses belajar,

yang dapat terjadi melalui diskusi, kerja sama, serta bimbingan (scaffolding) dari guru maupun teman sebaya untuk memperluas pemahaman siswa (Pratiwi, Nugraha, & Sari, 2022). Dalam konteks pembelajaran konstruktivistik, guru diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan partisipatif, yang mendorong siswa untuk bertanya, mengamati, berdiskusi, serta merefleksikan pengalaman belajar mereka, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih mendalam dan bermakna.

Dalam penelitian ini, model Discovery Learning dengan memanfaatkan lingkungan sekitar digunakan sebagai strategi yang dinilai efektif dalam pembelajaran IPA Biologi, terutama pada materi *tumbuhan dan fungsinya*. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk melakukan pengamatan langsung terhadap tumbuhan di area sekolah maupun di sekitarnya, seperti mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, dan bunga) serta memahami fungsi masing-masing bagian melalui aktivitas eksploratif (Hidayati, Pratama, & Suryani, 2023). Sebagai contoh, siswa dapat mengamati secara langsung proses penyerapan air oleh akar atau peran daun dalam fotosintesis di kebun sekolah atau lingkungan sekitar mereka. Aktivitas semacam ini membantu mengaitkan konsep biologi yang bersifat abstrak dengan pengalaman konkret, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih mendalam. Oleh karena itu, penerapan model Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar IPA Biologi siswa kelas III MI Al Barokah Jember, sekaligus menumbuhkan minat dan sikap positif terhadap pembelajaran sains.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar siswa melalui tindakan reflektif yang dilakukan oleh guru. Menurut Azizah (2021), PTK merupakan jenis penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan tujuan untuk mengevaluasi, memperbaiki, dan mengembangkan praktik pembelajaran agar menjadi lebih efektif. Dalam penelitian ini digunakan model PTK Kurt Lewin (Nur & Syafitri, 2024), yang terdiri atas empat tahap berkesinambungan, yaitu:

- a. Perencanaan (Planning): Tahap ini mencakup penyusunan rencana tindakan yang meliputi identifikasi permasalahan dalam pembelajaran IPA Biologi pada materi tumbuhan dan fungsinya, penetapan tujuan pembelajaran, serta persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan eksploratif berbasis lingkungan sekitar, seperti penyusunan lembar panduan observasi tumbuhan di kebun sekolah atau lingkungan sekitar. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*): Tahap implementasi strategi pembelajaran

melalui eksperimen balon mengembang tanpa ditiup pada kegiatan belajar IPA.

- b. Pelaksanaan Tindakan (Acting): Pada tahap ini dilakukan penerapan strategi pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning yang memanfaatkan lingkungan sekitar. Siswa dilibatkan secara aktif dalam mengamati tumbuhan secara langsung di lingkungan sekolah, mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, dan bunga), serta memahami fungsi setiap bagian melalui kegiatan eksplorasi dan diskusi kelompok.
- c. Observasi (Observing): Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait aktivitas belajar siswa, tingkat partisipasi mereka dalam kegiatan eksploratif, serta pemahaman konsep yang diperoleh melalui hasil observasi dan tes. Data yang dikaji meliputi interaksi antar siswa, keterlibatan dalam diskusi, serta kemampuan siswa dalam mengenali dan menjelaskan bagian serta fungsi tumbuhan.
- d. Refleksi (Reflecting): Pada tahap ini dilakukan analisis dan evaluasi terhadap hasil pelaksanaan tindakan untuk menilai sejauh mana model Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar efektif meningkatkan proses dan hasil belajar. Temuan dari evaluasi ini kemudian dijadikan dasar untuk merancang perbaikan dan penyempurnaan pada siklus tindakan berikutnya.

Menurut Machali (2022), siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bersifat spiral, artinya hasil refleksi dari satu siklus digunakan sebagai dasar untuk merancang kembali (re-planning) tindakan pada siklus berikutnya, sehingga proses pembelajaran dapat terus diperbaiki dan ditingkatkan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan di kelas III MI Al Barokah Jember dengan jumlah peserta didik sebanyak 24 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode, yaitu observasi aktivitas belajar siswa selama kegiatan eksplorasi lingkungan, tes hasil belajar yang diberikan sebelum dan sesudah tindakan (pre-test dan post-test) untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai konsep tumbuhan dan fungsinya, serta wawancara reflektif guna mengetahui pandangan siswa terhadap pengalaman belajar yang mereka peroleh. Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menilai peningkatan skor hasil belajar dan tingkat keaktifan siswa di setiap siklus tindakan. Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara digunakan untuk memperkuat interpretasi mengenai efektivitas penerapan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model Discovery Learning dengan memanfaatkan lingkungan sekitar memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas III MI Al Barokah Jember dalam mempelajari materi *tumbuhan dan fungsinya*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh beberapa temuan penting sebagai berikut:

