

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV

[The Effect of Guided Inquiry Learning Model on Students' Science Process Skills in IPAS Subject for Grade IV Students]

Rica Lisdawati^{1)*}, Nova Florentina Ambarwati²⁾, Joen Parningotan Purba³⁾

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Katolik Santo Thomas, Jalan Setia Budi Nomor 479, Indonesia.

ricalisdawati2109@gmail.com (corresponding)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah Tahun Ajaran 2026/2027. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan proses sains siswa yang ditunjukkan melalui kemampuan mengamati, merumuskan masalah, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan yang belum optimal. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain One Group Pretest-Posttest. Sampel penelitian berjumlah 27 siswa kelas IV yang ditentukan menggunakan teknik *sampling jenuh*. Teknik pengumpulan data meliputi tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 62,59 meningkat menjadi 87,85 pada *posttest*, sehingga terjadi peningkatan sebesar 25,26 poin. Hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-Test* memperoleh nilai $t = -11,208$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah.

Kata kunci: Inkuiri Terbimbing; IPAS; Keterampilan Proses Sains; Pembelajaran; Siswa Sekolah Dasar.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the Guided Inquiry Learning Model on the science process skills of fourth-grade students in IPAS at SD Negeri 060883 Medan Petisah during the 2026/2027 academic year. The study was motivated by students' low science process skills, particularly in observing, formulating problems, collecting data, and drawing conclusions. A quantitative approach with a pre-experimental method and a One Group Pretest-Posttest design was employed. The sample consisted of 27 fourth-grade students selected through saturated sampling. Data were collected using tests, questionnaires, observations, and documentation. The results revealed that the mean pretest score increased from 62.59 to 87.85 on the posttest, representing an improvement of 25.26 points. The hypothesis test using the Paired Sample t-Test produced a t-value of -11.208 with a significance value of $0.000 < 0.05$. Therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted. These findings indicate that the Guided Inquiry Learning Model has a significant positive effect on students' science process skills in IPAS learning.

Keywords: Guided Inquiry; IPAS; Science Process Skills; Learning; Elementary School Students.

PENDAHULUAN

Menurut UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan peserta didik. Tujuannya ialah agar mereka dapat mengembangkan potensi diri,

berkepribadian baik, cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang berguna bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, berbagai langkah telah dilakukan, seperti memperbaiki metode belajar mengajar dan menerapkan model pembelajaran yang lebih baik. Kegiatan belajar di sekolah pun dirancang dengan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan efektif.

Menurut Wahdah dan Nurul (2024) dengan adanya pendidikan seseorang akan memiliki perubahan di dalam dirinya yang memungkinkannya menerapkannya dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan yang dikatakan baik apabila memperhatikan perkembangan dari peserta didik dalam proses pembelajaran.

Sarumaha (2022) mengemukakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang digunakan untuk memotivasi siswa, model pembelajaran ini adalah model inkuiri terbimbing merupakan pendekatan instruksional, memberikan kerangka kerja, perencanaan dan implementasi berpikir dengan mengembangkan keahlian peserta didik dan mengakses sumber informasi secara efektif untuk membangun pengetahuan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sains diartikan sebagai pengetahuan yang mempelajari alam beserta fenomena yang terjadi di dalamnya. Secara etimologis, istilah sains berasal dari bahasa latin *scientia* yang bermakna pengetahuan. Sains mencakup berbagai aspek pengetahuan yang berkaitan dengan fenomena alam yang bersifat nyata dan dapat diamati secara empiris. Sejalan dengan definisi tersebut, *Encyclopaedia Britanica* menjelaskan bahwa sains merupakan pengetahuan dasar yang berhubungan dengan peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar manusia.

Menurut Gandasari dan Pramudiani (2021) salah satu mata pembelajaran yang penting untuk dipelajari adalah IPAS. Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) merupakan sebuah proses menemukan, dan mengumpulkan sebuah informasi yang dapat bermanfaat bagi siswa dalam menemukan sebuah pola, fakta, konsep, teori, hakikat, hukum serta interaksi dengan alam.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SD Negeri 060883 khususnya pada siswa kelas IV mata pelajaran IPAS yang menjadi subjek observasi sebanyak 27 siswa menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa masih tergolong rendah. Terdapat 6 siswa dalam persentase 20% berada pada kategori berkembang, 11 siswa dalam persentase 36,6% berada dalam kategori perlu perbaikan, dan 10 siswa dalam persentase 33,3% berada pada kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai (KKTP) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 65. Kondisi ini menunjukkan keterampilan proses sains siswa, masih perlu ditingkatkan dalam pembelajaran IPAS.

