

IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV DI SDN LOBUK I

Kusmiyati¹, Dwi Unik Maulidiah Putri², Deswita Ratu Triana³, Fajriyatul

Munawaroh⁴

Universitas PGRI Sumenep, Indonesia

Alamat : Jl. Trunojoyo, Gedung Barat, Gedung, Kec. Batuan, Kabupaten Sumenep, Jawa
Timur 69451

Korespondensi penulis: kusmiyati12369@gmail.com

Abstract. *This study aims to describe the implementation of experimental methods in teaching plant reproduction material in grade IV at SDN Lobuk I. The research method used is qualitative research through direct observation and interviews with science teachers in grade IV at SDN Lobuk I, then the data is analyzed descriptively. The results of the study indicate that the experimental method is very effective in placing students as active participants through practical activities such as grafting, planting cuttings, and observing seed germination. This method develops various competencies holistically, including cognitive aspects (in-depth conceptual understanding, critical and analytical thinking), affective aspects (scientific attitude, motivation, and self-confidence), psychomotor aspects (tool manipulation and observation skills), and social aspects (group work and effective communication). Direct experience makes learning more meaningful so that the knowledge built is stronger and lasts longer in students' memories, while also fostering concern for living things and the environment.*

Keywords: *Experimental Method, Plant Reproduction*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV SDN Lobuk I. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif melalui observasi langsung dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas IV SDN Lobuk I, kemudian data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen sangat efektif dalam menempatkan siswa sebagai pelaku aktif melalui kegiatan praktikum seperti mencangkok, menanam stek, dan mengamati perkecambahan biji. Metode ini mengembangkan berbagai kompetensi secara holistik meliputi aspek kognitif (pemahaman konsep mendalam, berpikir kritis dan analitis), aspek afektif (sikap ilmiah, motivasi, dan kepercayaan diri), aspek psikomotorik (keterampilan manipulasi alat dan observasi), serta aspek sosial (kerja sama kelompok dan komunikasi efektif). Pengalaman langsung membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga pengetahuan yang terbangun lebih kuat dan bertahan lama dalam ingatan siswa, sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap makhluk hidup dan lingkungan.

Kata kunci: Metode Eksperimen, Perkembangbiakan Tumbuhan

LATAR BELAKANG

Pembelajaran IPAS kelas IV di SDN Lobuk I telah menerapkan kombinasi strategi ceramah dan eksperimen dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar seperti buku teks, internet, dan lingkungan alam sekitar. Tujuan pembelajaran juga telah diselaraskan dengan visi misi sekolah yang menekankan pembentukan karakter dan kompetensi praktis siswa. Namun, implementasi pembelajaran ini menghadapi permasalahan serius, yaitu kurangnya antusiasme siswa, minimnya partisipasi aktif dalam diskusi kelas, serta hasil belajar yang belum optimal. Ketidaktertarikan siswa diduga berkaitan erat dengan metode penyampaian yang masih dominan menggunakan ceramah konvensional, di mana materi yang bersifat konkret justru dijelaskan secara verbal tanpa memberikan pengalaman nyata kepada siswa.

Observasi awal menunjukkan perbedaan signifikan dalam keterlibatan siswa berdasarkan metode pembelajaran yang diterapkan. Ketika guru menggunakan metode ceramah, siswa cenderung pasif dan kurang bersemangat, dengan interaksi pembelajaran yang bersifat satu arah. Sebaliknya, ketika pembelajaran melibatkan aktivitas eksperimen, siswa menunjukkan antusiasme yang jauh lebih tinggi, lebih aktif bertanya, dan tampak lebih fokus. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa kelas IV memiliki kecenderungan belajar yang lebih baik ketika mereka terlibat langsung dalam proses penemuan dan pengalaman konkret. Namun, kegiatan eksperimen belum dilaksanakan secara sistematis dan kontinu, sehingga dampaknya terhadap pemahaman siswa belum maksimal.