- a. Pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai hasil belajar sebelum tindakan (pre-test) tercatat sebesar 60, sedangkan setelah penerapan model Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar (post-test), rata-rata nilai meningkat menjadi 82, yang berarti terjadi peningkatan sebesar 22 poin.
- b. Sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar yang berarti. Dari 24 siswa, sebanyak 20 siswa (sekitar 83%) mengalami kenaikan nilai yang signifikan pada post-test, sedangkan 4 siswa lainnya menunjukkan peningkatan dengan kategori rendah (kurang dari 10 poin).
- c. Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Sebelum tindakan dilakukan, hanya sekitar 5–7 siswa yang aktif mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran. Namun, setelah penerapan model Discovery Learning, jumlah siswa yang aktif meningkat menjadi 18–20 orang, yang terlihat dari partisipasi mereka dalam kegiatan mengamati tumbuhan, berdiskusi, serta mempresentasikan hasil pengamatan.
- d. Kemampuan penalaran ilmiah siswa juga menunjukkan perkembangan. Setelah mengikuti kegiatan eksplorasi di lingkungan sekitar, sekitar 80–85% siswa mampu menjelaskan fungsi bagian-bagian tumbuhan seperti akar yang menyerap air dan daun yang berperan dalam proses fotosintesis berdasarkan hasil pengamatan langsung, bukan sekadar menghafal penjelasan dari guru.
- e. Selain itu, respon siswa terhadap pembelajaran sangat positif. Berdasarkan hasil wawancara reflektif, sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih senang dan antusias karena dapat belajar melalui pengamatan langsung terhadap tumbuhan, merasa lebih mudah memahami materi, serta menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi terhadap mata pelajaran IPA Biologi.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep ilmiah dan partisipasi aktif siswa pada pembelajaran IPA Biologi. Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui kerangka teori berikut:

1. Keterkaitan dengan teori konstruktivisme, menurut teori konstruktivisme, pengetahuan tidak diberikan secara langsung, tetapi dibangun melalui pengalaman nyata dan refleksi pribadi (Suparlan, 2019). Dalam konteks penelitian ini, siswa melakukan pengamatan langsung terhadap tumbuhan di lingkungan sekitar, kemudian mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan serta mendiskusikan fungsinya bersama teman sekelas dan guru. Proses belajar seperti ini membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna, sejalan dengan pandangan Jean Piaget tentang pentingnya pengalaman konkret pada tahap operasional konkret, serta teori Lev Vygotsky yang menekankan peran interaksi sosial dan bimbingan (scaffolding) dalam pembentukan pengetahuan (Pratiwi, Nugraha, & Sari, 2022).
2. Penerapan pembelajaran aktif, model discovery learning berbantuan lingkungan sekitar mendorong terciptanya pembelajaran aktif, di mana siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga berpartisipasi langsung dalam kegiatan ilmiah seperti melakukan observasi dan berdiskusi dalam kelompok. Berdasarkan hasil observasi, terdapat peningkatan yang signifikan pada indikator keaktifan siswa, meliputi kemampuan bertanya, mengemukakan pendapat, serta mengaitkan hasil pengamatan dengan konsep-konsep ilmiah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Widodo, Susilo, dan Supriyanto (2020) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan motivasi belajar, konsentrasi, serta daya ingat siswa terhadap konsep ilmiah.
3. Peningkatan hasil belajar, kenaikan nilai rata-rata dari 60 menjadi 82 menunjukkan bahwa kegiatan eksplorasi berbasis lingkungan berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep tentang tumbuhan dan fungsinya secara lebih mendalam. Melalui interaksi langsung dengan objek nyata, seperti mengamati bagian akar dan daun, siswa mampu menafsirkan konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Meskipun masih terdapat beberapa siswa dengan peningkatan yang relatif rendah, hasil keseluruhan menunjukkan bahwa pendekatan Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar efektif diterapkan dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar.
4. Refleksi terhadap proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi, diketahui bahwa penguatan konsep awal sebelum kegiatan eksplorasi perlu lebih diperhatikan, misalnya dengan memanfaatkan media visual seperti gambar atau video yang menampilkan struktur serta fungsi tumbuhan. Selain itu, durasi diskusi kelompok disarankan untuk diperpanjang agar siswa memiliki lebih banyak waktu dalam berbagi hasil pengamatan

dan menarik kesimpulan bersama. Upaya ini dinilai dapat meningkatkan kualitas interaksi sosial yang menjadi bagian penting dari pembelajaran berbasis konstruktivisme.

