

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VI

Rika Prima Santi, Moh. Salimi, Muh. Chamdani

Universitas Sebelas Maret,
rikaprimasanti@student.uns.ac.id

Article History

accepted 30/10/2024

approved 30/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

The elementary school curriculum is the 2013 curriculum which contains science learning with science process skills in it. The study aimed to describe the steps of guided inquiry learning model, improve science process skills and natural science learning outcomes, and describe the obstacles and solutions. It was collaborative classroom action research. The subjects were teachers and 25 students of sixth grade. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques were observation, interviews and tests. Data validity used triangulation of sources and triangulation of techniques. Data analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of research applying the guided inquiry model with orientation steps, formulating questions, creating hypotheses, collecting data, testing hypotheses and concluding show an increase in science process skills in cycle I = 79.08%, cycle II = 85.05%, and cycle III = 92.30%. There was also an increase in science learning outcomes in cycle I by 78%, cycle II by 86%, and cycle III by 96%. Obstacles that arise include activeness, conduciveness, and appreciation. It concludes that the guided inquiry learning model improves science process skills and natural science learning outcomes about solar system to sixth grade students of SD Negeri in academic year of 2023/2024.

Keywords: Guided inquiry, science process skills, science learning outcomes, solar system

Abstrak

Kurikulum jenjang SD yaitu kurikulum 2013 yang memuat pembelajaran IPA dengan keterampilan proses sains didalamnya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan langkah model inkuiri terbimbing, meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA, serta mendeskripsikan kendala dan solusi. Metode penelitian PTK kolaboratif digunakan dengan subjek guru dan siswa kelas VI yang berjumlah 25 siswa. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian penerapan model inkuiri terbimbing dengan langkah orientasi, merumuskan pertanyaan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menyimpulkan menunjukkan peningkatan keterampilan proses sains pada siklus I = 79,08%, siklus II = 85,05%, dan siklus III = 92,30%. Peningkatan terjadi pula pada hasil belajar IPA pada siklus I sebesar 78%, siklus II sebesar 86%, dan siklus III sebesar 96%. Kendala yang timbul meliputi keaktifan, kekondusifan, dan apresiasi. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA tentang materi tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri Jemur Tahun Ajaran 2023/2024.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, hasil belajar IPA, tata surya



PENDAHULUAN

Pergantian kurikulum secara berkala merupakan upaya untuk memperbaiki kualitas dan mutu pendidikan Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya kurikulum yang berlaku saat ini, khususnya pada tingkat sekolah dasar ialah kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Menurut Wulandari & Ahmad (2020) pembelajaran tematik dengan kurikulum 2013 yaitu pengintegrasian berbagai materi pelajaran ke dalam tema tunggal untuk tujuan pendidikan. Kurikulum 2013 mencakup berbagai mata pelajaran, salah satunya ialah IPA. Barkah (2022) tentang IPA yang mempelajari seputar pengetahuan tentang alam semesta dan tidak hanya menekankan pada pengetahuan melainkan penemuan melalui prosedur bersifat ilmiah. Tursinawati (2022) mengungkapkan hakikatnya IPA yaitu sebagai produk, proses dan sikap. Pembelajaran IPA memberikan pengalaman langsung melalui kegiatan yang dilakukan untuk memahami konsep yang ada sehingga membutuhkan model pembelajaran yang tepat.

Pembelajaran IPA menekankan keterampilan proses sains sebagai keterampilan yang melekat untuk mewujudkan tujuan pembelajaran IPA (Yuni dkk., 2022). Hasil studi literatur tentang rendahnya peringkat kemampuan sains di Indonesia berdasarkan PISA (*Program For International Student Assessment*), hasil evaluasi PISA tersebut menyiratkan bahwa KPS siswa di Indonesia masih perlu dikembangkan (Nahlin Mutia dkk., 2022). Keterampilan proses sains diperlukan dalam dunia pendidikan. Menurut Janah, dkk (2018) KPS merupakan suatu keterampilan yang dapat meningkatkan keaktifan, meningkatkan rasa keingintahuan siswa, tanggungjawab, mandiri, membantu siswa dalam melakukan percobaan, percaya diri, dan kemampuan proses lainnya. Menurut Susilawati (2015) keterampilan proses sains berkaitan dengan memahami, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan melalui metode ilmiah. Keterampilan proses sains terdiri dari beberapa indikator. Menurut Harlen (1992) terdiri dari beberapa jenis yaitu penyelidikan, klasifikasi, berargumentasi, perkiraan, bertanya, hipotesis, mendesain percobaan, penggunaan alat dan bahan, penerapan konsep, komunikasi, dan percobaan. Indikator keterampilan proses sains menurut Jufri (2017) meliputi aspek mengamati, mengukur, memprediksi, mengelompokkan, dan mengkomunikasi. Penerapan pembelajaran IPA yang berkaitan dengan keterampilan proses sains dan hasil belajar masih mengalami beberapa kendala salah satunya yaitu proses pembelajaran masih berpusat pada guru (Feyzioğlu dkk., 2018).

