

**EFEKТИВИТАС МОДЕЛ *ИНКУРИ ТЕРБИМБИНГ* ТЕРХАДАР
КЕМАНПУАН *ЛITERASI SAINS* ДАЛАМ PEMBELAJARAN IPAS**



Oleh: Mokhammad Rizqi Zidane

NIM : 23204081025

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TESIS

Diajukan Kepada Program Studi Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Sunan Kalijaga
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

YOGYAKARTA

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mokhammad Rizqi Zidane
NIM : 23204081025
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta
Kosentrasi : PGMI

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk aslinya.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Saya yang menyatakan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Rizqi Zidane
NIM : 23204081025
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Kosentrasi : PGMI

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi.

Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Saya yang menyatakan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1906/Un.02/DT/PP.00.9/07/2025

Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS MODEL *INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPAS*

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MOKHAMMAD RIZQI ZIDANE, S. Pd
Nomor Induk Mahasiswa : 23204081025
Telah diujikan pada : Selasa, 15 Juli 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang
Dr. Murtono, M.Si.
SIGNED
Valid ID: 688c5ed3a5127

Pengaji I
Dr. Drs. Ichsan, M.Pd
SIGNED
Valid ID: 688c2a6b79d35

Pengaji II
Dr. Mohamad Agung Rokhimawan, M.Pd.
SIGNED
Valid ID: 688a23d22c751

Yogyakarta, 15 Juli 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED
Valid ID: 688c6622cd275

NOTA DINAS

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

EFEKТИВИТАС МОДЕЛ PEMBELAJARAN *INKUIRI TERBIMBING* TERHADAP KEMAMPUAN *LITERASI SAINS DALAM* PEMBELAJARAN IPAS

Yang ditulis oleh:

Nama : Mokhammad Rizqi Zidane
NIM : 23204081025
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 26 Juni 2025

Pembimbing


Dr. Murtono, M.Si
NIP : 19691212 200003 1 001

MOTO

”Perjalanan ilmiahku dimulai dari rasa ingin tahu dan dibimbing oleh tekad untuk terus belajar dan senantiasa berusaha”¹

-Piaget dan Vygotsky



¹ Farida Hanum Pakpahan dan Marice Saragih, “Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget,” *Journal of Applied Linguistics* 2, no. 2 (2022): 55–60.

PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan kepada:

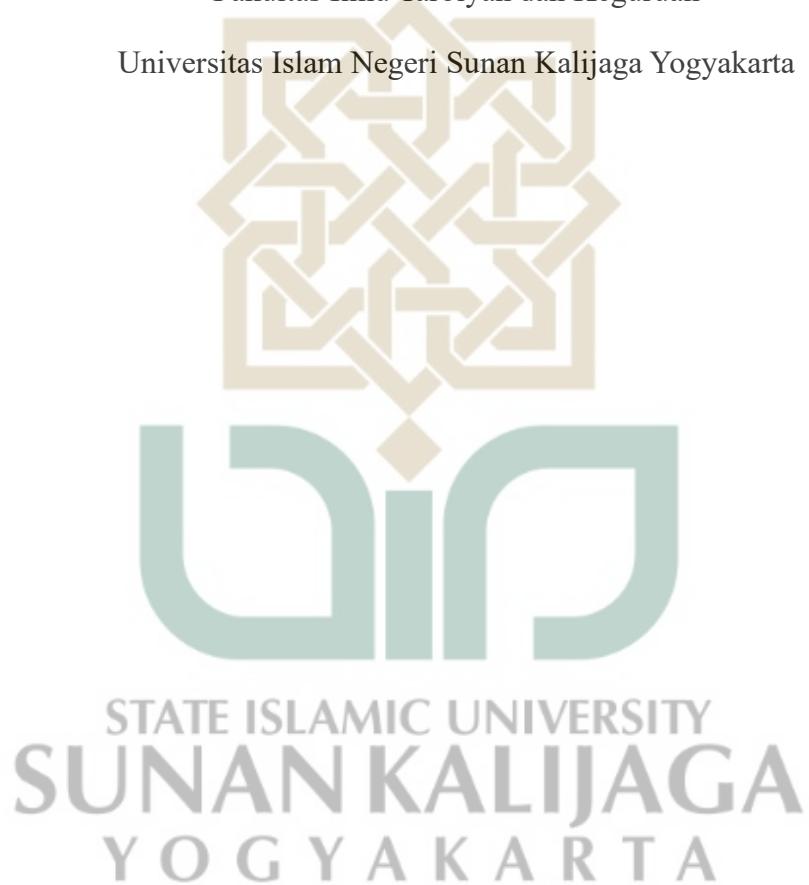
Almamater

Program Magister (S2)

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



ABSTRACT

Mokhammad Rizqi Zidane. Student ID Number 23204081025. The Effectiveness of the Guided Inquiry Learning Model on Students' Science Literacy Skills in IPAS Learning. Thesis for the Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Program (PGMI). Master's Program, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2025. Supervisor: Dr. Murtono, M.Si.

The effectiveness of the guided inquiry learning model on improving students' science literacy skills in the subject of Natural and Social Sciences (IPAS) at the Madrasah Ibtidaiyah level. The method used was a quantitative approach with a quasi-experimental design of the pretest-posttest control group type. The sample consisted of 62 fourth-grade students divided into two groups: the experimental group ($n = 31$) and the control group ($n = 31$).

The research instrument was a science literacy test. Data analysis used an independent sample t-test, and N-Gain calculations indicated a significant improvement in science literacy skills among students in the experimental group. The average N-Gain value for science literacy was 0.67 (moderate category) and for learning motivation was 0.72 (high category). Meanwhile, the control class showed lower N-Gain values, at 0.35 and 0.41, respectively.

Thus, the application of the guided inquiry learning model proved to be significantly more effective than the conventional model in improving students' science literacy skills. These results indicate that the guided inquiry model can be used as a strategic alternative in science education to create an active, meaningful learning process oriented toward the development of 21st-century skills.

Keywords: Guided Inquiry, Science Literacy, IPAS, Elementary Education

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Mokhammad Rizqi Zidane. NIM 23204081025. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Dalam Pembelajaran IPAS. Tesis Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Program Magister UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2025. Pembimbing Dr. Murtono, M.Si.

Efektivitas model pembelajaran inkuiiri terbimbing terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment tipe *pretest-posttest* control group design. Sampel terdiri atas 62 siswa kelas IV yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelas eksperimen ($n = 31$) dan kelas kontrol ($n = 31$).

