

PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA

Fitria Salwa Nadia¹, Titin², Eko Sri Wahyuni³, Kurnia Ningsih⁴, Anisyah Yuniarti⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Biologi, Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

²e-mail: titin@fkip.untan.ac.id

Submitted
2024-06-13

Accepted
2026-02-25

Published
2026-06-30



Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan untuk memperbaiki hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua putaran, dengan setiap putaran meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian melibatkan 35 siswa kelas VII SMP Negeri Pontianak sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar berupa 10 soal pilihan ganda pada setiap pertemuan serta lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan proses pembelajaran. Seluruh instrumen telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif melalui perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dan persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Temuan penelitian memperlihatkan peningkatan ketuntasan belajar siswa, yaitu dari 78,57% menjadi 87,14%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.

Kata Kunci: penerapan; model inkuiri terbimbing; hasil belajar.

Abstract

This study was conducted to improve student learning outcomes through the application of the guided inquiry learning model to the subject matter of ecology and biodiversity in Indonesia. This study employed a classroom action research method conducted in two cycles, with each cycle comprising the stages of planning, implementation, observation, and reflection. The study involved 35 seventh-grade students from Pontianak Public Junior High School as research subjects. Data collection was conducted using learning outcome tests consisting of 10 multiple-choice questions in each session, as well as observation sheets to assess the implementation of the learning process. All instruments met the criteria for validity and reliability. Data analysis was conducted using descriptive quantitative methods by calculating the percentage of learning implementation and the percentage of student learning achievement based on the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP) of 75. The research findings showed an increase in student learning achievement, from 78.57% to 87.14%. These results indicate that the implementation of the guided inquiry learning model can improve student learning outcomes in the subject matter of ecology and biodiversity in Indonesia.

Keywords: implementation; guided inquiry model; learning outcomes.

PENDAHULUAN

Belajar pada hakikatnya adalah modifikasi perilaku (pengetahuan, sikap, dan kemampuan) yang dihasilkan dari kolaborasi antara siswa dengan lingkungannya. Seorang individu dinilai telah belajar jika terdapat perubahan perilaku yang jelas dalam dirinya; jika tidak, tidak ada pembelajaran yang terjadi. Setiap perubahan harus melalui prosedur, seperti interaksi siswa-lingkungan yang disengaja selama proses pembelajaran, agar dapat dianggap sebagai hasil pembelajaran (Hazmi, 2019).

Keberhasilan pembelajaran IPA pada topik Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia tidak cukup dicapai melalui penjelasan konsep semata, melainkan memerlukan keterlibatan aktif siswa yang difasilitasi oleh guru selama proses pembelajaran, yakni mengamati, menganalisis, dan menemukan hubungan antarkomponen ekosistem secara aktif. Tuntutan tersebut memerlukan penggunaan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa dalam proses penyelidikan ilmiah sehingga kegiatan belajar tidak hanya meningkatkan penguasaan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bernilai. Model pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan siswa berpotensi meningkatkan capaian belajar secara signifikan, karena dapat merangsang perhatian, memotivasi siswa, serta menumbuhkan minat untuk aktif terlibat dalam kegiatan belajar (Abidin, 2019).

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran IPA di kelas VII yang mencakup aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, mencatat materi, menyampaikan pertanyaan, menanggapi pertanyaan guru, dan mengemukakan pendapat dan sejalan dengan informasi yang diperoleh dari wawancara bersama guru mata pelajaran IPA, bahwa ceramah masih menjadi metode yang digunakan dalam pembelajaran. Selama proses pembelajaran, hanya sebagian kecil siswa yang menyimak dan mencatat materi, sementara aktivitas bertanya, menjawab pertanyaan guru dan menyampaikan pendapat belum tampak sepanjang kegiatan pembelajaran. Hal tersebut mengindikasikan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih efektif untuk mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penilaian sumatif mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri Pontianak Tahun Pelajaran 2022–2023, masih terdapat siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Di antara materi yang dipelajari, materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia menunjukkan rata-rata hasil belajar terendah, yaitu sebesar 57,01 dengan persentase ketuntasan sebesar 11,66%. Selain itu, pada penilaian akhir semester ganjil Tahun Pelajaran 2023–2024, kelas VII D memperoleh nilai rata-rata terendah dibandingkan kelas VII lainnya, yaitu sebesar 47,14. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia masih memerlukan perhatian untuk ditingkatkan.