Penerapan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan akan berperan dalam tercapainya tujuan pembelajaran (Refa, 2019). Peneliti memilih kelas VI SD Negeri Jemur karena dirasa mampu menerima penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mengepankan penyelidikan, kemampuan berpikir, dan keterampilan proses sains serta didukung karakteristik siswanya yang telah masuk pada tahap operasional formal. Namun ketika peneliti melakukan wawancara pada guru kelas VI tanggal 18 September 2023, diperoleh informasi berupa 13 dari 25 siswa kelas VI SD Negeri Jemur belum lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 75) dalam Ujian Tengah Semester (UTS) pada mata pelajaran IPA. Data lain yang mendukung yaitu hasil Ujian Akhir Semester (UAS) mata pelajaran IPA, siswa yang menunjukkan 44% siswa belum tuntas KKM. Hasil observasi secara langsung telah dilakukan pada tanggal 19-22 September 2023. Berdasarkan observasi tersebut terlihat jelas sepanjang proses pembelajaran terdapat siswa yang ragu-ragu dan cenderung pasif serta kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran didominasi oleh guru atau berpusat pada guru, sehingga siswa kurang mandiri dan bergantung pada guru. Hal ini menyebabkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA belum berkembang secara optimal karena siswa belum diberikan kesempatan untuk bebas mencari pemahaman yang mereka miliki melalui penguasaan aspek KPS.

Penelitian yang relevan dengan beberapa permasalahan telah dilakukan oleh Gani,dkk (2022) model pembelajaran inkuiri terbimbing secara langsung melatih siswa untuk berpikir lebih mandiri, memperdalam pengetahuan, pembelajaran lebih menarik sehingga siswa lebih semangat, termotivasi dalam kegiatan pembelajaran, serta dapat membuahkan hasil belajar yang lebih baik. Sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa mampu mengasah keterampilan proses sains yang dimilikinya.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi perlu adanya perbaikan dalam kegiatan pembelajaran berlangsung khususnya penerapan model pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Ekayogi (2022) adalah model pembelajaran yang digunakan untuk membawa siswa dalam pembelajaran dengan kegiatan penyelidikan dan penjelasan dalam waktu yang singkat dengan bimbingan guru. Pasaribu & Prasetyo (2022) menyatakan bahwa model tersebut dapat meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa untuk mencari informasi mengenai materi yang dipelajari secara mandiri. Peneliti menggunakan langkah model pembelajaran inkuiri yang berbeda dari penelitian lainnya yaitu orientasi, merumuskan pertanyaan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menyimpulkan. Peneliti menggunakan variabel terikat yaitu KPS dan hasil belajar IPA. Aspek KPS yang akan diteliti meliputi mengamati, membuat prediksi, mengelompokkan, melakukan percobaan dan mengkomunikasikan. KPS tersebut merupakan kombinasi antara KPS dasar serta KPS terintegrasi. Hasil belajar yang digunakan merujuk pada aspek kognitif dari C1-C6. Berdasarkan permasalahan, solusi, dan inovasi yang telah disajikan, peneliti dan guru kelas VI SD Negeri Jemur sepakat berkolaborasi melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) judul Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar IPA tentang materi Tata Surya pada Siswa Kelas VI SD Negeri Jemur Tahun Ajaran 2023/2024.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru. Pengumpulan data dengan teknik tes dan nontes dengan lembar observasi dan pedoman wawancara sebagai instrumen penelitian. Penelitian dilaksanakan selama tiga siklus pada tanggal 16 Januari – 9 Februari 2023. Subjek penelitian adalah guru kelas dan siswa kelas VI SD Negeri Jemur yang berjumlah 25 siswa. Menurut Sanjaya (2016) prosedur penelitian terdiri dari empat tahapan yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; (4) refleksi. Data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data penelitian kuantitatif ini berdasarkan hasil belajar siswa. Data kualitatif penelitian ini berupa informasi tentang keterampilan prose sains siswa dan penerapan model inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA materi tata surya. Analisis data yang digunakan peneliti merujuk pada Milles dan Huberman, yang dikutip oleh Salim (2019) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri terbimbing dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: (1) orientasi; (2) merumuskan pertanyaan; (3) membuat hipotesis; (4) mengumpulkan data; (5) menguji hipotesis; (6) menyimpulkan. Berikut ini hasil observasi penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing selama 5 pertemuan oleh guru dan siswa ketika pembelajaran IPA materi tata surya dilakukan.