Instrumen penelitian berupa tes literasi sains. Hasil analisis data menggunakan uji independent sample t-test, dan perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada kemampuan literasi sains siswa di kelas eksperimen. Nilai rata-rata N-Gain untuk literasi sains sebesar 0,67 (kategori sedang) dan motivasi belajar sebesar 0,72 (kategori tinggi). Sementara itu, kelas kontrol menunjukkan nilai N-Gain yang lebih rendah, masing-masing sebesar 0,35 dan 0,41.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran inkuiiri terbimbing terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan model konvensional dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa model inkuiiri terbimbing dapat dijadikan alternatif strategis dalam pembelajaran IPAS untuk menciptakan proses belajar yang aktif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21.

Kata Kunci: Inkuiiri Terbimbing, Literasi Sains, IPAS, Pendidikan Dasar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berupa tesis. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia dengan warisan petunjuk untuk mencapai kebahagian dunia dan akhirat.

Hari demi hari bulan demi bulan penulis meluangkan waktu dalam mengerjakan tesis ini yang membahas tentang pengembangan media *flipbook* digital untuk meningkatkan keterampilan menulis paragraf pada mata pelajaran bahasa Indonesia siswa kelas V Sekolah Dasar. Berkat akal yang diberikan oleh zat yang maha kuasa, do'a dan ikhtiar sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dan penulis dapat mengambil manfaatnya.

Terselesaikannya tesis ini semoga dapat memberikan manfaat kepada segenap lembaga Pendidikan yang relevan. Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, arahan, motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu/Sdr:

1. Prof. Noorhaidi, M.A, M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan studi.
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berserta jajarannya yang telah memberikan arahan dan fasilitas dalam proses akademik.
3. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan bimbingan serta dukungan administratif selama masa studi.
4. Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I. selaku Seketaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu dalam kelancaran urusan akademik dan administrasi.

5. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, S.Pd., M.Pd. selaku selaku Penasehat Akademik UIN Sunan Kalijaga yang telah membimbing, memberikan saran, serta motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Segenap dosen dan civitas akademik prodi PGMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, inspirasi, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
7. Kepada Bapak Dr. Murtono, M.Si. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik.
8. Kepada Bapak M Irham, M.Pd. Selaku kepala sekolah MI Sirojul Muta'alimin Losari yang telah memberikan waktu dan tempat untuk melakukan penelitian.
9. Kepada kedua orang tua saya orang yang hebat yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta doa yang terus dipanjatkan.
10. Kepada Putri Arwinda menjadi *support system* penulis, menjadi pembimbing kedua. terimakasih telah berkontribusi dalam penulisan, memberikan dukungan, semangat serta tenaga yang luar biasa.

Mudah-mudahan mendapatkan imbalan pahala di sisi Allah SWT dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menyadari bahwa tesis ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis dan mahasiswa.

Yogyakarta, 19 Juni 2025
Penulis

Mokhammad Rizqi Zidane
NIM : 23204081025

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PENGESAHAN	iv
NOTA DINAS	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	7
F. Kajian Penelitian yang Relevan	7
G. Landasan Teori	12
1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	12
2. Literasi Sains	28
3. Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)	37
H. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB II METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Desain Penelitian.....	47
C. Tempat dan waktu penelitian	48
D. Populasi dan Sampel	49
1. Populasi	49

2. Sampel.....	50
E. Variable Penelitian	50
F. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data	52
1.Tes	52
2. Observasi	54
3. Dokumentasi	55
G. Uji Validitas dan Relibialitas	56
1. Uji Validitas	56
2. Reliabilitas	58
3. Tingkat Kesukaran	59
4. Daya Pembeda	61
H. Teknik Analisis Data	62
1. Analisis Deskriptif Statistik.....	62
2. Analisis Kuantitatif	64
a. Uji Normalitas.....	64
b. Uji iHomogenitas	65
c. Uji Uji <i>Mann-Whitney U</i>	66
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
A. Deskripsi Hasil Penelitian	67
1. Tahap Perencanaan.....	68
2. Tahap Pelaksanaan	69
3. Tahap Evaluasi	72
4. Hasil <i>Pretest</i> Literasi Sains dikelas Eksperimen.....	72
5. Hasil <i>Posttest</i> Literasi Sains idikelas Eksperimen.....	74
6. Hasil Pretes dan Postest Literasi Sains dikelas Kontrol	75
B. Hasil Uji Hipotesis Penelitian.....	76
1. Uji Normalitas.....	76
2. Uji Homogenitas	78
3. Uji <i>Mann-Whitney U</i>	78
C. Pembahasan	81
1. Efektivitas Model Inkuiiri Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	81

2. Perbedaan Kemampuan Literasi Sains antara Siswa yang Menggunakan Model Inkuiiri Terbimbing dan Model Pembelajaran Konvensional.....	84
D. Keterbatasan Penelitian	88
BAB IV PENUTUP.....	91
A. Simpulan.....	91
B. Implikasi	92
C. Saran.....	93
DAFTAR iPUSTAKA	95
LAMPIRAN	102



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Relevan.....	8
Tabel 2.1 Desain nonequivalen control group	48
Tabel 2.2 Kriteria Validitas Instrumen.....	58
Tabel 2.3 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner	59
Tabel 2.4 Hasil Uji reliabilitas Soal Tes	59
Tabel 2.5 Klasifikasi tingkat kesukaran soal	60
Tabel 2.6 Kriteria Daya Pembeda	62
Tabel 2.7 Katagori Interval Literasi Sains Siswa.....	63
Tabel 3.1 Data Deskripsi Pretest Kelas Eksperimen	73
Tabel 3.2 Deskripsi Nilai Posttest Kelas Eksperimen	74
Tabel 3.3 Data Deskripsi Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	75
Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Literasi Sains	76
Tabel 3.5 Hasil Uji Homogenitas Literasi Sains	78
Tabel 3.6 Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i>	79



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 2 Hasil Validasi Soal Literasi Sains.....	104
Lampiran 3 Hasil Validasi Soal Literasi Sains.....	105
Lampiran 4 Hasil Validasi Soal Literasi Sains.....	106
Lampiran 5 Soal Tes Letersi Sains	107
Lampiran 6 Hasil Validasi Modul Ajar Inkuiiri Terbimbing	114
Lampiran 7 Modul Ajar Inkuiiri Terbimbing.....	118
Lampiran 8 Foto Penelitian	122
Lampiran 9 Foto Serah Terima Surat Izin Penelitian dengan Kepala Sekolah..	123
Lampiran 10 Data Nilai Pretest atau sebelum diterapkan Model Inkuiiri Terbimbing di Kelas Eksperimen.....	124
Lampiran 11 Data Nilai Posttest atau Sesudah diterapkan Model Inkuiiri Terbimbing di Kelas Eksperimen.....	126
Lampiran 12 Data Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	127
Lampiran 13 Hasil Uji Validitas Soal Tes	128
Lampiran 14 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	129
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	130
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	131
Lampiran 18 Tabel-r.....	132
Lampiran 19 Lembar Ceklis Pelaksanaan Penelitian.....	133
Lampiran 20 Lembar Ceklis Pelaksanaan Modul Ajar	135
Lampiran 21 Riwayat iHidup	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Literasi sains merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik di era global. Kemampuan ini meliputi pemahaman konsep ilmiah, berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan berbasis bukti.² Literasi sains tidak hanya berguna dalam konteks akademik, tetapi juga penting dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat yang memiliki literasi sains tinggi mampu berpikir logis dan memahami dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pendidikan sains harus dirancang untuk mendorong terbentuknya kemampuan tersebut.³