Hal tersebut selaras dengan temuan Ismaeti dan Hajar (2024) mengenai kemampuan siswa dalam menguasai materi ekologi dan keanekaragaman hayati masih berada pada kategori rendah akibat kurangnya keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran, di sisi lain siswa yang terhambat untuk menguasai konsep-konsep ekologi dan keanekaragaman hayati berdampak pada hasil yang diinginkan belum mencapai tingkat yang diharapkan (Nufus et al., 2024).

Rendahnya capaian tersebut juga berkaitan dengan karakteristik pembelajaran ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia yang mengharuskan siswa menguasai konsep dan memahami hubungan antarkomponen ekosistem, mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati, serta mengaitkannya dengan fenomena di lingkungan sekitar. Maka, pembelajaran penting untuk memberikan ruang siswa guna melakukan observasi, mengeksplorasi informasi, menganalisis hasil yang diperoleh informasi, dan menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan. Kebutuhan tersebut sejalan dengan karakteristik model inkuiri terbimbing yang memfasilitasi siswa untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri melalui proses penemuan yang terarah dengan bimbingan guru (Romiyansyah et al., 2020).

Ada enam langkah tahapan dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing: pertama, orientasi; kedua, merumuskan masalah; ketiga, merumuskan hipotesis; keempat, mengumpulkan data; kelima, menguji hipotesis; keenam, merumuskan kesimpulan (Siregar et al., 2023). Tahap pertama, yaitu orientasi, merupakan tahap

awal guna menciptakan kondisi pembelajaran yang mendukung pelaksanaan inkuiri. Tahap ini dimulai dengan pendidik yang membangun kesiapan siswa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, menjelaskan tujuan yang akan dicapai, serta memberikan motivasi untuk terlibat aktif dalam proses penyelidikan (Prasetya et al., 2023). Tahap orientasi berperan penting dalam membangun kesiapan siswa untuk memasuki kegiatan inkuiri dan memahami permasalahan yang akan dikaji.

Tahap kedua, yaitu merumuskan masalah, merupakan langkah ketika siswa dibimbing pada permasalahan untuk dipikirkan dan dipecahkan. Melalui tahap ini, siswa diarahkan untuk menelaah dan merumuskan pertanyaan untuk dijadikan fokus penyelidikan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Nulhakim et al., 2022).

Tahap ketiga, yaitu merumuskan hipotesis, merupakan tahapan yang menunjang siswa dalam membentuk kemampuan bernalar melalui penyusunan jawaban sementara terhadap permasalahan yang dikaji. Hipotesis yang dirumuskan harus didasarkan pada pengetahuan awal dan dapat diuji melalui proses penyelidikan (Ningtiyas, 2019).

Tahap keempat, yaitu mengumpulkan data. Tahap ini melibatkan proses pengumpulan informasi sebagai bahan untuk memverifikasi hipotesis yang telah diajukan. Dalam tahap ini siswa memperoleh informasi melalui observasi, eksperimen atau praktikum, studi literatur, maupun analisis gambar dan video. Kegiatan tersebut mendukung siswa untuk mendapatkan penguasaan konsep berdasarkan data yang diperoleh secara mandiri dengan bimbingan guru (Yanti et al., 2023).

Tahap kelima, yaitu menguji hipotesis. Dalam tahap ini siswa menelaah dan menafsirkan temuan yang diperoleh untuk menentukan kesesuaiannya dengan dugaan sementara yang telah dirumuskan. Kegiatan dilakukan melalui diskusi, analisis hasil pengamatan, serta pemberian alasan berdasarkan bukti yang ditemukan sehingga siswa dapat menilai tingkat kesesuaian antara hipotesis dan temuan hasil penyelidikan (Anjarwati & Nasrudin, 2022).