Tabel 1. Perbandingan Antarsiklus Hasil Observasi Penerapan Model Inkuiri Terbimbing

Langkah Model Inkuiri Terbimbing	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)
Orientasi	76,25	80,00	83,75	86,25	92,50	95,00
Merumuskan Pertanyaan	76,50	75,00	83,75	82,50	92,50	92,50
Membuat Hipotesis	72,50	73,75	80,00	81,25	90,00	90,00
Mengumpulkan Data	80,00	78,25	86,50	86,25	95,00	92,50
Menguji Hipotesis	73,75	73,75	87,50	85,00	92,50	92,50
Menyimpulkan	80,00	80,00	86,50	87,50	92,50	95,00
Rata-rata	76,45	76,79	84,20	84,79	92,50	92,91

Langkah-langkah model inkuiri terbimbing menurut Sundari dan Indrayani (2019) yaitu identifikasi masalah dan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data/informasi, menganalisis data, dan menyimpulkan. Adapun sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Budnyk (2021) yaitu orientasi, perumusan, investigasi, simpulan, dan diskusi. Penelitian ini bertujuan meningkatkan KPS dan hasil belajar IPA, sehingga peneliti menerapkan langkah-langkah model inkuiri yang sesuai pada materi tata surya yaitu (1) orientasi, (2) merumuskan pertanyaan, (3) membuat hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis, dan (6) menyimpulkan

Model inkuiri terbimbing pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah: (1) orientasi, siswa diberikan pengenalan materi tata surya dengan gambar melalui media power point, (2) merumuskan pertanyaan, siswa merumuskan pertanyaan berdasarkan kata kunci yang diberikan guru setelah mengamati gambar, (3) membuat hipotesis, siswa membuat jawaban sementara secara berkelompok sesuai pertanyaan, (4) mengumpulkan data, siswa mencari informasi berdasarkan gambar, video, maupun bacaan yang disediakan guru, kemudian disajikan dalam bentuk tabel atau kalimat, (5) menguji hipotesis, siswa membandingkan jawaban sementara dengan perolehan data berdasarkan fakta, (6) menyimpulkan, siswa menarik kesimpulan dalam bentuk penyajian hasil diskusi melalui presentasi dan pemberian tanggapan.

Berdasarkan tabel di atas hasil observasi penerapan model inkuiri oleh guru dan siswa selalu mengalami peningkatan. Pada siklus I guru dan siswa belum menerapkan langkah model inkuiri terbimbing secara optimal karena masih dalam tahap penyesuaian model pembelajaran baru bagi guru dan siswa sehingga siklus I berada dalam kategori cukup. Langkah dengan persentase terendah yaitu membuat hipotesis dan menguji hipotesis. Pada tahap membuat hipotesis siswa belum mampu membuat jawaban sementara seperti bulan mengelilingi bumi, merkurius merupakan planet terkecil, manusia tidak bisa tinggal selain di planet bumi, dan bulan memantulkan sinar dari matahari. Guru belum memberikan pengarahan secara lengkap kepada siswa dan hanya terfokus pada satu kelompok sehingga banyak pertanyaan dan hipotesis yang dibuat belum sesuai. Pada tahap menguji hipotesis, siswa masih memerlukan pendampingan dan pengarahan dari guru untuk membandingkan antara jawaban sementara yang dibuat siswa dengan jawaban sebenarnya yang didapatkan siswa berdasarkan pengumpulan data sesuai sumber bacaan. Guru belum berkeliling untuk mendampingi siswa ketika pengujian hipotesis sehingga hasil yang didapatkan masih kurang sesuai.

