



Sri Ayu Wahyuni  
 Situmorang<sup>1</sup>  
 Fiber Yun Almanda  
 Ginting<sup>2</sup>  
 Nova  
 Florentina Ambarwati<sup>3</sup>  
 Darinda Sofia  
 Tanjung<sup>4</sup>  
 Patri Janson Silaban<sup>5</sup>

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV SD NEGERI 064983 MEDAN HELVETIA

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses siswa pada mata pelajaran IPAS SD Negeri 064983 Medan Helvetia tahun pembelajaran 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purpose sampling. Jumlah sampel penelitian sebanyak 30 siswa. Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari pemberian pre-test dengan nilai rata-rata 57,86. Selanjutnya peneliti melakukan kegiatan pembelajaran IPAS dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan akhir memberikan pos-test untuk mengukur tingkat ketercapaian keterampilan proses sains dengan memperoleh nilai rata-rata 78. Dengan itu tingkat keberhasilan keterampilan proses sains siswa meningkat dibuktikan dengan hasil perhitungan uji koefisien korelasi hasil rhitung  $\geq$  r tabel dengan hasil  $0,737 \geq 0,361$ . Selanjutnya pengujian hipotesis yaitu membandingkan nilai thitung  $\geq$  t tabel dengan hasil  $5,766 \geq 2,048$  artinya model inkuiri terbimbing memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Dengan demikian  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa.

**Kata kunci:** Inkuiri Terbimbing, IPAS, Keterampilan Proses Sains

### Abstract

This research aims to determine the effect of the guided inquiry learning model on students' process skills in the science and science subjects at SD Negeri 064983 Medan Helvetia for the 2023/2024 academic year. The research method used is an experimental method with a quantitative research type. Sampling was carried out using purpose sampling technique. The total research sample was 30 students. The research implementation stages started from administering a pre-test with an average score of 57.86. Next, the researcher carried out science learning activities by applying the guided inquiry learning model and finally gave a post-test to measure the level of achievement of science process skills by obtaining an average score of 78. With this, the level of success in students' science process skills increased as evidenced by the results of calculating the correlation coefficient test results.  $r_{count} \geq r_{table}$  with results  $0.737 \geq 0.361$ . Next, hypothesis testing is comparing the value of  $t_{count} \geq t_{table}$  with results of  $5.766 \geq 2.048$ , meaning that the guided inquiry model has a positive influence on students' science process skills. Thus,  $H_a$  is accepted, which means that there is an influence of the guided inquiry learning model on students' science process skills.

**Keywords:** Guided Inquiry, Science, Science Process Skills

<sup>1,3,4,5</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia

email: sriayuwahyuni@gmail.com

## PENDAHULUAN

Di dunia pendidikan banyak perubahan yang dirasakan siswa, baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perubahan dilihat dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran melibatkan interaksi antara peserta didik dan guru yang saling bertukar informasi. Namun, dalam proses pembelajaran masih banyak yang tidak mencapai target yang diinginkan yaitu siswa belum mampu belajar secara ilmiah. Keaktifan belajar yang dimiliki siswa masih minim adanya hal-hal yang selalu mengganggu siswa dalam belajar seperti, kurang berkonsentrasi dalam belajar, kondisi kelas yang kurang kondusif, rendahnya rasa percaya diri siswa. Dari hal ini, dapat dipahami bahwa pembelajaran tidak terlepas dari interaksi antara guru dan siswa dalam lingkungan belajar yang kondusif. Selain itu, guru juga harus menggunakan sumber belajar yang dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa, bukan hanya mentransfer pengetahuan. Namun kenyataan yang dianalisis peneliti, guru lebih sering menggunakan pembelajaran konvensional. Dimana kelas cenderung teacher-center sehingga siswa menjadi pasif.

Guru lebih suka menerapkan konsep-konsep yang terdapat dalam buku ajar atau referensi lain. Hal ini menyebabkan siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat membantu mereka memahami bagaimana cara belajar secara ilmiah, yakni mampu menemukan fakta-fakta, membangun konsep, teori dalam pembelajaran yang diterima, serta menguatkan motivasi diri (self motivation). Padahal, hal-hal tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan strategi belajar yang bisa membantu siswa memahami materi ajar dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat.