Putri (2024) pembelajaran IPAS pada kelas IV masih cenderung berpusat pada guru. Siswa lebih banyak menerima penjelasan secara pasif sehingga partisipasi mereka dalam proses pembelajaran belum maksimal. Hal tersebut berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains siswa, seperti kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, melakukan percobaan sederhana, serta menyusun kesimpulan. Selain itu, pembelajaran IPAS lebih difokuskan pada penguasaan materi daripada proses penemuan ilmiah, sehingga siswa kurang terlatih dalam pemecahan masalah dan berpikir kritis. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa, salah satunya melalui model inkuiri, agar keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran IPAS meningkat.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran yang inovatif guna membantu peserta didik memahami proses pembelajaran IPAS secara lebih menyenangkan dan bermakna. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator, motivator, evaluator, dan informator, serta memberikan umpan balik yang konstruktif melalui interaksi yang efektif antar guru dan peserta didik. Penerapan model pembelajaran yang inovatif diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan kreatif, sehingga dapat mengurangi kesan monoton dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Dari berbagai model pembelajaran yang tersedia, penulis tertarik pada model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai pendekatan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Model ini merupakan pendekatan inovatif yang memungkinkan siswa mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah melalui tindakan praktis, sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa, mengungkapkan prinsip-prinsip yang

belum diketahui dalam konteks IPAS, serta mencapai hasil belajar yang maksimal. Selain itu, model pembelajaran inkuiri dapat berfungsi sebagai alternatif untuk mengubah konsepsi siswa melalui proses pembelajaran. Melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan konsep dan prinsip dalam memecahkan masalah, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Wartini (2021) menegaskan bahwa pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan secara mandiri sehingga motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis berkembang secara bersamaan.

Menurut Astriyandi (2021) mengemukakan 5 langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, pengumpulan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut: (1) Orientasi, untuk menciptakan suasana atau lingkungan pembelajaran yang responsif. (2) Merumuskan masalah, mengajak peserta didik untuk menghadapi masalah yang mengandung teka-teki. Permasalahan yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk mempertimbangkan berbagai cara untuk memecahkan teka-teki. (3) Merumuskan hipotesis, adalah solusi sementara untuk masalah yang diselidiki. (4) Pengumpulan data, yang diperlukan untuk menguji hipotesis sebelumnya. (5) Menguji hipotesis, adalah metode untuk menemukan tanggapan yang dapat diterima berdasarkan data atau informasi yang diperoleh dari pengumpulan data. (6) Merumuskan kesimpulan, menjelaskan hasil pengujian hipotesis.

Menurut Marinda dan Fersyilia (2025) model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut, kelebihan: (1) Siswa dapat memperoleh keterampilan bahasa. (2) Siswa dapat memperoleh pemahaman sendiri. (3) Siswa memiliki kebebasan untuk melakukan penelitian mereka sendiri. (4) Siswa dapat meningkatkan keinginan mereka untuk belajar dan mengembangkan metode belajar menyelesaikan masalah. Kekurangan: (1) Pembelajaran membutuhkan banyak waktu. (2) Inkuiri terbimbing sering bergantung pada kemampuan bahasa siswa, keterampilan bahasa siswa, keterampilan belajar mandiri, dan manajemen diri sendiri. (3) Siswa yang aktif mungkin masih belum memahami konsep dasar, aturan, dan prinsip. Mereka juga sering mengalami kesulitan membuat kesimpulan, rancangan percobaan, hipotesis, dan pendapat. (4) Model ini sulit untuk direncanakan karena terkait dengan kebiasaan belajar peserta didik. (5) Pengimplementasiannya kadang-kadang membutuhkan banyak waktu, yang membuat pendidik kesulitan menyesuaikannya dengan waktu yang sudah ditentukan. (6) Karena kriteria keberhasilan belajar ditentukan dari kemampuan peserta didik dalam memahami materi belajar, pengimplementasian model ini sulit bagi guru.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Adapun metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental design*. Menurut Sugiyono (2023:112) *pre-experimental design* merupakan desain penelitian yang belum termasuk eksperimen sebenarnya (*true experimental*) karena masih terdapat variabel luar yang memengaruhi jalannya eksperimen. Dalam desain ini, peneliti belum memiliki kontrol penuh terhadap variabel yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Desain adalah struktur dan rencana yang disusun sedemikian rupa untuk memberikan jawaban terhadap permasalahan penelitian. Dimana variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan proses sains siswa kelas IV A. Desain penelitian yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen adalah *one-group Pretest-Posttest design*. Pada design ini peneliti memberikan *Pretest*, sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan setelah diberi perlakuan.