Pada siklus II guru dan siswa yang sudah menerapkan langkah model inkuiri terbimbing dengan lebih baik. Hal ini didukung dengan adanya peningkatan terhadap langkah membuat dan menguji hipotesis. Beberapa siswa telah belajar secara mandiri dan aktif tanpa banyak bertanya dan sedikit meminta bantuan. Guru telah membimbing

siswa dengan menyeluruh dengan berkeliling tiap kelompok untuk mengecek hasil pekerjaan dan proses diskusi yang dilakukan siswa ketika membuat serta menguji hipotesis. Kegiatan membuat hipotesis pada siklus II contohnya seperti, jika semakin kecil gaya gravitasi maka benda seolah melayang, bulan dan bumi tidak memiliki cahaya, dan bulan berukuran lebih kecil dari bumi. Kegiatan menguji hipotesis yang dilakukan pada siklus II ini seperti, mencermati video tentang kehidupan di luar angkasa, mencermati bahan bacaan tentang bumi dan bulan, dan membandingkan ukuran bulan dengan bumi.

Pembelajaran pada siklus III termasuk kategori sangat baik mencapai target indikator kinerja penelitian yaitu 85%. Pada siklus III ini guru dan siswa sudah menerapkan langkah inkuiri terbimbing dengan maksimal. Terbukti dengan peningkatan keantusiasan saat pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa mampu aktif dalam tanya jawab dan diskusi kelompok, mandiri ketika kegiatan penyelidikan, dan percaya diri dengan hasil pengetahuan yang dimilikinya. Peningkatan persentase yang signifikan karena adanya refleksi di akhir pembelajaran dalam setiap pertemuan.

Menurut Padila (1990) penguasaan keterampilan sains pada tingkat sekolah dasar hanya difokuskan pada beberapa jenis seperti observing, planning, hypothesizing, interpreting, dan communicating. Indikator keterampilan proses sains menurut Jufri (2017) meliputi aspek mengamati, mengukur, memprediksi, mengelompokkan, dan mengkomunikasikan. Menurut Rahmawati (2014) indikator keterampilan proses sains yaitu mengamati, mengelompokkan, bertanya, membuat dugaan sementara, menafsirkan, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, bereksperimen, dan berkomunikasi. Pada penelitian ini hanya mengacu beberapa indikator yaitu mengamati, membuat prediksi, mengelompokkan, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan

Tabel 2. Perbandingan Keterampilan Proses Sains Siklus I, II dan III

Aspek Keterampilan Proses Sains	Siklus I	Siklus II	Siklus III
	Siswa (%)	Siswa (%)	Siswa (%)
Mengamati	77,00	84,50	92,50
Membuat Prediksi	74,15	82,50	89,50
Mengelompokkan	80,00	85,50	91,50
Melakukan Percobaan	83,25	86,00	93,50
Mengkomunikasikan	81,00	86,75	94,00
Rata-rata	79,08	85,05	92,30

Hasil observasi keterampilan proses sains terhadap 25 orang siswa kelas VI SD Negeri Jemur dilakukan selama tiga siklus. Pada siklus I menunjukkan persentase sebesar 79,08%, siklus II meningkat menjadi 85,05% pada tahap ini keterampilan proses sains telah mencapai indikator keberhasilan penelitian namun belum maksimal dan ditingkatkan ke siklus berikutnya. Ketika siklus III dilakukan keterampilan proses sains mencapai persentase sebesar 90,10% dengan ketercapaian seluruh aspek keterampilan proses sains yang telah ditetapkan dalam kategori sangat baik. Siklus I hingga siklus III mengalami kenaikan pada seluruh aspek keterampilan proses sains. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lusidawati dkk (2020), menunjukkan pada siklus I keterampilan proses sains siswa 73% dan meningkatkan pada siklus II menjadi 85%.