Keberhasilan dan pembangunan suatu negara tergantung pada kualitas pendidikan, karena berupaya untuk menunjang kehidupan dan mengembangkan masyarakat. Dengan bantuan pendidikan, masyarakat terbebas dari keterbelakangan, kebodohan bahkan kemiskinan. Pendidikan yang bermutu juga menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga sadar ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) serta mampu mencermati dan memanfaatkan perkembangan tersebut. Oleh karena itu di era globalisasi saat ini pendidikan perlu dipenuhi secara optimal demi meningkatkan daya saing dan kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari wali kelas IVB bahwa Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang sudah ditentukan 70. Jumlah keseluruhan kelas IVB adalah 30 orang siswa. Rata-rata nilai ujian kelas IVB mencapai KKTP 13 orang siswa atau 43,33% yang tuntas dan siswa yang tidak tuntas 17 orang siswa atau 56,67% dari 30 orang siswa di kelas IVB SD Negeri 064983 Medan. Melihat dari fakta-fakta yang telah dipaparkan, maka perlu perbaikan terhadap pembelajaran siswa. Dengan itu, perlu ada solusi serta tindak lanjut yang tepat untuk perbaikan belajar siswa pada Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita kelas IVB SD Negeri 064983 Medan.

Hal ini terbukti dari sikap siswa yang hanya bermain sendiri, keaktifan peserta didik tampak kurang dalam pembelajaran dan banyak ditemukan siswa yang mengalami kesulitan belajar mata pelajaran IPAS. Pembelajaran IPAS di SD diberikan kepada siswa untuk melatih keterampilan proses sains dan perlu mengubah sesuai dengan tahap perkembangannya. Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2015:1286) tantangan pembelajaran IPAS di SD ialah memfasilitasi siswa pada pengalaman fisik dan mengembangkan keterampilan sains. Dimana, siswa harus mampu melibatkan diri dalam kegiatan ilmiah pada proses pembelajaran secara langsung.

Pendidikan IPAS di kelas dasar merupakan titik awal bagi siswa untuk memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah. Kajian ilmu alam dan sosial bertujuan untuk mengkaji alam dan sosial secara sistematis sedemikian rupa sehingga ilmu pengetahuan tidak hanya sekedar pengelolaan kumpulan informasi berupa fakta, konsep atau prinsip dasar, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan pembentukan. ilmu pengetahuan sikap ilmiah. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk meningkatkan minat dan keingintahuan, berperan aktif, mengembangkan keterampilan inkuiri, pemahaman diri dan lingkungan, serta meningkatkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS. Dengan demikian, siswa akan menjadi subjek pembelajaran bukan hanya objek pembelajaran. Sebagai hasilnya, guru perlu mempersiapkan dengan matang dan merencanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan proses sains. Semua ini dapat tercapai jika guru menguasai isi materi dan cara

mengajarkannya dengan baik. Untuk meningkatkan prestasi tersebut, guru perlu mendapat pembinaan untuk menjadi guru yang berprofesional.

Pemilihan model pembelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Apabila model pembelajaran yang digunakan menyertakan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran maka dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam proses ilmiah. Diharapkan model pembelajaran yang digunakan mampu mengembangkan penguasaan siswa terhadap proses sains pada siswa berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah, sehingga siswa berkemampuan sedang dan rendah dapat mendekati siswa berkemampuan akademik tinggi. Untuk mencapai tujuan pembelajaran dan hasil pembelajaran yang baik, maka diupayakan untuk menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Model pembelajaran ini banyak melibatkan keaktifan siswa, siswa didorong untuk belajar aktif dengan konsep dan prinsip yang melibatkan proses mental dengan kegiatan-kegiatan. Kegiatan yang dimaksud adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Pada proses pembelajaran siswa harus aktif dalam melakukan kegiatan sesuai prosedur dan langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tau siswa.

Penelitian terdahulu oleh Metaputri, dkk (2016:93) dengan judul pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan minat belajar terhadap keterampilan proses sains pada siswa kelas IV SD. Menghasilkan temuan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dengan mengontrol minat belajar. Adanya perbedaan yang signifikan keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional setelah mengontrol minat belajar ( $F=4,150$ , dengan  $Sig.=0,047<0,05$ ). Penelitian lain oleh Nurhabibah, dkk (2018:1290) tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar muatan IPA di kelas IV. Dihasilkan temuan prestasi akademik siswa yang menunjukkan nilai  $sig<0,05$  dan adanya pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif muatan IPA kelas IV.