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, Indonesia menempati peringkat ke-71 dari 79 negara peserta.⁴ Skor rata-rata literasi sains siswa Indonesia hanya 396, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 489. Rendahnya capaian ini mencerminkan kurangnya efektivitas pendekatan

² Tuti Rezeki Awaliyah Siregar, Wahyu Iskandar, dan Muhammad Agung Rokhimawan, “Literasi Sains Melalui Pendekatan Saintifik Pada,” *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI* 7, no. September (2020): 243–57.

³ Khoirul Fikri Firmansyah dan Hasan Subekti, “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Penemuan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Siswa Smp,” *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains* 11, no. 1 (2022): 61–67.

⁴ Husnul Fuadi et al., “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16.

pembelajaran sains yang digunakan.⁵ Artinya, diperlukan perubahan dalam strategi pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dirancang untuk mengintegrasikan konsep-konsep sains dengan konteks sosial. Tujuan utamanya adalah membentuk peserta didik yang memahami hubungan antara manusia, alam, dan teknologi.⁶ Tetapi pendekatan pembelajaran IPAS masih cenderung berpusat pada ceramah dan penugasan semata. Aktivitas belajar belum sepenuhnya menempatkan siswa sebagai subjek yang aktif mengeksplorasi materi.⁷ Hal ini membuat pembelajaran menjadi pasif, kurang bermakna, dan tidak relevan dengan kehidupan sebenarnya.

Banyak pendidik masih menggunakan buku teks sebagai alat bantu utama dalam pembelajaran. Alat peraga dan eksperimen belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendorong keaktifan siswa. Padahal, pemahaman konsep IPAS sangat erat kaitannya dengan pengalaman langsung dan pengamatan terhadap lingkungan sekitar.⁸ Ketika siswa hanya menerima informasi tanpa proses penyelidikan, konsep yang dipelajari sulit dipahami secara mendalam. Mereka

⁵ Anna Milanez, “The Impact of AI on the Workplace: Evidence from OECD Case Studies of AI Implementation,” *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, no. 289 (2023): 114.

⁶ Firdha Yusmar dan Rizka Elan Fadilah, “Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab,” *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19.

⁷ Dewa Made Dwicky Putra Nugraha, “Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Elementary* 5, no. 2 (2022): 153.

⁸ Humaidi Humaidi dkk., “Analisis Validitas Terhadap Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains Pada Materi Objek IPA Dan Pengamatannya,” *Pahlawan* 18, no. 1 (2022): 11–15.

hanya menghafal tanpa tahu bagaimana konsep itu digunakan dalam situasi sebenarnya.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran inkuiiri terbimbing. Model ini menekankan peran aktif siswa dalam mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, serta menyimpulkan hasil berdasarkan bukti. Dalam inkuiiri terbimbing, pendidik tetap terlibat sebagai fasilitator namun tidak mendominasi proses.⁹ Siswa diberi ruang untuk berpikir dan menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari. Proses ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan kontekstual.

National Research Council menegaskan bahwa pendekatan inkuiiri mampu meningkatkan pemahaman konseptual secara signifikan. Selain itu, model ini juga mendorong terbentuknya kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan sintesis. Siswa belajar bukan hanya dari materi yang disampaikan, tetapi juga dari pengalaman yang mereka bangun sendiri. Mereka menjadi terbiasa untuk meragukan, mengkaji ulang, dan mempertanyakan kebenaran berdasarkan data. Kemampuan seperti ini sangat penting dalam membentuk literasi sains yang utuh.

Pembelajaran berbasis inkuiiri juga selaras dengan keterampilan yang dibutuhkan di abad 21. World Economic Forum mengidentifikasi 16

⁹ Sitti Hermayanti Kaif dan Sartika Rahman, “Peningkatan kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran berbasis” 10, no. 4 (2025): 212–22.

keterampilan penting, dan literasi sains termasuk di dalamnya.¹⁰ Literasi sains tidak hanya berarti tahu tentang sains, tetapi juga mampu menggunakannya dalam pengambilan keputusan. Masyarakat yang memiliki literasi sains akan lebih siap menghadapi persoalan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk melatih siswa agar terbiasa berpikir dan bertindak secara ilmiah sejak dini.

Model inkuiri terbimbing dalam konteks IPAS dapat menjadi sarana ideal untuk membentuk keterampilan tersebut. Konsep-konsep IPAS yang abstrak bisa dijelaskan melalui eksperimen sederhana dan eksplorasi langsung.¹¹ Misalnya, siswa bisa belajar tentang perubahan lingkungan melalui pengamatan aktivitas manusia di sekitarnya. Mereka juga dapat menganalisis dampak sosial dari perkembangan teknologi dengan menggunakan data dan fakta. Dengan pendekatan ini, konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan lebih lama tersimpan dalam ingatan.

Namun, implementasi model ini di sekolah masih menghadapi beberapa kendala. Salah satunya adalah kurangnya variasi dalam strategi pembelajaran yang digunakan. Banyak kegiatan belajar masih dilakukan secara satu arah tanpa melibatkan siswa secara aktif. Selain itu, alat bantu pembelajaran seperti media visual, bahan eksperimen, dan sumber belajar kontekstual masih jarang

¹⁰Nurul Afidah dan Elok Sudibyo, “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Di Smp Negeri 51 Surabaya,” *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA* 4, no. 4 (2025): 648–58.

¹¹ Nover Tiara Jelita, Abdul Haris Odja, dan Dewa Gede Eka Setiawan, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Dengan Implementasi Blended Learning Terhadap Hasil Belajar,” *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika* 8, no. 1 (2022): 109.

digunakan. Akibatnya, siswa tidak mendapat pengalaman belajar yang utuh dan mendalam.¹²

Untuk membuktikan bahwa model inkuiiri terbimbing efektif dalam meningkatkan literasi sains, diperlukan penelitian yang sistematis. Penelitian ini penting untuk melihat sejauh mana model tersebut dapat mengubah cara siswa memahami, berpikir, dan bertindak dalam konteks sains.¹³ Hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran IPAS yang lebih efektif. Selain itu, temuan dari penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai rujukan dalam pelatihan pendidik dan pengembangan kurikulum.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa rendahnya literasi sains siswa Indonesia merupakan masalah serius yang perlu mendapat perhatian. Salah satu solusi yang potensial adalah penggunaan model pembelajaran inkuiiri terbimbing dalam IPAS. Model ini diyakini mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konseptual, dan menumbuhkan sikap ilmiah. Namun, efektivitas pendekatan ini perlu diuji secara empiris untuk memastikan hasilnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model inkuiiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa.