Deskripsi peningkatan meliputi **aspek pertama** yaitu mengamati, guru akan mengarahkan siswa untuk mengamati gambar, bacaan atau video yang disajikan tentang materi tata surya seperti gambar perbedaan siang dan malam, gambar planet, gambar bintang jatuh dan video kehidupan astronot di luar angkasa. Kemudian siswa

yang awalnya masih kurang fokus saat mengamati dan bermain sendiri berubah menjadi fokus mengamati dengan menggunakan seluruh indera yang dimiliki. **Aspek kedua** yaitu membuat prediksi yang awalnya siswa belum dapat membuat prediksi berdasarkan pengamatan, berkembang menjadi terbiasa membuat prediksi dengan sistematis dan kreatif seperti jika terbentuknya tata surya melalui proses ledakan maka seluruh anggota tata surya akan bersebaran secara acak. Namun tertarik pada gaya gravitasi yang dimiliki oleh matahari sebagai pusat tata surya. **Aspek ketiga** yaitu mengelompokkan, awalnya terdapat siswa yang belum mampu mencari perbedaan dan persamaan, kini cermat dalam mengelompokkan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Hal ini nampak ketika siswa diminta mengelompokkan planet berdasarkan ukuran, jarak planet ke matahari, dan planet dengan satelit terbanyak. **Aspek keempat** yaitu melakukan percobaan, awalnya terdapat siswa yang belum melakukan percobaan sesuai petunjuk dan belum aktif bekerja sama dalam kelompok. Kini telah mampu aktif, mandiri, dan kreatif ketika melakukan percobaan serta telah bekerja sama dengan baik melalui pembagian tugas. Percobaan yang dilakukan seperti percobaan ledakan awal terbentuknya tata surya dengan balon yang diisi styrofoam, percobaan membuat planet dari kertas bekas sesuai karakteristiknya, dan percobaan membuat poster tata surya berdasarkan informasi yang diperoleh. **Aspek kelima** yaitu mengkomunikasikan dengan kondisi awal sebagian siswa masih belum percaya diri dalam menyajikan hasil, telah berkembang menjadi seluruh siswa telah percaya diri dengan hasil pekerjaannya dan mampu menjelaskan secara lengkap terkait diskusinya.

Menurut Yesi Gasila dkk (2019) Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan seluruh kemampuan untuk mendapatkan konsep, dan teori sains, kemudian menerapkannya. Sejalan dengan Darmaji dkk (2018) yang menyatakan Keterampilan proses sains penting bagi siswa karena mampu meningkatkan keaktifan siswa dan mengembangkan rasa tanggung jawabnya dalam pembelajaran, serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan berperilaku sebagaimana layaknya seorang ilmuwan. Selanjutnya Hartini & Miriam (2018) menjelaskan bahwa keterampilan proses sains diperlukan untuk menyelesaikan persoalan sains yang terkait dengan peristiwa nyata karena mengarah pada proses membangun konsep sains melalui penyelidikan suatu fenomena alam sekitar.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I, II, dan III

Nilai	Siklus I		Siklus 2		Siklus 3
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	%	%	%	%	%
Nilai tertinggi	100	100	100	100	100
Nilai terendah	40	50	60	65	70
Rata-rata	78,2	80,2	84,8	86,8	91,2
Siswa tuntas	72	80	84	88	96
Siswa belum tuntas	28	20	16	12	4

Berdasarkan tabel diperoleh informasi bahwa ketuntasan hasil belajar siswa selalu meningkat mulai dari siklus I hingga siklus III. Hasil belajar siswa telah mencapai KKM = 75 dan indikator kinerja penelitian sebesar 85% telah terpenuhi dengan rata-rata persentase ketuntasan setiap siklus yaitu 78% pada siklus I, kemudian 86% pada siklus II, dan 96% pada siklus III. Hasil belajar IPA materi tata surya berkembang dengan lima sub materi. Jenjang kognitif C2 (Memahami), C4 (Menganalisis), C5 (Menyimpulkan), dan C6 (Merancang) memiliki peningkatan paling tinggi yaitu siklus II dan III. Siswa telah mampu menjelaskan dan menyimpulkan ketika mengerjakan soal dengan sub materi planet dan benda langit. Siswa mampu menganalisis dan membandingkan ketika mengerjakan soal dengan sub materi proses terbentuknya tata surya dan perbedaan

bumi-bulan. Siswa telah mampu menyimpulkan pernyataan dan merancang sistem kerja tata surya secara optimal. Hasil belajar siswa menjadi alat ukur keberhasilan dalam pembelajaran (Saihu, 2020). Hasil belajar siswa erat kaitannya dengan aspek kognitif yang mengedepankan aktivitas otak dan kemampuan berfikir (Sari dkk, 2019). Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yaitu Rahmani dkk (2015) bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat mempengaruhi keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif pada siswa SD.