Pembelajaran IPAS tidak hanya menekankan pada penguasaan produk, namun juga penguasaan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Keterampilan proses pembelajaran sains inilah yang disebut dengan keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses dalam bidang ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan tentang konsep-konsep dalam prinsip-prinsip yang dapat diperoleh peserta didik bila dia memiliki kemampuan-kemampuan dasar tertentu yaitu keterampilan proses sains yang dibutuhkan untuk menggunakan sains (Hamalik, 2016:61).

Keterampilan proses sains adalah keterampilan fisik dan mental terkait kemampuan-kemampuan dasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga ilmuwan dapat menemukan sesuatu yang baru (Rahayu & Poppy, 2017:25). Menurut Rustaman (2017:25), keterampilan proses sains adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial.

Menurut Widodo, dkk (2024:40), keterampilan proses sains adalah semua kemampuan yang dibutuhkan untuk memperoleh, mengembangkan serta menerapkan konsep-konsep, prinsip, hukum serta berbagai teori sains berupa kemampuan mental, fisik, serta kemampuan sosial. Menurut Juniardi & Nurita (2024:41), keterampilan proses sains adalah pendekatan yang memberi kesempatan pada siswa untuk bisa menemukan fakta, membangun konsep-konsep. Melalui kegiatan juga pengalaman-pengalaman layaknya ilmuwan.

Siswa yang memiliki keterampilan proses sains akan mampu mengkonstruksikan, melatih keterampilan pola pikir secara ilmiah, sistematis dalam proses pembelajaran dan kehidupan sehari-hari. Keterampilan proses sains diperlukan siswa pada saat menyelesaikan persoalan sains terkait dengan peristiwa nyata maupun saat proses pembelajaran berlangsung (Angelina dkk, 2022:8297).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains merupakan proses pendekatan yang memberi kesempatan pada siswa untuk bisa mengembangkan konsep-konsep dan menemukan fakta. Siswa mampu melakukan pembelajaran dengan mengaitkan diri kedalam kegiatan ilmiah sehingga rasa ingin tahu siswa tercapai.

Model pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung setiap tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media. Hal ini menjelaskan bahwa model pembelajaran sebagai bagian dari interaksi dalam upaya pencapaian hasil belajar (Siregar,

2023:59). Menurut Arend (2023:59), model pembelajaran yaitu sebuah perencanaan, atau pola yang bersifat menyeluruh untuk membantu peserta didik mempelajari jenis pengetahuan, sikap atau keterampilan tertentu.

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris "Inquiry" yang berarti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Inkuiri merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat. Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran dan mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri yang maksimal dirancang untuk mengajak peserta didik secara konvensional ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat. Dalam model pembelajaran inkuiri, peserta didik benar-benar ditempatkan sebagai subjek belajar, sedangkan peran pendidik adalah sebagai pembimbing dan fasilitator belajar. Tugas utama seorang pendidik dalam model pembelajaran inkuiri adalah memilih masalah yang perlu dijadikan suatu permasalahan yang akan dipecahkan peserta didik. Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produk dalam berpikir kreatif dan peserta didik menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi (Trianto, 2023:68).

Menurut Istarani (2019:132), inkuiri adalah suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analitis, dan argumentatif (ilmiah) dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan. Menurut Syamsidah & Ratnawati (2020:16), model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana siswa diberi kebebasan mencoba-coba (trial and error), mereka menggunakan intuisi, menyelidiki, dan menarik kesimpulan serta memungkikan guru untuk mempergunakan isyarat, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Menurut Nurhabibah, dkk (2018:1286), model inkuiri terbimbing didasarkan pada anggapan bahwa penyelidikan ilmiah merupakan proses kognitif yang kompleks yang mengharuskan siswa memiliki latar belakang pengetahuan dalam konsep ilmiah yang direncanakan untuk diselidiki, mengajukan pertanyaan, mengidentifikasi dan mengoperasionalkan variabel, merumuskan hipotesis, dan merancang eksperimen yang jelas.

Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaan dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Menurut Yohana (2021:38), model inkuiri terbimbing adalah rangkaian pembelajaran yang menekankan proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti uraikan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas IVB SD Negeri 064983 Medan Helvetia pada pembelajaran IPAS transformasi energi di sekitar kita tahun pembelajaran 2023/2024?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa kelas IVB SD Negeri 064983 Medan Helvetia pada pembelajaran IPAS transformasi energi di sekitar kita tahun pembelajaran 2023/2024?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada pelajaran IPAS kelas IVB SD Negeri 064983 Medan Helvetia tahun pembelajaran 2023/2024?

### **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IVB SD 064983 Medan, Jl. Gaperta No.38, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan Sumatera Utara. Peneliti menetapkan sekolah tersebut sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian yang sama dengan permasalahan yang akan diteliti.
2. Jumlah siswa di SD Negeri 064983 Medan cukup memadai untuk dijadikan subjek oleh peneliti.
3. Di SD Negeri 064983 Medan peneliti mendapat izin untuk melaksanakan penelitian

Populasi sendiri merupakan seluruh unsur yang akan dijadikan sasaran penelitian. Dalam bidang pendidikan, populasi penelitiannya dapat berupa guru, siswa, kurikulum, model pengajaran, media, evaluasi, dan lain sebagainya. Menurut Sugiyono (2016:117) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IVA, IVB dan IVC SD 064983 Medan, Jl.Gaperta No 38, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan Sumatera Utara.

Penelitian memerlukan suatu rancangan yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data, metode merupakan suatu cara dalam melakukan sesuatu terutama suatu hal yang berkaitan dengan rencana tertentu. Adapun metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2016:107) metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel model inkuiri terbimbing (X) keterampilan proses sains siswa kelas IVB (Y).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IVB SD Negeri 064983 Medan terletak di Jalan. Gaperta No.38, Kecamatan. Medan Helvetia, Kota Medan Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa. Pelaksanaan penelitian dilakukan tanggal 19 Juni 2024-21 Juni 2024. Populasi penelitian berjumlah 85 siswa dan sampel berjumlah 30 siswa. Penelitian ini berupa penelitian kuantitatif dengan melibatkan siswa kelas IVB dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Bentuk pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrument tes, dengan jumlah soal yang digunakan sebanyak 25 item soal yang sudah valid dan angket sebanyak 25 item angket yang sudah valid. Sebelum melakukan pengumpulan data pada sampel penelitian, langkah pertama yang peneliti lakukan adalah dengan melakukan uji coba soal terlebih dahulu di sekolah lain yaitu di SD Negeri 060893 Medan Petisah dengan jumlah siswa terdiri atas 30 siswa. Dari 40 butir soal terdapat 25 soal yang dinyatakan valid dan dari 50 butir angket terdapat 25 pernyataan yang dinyatakan valid. Setelah mendapatkan hasil yang valid maka selanjutnya soal tersebut akan disebarakan ke responden yang sebenarnya atau kepada siswa kelas IVB SD Negeri 064983Medan Helvetia tahun pembelajaran 2023/2024 yang berjumlah 30 siswa.

Tabel 1. Data Hasil pre-test IVB

No	Nama Siswa	KKTP	Nilai Pretest	Keterangan
1	Afrida Syakira Indri Yanti	70	64	Tidak Tuntas
2	Audrey Shellomita L Tobing	70	80	Tuntas
3	Adibah Naura Azzahra	70	44	Tidak Tuntas
4	Alvaro Gabriel S	70	40	Tidak Tuntas
5	Aulia Izzatunissa	70	76	Tuntas
6	Callista Balqis Silaen	70	60	Tidak Tuntas
7	Carrisa Bilqis Lubis	70	76	Tuntas
8	Danu Ega Pratama	70	40	Tidak Tuntas
9	Dinda Fadilla Lestari	70	44	Tidak Tuntas
10	Dzaka Avid Pranaja	70	68	Tidak Tuntas
11	Frans Kenzo Sibarani	70	64	Tidak Tuntas
12	Galang Athaya Jedis Lepeleid	70	36	Tidak Tuntas
13	Hanif Firzan Sabani	70	44	Tidak Tuntas