Gambar 1 One-Group Pretest-Posttest Design

Sumber: Sugiyono (2023:114)

Keterangan:

O1 = Nilai *Pretest* sebelum diberikan perlakuan

X = Perlakuan Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

O2 = Nilai *Posttest* setelah perlakuan

Tempat penelitian merupakan lokasi yang akan menjadi objek penelitian untuk memperoleh informasi dan tempat pengumpulan data terkait penelitian yang dilakukan. Penelitian ini akan dilakukan tepat di SD Negeri 060883 Medan Petisah. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2026/2027. Adapun alasan peneliti memilih tempat penelitian disekolah ini karena belum ada yang melakukan penelitian yang sama dengan permasalahan yang akan diteliti.

Populasi merupakan keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan penelitian. Menurut Sugiyono (2023) berpendapat bahwa populasi adalah keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih sebagai sumber data penelitian dan diharapkan dapat mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Penentuan sampel yang tepat sangat penting agar hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi populasi yang diteliti.

Sugiyono (2023:127-128) menyatakan bahwa sampel juga merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *teknik sampling jenuh*. Dimana *teknik sampling jenuh* adalah sampel yang bila ditambah jumlahnya, tidak akan menambah keterwakilan sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperoleh. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah yang berjumlah 27 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai kondisi pembelajaran, aktivitas siswa, serta keterampilan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tes digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa pada aspek kognitif, khususnya kemampuan C3 (*menerapkan*), C4 (*menganalisis*), dan C5 (*mengevaluasi*), yang diberikan dalam bentuk *Pretest* dan *Posttest*. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap proses pembelajaran dan penerapan model pembelajaran yang digunakan. Sementara itu, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian berupa daftar nama siswa, data sekolah, hasil belajar, foto kegiatan penelitian, serta dokumen lain yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana tingkat kevalidan atau kelebihan suatu instrumen. Dengan demikian, validasi bertujuan untuk menilai seberapa baik alat ukur dapat digunakan, serta mengetahui kesesuaian instrumen tersebut apakah valid atau tidak. Sugiyono (2023:173) menyatakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengukur data tersebut sudah valid.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrumen penelitian sehingga dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data yang andal. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan pada kondisi yang sama. Menurut Arikunto (2023:230-231) uji reliabilitas adalah suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Oleh sebab itu, untuk uji reabilitas peneliti menggunakan rumus *Kuder Richardson-20*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 060883 yang beralamat di Jl. Darussalam No.14, Sei Sikambing, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses

sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV dengan materi “Wujud Zat dan Perubahannya”. Sampel penelitian yang digunakan adalah Kelas IV yang berjumlah 27 peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan perlakuan pada kelas IV menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes yang terdiri dari 13 butir soal. Sebelum instrumen digunakan pada sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba di sekolah lain, yaitu di SD Negeri 060915 Medan Sunggal untuk menguji validitas soal. Dari 13 butir soal, diperoleh 10 soal yang dinyatakan valid, sedangkan dari 40 butir angket terdapat 25 pernyataan yang dinyatakan valid. Setelah diperoleh instrumen yang valid, selanjutnya instrumen tersebut diberikan kepada responden penelitian, yaitu siswa kelas IVA SD Negeri 060883 Medan Petisah yang berjumlah 27 siswa.

Sebelum memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, peneliti terlebih dahulu melaksanakan *Pretest* pada Kelas IVA yang berjumlah 27 siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai *Pretest* Siswa

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Tertinggi	87,50
2	Nilai Terendah	27,50
3	Rata-Rata	62,59
4	Jumlah Siswa	27
5	Jumlah Nilai	1.690,00

Berdasarkan tabel 4.1 diatas bahwa keterampilan proses sains peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Hasil *Pretest* peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 23 peserta didik, sedangkan yang tuntas 4 peserta didik dengan rata-rata nilai 14,8%. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai KKTP dan masih perlu perbaikan agar dapat memperoleh nilai yang lebih baik di masa mendatang.