Kendala utama pembelajaran di SDN Lobuk I adalah kesulitan siswa dalam memahami materi ketika pembelajaran tidak diintegrasikan dengan dunia nyata. Metode ceramah yang abstrak dan verbal menyebabkan siswa kesulitan membayangkan proses perkembangbiakan tumbuhan yang sebenarnya, sehingga pemahaman mereka hanya sebatas menghafal definisi tanpa memahami esensi prosesnya. Padahal, pengalaman menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS yang efektif justru terjadi ketika metode eksperimen diterapkan secara optimal, karena siswa dapat mengobservasi, mengeksplorasi, dan menemukan sendiri konsep-konsep IPAS sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kesenjangan antara potensi metode eksperimen dengan implementasinya di lapangan menjadi dasar perlunya upaya sistematis untuk

mengoptimalkan metode eksperimen dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman serta hasil belajar mereka.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar memiliki peran strategis dalam mengembangkan pemahaman siswa tentang fenomena alam dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Di SDN Lobuk I, pembelajaran IPAS saat ini menerapkan strategi kombinasi ceramah dan eksperimen dengan evaluasi menggunakan asesmen harian serta memanfaatkan media buku, internet, dan lingkungan alam sekitar. Namun, observasi awal menunjukkan bahwa ketika pembelajaran lebih didominasi metode ceramah konvensional, siswa kelas IV mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPAS yang diajarkan. Permasalahan utama yang teridentifikasi adalah kurangnya integrasi pembelajaran dengan dunia nyata, sehingga siswa kesulitan menghubungkan konsep teoritis dengan pengalaman konkret mereka. Padahal, karakteristik siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret memerlukan pengalaman langsung untuk membangun pemahaman konseptual yang bermakna. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara metode pembelajaran yang diterapkan dengan kebutuhan belajar siswa, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti perkembangbiakan tumbuhan.

Materi perkembangbiakan tumbuhan mencakup dua konsep utama yakni perkembangbiakan generatif (melalui biji/bunga) dan vegetatif (tanpa perkawinan) yang memiliki kompleksitas tersendiri karena memerlukan pemahaman proses biologis yang tidak dapat diamati secara langsung dalam waktu singkat. Siswa kelas IV SD seringkali mengalami kesulitan memahami konsep abstrak seperti penyerbukan, pembuahan, atau pertumbuhan dari stek dan cangkok tanpa pengalaman mengamati secara langsung atau melakukan prosesnya. Karakteristik materi ini sangat sesuai dengan pendekatan pembelajaran eksperimen karena memungkinkan siswa untuk mengamati langsung proses perkembangbiakan pada tumbuhan nyata, melakukan percobaan sederhana seperti menanam biji atau stek batang, membandingkan hasil dari berbagai metode perkembangbiakan, dan menghubungkan konsep teoritis dengan fenomena yang dapat mereka saksikan. Pembelajaran yang konkret dan aplikatif menjadi kebutuhan mendesak agar siswa tidak hanya menghafal jenis-jenis perkembangbiakan, tetapi benar-benar memahami prosesnya dan dapat mengaplikasikan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-

hari, seperti membantu menanam di kebun keluarga atau merawat tanaman di lingkungan sekitar.

Metode eksperimen sebagai cara penyajian pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari memiliki landasan kuat pada teori konstruktivisme dan pembelajaran bermakna. Keunggulan metode eksperimen meliputi pemberian pengalaman langsung yang membuat pembelajaran lebih konkret, peningkatan keterlibatan aktif siswa, pengembangan keterampilan proses sains dan berpikir ilmiah, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang mendalam dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode eksperimen terbukti meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan, meningkatkan keterlibatan aktif siswa, serta lebih efektif dibanding ceramah untuk materi yang memerlukan pemahaman proses. Namun, di SDN Lobuk I masih terdapat kesenjangan antara teori yang menekankan pembelajaran berbasis eksperimen dengan eksperimen pembelajaran yang masih didominasi ceramah konvensional, kurikulum yang menuntut pembelajaran aplikatif namun pelaksanaannya kurang mengintegrasikan dengan dunia nyata, serta pengetahuan bahwa pembelajaran IPA efektif dengan metode eksperimen namun belum diterapkan secara optimal dan sistematis. Pemberian tugas harian dan ulangan yang selama ini dilakukan perlu diimbangi dengan tugas-tugas eksperimen yang memungkinkan siswa mengaplikasikan pengetahuannya secara bermakna. Berdasarkan pembahasan di atas, rumusan masalah penelitian ini yaitu, Bagaimana implementasi metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN Lobuk I?