14	Jihan Lathifan	70	60	Tidak Tuntas
15	Marsha Hutajulu	70	72	Tuntas
16	Melani Kenzza Br Sibarani	70	40	Tidak Tuntas
17	Mhd Abidzair Rajasa	70	64	Tidak Tuntas
18	Mirza Ukail Hidayat	70	64	Tidak Tuntas
19	Muhammad Atka Putra	70	80	Tuntas
20	Muhammad fabian Al Farizi	70	44	Tidak Tuntas
21	M. Sandy Syaputra	70	68	Tidak Tuntas
22	Nadine Rafanda	70	64	Tidak Tuntas
23	Natahsa Tamini Hutagalung	70	44	Tidak Tuntas
24	Nathania Louse Silaen	70	36	Tidak Tuntas
25	Nur Alya Janna	70	80	Tuntas
26	Raisa R A S Lumban Tobing	70	68	Tidak Tuntas
27	Reyfan Hasbi Berutu	70	36	Tidak Tuntas
28	Tengku Atala Syauiqi	70	44	Tidak Tuntas
29	Yunika Affiqah Br Hutabarat	70	68	Tidak Tuntas
30	Zefanya Michel Siahaan	70	68	Tidak Tuntas
	$\sum x$		1736	
	N		30	
	Max		80	
	Min		36	
	Rata -Rata		57,86	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas V yang memperoleh nilai tidak tuntas sebanyak 22 siswa dengan 88% dan 3 siswa yang mencapai nilai KKM dengan 12%.

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti yaitu angket model pembelajaran PAKEM kepada peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran PAKEM yang telah digunakan dalam pembelajaran. Berikut tabel nilai angket model pembelajaran PAKEM:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pretest Kelas IVB

X	F	FX	$X-x-\bar{x}$	$X^2$	$F X^2$
36	3	108	-21,86	477,8596	1.433,5788
40	3	120	-17,86	318,9796	956,9388
44	6	264	-13,86	192,0996	1.152,5976
60	2	120	2,14	4,5796	9,1592
64	5	320	6,14	37,6996	188,498
68	5	340	10,14	102,8196	514,098
72	1	72	14,14	199,9396	199,9396
76	2	152	18,14	329,0596	658,1192
80	3	240	22,14	490,1796	1.470,5388
540	30	1736		2153,216	6.583,47

Tabel 3. Hasil Postest Kelas IVB

No	Nama Siswa	KKTP	Nilai Postest	Keterangan
1	Afrida Syakira Indri Yanti	70	84	Tuntas
2	Audrey Shellomita L Tobing	70	92	Tuntas
3	Adibah Naura Azzahra	70	92	Tuntas
4	Alvaro Gabriel S	70	80	Tuntas
5	Aulia Izzatunissa	70	88	Tuntas
6	Callista Balqis Silaen	70	68	Tidak Tuntas
7	Carrisa Bilqis Lubis	70	84	Tuntas

8	Danu Ega Pratama	70	64	Tidak Tuntas
9	Dinda Fadilla Lestari	70	68	Tidak Tuntas
10	Dzaka Avid Pranaja	70	76	Tuntas
11	Frans Kenzo Sibarani	70	72	Tuntas
12	Galang Athaya Jedis Lepeleid	70	64	Tidak Tuntas
13	Hanif Firzan Sabani	70	64	Tidak Tuntas
14	Jihan Lathifan	70	72	Tuntas
15	Marsha Hutajulu	70	88	Tuntas
16	Melani Kenzza Br Sibarani	70	68	Tidak Tuntas
17	Mhd Abidzair Rajasa	70	80	Tuntas
18	Mirza Ukail Hidayat	70	72	Tuntas
19	Muhammad Atka Putra	70	88	Tuntas
20	Muhammad fabian Al Farizi	70	72	Tuntas
21	M. Sandy Syaputra	70	84	Tuntas
22	Nadine Rafanda	70	76	Tuntas
23	Natahsa Tamini Hutagalung	70	80	Tuntas
24	Nathania Louse Silaen	70	80	Tuntas
25	Nur Alya Janna	70	88	Tuntas
26	Raisa R A S Lumban Tobing	70	84	Tuntas
27	Reyfan Hasbi Berutu	70	64	Tidak Tuntas
28	Tengku Atala Syauqi	70	68	Tidak Tuntas
29	Yunika Affiqah Br Hutabarat	70	92	Tuntas
30	Zefanya Michel Siahaan	70	88	Tuntas
	$\sum x$		2340	
	N		30	
	Max		92	
	Min		64	
	Rata -Rata		78	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dalam materi transformasi energi di sekitar kita masih banyak siswa yang belum tuntas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Dari posttest siswa kelas IVB yang berjumlah 30 siswa dinyatakan tuntas berjumlah 22 siswa dan dinyatakan tidak tuntas berjumlah 8 siswa. Sehingga nilai rata-rata yang diperoleh dari posttest adalah 78.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Posttest Kelas IVB