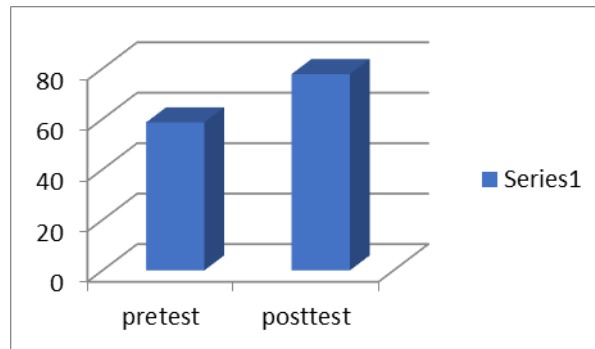
Setelah peneliti melaksanakan *Pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, selanjutnya diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Setelah itu, peneliti memberikan *Posttest* kepada seluruh siswa kelas IVA. *Posttest* bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains siswa serta mengetahui efektivitas model pembelajaran yang ditetapkan.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai *Posttest* Siswa

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Tertinggi	97
2	Nilai Terendah	72
3	Rata-rata	87,85
4	Jumlah Siswa	27
5	Jumlah Nilai	2372

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kemampuan belajar siswa dalam memahami materi IPAS yang diajarkan memiliki rata-rata 87,85 sementara KKTP 75. Dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang memenuhi KKTP sebanyak 22 peserta didik dan yang tidak memenuhi KKTP sebanyak 5 peserta didik. Nilai tertinggi 97 dan nilai terendah 72.

Berdasarkan diagram nilai *Posttest*, terlihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai yang tinggi. Nilai *Posttest* berada pada rentang 72–97, dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas 80. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan dan berada pada kategori yang baik.



Gambar 2. Histogram Data *Pretest Posttest*

Pada akhir proses pembelajaran, peneliti memberikan angket kepada siswa. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran pembelajaran serta respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Angket

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Tertinggi	91
2	Nilai Terendah	68
3	Rata-rata	79,74
4	Jumlah Siswa	27
5	Jumlah Nilai	2153

Berdasarkan tabel diatas di dapatkan jumlahnya 2153 dengan rata-rata (mean) sebesar 79,74 dan dengan nilai tertinggi 91 sedangkan nilai terendah yaitu 68.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data keterampilan proses sains siswa pada nilai *Pretest* dan *Posttest* berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50 ($n = 27$), dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Adapun tahapannya adalah:

Tabel 4. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,172	27	0,040	0,955	27	0,276
<i>Posttest</i>	0,111	27	.200*	0,958	27	0,326

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 0,05, diperoleh nilai signifikansi pada data *Pretest* sebesar 0,276 dan pada data *Posttest* sebesar 0,326. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ($\text{sig.} > 0,05$), sehingga data *Pretest* dan *Posttest* dapat dinyatakan berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, data penelitian layak digunakan untuk analisis statistik parametrik lebih lanjut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data *Pretest* dan *Posttest* dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Uji koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan serta pengaruh antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dalam penelitian ini, analisis korelasi menggunakan rumus Product Moment yang dapat dihitung secara manual maupun dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 25*. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Apabila nilai r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$), maka terdapat hubungan atau pengaruh yang signifikan antara kedua variabel yang diteliti.

Tabel 5. Uji Koefisien Korelasi

Correlations		ANGKET	POSTTEST
ANGKET	Pearson Correlation	1	0,213
	Sig. (2-tailed)		0,286
	N	27	27
POSTTEST	Pearson Correlation	0,213	1
	Sig. (2-tailed)	0,286	
	N	27	27

****.** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Berdasarkan hasil uji koefisien korelasi Pearson antara nilai angket dan nilai *Posttest* diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,213. Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi, nilai tersebut berada pada interval 0,20–0,399 sehingga termasuk dalam kategori hubungan rendah. Selanjutnya, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,286. Karena nilai signifikansi $0,286 > 0,05$, maka hubungan antara nilai angket dan nilai *Posttest* tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, berdasarkan uji korelasi Pearson, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai angket dan nilai *Posttest*.

Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah.

Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah.