Uraian kendala pada siklus I hingga III yang didapatkan dari hasil refleksi yaitu terdapat tiga kendala yang terjadi secara umum, yakni (1) belum meratanya keaktifan dan kondusifitas kelas dikarenakan model inkuiri terbimbing memiliki banyak tahapan secara berkelompok, (2) sebagian siswa kurang memperhatikan dikarenakan tidak adanya kesepakatan kelas, dan (3) belum meratanya apresiasi baik secara individu atau kelompok dikarenakan waktu yang terbatas. Solusi dari kendala tersebut yakni, (1) guru memberikan motivasi dan ketegasan agar aktif dan mampu menjaga kondusifitas kelas (2) guru memberikan rangsangan untuk menarik perhatian siswa, (3) guru memberikan apresiasi kepada semua siswa yang berani berpendapat, meskipun pendapat yang disampaikan kurang tepat.

Menurut Suwardani, dkk (2021) model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif mengembangkan kemampuan ilmiah dengan cara belajar siswa aktif, sehingga hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Pemahaman yang ditemukan secara sistematis akan menjadi pemahaman yang dikuasai serta mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain.

Penelitian ini relevan dengan penelitian Riyadi, dkk (2015) yang mengungkapkan kendala yang dihadapi pada penerapan model inkuiri terbimbing yaitu kurangnya penguasaan guru, waktu yang diperlukan dalam percobaan cukup lama, dan siswa kurang optimal dalam menganalisis data. Pernyataan tersebut didukung pula dengan hasil penelitian I.Gede Sujana (2020) kendala yang muncul adanya kelompok yang belum menyelesaikan tugas tepat waktu, diskusi belum maksimal, dan adanya siswa yang membuat suasana kelas tidak kondusif. Ciri khas dari penelitian ini yaitu pemilihan tingkatan kelas (kelas VI), sekolah (SD Negeri Jemur), materi (tata surya), dan variabel yang diteliti (KPS dan hasil belajar IPA). Hal ini yang membedakan penelitian ini dengan penelitian lainnya. Topik yang sebaiknya dibahas pada penelitian selanjutnya sebaiknya seputar sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis ketika penerapan model inkuiri terbimbing pada materi tata surya.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa : (1) penerapan model inkuiri terbimbing dilaksanakan dengan langkah (a) orientasi, dilakukan dengan memusatkan perhatian siswa melalui gambar/video dalam *power point*; (b) merumuskan pertanyaan, berdasarkan kata kunci setelah pengamatan gambar/video dalam *power point*; (c) membuat hipotesis, atau jawaban sementara terkait pertanyaan yang telah dirumuskan; (d) mengumpulkan data, mencari informasi berdasarkan bahan bacaan, gambar, dan video kemudian disajikan dalam bentuk tulisan maupun tabel; (e) menguji hipotesis, membandingkan jawaban sementara dengan data yang didapatkan dan (f) menyimpulkan, menentukan pernyataan akhir berdasarkan hasil diskusi dan presentasi. (2) penerapan model inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi tata surya dan keterampilan proses sains dengan aspek mengamati, membuat prediksi, mengelompokkan, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan. (3) kendala yang ditemukan meliputi keaktifan, kondusifitas, dan apresiasi. Adapun solusi yang diterapkan melalui pemberian motivasi dan ketegasan agar aktif, guru memusatkan perhatian siswa, dan guru memberikan apresiasi kepada semua siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Barkah, E. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SDN. *Kalideres 09 Pagi. Berajah Jurnal*, 2(2), 287-292. <https://ojs.berajah.com/index.php/go/article/view/91>
- Budnyk, O., Protas, O., Voloshchuk, H., Berezovoska, L., & Rusakova, O. (2021) Current challenges in the condition of distance education: Inquiry Based Learning. *Revista Inclusiones*, 210-222. <https://www.revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/228>
- Darmaji, Dwi Agus Kurniawan, Astalini, Heldalia. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pemanasan Cermin Datar. *Jurnal Pendidikan, Teori, dan Pengembangan*, 5(7), 1013-1019, <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i7.13804>
- Ekayogi, I.W. (2022). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan google workspace for education untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 433-452. <http://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/495>
- Feyzioğlu, E. Y., Akpınar, E., & Tatar, N. (2018). Effects of technology-enhanced metacognitive learning platform on students' monitoring accuracy and understanding of electricity. In *Journal of Baltic Science Education* (Vol. 17, Issue 1, pp. 43–64). <https://doi.org/10.33225/jbse/18.17.43>
- Gani, A. Resyi., Purnamasari, R., Mujahdah Fitriah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Elementary*, 5(3), 170-174. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary>
- Harlen, W. (1992). *The teaching of science*. London: David Fulton Publisher.
- Hartini, L., & Miriam, S. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model Inquiry Discovery Learning Terbimbing. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. 6(1), 69–82 <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/bipf/article/view/4448/0>
- I Gede Sujana. (2020). Peningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 514–521. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28651>
- Jufri (2017) *Belajar dan Pembelajaran Sains Modal Dasar menjadi Guru Profesional*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.333>
- Nahlin M., Nulhakim, L. ., & Resti, V. D. A. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Buku Teks IPA Tema Pemanasan Global: (Analysis Of Science Process Skills (SPS). *BIODIK*, 8(3), 9 - 18. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i3.18317>
- Padilla, M. J. (1990). *The science process skills. Research matters—To the science teacher*, No. 9004. Reston, VA: National Association for Research in Science Teaching (NARST). <https://narst.org/publications/research/skill.cfm>
- Pasaribu, R., & Prasetyo, H. (2022) Meta Analisis: Pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kemampuan matis siswa. *Jurnal Padagogik*, 5(2), 53-62. <https://jurnal.unai.edu/index.php/jpd/article/view/2894>
- Rahmani, Abdul Halim, Zulkarnain Jalil (2015) Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3 (1), <https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/7661>