Tahap keenam yakni merumuskan kesimpulan. Dalam tahap ini siswa menyusun jawaban atas rumusan masalah mengacu pada hasil analisis temuan dan

pengujian hipotesis yang telah diperoleh. Melalui kegiatan tersebut, siswa mengintegrasikan berbagai temuan menjadi suatu konsep yang utuh serta mengomunikasikan hasil penyelidikannya. Tahap ini membantu siswa memperkuat pemahaman konsep karena pengetahuan yang diperoleh dibangun berdasarkan bukti dan pengalaman belajar yang telah dilalui (Ningtiyas, 2019).

Menurut beberapa riset sebelumnya, penggunaan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing berkontribusi terhadap perolehan belajar siswa pada pembelajaran sains. Temuan Sapitri et al. (2022) & Husun et al. (2025) menunjukkan keterlibatan siswa dalam kegiatan penyelidikan selama pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berdampak positif terhadap penguasaan konsep yang dipelajari. Akan tetapi, penelitian tersebut dilakukan pada karakteristik siswa, dan kondisi pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian yang mengkaji penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing dalam topik ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia di tingkat SMP masih terbatas. Namun materi tersebut menuntut siswa untuk memahami hubungan antarkomponen ekosistem serta berbagai tingkat keanekaragaman hayati yang saling berkaitan.

Atas dasar yang permasalahan yang telah dipaparkan, kajian ini dimaksudkan untuk menilai peningkatan capaian belajar siswa kelas VII SMP Negeri Pontianak melalui penggunaan model inkuiri terbimbing pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Penelitian ini diharapkan mampu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran bagi guru IPA di kelas VII.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua putaran, yang tiap putaran terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Arikunto, 2020). Pada tahap pelaksanaan tindakan, model pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan melalui tahapan orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan. Hasil refleksi pada putaran I

menunjukkan adanya kendala dalam pengelolaan kelas, pengaturan waktu pembelajaran, dan partisipasi siswa yang belum merata. Oleh karena itu, pada putaran II dilakukan perbaikan berupa peningkatan manajemen kelas, pengaturan alokasi waktu yang lebih efektif, serta pemberian bimbingan yang lebih untuk mendorong keterlibatan seluruh siswa dalam setiap tahapan inkuiri. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri Pontianak pada tahun ajaran 2023/2024 dengan melibatkan 35 siswa kelas VII. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes hasil belajar. Tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir soal pada setiap pertemuan, dengan dua pertemuan pada setiap putaran. Indikator pada lembar observasi dikembangkan berdasarkan tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang meliputi orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrument terlebih dahulu melalui proses validasi dan uji reliabilitas untuk memastikan kesesuaiannya dalam mengukur aspek yang diteliti. Validitas instrumen dan perangkat pembelajaran dianalisis menggunakan koefisien Aiken's V melalui proses penilaian ahli, sedangkan reliabilitas instrumen diuji dengan metode ICC dan KR-20. Spesifikasi instrumen serta hasil pengujian validitas dan reliabilitas instrumen tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Validasi dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen	Aiken's V	Kategori validitas	Reliabilitas (ICC/KR-20)	Kategori Reliabilitas
Modul Ajar	0,87	Valid	0,99 (ICC)	Reliabel
LKPD	0,87	Valid	0,99 (ICC)	Reliabel
Media	0,88	Valid	0,98 (ICC)	Reliabel
Powerpoint				
Soal Tes	0,87	Valid	0,79 (KR-20)	Reliabel

Berdasarkan Tabel 1, hasil perhitungan validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian memenuhi kriteria valid dan reliabel, sehingga layak digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan dalam menganalisis data dengan teknik penskoran. Persentase keterlaksanaan pembelajaran dihitung berdasarkan perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimum dan dikategorikan sesuai kriteria penilaian proses pembelajaran. Setelah diperoleh persentase keterlaksanaan selanjutnya hasil dilakukan kategorisasi sesuai kriteria penilaian proses pembelajaran (Pantas & Surbakti, 2020).