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV SDN Lobuk I. Penelitian ini penting bagi siswa dalam memperoleh pengalaman belajar bermakna dan mengaplikasikan ilmu dalam kehidupan sehari-hari, bagi guru dalam memperoleh alternatif metode pembelajaran efektif dan meningkatkan profesionalisme, bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendorong budaya inovasi, serta bagi peneliti dalam mengembangkan kemampuan melakukan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini menjadi urgen untuk dilakukan mengingat pentingnya memastikan bahwa ilmu yang dipelajari dapat benar-benar dimanfaatkan siswa dalam kehidupan sehari-hari

sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA yang bermakna, serta untuk menjembatani kesenjangan antara teori pembelajaran berbasis eksperimen dengan realitas pembelajaran di kelas yang masih konvensional.

KAJIAN TEORITIS

Metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pelaku aktif dalam proses penemuan pengetahuan melalui percobaan langsung. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. metode ini siswa melakukan percobaan, mengamati prosesnya, menuliskan hasil pengamatan, kemudian menyampaikan hasilnya untuk dievaluasi guru. Karakteristik utama metode eksperimen meliputi keterlibatan aktif siswa, pembelajaran berbasis pengalaman langsung, pengembangan keterampilan proses sains, mendorong sikap ilmiah, dan memfasilitasi pembelajaran bermakna. Meskipun memiliki kelebihan seperti membuat siswa lebih percaya atas kesimpulan berdasarkan percobaan sendiri dan hasil belajar bertahan lebih lama dalam ingatan, metode ini juga memiliki kelemahan seperti memerlukan peralatan yang tidak selalu tersedia, membutuhkan waktu relatif lama, dan menuntut keterampilan guru dalam mengelola kelas. Dalam konteks pembelajaran IPA di SD, pemahaman karakteristik siswa sangat penting karena menurut teori Piaget, siswa kelas IV yang berusia 9-10 tahun berada pada tahap operasional konkret sehingga memerlukan benda-benda konkret untuk memahami konsep abstrak.

Materi perkembangbiakan tumbuhan sangat relevan dipelajari dengan metode eksperimen karena melibatkan proses yang dapat diamati secara langsung. Perkembangbiakan tumbuhan dibedakan menjadi perkembangbiakan generatif melalui penyerbukan dan pembuahan, serta perkembangbiakan vegetatif yang terjadi tanpa perkawinan baik secara alami maupun buatan. Beberapa penelitian terdahulu membuktikan efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan. Penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari 50,71 menjadi 85 dengan ketuntasan mencapai 100% melalui praktikum mencangkok. Studi lain mengungkapkan peningkatan ketuntasan belajar yang signifikan dari 19% menjadi 70% melalui penerapan metode eksperimen pada materi perkembangbiakan vegetatif. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian tentang pertumbuhan tumbuhan yang membuktikan peningkatan ketuntasan dari 33% menjadi

100% setelah menggunakan metode eksperimen. Analisis mendalam terhadap penggunaan metode ini menyimpulkan bahwa metode eksperimen memberikan pengalaman belajar nyata dan bermakna serta meningkatkan keterampilan proses sains seperti observasi, klasifikasi, dan komunikasi, meskipun memerlukan persiapan matang dan pengelolaan kelas yang baik. Dengan demikian, implementasi metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Dengan demikian, implementasi metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai implementasi metode eksperimen pada pembelajaran IPA, khususnya pada materi perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV SDN Lobuk I. Subjek penelitian adalah Bapak Supyanto selaku guru mata pelajaran IPA kelas IV. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pembelajaran serta wawancara mendalam dengan guru, yang difokuskan pada aspek tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, strategi pembelajaran yang digunakan, dan bentuk evaluasi pembelajaran.

Metode penelitian kualitatif deskriptif ini dilakukan dengan menguraikan data dan fakta yang diperoleh di lapangan ke dalam bentuk kata-kata secara sistematis dan menyeluruh sesuai dengan kondisi nyata. Observasi digunakan untuk mengetahui secara langsung penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, sedangkan wawancara digunakan untuk menggali informasi yang lebih mendalam terkait perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Misbahudholam AR yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang melibatkan aktivitas eksperimen dapat meningkatkan keaktifan siswa serta membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret melalui pengalaman belajar langsung (Fadilah et al., 2025).