X	F	FX	X-x- $\bar{x}$	$X^2$	F $X^2$
64	4	256	-74	5.476	21.904
68	4	272	-10	100	400
72	4	288	-6	36	144
76	2	152	-2	4	8
80	4	320	2	4	16
84	4	336	6	36	144
88	5	440	10	100	500
92	3	276	14	196	588
624	30	2340		5.952	23.704

Tabel 5. Hasil Angket Kelas IVB

No	Nama Siswa	Nilai Angket
1	Afrida Syakira Indri Yanti	86
2	Audrey Shellomita L Tobing	92
3	Adibah Naura Azzahra	75
4	Alvaro Gabriel S	75
5	Aulia Izzatunissa	89

6	Callista Balqis Silaen	65
7	Carrisa Bilqis Lubis	70
8	Danu Ega Pratama	65
9	Dinda Fadilla Lestari	67
10	Dzaka Avid Pranaja	86
11	Frans Kenzo Sibarani	77
12	Galang Athaya Jedis Lepeleid	67
13	Hanif Firzan Sabani	69
14	Jihan Lathifan	75
15	Marsha Hutajulu	79
16	Melani Kenzza Br Sibarani	80
17	Mhd Abidzair Rajasa	81
18	Mirza Ukail Hidayat	83
19	Muhammad Atka Putra	95
20	Muhammad fabian Al Farizi	80
21	M. Sandy Syaputra	83
22	Nadine Rafanda	60
23	Natahsa Tamini Hutagalung	81
24	Nathania Louse Silaen	86
25	Nur Alya Janna	93
26	Raisa R A S Lumban Tobing	89
27	Reyfan Hasbi Berutu	61
28	Tengku Atala Syauqi	61
29	Yunika Affiqah Br Hutabarat	93
30	Zefanya Michel Siahaan	89
	$\sum x$	<b>2352</b>
	<b>N</b>	<b>30</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>78,4</b>
	<b>Max</b>	<b>95</b>
	<b>Min</b>	<b>60</b>

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 064983 Medan Helvetia. Peneliti menggunakan soal test dan angket sebagai alat pengumpulan data dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 30 siswa. Dengan menggunakan tes dan angket peneliti dapat melihat kemampuan yang dimiliki siswa terhadap keterampilan proses sains. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS dikelas IVB SD Negeri 064983 Medan Helvetia.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains memiliki pengaruh positif dimana semakin tinggi pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing semakin tinggi juga keterampilan proses sains siswa dan sebaliknya semakin rendah pengaruh model inkuiri terbimbing maka semakin rendah keterampilan proses sains siswa.

Dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa kelas IV pada materi transformasi energi disekitar kita terdapat kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, proses pembelajaran lebih menarik, membangun potensi yang dimiliki siswa, serta membangkitkan gairah pada siswa misalkan siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang mengalami kegagalan ini terjadi pada saat siswa bekerja secara kelompok. Sedangkan kelemahannya adalah dalam mengimplementasikan pembelajaran memerlukan waktu yang lama, sehingga guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan nilai yang diperoleh peneliti mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata

pelajaran IPAS kelas IVB SD Negeri 064983 Medan Helvetia tahun pembelajaran 2023/2024, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains pada materi transformasi energi disekitar kita yakni pada awal penelitian peneliti terlebih dahulu memberikan pretest sebanyak 25 butir soal sebelum memberikan perlakuan, dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Dimana hasil pretest siswa kelas IVB memiliki rata-rata 57,86 dan hanya 6 siswa dengan nilai memenuhi KKTP dan 24 siswa dengan nilai tidak memenuhi KKTP.