Kriteria penilaian proses pembelajaran disusun berdasarkan klasifikasi persentase keterlaksanaan yang mengacu pada (Pantas & Surbakti, 2020). Tingkat keterlaksanaan pembelajaran dikategorikan sangat baik apabila persentase berada pada rentang 81–100%, baik pada kisaran 61–80%, cukup pada rentang 41–60%, kurang pada rentang 21–40%, dan sangat kurang apabila berada pada rentang 0–20%. Klasifikasi ini dijadikan dasar menilai kualitas pelaksanaan proses pembelajaran proses penelitian berlangsung.

Selanjutnya untuk mengetahui hasil belajar diberikan soal tes. Sesuai pedoman penilaian soal tes, jawaban yang benar berdasarkan kunci penilaian akan memperoleh skor 1, sementara jawaban yang tidak tepat akan diberi skor 0. Rumus tersebut kemudian digunakan untuk mengubahnya menjadi sebuah nilai (Sapitri et al., 2022):

$$N = \frac{SP}{S. Maks} \times 100$$

Nilai siswa dinotasikan dengan N, nilai yang dicapai dengan SP, dan nilai tertinggi dengan S. Maks. Setelah nilainya ditentukan, digunakan rumus untuk menentukan persentase ketuntasan dengan minimal nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75.

$$\% \text{ Ketuntasan} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Selanjutnya ketuntasan belajar ditentukan berdasarkan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran dengan batas minimal sebesar 75. Suatu pembelajaran dinyatakan berhasil apabila paling sedikit 75% siswa mencapai ketuntasan (Arikunto, 2020). Selain menghitung persentase ketuntasan belajar, analisis data hasil belajar dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan rata-rata hasil belajar dan persentase ketuntasan siswa pada setiap putaran. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan oleh adanya kenaikan rata-rata hasil belajar dan persentase ketuntasan siswa dari putaran I ke putaran II setelah implementasi proses belajar menggunakan inkuiri terbimbing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Seluruh tahapan tindakan dalam penelitian ini dilaksanakan berdasarkan modul ajar. Pengamat menjelaskan bagaimana model inkuiri terbimbing digunakan untuk memasukkan pembelajaran dalam setiap putaran setelah pembelajaran terjadi. Selain untuk menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran, pengamat juga akan menunjukkan kesenjangan proses pembelajaran pada setiap akhir putaran.

Tabel 2 Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Tahapan	Putaran I (%)	Putaran II (%)
Orientasi	93,75	100
Merumuskan masalah	81,25	96,88
Merumuskan hipotesis	75	87,50
Mengumpulkan data	75	87,50
Menguji hipotesis	100	100
Merumuskan kesimpulan	96,88	100
Rata-rata	86,98	95,31

Mengacu pada Tabel 2 tampak terdapat peningkatan keterlaksanaan dari putaran I ke putaran II. Rata-rata persentase keterlaksanaan tiap tahapan naik dari 86,98% menjadi 95,31%. Kenaikan tersebut menunjukkan bahwa implementasi

tahapan model inkuiri terbimbing semakin sesuai dengan rancangan pembelajaran setelah dilakukan perbaikan tindakan setiap akhir putaran.

Pada putaran I, tahapan merumuskan hipotesis dan mengumpulkan data memperoleh persentase terendah, yaitu masing-masing sebesar 75%, sedangkan tahapan merumuskan masalah mencapai 81,25%. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada tahap orientasi guru belum melaksanakan seluruh kegiatan secara maksimal, khususnya dalam memberikan pertanyaan pemantik dan mengondisikan siswa pada awal pembelajaran. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap pelaksanaan tahapan berikutnya sehingga guru belum sepenuhnya optimal dalam membimbing siswa merumuskan masalah, menyusun hipotesis atas permasalahan yang disajikan, serta mengarahkan proses pengumpulan informasi sesuai tujuan pembelajaran. Dalam model inkuiri terbimbing, tahapan merumuskan hipotesis berfungsi sebagai dasar dalam menentukan arah penyelidikan, sedangkan tahapan mengumpulkan data bertujuan memperoleh informasi atau bukti yang relevan untuk menguji hipotesis yang telah disusun. Maka, kedua tahapan tersebut saling berkaitan sehingga memerlukan bimbingan guru secara bertahap agar proses inkuiri berlangsung sesuai dengan tahapan pembelajaran (Prasetya et al., 2023; Amelia et al., 2023). Oleh sebab itu, beberapa tahapan inti dalam model inkuiri terbimbing pada putaran I masih memerlukan penyempurnaan sehingga tiap tahapan pembelajaran dapat dilakukan lebih baik. Temuan ini sejalan dengan Handoko dan Setiawan (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi model inkuiri terbimbing dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam mengarahkan setiap tahapan secara konsisten sesuai karakteristik model yang diterapkan.