- Rahmawati, Ria., Sri Haryani., Kasmui. (2014) Penerapan Praktikum Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. Jurnal Unnes. <https://journal.unnes.ac.id/nju/JIPK/article/view/4444>
- Refa F. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek di SD Negeri 3 Kalipetir Pengasih Kulon Progo. Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta, 5 (8) <https://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/14937>
- Riyadi Solichin, Harunn Setyo Budi, Sriptp. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Tentang Daur Air pada Siswa Kelas V SDN 1 Pejagoan Tahun Ajaran 2014/2015. Jurnal Kalam Cendekia, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/6127>
- Saihu,S. (2020). The Effect of Using Talking Stock Learning Model on Student Learning Outcomes in Islamic Primary School of Jamiatul Khair, Ciledug Tangerang. Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan, 6(1), <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v6i01.2325>
- Salim & Haidir. (2019). Penelitian Pendidikan : Metode, Pendekatan, dan Jenis. Jakarta. Kencana
- Sanjaya W. (2016) Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta : Kencana
- Sari, N. R., Hidayat, W., & Yuliani, A. (2019). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAPada Materi SPLTV Ditinjau Dari Self-Efficacy. UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 7(1), 93–103. <https://doi.org/10.30738/union.v7i1.3776>
- Sundari Siti,F., Elis Indrayani. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar 2 (2), 72-75 <https://doi.org/10.55215/jppquseda.v2i2.1449>
- Susilawati & Nyoman Sridana. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. Biota: Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram. 8 (1) : 27 - 36. <https://alveoli.uinkhas.ac.id/index.php/alv/article/view/83>
- Suwardani, Asrial, Yelianti Upik. (2021). Analisis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 7 (3), 185-194 <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/download/13072/11993>
- Tursinawati, Widodo, A., Sopandi, W. & Amiruddin, H. (2022). Pengintegrasian Keyakinan Agama Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 11(3), 658-669 <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/8864>
- Wulandari F. & Syafri A. (2020). Model Discovery Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang, 4 (2) <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/612>
- Yesi Gasila, Syarifah Fadillah, Wahyudi Wahyudi. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Menyelesaikan Soal IPA. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, 6(1), <https://doi.org/10.36706/jipf.v6i1.10399>
- Yuni A., Supeno, Suparti. (2022) Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. Jurnal Basicedu, 6(5), 8296-8303 <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3692>