¹² Nurul Fauziah, “Pengaruh Model Inkuiiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa,” *Al-Ulum | Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 02 (2023): 11–18.

¹³ Isti Farin Oktafia Safitri, Yusuf Suharto, dan Alfi Sahrina, “Pengaruh model pembelajaran inkuiiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Geografi,” *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIH3S)* 2, no. 6 (2022): 524–33.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas maka dapat di identifikasi dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA 2018 yang menempatkan Indonesia pada peringkat 71 dari 79 negara, dengan skor rata-rata literasi sains sebesar 396.
2. Pembelajaran IPAS masih cenderung bersifat konvensional, berpusat pada ceramah dan hafalan, sehingga kurang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.
3. Minimnya penggunaan model pembelajaran yang menuntut siswa berpikir kritis dan menyelidiki konsep secara mandiri, seperti inkuiiri terbimbing, menyebabkan proses belajar menjadi kurang bermakna dan tidak kontekstual.
4. Alat bantu pembelajaran IPAS yang tersedia di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga siswa kehilangan kesempatan untuk mengalami dan mengeksplorasi konsep secara langsung.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas dan menyimpang, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya difokuskan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat Sekolah Dasar.
2. Model pembelajaran yang dikaji adalah inkuiiri terbimbing, khususnya dalam kaitannya dengan peningkatan motivasi belajar dan literasi sains siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang menggunakan model inkuiri terbimbing dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional ?
2. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS ?

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa yang menggunakan model inkuiri terbimbing dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas model pembelajaran *Inquiry* terbimbing untuk mengetahui kemampuan *Litersi Sains*. Kajian ini didasarkan pada berbagai literatur dan penelitian sebelumnya yang relevan, guna memberikan dasar teori yang kuat serta mendukung analisis yang akan dilakukan. Maka dari itu peneliti mensajikan beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini guna untuk memperkuat

penelitian ini dengan di tunjang oleh penelitian penelitian sebelumnya serta disajikan dalam bentuk tabel. Berikut ini tabel penelitian relevan.

Tabel 1.1 Penelitian Relevan

No	Author & Alamat	Judul	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
1	Marzuki et al. (Iranian Journal of Numerical Analysis and Applications, 2022)	The Effectiveness of the Integrated <i>Inquiry Guided Model STEM</i> on Students Scientific Literacy Abilities	Model gabungan STEM dan inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan literasi sains siswa SMP	efektivitas model inkuiri.	Penelitian dilakukan di SMP , tidak mengukur murni inkuiri terbimbing
2	Rosmalah Yanti, Titi Prihatin, Khumaedi , Universitas Sebelas Maret, Jurnal Inkuiri	Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau dari Kebiasaan Membaca, Motivasi Belajar, dan Prestasi Belajar	Kemampuan literasi sains siswa secara dominan dipengaruhi oleh kebiasaan membaca. Oleh karena itu, disarankan agar siswa dilatih dan dibiasakan mengerjakan soal-soal yang menguji dan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.	Meneliti literasi sains dan motivasi belajar	Fokus pada siswa SD dengan bantuan media interaktif PhET , tidak mengukur motivasi belajar , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah
3	Salsabila Happy Millenia, Titin Sunarti , Universitas Negeri Surabaya, Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol 4, No 1 (2022)	Analisis Riset Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Literasi Sains dalam Pembelajaran Fisika	Model inkuiri terbimbing berbasis literasi sains meningkatkan literasi sains siswa dalam fisika. Penelitian ini dominan menggunakan metode eksperimen dengan tes tertulis untuk mengukur berbagai aspek pembelajaran.	Mengkaji inkuiri terbimbing dan literasi sains	Fokus pada siswa SMA dalam pembelajaran fisika , tidak mengukur literasi sains , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah

No	Author & Alamat	Judul	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
			Hasilnya dapat menjadi referensi bagi studi lanjutan.		
4	Yuni Erdani, Lukman Hakim, Siti Zubaidah, Universitas Sriwijaya, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, Vol. 6 No. 1 (2020).	Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 35 Palembang	Penelitian kuasi eksperimen di SMP Negeri 35 Palembang ini menguji pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap literasi sains siswa. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan (N -gain 0,71 – tinggi) dibanding kelas kontrol (0,45 – sedang). Hasilnya menegaskan efektivitas model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan literasi sains siswa.	Menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan literasi sains	Penelitian dilakukan di Madrasah Tsanawiyah (setara SMP) , tidak mengukur motivasi belajar , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah
5	Putu Eka Suarmika, Vidya Pratiwi, Samsuri, Universitas Abdurachman Saleh, Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia	Determinasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Interaktif PhET terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SD	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing yang didukung oleh media interaktif PhET terhadap kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA di	Menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan literasi sains	Fokus pada pembelajaran fisika di jenjang pendidikan menengah , tidak mengukur motivasi belajar , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah

No	Author & Alamat	Judul	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
			SDI Al-Abror Situbondo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media interaktif PhET memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi sains siswa.		
6	Fahrunnisa, Andi Nurfadilah, Universitas Muhammadiyah Makassar, Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Materi Fluida di Kelas XI SMAN 12 Makassar	Penelitian ini mengevaluasi pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar fisika siswa pada materi fluida di kelas XI SMAN 12 Makassar. Menggunakan metode eksperimen dengan desain <i>pretest-posttest</i> control group, penelitian ini melibatkan dua kelas yang dipilih secara acak: kelas eksperimen dengan model inkuiri terbimbing dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pengumpulan	Menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan motivasi belajar	Penelitian dilakukan di SMP , tidak mengukur motivasi belajar , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah

No	Author & Alamat	Judul	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
			data dilakukan melalui angket motivasi belajar dan lembar observasi.		
7	P. N. Yanti, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry	Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Literasi Sains Siswa di MTSN 2 Aceh Barat	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan literasi sains siswa. Selain itu, respons siswa terhadap model pembelajaran ini juga positif, menunjukkan minat dan keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran.	Menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan literasi sains	Fokus pada siswa SD dengan bantuan media interaktif PhET , tidak mengukur motivasi belajar , dan bukan di Madrasah Ibtidaiyah
8	Kirilmazkaya, G. (IJONTE, 2024)	Effectiveness of Guided <i>Inquiry</i> Learning Strategies on Middle School Students' Achievement and Science Self-Efficacy	Model ini efektif meningkatkan prestasi dan efikasi diri siswa SMP.	Sama-sama menggunakan guided <i>inquiry</i> pada siswa.	Fokus pada efikasi diri dan pencapaian, bukan literasi sains secara eksplisit.