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai implementasi metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan dalam pembelajaran IPA kelas IV di SDN Lobuk I. Analisis ini diharapkan mampu menunjukkan bagaimana metode eksperimen diterapkan oleh guru serta bagaimana perannya dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran IPA, sebagaimana ditekankan dalam penelitian tentang efektivitas pembelajaran IPA berbasis aktivitas dan pengalaman langsung (Gunawan, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode eksperimen adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pelaku aktif dalam proses penemuan pengetahuan melalui percobaan langsung. Dalam metode ini, siswa tidak hanya mendengar penjelasan teoritis dari guru, melainkan terlibat secara penuh mulai dari merumuskan masalah, membuat hipotesis, melaksanakan percobaan, mengamati fenomena yang terjadi, mencatat data secara sistematis, menganalisis hasil pengamatan, hingga menarik kesimpulan berdasarkan bukti empiris yang mereka temukan sendiri. Proses pembelajaran ini mengembangkan berbagai kompetensi secara holistik, meliputi aspek kognitif seperti pemahaman konsep mendalam, keterampilan berpikir kritis dan analitis, serta kemampuan memecahkan masalah; aspek afektif seperti sikap ilmiah (rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti), peningkatan motivasi dan kepercayaan diri; aspek psikomotorik seperti keterampilan manipulasi alat dan observasi; serta aspek sosial melalui kerja sama kelompok dan komunikasi efektif. Pengalaman langsung ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri proses penemuan, sehingga pengetahuan yang terbangun lebih kuat dan bertahan lama dalam ingatan mereka.

Meskipun sangat efektif, metode eksperimen memiliki beberapa tantangan yang perlu diantisipasi, antara lain kebutuhan akan sumber daya yang memadai seperti alat, bahan, dan ruang laboratorium yang tidak selalu tersedia di semua sekolah; alokasi waktu yang lebih panjang untuk persiapan dan pelaksanaan; serta tuntutan kompetensi guru yang tinggi dalam menguasai materi, teknik eksperimen, dan manajemen kelas, termasuk aspek keselamatan kerja. Untuk mengoptimalkan penerapannya, guru perlu melakukan persiapan matang dengan uji coba eksperimen terlebih dahulu, menyiapkan lembar kerja

yang terstruktur namun tetap memberi ruang eksplorasi, mengombinasikan dengan metode lain seperti demonstrasi dan diskusi, memanfaatkan teknologi berupa simulasi virtual ketika sumber daya terbatas, serta melakukan evaluasi holistik yang tidak hanya menilai hasil akhir tetapi juga proses, sikap ilmiah, dan keterampilan kolaborasi siswa. Dengan perencanaan yang baik dan kreativitas dalam adaptasi, metode eksperimen dapat menjadi cara pembelajaran yang sangat bermakna untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap ilmiah siswa, tidak hanya dalam mata pelajaran sains tetapi juga dapat diadaptasi untuk bidang studi lain seperti matematika, ilmu sosial, bahkan bahasa, selama guru mampu menciptakan keseimbangan antara bimbingan yang diperlukan dan kemandirian siswa dalam proses penemuan pengetahuan.