Setelah peneliti memberikan pretest maka peneliti selanjutnya memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada saat mengajar, kemudian setelah peneliti memberikan perlakuan kepada siswa maka peneliti menguji kembali siswa dengan memberikan posttest sebanyak 25 butir soal dengan tujuan untuk melihat nilai atas perlakuan yang diberikan. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri maka keterampilan proses sains siswa meningkat sebanyak 22 siswa yang nilai memenuhi KKTP dan 8 siswa tidak memenuhi KKTP, sehingga memperoleh rata-rata 78. Dan langkah terakhir yang dilakukan peneliti adalah dengan memberikan angket model pembelajaran inkuiri terbimbing kepada siswa dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 60, sehingga memperoleh rata-rata 78,4.

Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri 064983 Medan Helvetia terdapat adanya pengaruh. Dapat dilihat dari nilai rata-rata pretest siswa 57,86 dan nilai posttest siswa 78. Berdasarkan uji-t dengan nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $5,766 \geq 2,042$  pada taraf signifikan  $0,000 \leq 0,05$ . Data tersebut menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Angelia, D. (2022). Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8296–8303. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3692>
- Arikunto, S. (2022). *Prosedur Penelitian*. PT Rineka Cipta.
- Fadhilaturrehmi, M. soni dan. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Ipa Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 161–167. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.1129>
- Fajriah, D. (2017). Peningkatan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 63–67. <http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v10i2.12566>
- Gunardi. (2020). Inquiry Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika. *SHEs: Conference Series* 3, 4(1), 2288–2294.
- Haidar, D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dengan Scaffolding terhadap Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Cahaya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(12), 1800. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i12.14342>
- Handayani, H. dan S. (2018). Upaya Peningkatan Mutu Pembelajaran Guided-Inquiry Learning dan Motivasi Belajar. 8(2), 41–55.
- Indawati, D. (2021). Studi Literatur Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Smp. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 98. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57269>
- Istarani. (2017). 50 Model Pembelajaran Inovatif. Media Persada.
- Metaputri, D. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Minat Belajar Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 49(2), 89. <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v49i2.9013>
- Mudjiono, D. dan. (2019). *Belajar & Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Muliani, N. dan I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA Terbimbing. 3(1), 107–114.
- Nuraini, A. dan H. (2016). Penggunaan Metode Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 16–31. <https://doi.org/10.30596/intiqad.v8i2.724>
- Nurfillah, D. (2017). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa

- Kelas IV pada Materi Energi Panas. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1701–1710.
- Nurhabibah, D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Muatan IPA di Kelas IV. 4, 1286–1293.
- Prasetyo, M. B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Rahayu, D. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar Dan Humaniora)*, 5(2), 22–33. <https://doi.org/10.24815/pear.v7i2.14753>
- Rahmi, D. (2017). Validitas Bahan Ajar Pengelolaan dan Teknik Laboratorium Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Bioeducation Journal*, 1, 10–17. <https://www.researchgate.net/publication/322819383>
- Ratnawati, S. (2020). *Panduan Model Inquiry Learning*. Cv Budi Utama.
- Sartika, A. A. dan D. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Praktikum Fisika Dasar. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 3(1), 69–74. <https://doi.org/10.31605/ijes.v3i1.1012>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2022). *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta.
- Sukerti, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Ni Made Bali Sukerti , I Wayan Santyasa , I Made Kirna Pendidikan merupakan salah kebutuhan manusia yang menerapkan materi pelajaran yang kegiatan inovasi dalam. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 7(1), 24–32. [https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_tp/article/view/1984/1521](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_tp/article/view/1984/1521)
- Supriyani, S. E. (2023). *Pembelajaran Inkuiri Berbasis Multimedia*. UMSUPress.
- Tabun, Y. F. (2021). *Model Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPA*. CV. Amerta Media.
- Wayan, D. dan. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI di SD N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(2), 119–127. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i2.52638>
- Widodo, D. (2024). *JDPP*. 12(1).
- Yudhanegara, D. (2019). Media Publikasi pada Bidang Pendidikan Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 1–7.
- Yusup, D. (2017). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Pengalaman Menggunakan Percobaan Secara Inkuiri Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Ipa. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(2), 211. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i2.5144>.