Penelitian ini memiliki kebaruan dibandingkan penelitian sebelumnya dalam beberapa aspek utama. Fokusnya pada Madrasah Ibtidaiyah (MI), yang masih jarang dikaji dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing,

sementara penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan di jenjang SD, SMP, atau SMA. Selain itu, penelitian ini mengukur literasi sains dan motivasi belajar secara bersamaan, berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya hanya berfokus pada salah satu variabel.

Kebaruan lainnya terletak pada implementasi model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPAS di MI, yang belum banyak diteliti. Dari segi metodologi, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen, memungkinkan pengukuran efektivitas model pembelajaran secara lebih objektif melalui analisis *pretest* dan *posttest*. Dengan berbagai keunggulan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan literasi sains siswa di MI melalui model pembelajaran yang lebih interaktif dan eksploratif.

G. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang berfungsi sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Kerangka ini disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Model tersebut mencakup sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, serta sistem pendukung pembelajaran.¹⁴ Menurut Hediania dan Nurita, pendidik memiliki kewenangan untuk menentukan model pembelajaran yang

¹⁴ Pratiwi Putri Hediania dan Tutut Nurita, "Pendidikan Sains Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP," *Pensa E-Jurnal* 10, no. 2 (2022): 167–71.

sesuai dengan kondisi sekolah. Pemilihan model juga dapat mempertimbangkan situasi yang terjadi di luar lingkungan sekolah.¹⁵ Joyce dan Weil dalam Fatikasari menyatakan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang kurikulum. Kurikulum tersebut meliputi penyusunan bahan ajar dan pengarahan proses pembelajaran di berbagai lingkungan belajar.¹⁶

Lebih lanjut, model pembelajaran digunakan sebagai acuan dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien. Joyce dan Weil menegaskan bahwa model ini dapat digunakan untuk menyusun rencana pembelajaran jangka panjang. Selain itu, model pembelajaran memberikan arahan bagi guru dalam membimbing siswa, baik di dalam kelas maupun di lingkungan belajar lainnya. Menurut Bell, model pembelajaran menggambarkan prosedur sistematis dalam pengorganisasian pengalaman belajar peserta didik.¹⁷ Tujuannya adalah untuk mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran menjadi bagian integral dalam sistem pendidikan yang terstruktur dan berorientasi pada hasil belajar.¹⁸

¹⁵ Rejeki Rejeki Rejeki et al., “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa,” *Jurnal Masyarakat Negeri Rokania* 5, no. 2 (2024): 500–504.

¹⁶ Rada Fatikasari, Benyamin Matius, dan M. Junus, “Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media Simulasi PhET Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Anggana Materi Fluida Statis,” *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)* 1, no. 01 (2020): 65–72.

¹⁷ A Uroiva dan K Mahmudi, “Pengaruh Media Video Animasi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *Cetta: Jurnal Ilmu ...* Vol 5, no. 2 (2022): 188–200.

¹⁸ Eni Wahyuni, Khairun Nisa, dan Asri Fauzi, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Midang,” *Renjana Pendidikan Dasar* 3, no. 3 (2023): 176–83.

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman kegiatan belajar. Pola ini menjadi dasar dalam merancang proses pembelajaran di kelas maupun dalam bentuk tutorial. Model ini juga membantu dalam pemilihan dan penggunaan perangkat pembelajaran yang relevan dan efektif.¹⁹ Perangkat tersebut meliputi buku ajar, media film, perangkat lunak komputer, kurikulum, dan sumber lainnya. Pembelajaran dipandang sebagai suatu sistem atau proses yang dirancang, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis. Tujuannya adalah agar peserta didik dapat mencapai kompetensi pembelajaran secara aktif, efektif, dan inovatif.²⁰ Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi terarah dan berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah yang dapat di pertanggungjawabkan.

Pembelajaran merupakan proses kompleks yang melibatkan berbagai komponen dan interaksi yang bermakna. Setiap aspek dalam proses pembelajaran harus memiliki makna yang mendalam bagi peserta didik. Hal ini mencakup makna dalam ucapan, pemikiran, serta tindakan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.²¹ Proses pembelajaran tidak hanya sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga membangun pemahaman dan sikap. Oleh karena itu, pembelajaran harus dirancang agar mampu menciptakan pengalaman belajar yang signifikan. Pengalaman ini penting

¹⁹ Asister Fernando Siagian, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma,” *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 3, no. 3 (n.d.): 21–33.

²⁰ Laeily Alviani, Agus Abhi Purwoko, dan Muti’ah Muti’ah, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Kelas XI MIPA SMAN 3 Mataram,” *Chemistry Education Practice* 7, no. 2 (2024): 289–96.

²¹ Khana Fitri Pratiwi et al., “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13, no. 1 (2019): 34–42.

untuk mendorong partisipasi aktif serta pengembangan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran yang demikian akan menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis dan bermakna bagi siswa.

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang terdiri atas unsur manusia, bahan, sarana, dan prosedur. Seluruh unsur tersebut saling berkaitan dan dirancang untuk meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran.²² Unsur manusia yang terlibat dalam sistem pembelajaran mencakup peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan lainnya. Sumber bahan pembelajaran meliputi buku, papan tulis, slide, film, audio, video, serta media pendukung lainnya. Sarana dan prasarana yang digunakan mencakup ruang kelas, perangkat audio-visual, serta perangkat komputer. Prosedur pembelajaran meliputi perencanaan jadwal, metode penyampaian materi, praktik belajar, serta evaluasi pembelajaran. Seluruh komponen tersebut harus terorganisasi secara sistematis agar proses pembelajaran berlangsung optimal.

Berdasarkan berbagai pengertian yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah bentuk sistem pembelajaran yang terstruktur. Model ini menggambarkan keseluruhan tahapan pembelajaran mulai dari awal hingga akhir secara jelas. Penyajian model dilakukan secara spesifik oleh guru untuk memandu proses belajar di dalam kelas. Model pembelajaran berfungsi sebagai acuan dalam menentukan

²² Lusia Meo, Gregorius Weu, dan Yohana Nono BS, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 8, no. 1 (2021): 38–52.

strategi dan metode yang akan digunakan. Sebelum memilih model pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan beberapa faktor penting yang berkaitan dengan proses belajar.²³ Pertimbangan tersebut mencakup karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, serta konteks lingkungan belajar.

b. Pengertian, Tujuan, Dan Prinsip Model Inkuiiri Terbimbing

1) Pengertian Inkuiiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiiri merupakan salah satu pendekatan yang berperan penting dalam membentuk paradigma pembelajaran yang aktif. Model ini menekankan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses memperoleh pengetahuan melalui kegiatan bertanya, menyelidiki, dan menemukan.²⁴ Menurut Sari, istilah inkuiiri berasal dari kata "*to inquire*" yang berarti terlibat dalam pencarian informasi dan pengajuan pertanyaan. Inkuiiri juga dapat dimaknai sebagai proses bertanya dan mencari jawaban dari permasalahan yang diajukan.