Hasil refleksi pada putaran I menjadi dasar dilakukannya perbaikan pada putaran II, meliputi pengoptimalan kondisi kelas, pengelolaan alokasi waktu pada setiap tahapan pembelajaran, serta pemberian bimbingan yang lebih terarah dalam membimbing siswa merumuskan masalah, menyusun hipotesis, dan mengumpulkan data. Perbaikan tersebut berdampak pada meningkatnya keterlaksanaan seluruh tahapan pembelajaran pada putaran II. Tahapan orientasi, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan mencapai 100%, sedangkan tahapan merumuskan masalah

meningkat menjadi 96,88% serta tahapan merumuskan hipotesis dan mengumpulkan data masing-masing meningkat menjadi 87,50%. Hasil ini menunjukkan bahwa refleksi pada setiap putaran berperan sebagai dasar dalam menyusun tindakan perbaikan sehingga pelaksanaan model inkuiri terbimbing dapat berlangsung lebih optimal pada putaran berikutnya. Temuan tersebut sejalan dengan temuan Triwati et al. (2024) bahwa refleksi dalam penelitian tindakan kelas menjadi dasar perbaikan strategi pembelajaran sehingga pelaksanaan tahap pembelajaran pada putaran berikutnya menjadi lebih efektif dan sistematis.

Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dihitung dengan memanfaatkan tes yang diberikan pada tiap pertemuan di penutup pembelajaran pada masing-masing putaran. Nilai yang diperoleh dianalisis guna mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa dan capaian hasil belajar tiap indikator pembelajaran. Ketuntasan belajar ditetapkan berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Ringkasan hasil belajar siswa pada setiap putaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Belajar Siswa

Aspek	Putaran I	Putaran II
Rata-rata hasil belajar	80,43	86,29
Jumlah siswa tuntas	28	31
Jumlah siswa tidak tuntas	7	4
Persentase ketuntasan	78,57%	87,14%

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari putaran I ke putaran II. Rata-rata hasil belajar naik dari 80,43 menjadi 86,29, sedangkan persentase ketuntasan belajar meningkat dari 78,57% menjadi 87,14%. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar bertambah dari 28 siswa pada putaran I menjadi 31 siswa pada putaran II. Peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari meningkatnya keterlaksanaan setiap tahapan model inkuiri terbimbing sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Perbaikan yang dilakukan pada tahap orientasi, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, dan mengumpulkan data memberikan proses pembelajaran yang lebih sistematis sehingga siswa

mendapatkan kesempatan yang lebih unggul dalam membangun pemahaman terhadap materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.

Kenaikan hasil belajar siswa tersebut dapat ditinjau lebih rinci lewat persentase capaian hasil belajar pada setiap indikator pembelajaran. Analisis tiap indikator dilakukan untuk menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajari pada setiap putaran. Persentase hasil belajar siswa pada masing-masing indikator pembelajaran disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tiap Indikator

Indikator Pembelajaran	Ketuntasan (%)
Mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik	83,27
Menganalisis pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme	70,48
Membedakan satuan dalam makhluk hidup	87,14
Mengidentifikasi interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem	83,21
Rata-Rata Putaran I	81,02
Menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia	84,29
Menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem	88,57
Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati Indonesia	93,71
Rata-Rata Putaran II	87,71