Penerapan metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan dalam mata pelajaran IPA merupakan pilihan strategis yang sangat relevan karena materi ini kaya akan fenomena nyata yang dapat diamati dan dibuktikan secara langsung oleh siswa. Melalui eksperimen seperti mencangkok, menanam stek batang, mengamati pertumbuhan umbi, atau mengobservasi perkecambahan biji, siswa tidak hanya memahami konsep perkembangbiakan vegetatif dan generatif secara teoretis, tetapi mengalami sendiri proses ilmiah mulai dari merumuskan hipotesis tentang faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan perkembangbiakan, melakukan percobaan dengan variasi perlakuan, mengamati perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu, mencatat data pertumbuhan secara sistematis, hingga menarik kesimpulan berdasarkan bukti empiris yang mereka kumpulkan. Pengalaman langsung ini membangun pemahaman mendalam tentang konsep-konsep kunci seperti perbedaan karakteristik perkembangbiakan vegetatif dan generatif, keunggulan dan kelemahan masing-masing cara perkembangbiakan, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dan pertanian. Meskipun pelaksanaannya memerlukan persiapan matang seperti penyediaan berbagai jenis tumbuhan, alat sederhana untuk mencangkok atau menyetek, media tanam, serta waktu observasi yang relatif panjang (beberapa minggu untuk melihat hasil), namun tantangan ini dapat diatasi dengan kreativitas guru dalam memanfaatkan sumber daya lokal yang mudah didapat, membuat jadwal pengamatan yang terstruktur, mengintegrasikan tugas observasi sebagai kegiatan di rumah, dan bahkan mengombinasikan dengan video time-lapse atau simulasi virtual untuk mempercepat visualisasi proses yang memakan waktu lama. Dengan

demikian, metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan tidak hanya mengembangkan kompetensi kognitif siswa dalam memahami konsep IPA, tetapi juga menumbuhkan sikap ilmiah seperti kesabaran dalam mengamati, ketelitian dalam mencatat, kejujuran dalam melaporkan data, serta kepedulian terhadap makhluk hidup dan lingkungan, yang semuanya merupakan bekal penting untuk pembelajaran sains berkelanjutan dan penerapan pengetahuan dalam kehidupan nyata.

Menurut Paba et al. (2025), implementasi metode praktikum pada materi perkembangbiakan tumbuhan khususnya mencangkok di kelas IV UPTD SDI Ngoramawo menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas yang melibatkan 14 siswa ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan metode praktikum mampu mengubah pola pembelajaran yang awalnya monoton dan berpusat pada guru menjadi pembelajaran mandiri berbasis inisiatif siswa, di mana nilai rata-rata siswa meningkat drastis dari 50,71 pada siklus I menjadi 85 pada siklus II, bahkan seluruh siswa berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode praktikum tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPA secara mendalam melalui pengalaman langsung, tetapi juga mampu mengaktifkan partisipasi siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka dalam memahami materi perkembangbiakan tumbuhan

Menurut Putri et al. (2020), implementasi metode eksperimen pada materi perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif di kelas VI SDIT Darunnajah Depok menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas yang melibatkan 17 siswa ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen mampu mengubah kondisi pembelajaran yang awalnya membosankan dan tidak menarik menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa, di mana persentase ketuntasan belajar siswa meningkat secara bertahap dari 19% pada pra-siklus menjadi 52% pada siklus 1, dan mencapai 70% pada siklus 2. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode eksperimen tidak hanya memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mempraktikkan materi perkembangbiakan tumbuhan yang mereka pelajari, tetapi juga mampu menghilangkan kebosanan, membangkitkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan sikap

ilmiah siswa sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih baik karena siswa membuktikan langsung apa yang sedang mereka pelajari melalui percobaan.