Kriteria uji- t dinyatakan signifikan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Pengujian hipotesis menggunakan uji- t dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , yaitu jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis diterima, sedangkan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka hipotesis ditolak. Perhitungan uji- t dilakukan baik secara manual maupun dengan bantuan SPSS versi 25. Adapun hasil perhitungan uji- t adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Hipotesis

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-26,222	12,157	2,340	-31,031	-21,413	-11,208	26	0,000

Berdasarkan hasil uji t berpasangan (*paired sample t-test*), diperoleh nilai rata-rata selisih (*mean*) antara *Pretest* dan *Posttest* sebesar -26,222, dengan standar deviasi (*Std. Deviation*) sebesar 12,157 dan *Std. Error Mean* sebesar 2,340. Nilai rata-rata selisih yang bernilai negatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *Posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *Pretest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Selisih rata-rata peningkatan keterampilan proses sains siswa adalah sebesar 26,222 poin.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 060883 Medan Petisah dengan melibatkan 27 siswa kelas IV sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPAS materi “Wujud Zat dan Perubahannya”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dipilih karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah,

membuat hipotesis, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menguji hipotesis, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian, instrumen tes yang digunakan dalam penelitian terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas setiap butir soal. Dari 13 butir soal yang diuji, diperoleh 10 butir soal yang dinyatakan valid dan 3 butir soal yang dinyatakan tidak valid. Sementara itu, pada instrumen angket yang terdiri dari 40 pernyataan, diperoleh 25 pernyataan yang dinyatakan valid dan 15 pernyataan yang dinyatakan tidak valid. Instrumen yang telah dinyatakan valid selanjutnya digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data mengenai keterampilan proses sains dan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 untuk mempermudah proses pengolahan dan analisis data.

Untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan proses sains siswa, peneliti memberikan *Pretest* kepada 27 siswa kelas IV sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah nilai *Pretest* sebesar 1.690 dengan nilai rata-rata sebesar 62,59, nilai tertinggi sebesar 87,50, dan nilai terendah sebesar 27,50. Berdasarkan KKTP sebesar 75, terdapat 23 siswa yang belum mencapai ketuntasan dan hanya 4 siswa yang telah mencapai ketuntasan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing masih belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan kegiatan ilmiah.

Setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa mengikuti pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan yang berkaitan dengan materi “Wujud Zat dan Perubahannya”. Dalam penerapan model ini, siswa diberikan bimbingan oleh guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara bertahap. Siswa diarahkan untuk mengamati permasalahan, merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data melalui penyelidikan, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat dalam proses menemukan dan memahami konsep.

Berdasarkan hasil angket mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, diperoleh gambaran bahwa siswa memberikan respons terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil pengelompokan skor angket menunjukkan bahwa sebanyak 6 siswa atau 22,22% berada pada kategori sangat tinggi, 8 siswa atau 29,63% berada pada kategori tinggi, 7 siswa atau 25,93% berada pada kategori sedang, dan 6 siswa atau 22,22% berada pada kategori rendah. Kategori yang memiliki jumlah siswa paling banyak adalah kategori tinggi, yaitu sebanyak 8 siswa atau 29,63%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh respons yang cukup baik dari siswa.

Respons tersebut dapat terjadi karena model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga melakukan pengamatan, diskusi, penyelidikan, mengumpulkan data, menganalisis hasil, dan menyampaikan kesimpulan. Kegiatan tersebut membuat siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung dan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Guru tetap memberikan bimbingan sehingga siswa memperoleh arahan dalam melaksanakan setiap tahapan penyelidikan.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas, data *Pretest* dan *Posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian sebanyak 27 siswa. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,276 pada data *Pretest* dan sebesar 0,326 pada data *Posttest*. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka data *Pretest* dan *Posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, persyaratan untuk menggunakan analisis statistik parametrik telah terpenuhi dan pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan Paired Sample t-Test.

Selanjutnya, hasil analisis koefisien korelasi antara nilai angket dan nilai *Posttest* menunjukkan nilai Pearson Correlation sebesar 0,213 dengan nilai signifikansi sebesar 0,286 dan jumlah sampel sebanyak 27 siswa. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,213 berada pada kategori hubungan rendah. Sementara itu, nilai signifikansi sebesar 0,286 lebih besar daripada 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara nilai angket dan nilai *Posttest* tidak signifikan secara statistik. Hasil korelasi

tersebut merupakan analisis tambahan untuk mengetahui hubungan antara skor angket dan hasil *Posttest*, sedangkan pengujian hipotesis utama penelitian dilakukan melalui perbandingan nilai *Pretest* dan *Posttest* menggunakan Paired Sample t-Test.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan Paired Sample t-Test, diperoleh nilai rata-rata selisih antara *Pretest* dan *Posttest* sebesar -26,222 dengan standar deviasi sebesar 12,157 dan standar error mean sebesar 2,340. Nilai selisih yang bernilai negatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *Posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *Pretest*. Selanjutnya, diperoleh nilai t sebesar -11,208 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 26 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000.