Tujuan dari pembelajaran inkuiiri adalah memberikan cara kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan intelektual dan keterampilan proses sains.²⁵ Model ini mendorong siswa untuk

²³ Michael Javason Siahaan, Rio Parsaoran Napitupulu, dan Desi Sijabat, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema 2 Pentingnya Udara Bagi Pernapasan Kelas V UPTD SD Negeri 124386 Pematang Siantar," *INNOVATE: Journal of Social Science Research* 4 (2024): 2169–80.

²⁴ ST Aminah Y, Muhamarram Muhamarram, dan Jusniar Jusniar, "Pengaruh Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) Pada Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Mipa Sma Negeri 5 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Laju Reaksi)," *Jurnal IPA Terpadu* 7, no. 1 (2023): 128.

²⁵ Acep Musliman dan Usep Kasman, "Efektivitas Model Inkuiiri Terbimbing untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Fisika yang Bersifat Abstrak," *Jurnal Jendela Pendidikan* 2, no. 01 (2022): 48–53.

berpikir kritis, menemukan solusi, dan memahami konsep melalui pengalaman belajar langsung. Dengan demikian, pembelajaran inkuiiri mendukung pengembangan kemandirian dan tanggung jawab siswa dalam belajar.

Dalam model pembelajaran inkuiiri, guru merancang situasi belajar yang mendorong siswa berpikir ilmiah. Siswa dilatih menggunakan prosedur seperti para peneliti dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan pertanyaan.²⁶ Selain itu, siswa diajak menyusun langkah-langkah penyelidikan, membuat prediksi, serta menjelaskan hasil berdasarkan pengalaman empiris.²⁷ Model inkuiiri menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep melalui eksplorasi langsung. Proses ini bertujuan membentuk pola pikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri. Pembelajaran inkuiiri tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga sikap ilmiah seperti ketekunan dan ketelitian. Oleh karena itu, pendekatan ini sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran berbasis masalah dan penemuan.

Pembelajaran inkuiiri terbimbing melibatkan siswa dalam proses berpikir logis, kritis, dan sistematis. Menurut Supratikyono, inkuiiri terbimbing merupakan rangkaian kegiatan yang melibatkan

²⁶ Sofia Ranti dan Yeni Dwi Kurino, “Pengaruh Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta Didik,” *Papanda Journal of Mathematics and Science Research* 2, no. 1 (2023): 30–39.

²⁷ Muh. Nasir et al., “Literasi Sains Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing,” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6, no. 1 (2023): 324–28.

seluruh kemampuan siswa secara maksimal.²⁸ Siswa diajak untuk mencari dan menyelidiki informasi berdasarkan pendekatan ilmiah yang terstruktur.²⁹ Proses ini memungkinkan siswa untuk menemukan pengetahuan baru melalui pengamatan, analisis, dan refleksi mendalam. Hasil penyelidikan tersebut diharapkan mampu dirumuskan secara mandiri dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi membangun pemahamannya sendiri berdasarkan proses penemuan. Pendekatan ini sangat sesuai dengan prinsip pembelajaran aktif, konstruktif, dan bermakna.

Menurut Kuhlthau dalam Huru, Harefa menjelaskan bahwa inkuiiri adalah pendekatan pembelajaran di mana peserta didik mencari dan memanfaatkan berbagai sumber informasi untuk memperdalam pemahaman terhadap suatu masalah, topik, atau isu.³⁰ Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis dalam memecahkan permasalahan melalui proses penyelidikan yang sistematis. Huru dalam Arjanggi menambahkan bahwa pembelajaran inkuiiri melibatkan seluruh potensi siswa secara maksimal dalam menyelidiki objek, peristiwa, atau fenomena tertentu. Richard

²⁸ Mochammad Bagas Prasetyo dan Brillian Rosy, “Model Pembelajaran Inkuiiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2020): 109–20.

²⁹ Yefita Aprizanti, “Penerapan Model Inkuiiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi,” *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 7, no. 2 (2023): 411–36.

³⁰ Latifaatul Nur Azizah dan Laily Rosdiana, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gender Pada Materi Pencemaran Lingkungan,” *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains* 10, no. 1 (2022): 161–66.

Suchman, pengagas awal metode ini, menekankan pentingnya membimbing siswa agar aktif bertanya, mengumpulkan informasi, dan menganalisis data.³¹ Dengan demikian, pembelajaran inkuiiri merupakan serangkaian kegiatan yang menekankan proses berpikir ilmiah untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang dikaji.

Menurut Marsuki, proses pembelajaran inkuiiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami pembelajaran yang nyata dan aktif, sehingga mereka terlatih dalam memecahkan masalah serta mengambil keputusan.³² Dapat disimpulkan bahwa ciri utama pembelajaran inkuiiri terletak pada penekanan terhadap keaktifan peserta didik secara maksimal dalam mencari dan menemukan informasi. Aktivitas tersebut dilakukan oleh seluruh siswa secara mandiri, yang diarahkan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan sendiri.³³ Proses ini secara langsung menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik terhadap kemampuan berpikir dan bernalar mereka. Selain itu, pembelajaran inkuiiri juga mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis, dan kritis.

2) Tujuan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing

Menurut Trianto dalam Mulyanti dan Gading, tujuan utama dari model pembelajaran inkuiiri adalah membantu siswa

³¹ Maria Agatha Hertiavi, “Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp,” *Biopendix* 4, no. 1 (2023): 1–9.

³² Noor Hidayati, Andi Bustan, dan Theo Jhoni Hartanto, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing pada Materi Tekanan,” *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains* 3, no. 1 (2021): 21–26, <https://doi.org/10.37304/bpjps.v3i1.3679>.