Dari data Tabel 4, dapat diamati capaian hasil belajar siswa di putaran I serta putaran II menunjukkan kenaikan pada seluruh indikator pembelajaran. Namun, pada putaran I masih terdapat indikator yang memperoleh capaian yang lebih rendah, terutama indikator yang menuntut kemampuan analisis, seperti menganalisis pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme. Sebaliknya, indikator yang menuntut kemampuan kognitif tingkat rendah hingga menengah, seperti mengidentifikasi dan membedakan, menunjukkan capaian yang lebih tinggi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pada putaran I siswa masih memerlukan bimbingan dalam mengembangkan kemampuan berpikir analitis untuk menghubungkan konsep dengan permasalahan yang diberikan. Kondisi ini menggambarkan bahwa siswa masih menyesuaikan diri dengan tahapan inkuiri

terbimbing. Hal ini memperkuat temuan Sapitri et al., (2022) bahwa model tersebut berperan dalam memajukan hasil belajar siswa. Indikator menganalisis (C5) yang menunjukkan peningkatan paling signifikan adalah kemampuan menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem. Peningkatan ini didukung oleh implementasi kegiatan pembelajaran melalui praktikum dalam tahapan inkuiri terbimbing, yakni siswa melakukan pengamatan terhadap dampak pencemaran melalui pengamatan ikan dan air yang dilarutkan menggunakan deterjen sebagai simulasi polusi lingkungan. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung yang mendukung siswa untuk mengonstruksi pemahaman secara aktif, serta menggunakan konsep ekologi sebagai dasar dalam memahami berbagai fenomena lingkungan. Temuan ini didukung oleh hasil penelitian Sahari (2024) bahwa pemahaman siswa dapat diperkuat melalui praktikum yang diintegrasikan dengan model inkuiri terbimbing karena siswa mendapatkan pengalaman belajar yang konkrit. Kegiatan praktikum terbukti mampu memfasilitasi keterlibatan kognitif siswa pada kemampuan kognitif tingkat tinggi (*high order thinking skills*), khususnya pada domain analisis (Al-Hafidz et al., 2024). Oleh sebab itu, tindakan perbaikan yang diterapkan pada putaran II dapat dikatakan berperan signifikan dalam memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan capaian belajar siswa.

Kemajuan pada aspek kemampuan analisis menandakan bahwa siswa mulai mampu mengaitkan konsep ekologi dengan permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Kemampuan ini merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran IPA karena mendorong siswa untuk memahami konsep sekaligus menilai dampak dan penyebab dari suatu fenomena lingkungan (Wafiyah et al., 2025).

Selain kegiatan praktikum, hasil belajar siswa pada putaran II meningkat seiring dengan penerapan strategi yang lebih tepat. Pada putaran II, guru memberikan bimbingan yang lebih terstruktur dalam setiap kegiatan penyelidikan sehingga siswa memperoleh arahan yang lebih jelas sejak tahap awal hingga akhir proses pembelajaran. Bimbingan ini membantu siswa untuk lebih terarah dalam melakukan kegiatan pembelajaran tanpa mengurangi kesempatan siswa untuk berpikir dan menemukan konsep secara mandiri.

Perbandingan antara putaran pertama dan kedua memperlihatkan terdapat kenaikan hasil belajar siswa. Kenaikan tersebut terlihat sebab siswa mulai terbiasa mengikuti tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing, sehingga mampu merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan. Selain itu, perbaikan yang dilakukan pada putaran II berupa pengelolaan kelas yang lebih terarah, pemanfaatan durasi pembelajaran secara tepat, serta pemberian arahan yang lebih jelas pada setiap tahapan inkuiri mendukung pemahaman siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut mendorong meningkatnya keterlibatan dan kemandirian siswa selama pembelajaran, yang berimplikasi pada peningkatan hasil belajar. Hasil ini selaras dengan temuan Modi et al. (2024) adanya perbaikan capaian belajar siswa setelah pembelajaran inkuiri terbimbing yang disempurnakan pada setiap putaran. Peningkatan capaian belajar siswa tidak hanya dapat diukur dari nilai rata-rata yang lebih tinggi, tetapi juga dari peningkatan kualitas proses berpikir siswa. Siswa tidak sekadar menghafal konsep, melainkan mulai mampu menganalisis permasalahan dan memberikan penjelasan berdasarkan hasil pengamatan yang didapatkan.