Menurut Mardiningsih (2017), implementasi metode eksperimen pada materi pertumbuhan tumbuhan di kelas I SDN Kranji II Paciran Lamongan menunjukkan keberhasilan yang luar biasa dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian tindakan kelas yang melibatkan 12 siswa ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen mampu mengubah kondisi pembelajaran yang awalnya bersifat verbal dan kurang bermakna menjadi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa, di mana ketuntasan belajar siswa meningkat secara dramatis dari hanya 33% siswa yang tuntas menjadi 100% pada siklus II, dengan rata-rata nilai meningkat menjadi 84%. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode eksperimen sangat efektif karena membantu siswa mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang benar melalui proses melakukan percobaan, mengamati prosesnya, dan menuliskan hasil pengamatan, sehingga siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga dapat melihat, mengalami, dan menemukan sendiri pengetahuan yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna serta mengembangkan keterampilan dan sikap ilmiah siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Metode eksperimen terbukti sangat efektif dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan karena menempatkan siswa sebagai pelaku aktif yang mengalami langsung proses penemuan pengetahuan melalui kegiatan praktikum seperti mencangkok, menanam stek, atau mengamati perkecambahan biji. Pendekatan ini tidak hanya mengembangkan pemahaman konsep secara mendalam, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah, dan motivasi belajar siswa. Meskipun memerlukan persiapan matang, sumber daya memadai, dan waktu observasi yang panjang, tantangan ini dapat diatasi melalui kreativitas guru dalam memanfaatkan sumber daya lokal, mengintegrasikan tugas observasi di rumah, dan mengombinasikan dengan teknologi simulasi virtual. Dengan perencanaan yang baik, metode eksperimen menjadi strategi pembelajaran bermakna yang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sikap ilmiah seperti kesabaran dan ketelitian, serta kepedulian terhadap lingkungan yang menjadi bekal penting bagi pembelajaran sains berkelanjutan siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Abulyatama, Universitas. "PENERAPAN PRATIKUM IPA PADA MATERI" 8848, no. 1 (2025): 649–58.
- Dianal, Haris. "Bagaimanakah Hewan Dan Tumbuhan Berkembang Biak," n.d.
- Fadilah, Ahmad Arif, Fika Fauziah Ahmad, Shabrina Nurachman, and Fitri Auliyah. "Cendikia Pendidikan Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar" 11, no. 5 (2025). <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>.
- Fadilah, N., AR, M. M., & Kuswandi, I. (2025). Pengaruh media pembelajaran interaktif Wordwall terhadap hasil belajar IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(1), 56-66.
- Jailani, M Syahrani. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif" 1 (2023): 1–9.
- Karimah, Jihan, Muhammad Suwignyo Prayogo, Yusi Nisa Adila, and Lailiatu Syafa'ah. "Tahapan Perkembangan Kognitif Piaget Dalam Pembelajaran IPA: Analisis Kesesuaian Materi Perubahan Wujud Benda Pada Buku Teks IPA SD Kelas IV" 04, no. 02 (2025).
- Mardiningsih, Wiwik, and Kabupaten Lamongan. "77 Peningkatan Prestasi Belajar Ipa Tentang Pertumbuhan Tumbuhan Melalui Metode Eksperimen," n.d., 77–84.
- Muttaqin, Ahmad, Wisudatul Ummi, and Yeni Nanda Sari. "PELAKSANAAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI MA MIFTAHUL HIDAYAH PEKANBARU" 7 (2019): 143–50.
- Nafis, M. N., AR, M. M., & Hardiansyah, F. (2025). Efektivitas Media Kotebak Barang dalam Meningkatkan Nalar Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran Geometri. *Journal of Education Research*, 6(3), 584-596.
- Oktaviani, Rafika Elsa, Zarkasih, and Rian Vebrianto. "PEMAHAMAN KONSEP GURU DAN CALON GURU TENTANG INTEGRASI SAINS- ISLAM PADA MATERI REPRODUKSI PADA TUMBUHAN" 4, no. 1 (2020): 210–20.
- Pinasthika, Rentah Puguh, and Honest Ummi Kaltsum. "Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 6558–66. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3304>.
- Prasetyoningsih, Dwi, Astuti Budi Lestari, and Novi Ratna Dewi. "Peningkatan Minat Belajar Ipa Melalui Metode Praktikum Pada Kelas Viii H Smp Negeri 28

- Semarang.” *Seminar Nasional IPA XIII*, 2023, 660–67.
- Putri, Heni Julaika, and Sri Murhayati. “Metode Pengumpulan Data Kualitatif” 9 (2025): 13074–86.
- Putri, Resi Tamara, Sarah Wulan, and Nur Hasanah. “Peningkatan Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen,” n.d., 506–11.
- Sudiana, Ian, Rahmat Hidayat, and Nu'man Ihsanda. “Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Materi IPA” 2, no. May (2025): 13–27.
- Vinet, Luc, and Alexei Zhedanov. “A ‘missing’ Family of Classical Orthogonal Polynomials.” *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44, no. 8 (2011): 1–14. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>.
- Wandini, Rora Rizky, Chairul Bariyah, Habibah Aini Lubis, Nabila Maulidah Nur, and Syafna Mardhatillah. “Metode Eksperimen Pada Proses Pembelajaran Perubahan Wujud Benda Pada Sekolah Dasar” 4 (2022): 2014–20.