³³ Hidayati, Bustan, dan Hartanto. hlm. 133

mengembangkan disiplin intelektual serta keterampilan berpikir. Hal ini dicapai melalui pemberian pertanyaan yang merangsang rasa ingin tahu dan pencarian jawaban secara aktif. Model inkuiiri mendorong siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran berdasarkan minat dan keingintahuan mereka.³⁴ Pendekatan ini termasuk dalam model pembelajaran yang berorientasi pada siswa atau student-centered approach. Oleh karena itu, siswa memegang peran yang dominan dalam setiap tahapan pembelajaran, mulai dari merumuskan pertanyaan hingga menemukan solusi. Menurut Putra tujuan model pembelajaran inkuiiri terbimbing, adalah sebagai berikut:

- a) Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar meliputi aktivitas mental, intelektual, sosial, dan emosional.
- b) Suatu kegiatan yang dilaksanakan secara terarah, logis, dan sistematis untuk mencapai tujuan pengajaran
- c) Menumbuhkan sikap percaya diri (*self-belief*) pada siswa terhadap temuan yang diperoleh melalui proses inkuiiri terbimbing.³⁵

Model inkuiiri terbimbing diterapkan agar siswa mampu membangun konsep melalui penyelidikan secara mandiri. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya proses

³⁴ Jufrida Jufrida et al., “Description of Student Responses to the Implementation of the Inquiry Learning Model in Physics,” *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 11, no. 1 (2021): 16–28.

³⁵ Setiadi Putra et al., “Model Pembelajaran Inkuiiri Dan Discovery Dalam Kemampuan Representasi Matematis Siswa,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 5 (2022): 1435–46.

pembelajaran secara terarah dan sistematis. Dalam pendekatan ini, siswa diarahkan untuk menarik kesimpulan logis dari pengalaman belajar mereka. Menurut Angelia beberapa manfaat dari penerapan strategi belajar inkuiiri terbimbing adalah:

- a) Strategi ini menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang.
- b) Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) Strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman.
- d) Strategi ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.³⁶

3) Prinsip Proses Pembelajaran Inkuiiri

Seluruh aktivitas siswa dalam pembelajaran inkuiiri terbimbing diarahkan untuk menemukan jawaban secara mandiri. Proses ini diharapkan mampu menumbuhkan sikap percaya diri atau *self-belief* pada diri peserta didik. Model inkuiiri terbimbing menempatkan guru bukan sebagai sumber utama belajar, melainkan sebagai fasilitator dan motivator. Kegiatan pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa. Oleh

³⁶ Putri Umairah, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Siswa Kelas XI Pada Materi Trigonometri: Rumus Jumlah Dan Selisih Sinus Dan Kosinus,” *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2022): 23–28.

karena itu, kemampuan guru dalam menerapkan teknik bertanya sangat penting dalam pelaksanaan strategi inkuiri terbimbing. Menurut Angelia, terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, antara lain yaitu sebagai berikut:

a) Prinsip Intraksi

Pembelajaran merupakan interaksi konstruktif antara peserta didik dengan lingkungan secara berkesinambungan. Hubungan tersebut melibatkan komunikasi antarpeserta didik serta interaksi dengan elemen pembelajaran lainnya. Sumber informasi dalam proses pembelajaran tidak terfokus pada satu pihak saja. Guru berperan menciptakan suasana belajar yang aktif, bermakna, serta dinamis secara optimal. Lingkungan belajar harus dirancang untuk menunjang pembelajaran efektif melalui pendekatan kolaboratif dan integratif.³⁷

b) Prinsip Bertanya

Dalam model inkuiri terbimbing, pendidik berperan sebagai pengarah yang mengajukan pertanyaan-pertanyaan pemicu. Kemampuan peserta didik dalam menjawab pertanyaan menjadi bagian penting dari proses berpikir. Pertanyaan yang diajukan bertujuan merangsang penalaran logis dan kemampuan menganalisis

³⁷ Y Angelia, S Supeno, dan S Suparti, “Keterampilan proses sains siswa sekolah dasar dalam pembelajaran ipa menggunakan model pembelajaran inkuiri,” *Jurnal Basicedu*, 2024-11-09 12:29:23 (2022).

masalah. Melalui proses tanya jawab tersebut, peserta didik didorong untuk mengeksplorasi pengetahuan secara aktif dan mandiri. Dengan demikian, peran pengarah pembelajaran sangat menentukan keberhasilan penerapan strategi inkuiiri terbimbing.

c) Prinsip belajar untuk berpikir

Belajar bukan hanya mengingat berbagai fakta, tetapi juga melibatkan proses berpikir mendalam. Proses belajar bertujuan mengembangkan potensi seluruh bagian otak kiri dan kanan. Pembelajaran berpikir merupakan kegiatan mengoptimalkan fungsi otak dalam memahami berbagai informasi kompleks. Melalui berpikir aktif, individu mengasah keterampilan analitis, logis, dan kreativitas secara seimbang. Dengan demikian, belajar menjadi proses menyeluruh dalam membentuk kemampuan intelektual dan emosional manusia.

d) Prinsip Keterbukaan

Pembelajaran bermakna menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang perlu diuji kebenarannya. Melalui model inkuiiri terbimbing, siswa diberi kesempatan mengembangkan serta menguji hipotesis sendiri. Guru berperan penting menciptakan ruang belajar yang mendukung eksplorasi dan pembuktian ilmiah. Dengan pendekatan ini, proses pembelajaran menjadi aktif, terbuka, dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu memahami prinsip tersebut agar pembelajaran berjalan secara optimal.

c. Sintaks Model Pembelajaran Inkuri Terbimbing

Menurut Warmademi proses dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut :

a. Orientasi

Pada tahap awal, pendidik mempersiapkan siswa agar siap mengikuti proses pembelajaran efektif. Guru memberikan motivasi dengan tujuan mendorong keaktifan, kreativitas, serta minat terhadap ilmu. Tahap ini menekankan pentingnya kesiapan mental dan emosional peserta didik sebelum belajar. Siswa diarahkan untuk menemukan cara menyelesaikan masalah melalui pendekatan berpikir kritis. Dengan demikian, pengenalan pembelajaran menjadi dasar penting dalam membangun proses belajar selanjutnya.³⁸

b. Eksplorasi

Tahap eksplorasi memberi kesempatan peserta didik melakukan pengamatan awal terhadap suatu fenomena. Siswa dilibatkan dalam merancang percobaan, mengumpulkan data, serta menganalisis hasil pengamatan mereka. Melalui kegiatan ini, peserta didik belajar menyusun pertanyaan dan mengembangkan jawaban sementara. Proses penyelidikan ilmiah dilakukan secara aktif untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang ada. Dengan demikian, eksplorasi membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung dan berpikir kritis.