Mengacu pada analisis hasil belajar tiap indikator, temuan yang didapat mengindikasikan bahwa inkuiri terbimbing mendukung proses belajar pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia yang berhubungan langsung pada konteks kehidupan sehari-hari siswa. Materi tersebut menuntut siswa untuk menelaah keterkaitan antara unsur hayati dan nonhayati pada ekosistem serta pengaruh tindakan manusia terhadap keseimbangan lingkungan. Model inkuiri terbimbing memberikan kerangka pembelajaran yang sistematis sehingga siswa dapat mencapai indikator pembelajaran secara optimal (Yasmini, 2022).

Meskipun seluruh indikator pembelajaran menunjukkan peningkatan, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada durasi pelaksanaan tindakan yang relatif singkat. Keterbatasan waktu tersebut memungkinkan belum seluruh potensi peningkatan kemampuan siswa dapat diamati secara menyeluruh.

SIMPULAN

Pada putaran I, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing belum terlaksana secara optimal pada beberapa tahapan, terutama orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, dan mengumpulkan data. Berdasarkan hasil refleksi pada putaran I, dilakukan tindakan perbaikan melalui pengoptimalan pengelolaan kelas, pengaturan alokasi waktu, serta pemberian bimbingan guru pada setiap tahapan inkuiri. Pada putaran II, tindakan perbaikan tersebut meningkatkan keterlaksanaan proses pembelajaran sehingga setiap tahapan model inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan dengan lebih optimal.

Peningkatan kualitas proses pembelajaran pada putaran II diikuti oleh meningkatnya hasil belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 78,57% menjadi 87,14%, disertai peningkatan capaian pada seluruh indikator pembelajaran, termasuk indikator yang menuntut kemampuan analisis. Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing melalui proses refleksi dan perbaikan tindakan pada setiap putaran mendorong peningkatan kualitas pembelajaran sekaligus hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. M. (2019). Kreativitas guru menggunakan model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 11(2), 225-238. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v11i2.168>
- Agustina, E., & Fauzi, M. A. (2024). Implementasi model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar ipa siswa. *Alacrity: Journal of Education*, 479-494. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v4i3.478>
- Al-hafidz, N. N. K., Fia, A., Zhafarah, A., & Suryanda, A. (2024). Pembelajaran biologi berbasis praktikum dan kemampuan berpikir kritis siswa: Sebuah kajian korelasi: Praktikum dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 65-70. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2250>
- Amelia, C. R., Suhartono, S., & Wahyudi, W. (2023). Peningkatan hasil belajar ipa melalui penerapan model guided inquiry based learning dengan media

- konkret di kelas v sdn 2 tamanwinangun tahun ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 652-659. <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i2.71940>
- Anjarwati, B. C., & Nasrudin, H. (2022). Implementation of guided inquiry based on contextual approach to improve students' critical thinking skills on reaction rate material. *Journal of Science Education Research*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.21831/jser.v6i1.47504>
- Arikunto, S. (2020). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handoko, A. T., & Setiawan, B. (2023). Analisis keterlaksanaan model pembelajaran guided inquiry learning berbasis etnosains. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(3), 288–293. <https://doi.org/10.26740/pensa.v11i3.54110>
- Hazmi, N. (2019). Tugas guru dalam proses pembelajaran. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 2(1), 56-65. <https://doi.org/10.31539/joeai.v2i1.734>
- Husun, K. L., Rambitan, V. M., Turista, D. D. R., & Serena, N. A. (2025). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis stem terhadap aktivitas belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi manusia di SMA negeri 6 samarinda. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 8354-8360. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8718>
- Ismaerti, Y., & Hajar, I. (2024). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar ipa materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia siswa kelas vii.5 smp negeri 35 pekanbaru tahun ajaran 2023/2024. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 4(3): 212-234. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i3.3965>
- Modi, M., Ansori, D., Shofiyuddin, S., Amanah, I., & Kaharuddin, M. (2024). Improving students' biology learning outcomes through the implementation of a guided inquiry model. *DIDAKTIKA: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.63757/jptk.v2i1.19>
- Murni, S. (2020). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar fisika dan kemampuan berpikir kritis peserta