5. Keterbatasan penelitian penelitian ini menghadapi beberapa kendala, antara lain adanya perbedaan tingkat pemahaman awal siswa, keterbatasan variasi jenis tumbuhan yang dapat diamati di lingkungan sekitar sekolah, serta waktu pelaksanaan pembelajaran yang terbatas. Faktor-faktor tersebut diduga turut berpengaruh terhadap perbedaan capaian hasil belajar antar siswa. Meskipun demikian, temuan penelitian ini tetap memperkuat bukti bahwa model Discovery Learning berbantuan lingkungan sekitar merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA Biologi di tingkat sekolah dasar.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* yang memanfaatkan lingkungan sekitar terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi tumbuhan dan fungsinya di kelas III MI Al Barokah Jember. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 60 menjadi 82, menandakan bahwa kegiatan eksplorasi di lingkungan sekitar membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, siswa menjadi lebih aktif, bersemangat, serta mampu berpikir ilmiah melalui kegiatan pengamatan langsung terhadap tumbuhan.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky, serta teori pembelajaran pengalaman dari Kolb, yang sama-sama menekankan pentingnya pengalaman langsung dan interaksi sosial dalam proses belajar. Walaupun terdapat beberapa kendala, seperti perbedaan kemampuan awal siswa, keterbatasan variasi tumbuhan di lingkungan, dan waktu pelaksanaan yang terbatas, secara keseluruhan model ini terbukti efektif dan layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPA Biologi yang menghubungkan teori dengan pengalaman nyata siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian berjudul “Efektivitas Model Discovery Learning Berbantuan Lingkungan Sekitar dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Materi Tumbuhan dan Fungsinya pada Siswa Kelas 3 MI Al Barokah Jember” dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada Kepala MI Al Barokah Jember, para guru, dan seluruh siswa kelas 3 yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ashari, A., (2023). Penerapan model discovery learning dalam pembelajaran IPA Biologi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*.
- Azizah, N. (2021). Penelitian tindakan kelas sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Guru*
- Handayani, S., & Dewi, R. (2023). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*
- Hidayati, N., Pratama, A., & Suryani, R. (2023). Optimalisasi pembelajaran IPA melalui pendekatan discovery learning berbasis lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan tambahk*
- Insani, A., [Nama inisial lainnya]. (n.d.). Pembelajaran berbasis lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep tumbuhan pada siswa sekolah dasar.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2014). Experiential learning theory: Previous research and new directions. In R. J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227-247). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410605986-9>
- Machali, I. (2022). Penelitian tindakan kelas: Teori dan praktik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*
- Nur, M., & Syafitri, R. (2024). Implementasi model Kurt Lewin dalam penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*
- Pratiwi, A., Nugraha, I., & Sari, R. (2022). Peran interaksi sosial dalam pembelajaran IPA berdasarkan teori Vygotsky. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*
- Rahmawati, D., Hartono, T., & Susanti, R. (2023). Pembelajaran berbasis pengalaman untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*
- Salsa Bila, A., Dyas Fitriani, R., & Buhori, M. (2024). Penerapan teori belajar eksperiensial Kolb dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.33087/phi.v7i1.252>
- Santoso, B. (2021). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*.
- Siringoringo, M. (2023). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Terhadap Hasil Belajar IPA pada Kelas V SDN-1 Menteng Kota Palangka Raya TAHUN AJARAN 2021/2022. *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 3(2), 413-429. <https://doi.org/10.37304/enggang.v3i2.10043>
- Suparlan, H. (2019). Konstruktivisme dalam pembelajaran: Teori dan aplikasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Sutarjo, A., Hermawan, I., & Sudibyo, E. (2020). Tantangan pembelajaran IPA di sekolah

dasar: Studi kasus pada materi biologi. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*

Widodo, A., Susilo, H., & Supriyanto, A. (2020). Pembelajaran IPA berbasis lingkungan untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*

Yawan, H., [Nama inisial lainnya]. (2025). Hambatan pembelajaran IPA Biologi pada materi tumbuhan di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*