Karena nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *Pretest* dan *Posttest* siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh Putri, Mustikaati, dan Hikmatunisa (2024) yang menyatakan bahwa penerapan model Inkuiri Terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar melalui aktivitas penyelidikan ilmiah. Hasil penelitian Wahyuni dkk. (2024) menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa selama proses observasi, eksperimen sederhana, dan diskusi kelompok berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir ilmiah. Dengan demikian, peningkatan nilai rata-rata dari 62,59 menjadi 87,85 dalam penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa model Inkuiri Terbimbing efektif meningkatkan keterampilan proses sains pada pembelajaran IPAS.

Peningkatan keterampilan proses sains siswa dapat dijelaskan melalui karakteristik model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Melalui kegiatan penyelidikan, siswa memperoleh kesempatan untuk menemukan konsep berdasarkan hasil pengamatan dan data yang diperoleh. Guru berperan memberikan bimbingan dan arahan agar siswa dapat mengikuti proses penyelidikan secara sistematis. Kondisi tersebut membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir serta keterampilan ilmiah.

Dalam pelaksanaan penelitian, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga menghadapi beberapa kendala. Salah satu kendala yang ditemukan adalah pengelolaan waktu selama kegiatan penyelidikan. Kegiatan pengamatan, diskusi, pengumpulan data, dan penyampaian hasil membutuhkan waktu yang cukup. Selain itu, pada saat kegiatan kelompok berlangsung, guru perlu memberikan bimbingan dan arahan agar siswa tetap fokus pada kegiatan penyelidikan. Oleh karena itu, penerapan model inkuiri terbimbing membutuhkan perencanaan pembelajaran yang baik, pengelolaan waktu yang tepat, serta bimbingan guru yang konsisten.

Peningkatan keterampilan proses sains pada penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar. Pada model Inkuiri Terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan selama proses penyelidikan sehingga peserta didik mampu mengembangkan kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan secara sistematis (Sarumaha, 2022). Oleh karena itu, setiap sintaks inkuiri tidak hanya membantu siswa memahami konsep IPAS, tetapi juga melatih keterampilan proses sains sebagai kompetensi utama dalam Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan perubahan terhadap keterampilan proses sains siswa. Kondisi awal yang ditunjukkan melalui hasil *Pretest* memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai KKTP. Setelah diberikan perlakuan, hasil pengujian *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa kelas IV SD Negeri 060883 Medan Petisah pada pembelajaran IPAS materi “Wujud Zat dan Perubahannya”. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses

pembelajaran melalui kegiatan mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data, mengevaluasi dan melakukan refleksi, serta mengkomunikasikan hasil. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada pembelajaran IPAS kelas IV terlaksana melalui tahapan orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan sehingga mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran.
2. Keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 62,59 pada *pretest* menjadi 87,85 pada *posttest*.
3. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan bahwa:

1. Bagi guru, model Inkuiri Terbimbing dapat dijadikan alternatif pembelajaran IPAS karena mampu meningkatkan keterampilan proses sains melalui kegiatan penyelidikan yang terarah.
2. Bagi sekolah, perlu mendukung penyediaan media dan sarana praktikum sederhana agar pelaksanaan pembelajaran inkuiri lebih optimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelas kontrol sehingga efektivitas model Inkuiri Terbimbing dapat dibandingkan secara lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2023). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Renika Cipta.
- Astriyandi. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa*.
- Gandasari, P., & Pramudiani, P. (2021). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* Pengaruh Aplikasi Wordwall terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. 3(6), 3689–3696.
- Marinda, Fersyilia. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPAS Peserta Didik*.
- Putri, N. A., Mustikaati, W., & Hikmatunisa, N. P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPAS di SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 2548–6950.
- Sarumaha, D. (2022). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa. *Pendidikan Dan Humaniora*, 5.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.
- Wahdah, Nurul., D. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan media animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan Pelajaran IPA*. 2. <https://doi.org/https://doi.org/1029303/jcar.v6i3.8820>
- Wahyuni. Sri Ayu., dkk. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD*. 7.
- Wartini, N. W. (2021). *Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis*. 5(1), 126–132.