- didik. *Journal of Classroom Action Research*, 2(1), 57-62.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v2i1.406>
- Ningtiyas, F. A. (2019). Implementation of guided inquiry learning to train students' science process skills of chemistry equilibrium materials. *Journal of Chemistry Education Research*, 3(1), 9–14.
<https://doi.org/10.26740/jcer.v3n1.p9-14>
- Nufus, F. S. U., Januarsi, T. D., & Subali, B. (2024). Penerapan discovery learning menggunakan lkpd untuk meningkatkan hasil belajar ipa dan keterampilan kolaborasi siswa materi ekologi dan keaneragaman hayati kelas vii smp negeri 16 semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (hlm. 607-613).
<https://proceeding.unnes.ac.id/snpptk/article/view/3186>
- Nulhakim, L., Berlian, L., Rakhmawan, A., Saefullah, A., Rohimah, R. B., Firdaus, B. F., Hasan, A., El Islami, R. A. Z., & Sari, I. J. (2022). Syntax of the guided inquiry learning model based on local wisdom of baduy's society towards scientific literacy on environmental conservation theme. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 3(1), 31-36. <https://dx.doi.org/10.30870/gpi.v3i1.14787>
- Panjaitan, W. A., Simarmata, E. J., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2020). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Discovery Learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1350-1357.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.549>
- Pantas, H. & Surbakti, K. (2020). Meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran talking stick. *Jurnal Curere*, 4(1), 33-42.
<https://doi.org/10.36764/jc.v4i1.333>
- Pramana, P.M.A., Suarni, N.K., & Margunayasa, I.G. (2024). Relevansi teori belajar konstruktivisme dengan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 487-493.
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.875>
- Prasetya, C., Maisarah, M., & Mulyani, M. (2023). The implementation of the guided inquiry model in basic chemistry courses. *Journal of Educational Chemistry (Jec)*, 5(1), 27-34. <https://doi.org/10.21580/jec.2023.5.1.16132>

- Romiyansah, R., Karim, K., & Mawaddah, S. (2020). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 88-95. <https://dx.doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8342>
- Sahari, H. (2024). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode praktikum untuk meningkatkan keaktifan siswa. *JGuruku: Jurnal Penelitian Guru*, 2(1), 551-560. <https://journal.fkip.uniku.ac.id/JGuruku/article/view/255>
- Sanulita, H., Syamsurijal, S., Ardiansyah, W., Wiliyanti, V., & Megawati, R. (2024). *Strategi Pembelajaran: Teori & Metode Pembelajaran Efektif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sapitri, F., Ningsih, K., & Titin. (2022). Meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi klasifikasi makhluk hidup. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 8(1), 31-39. <https://doi.org/10.18592/ptk.v8i1.6170>
- Siregar, W. P., Irawati, S., Jumiarni, D., Husein, A. S., Ansori, I., & Hidayat, S. (2023). Rancangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.33369/diklabio.7.1.1-8>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Triwati, L. A., Sustiyani, E., & Hardianti, R. D. (2024, May). Peningkatan pemahaman konsep IPA peserta didik kelas VIII G SMPN 23 Semarang tahun pelajaran 2023/2024 melalui model pembelajaran guided inquiry. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (hlm. 988-1000). <https://proceeding.unnes.ac.id/snpptk/article/view/3230>
- Wafiyah, L., Supeno, Rusdianto. (2025). Pengaruh model project-based learning (pjbl) terhadap creative thinking dan creative performance siswa smp dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 425-437. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2619>

Yanti, D. N., Ikhsan, J., & Wiyarsi, A. (2023). Guided inquiry learning: how to improve students' argumentation abilities in science learning? *Journal of Education Technology*, 7(2), 327–336.
<https://doi.org/10.23887/jet.v7i2.63193>

Yasmini, N. M. (2022). Metode inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar ipa siswa kelas v. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 73-79.
<https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.44013>