³⁸ Angelia, Supeno, dan Suparti.... hlm. 76

c. Pembentukan Konsep

Hasil eksplorasi memungkinkan peserta didik menemukan dan membangun konsep secara mandiri. Pemahaman konseptual diperoleh melalui pengalaman belajar, bukan hanya dari guru atau buku. Pengetahuan dikonstruksi sendiri oleh siswa berdasarkan pengamatan, analisis, dan proses berpikir kritis. Kegiatan ini menumbuhkan kemandirian intelektual dan memperkuat makna pembelajaran yang diperoleh siswa. Dengan demikian, konsep yang terbentuk lebih mendalam karena berasal dari pengalaman langsung peserta didik.

d. Aplikasi

Tahap aplikasi berfokus pada penerapan pengetahuan baru dalam latihan atau situasi bermasalah. Peserta didik diberi kesempatan menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam konteks berbeda. Melalui latihan ini, siswa diajak berpikir kritis dalam menyelesaikan berbagai persoalan nyata. Tujuan utama kegiatan ini adalah menumbuhkan rasa percaya diri dalam memecahkan permasalahan. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu secara praktis semakin meningkat secara bertahap.

e. Penutupan

Kegiatan penutupan dilakukan dengan merangkum berbagai hal yang telah dipelajari bersama. Peserta didik diajak membuat kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah mereka jalani. Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi pemahaman dan pengalaman belajar

selama kegiatan berlangsung. Guru memberikan penilaian terhadap partisipasi dan hasil yang ditampilkan oleh peserta didik. Dengan demikian, penutupan membantu memperkuat pemahaman serta menilai keberhasilan proses pembelajaran.³⁹

Adapun sintaks atau langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model inkuiiri terbimbing menurut Herdiana adalah sebagai berikut:

Guru menyediakan permasalahan atau pertanyaan untuk diselesaikan melalui proses investigasi peserta didik. Siswa dilibatkan secara aktif dalam merancang solusi atau menjawab pertanyaan yang diajukan. Peran guru sebagai fasilitator mendorong siswa berpikir kritis dan menyelesaikan permasalahan kompleks. Guru menyediakan sarana, alat bantu, dan mengarahkan tanggung jawab kerja kelompok secara seimbang. Selain itu, guru menilai kemampuan siswa dalam mengomunikasikan hasil dan menjelaskan temuannya.⁴⁰

Peserta didik mulai dengan mendefinisikan parameter masalah dan mengungkapkan kemungkinan penyebabnya. Selanjutnya, mereka merancang strategi penyelesaian, memilih alat, dan menerapkan langkah pemecahan masalah. Siswa mengumpulkan serta menganalisis informasi menggunakan keterampilan proses sains yang relevan dan

³⁹ Hendrik Pratama, “Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya Lembaga ‘Bale Literasi’ https Integrasi Praktikum Sederhana dalam Model Inkuiiri Terbimbing: Dampaknya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Izzul isnaini Lathif,” *Lambda Journal, Lembaga “Bale Literasi* 5, no. 2 (2025): 2809–4409.

⁴⁰ Hediania dan Nurita, “Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP.”

tepat. Mereka berkolaborasi dalam kelompok, mengorganisasi data melalui grafik, tabel, serta mencari hubungan pola. Terakhir, siswa menyimpulkan hasil, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan temuan berdasarkan data yang dikumpulkan.

d. Kelebihan Dan Kekurangan Model Inkuiiri Terbimbng

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipahami secara mendalam. Model inkuiiri terbimbng pun tidak luput dari kekuatan serta keterbatasan dalam pelaksanaannya. Menurut Bayinah, kelebihan model ini terletak pada dorongan berpikir kritis peserta didik. Meski demikian, pelaksanaannya membutuhkan waktu lebih lama serta bimbingan guru yang intensif. Dengan demikian, efektivitas model inkuiiri terbimbng bergantung pada kesiapan guru dan siswa.

a) Kelebihan

Kelebihan atau keunggulan inkuiiri terbimbng adalah:

- 1) Menyediakan permasalahan atau pertanyaan yang dapat diselidiki dan diselesaikan oleh siswa.
- 2) Melibatkan siswa dalam merancang solusi dari permasalahan atau menjawab pertanyaan yang diberikan.
- 3) Bertindak sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses penyelesaian suatu masalah tertentu.⁴¹

⁴¹ Elia Rosita, “Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbng Pada Kemampuan Literasi Sains Siswa,” *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia* 4, no. 1 (2023): 1–8.

b) Kekurangan

Adapun kekurangan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Memberikan permasalahan atau pertanyaan yang harus diselesaikan atau diselidiki oleh siswa.
- 2) Melibatkan siswa dalam merancang solusi atas permasalahan atau menjawab pertanyaan yang diberikan.
- 3) Bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah secara mandiri dan sistematis.
- 4) Menyusun saran yang sesuai dan menyediakan peralatan yang diperlukan dalam proses pembelajaran siswa.
- 5) Menuntun siswa agar bertanggung jawab dan berbagi dalam pengambilan keputusan antar anggota kelompok.

2. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi sains

Literasi sains merupakan salah satu isu sentral yang berkembang dalam dunia pendidikan global. Banyak negara menjadikan literasi sains sebagai sasaran utama dalam pembelajaran ilmu pengetahuan. Istilah literasi sains muncul sejak akhir 1950 dengan beragam definisi dari para ahli. Keragaman definisi tersebut menunjukkan pentingnya pemahaman yang tepat dan menyeluruh mengenai konsep ini. Oleh karena itu, pemahaman literasi sains harus dibangun secara komprehensif dan kontekstual sesuai perkembangan..

Literasi sains berasal dari dua kata Latin, yaitu *literatus* dan *scientia*.

Literatus berarti melek huruf atau berpendidikan, sedangkan *scientia* berarti memiliki pengetahuan. Secara harfiah, literasi dapat dimaknai sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi tertulis. Sementara itu, sains diartikan sebagai pengetahuan alam yang diperoleh melalui proses ilmiah. Dengan demikian, literasi sains berarti kemampuan memahami, menggunakan, dan menerapkan pengetahuan alam secara kritis.

Programme for International Student Assessment (PISA) yang diselenggarakan OECD mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas individu menggunakan pengetahuan ilmiah.⁴² Definisi ini mencakup kemampuan mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Tujuan utama literasi sains adalah memahami dunia alam serta mendukung pengambilan keputusan manusia. Literasi sains mencakup penerapan konsep ilmiah dalam kehidupan nyata dan berpikir secara kritis. Selain itu, literasi sains melibatkan kemampuan merancang dan menafsirkan penyelidikan ilmiah secara rasional.⁴³

Menurut Novili, literasi sains mencerminkan kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut mencakup mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan

⁴² OECD, “PISA 2018 Results (Volume I).”

⁴³ Nur Afni dan M. Agung Rokhimawan, “Literasi Sains Peserta Didik Kelas V di MIN Tanuraksan Kebumen,” *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 1 (2018): 47–68.

berdasarkan data yang tersedia. Literasi sains membantu memahami fenomena alam dan mendukung keputusan terhadap dampak aktivitas manusia. Selain itu, literasi sains menunjukkan tingkat pemahaman sains dan teknologi dalam konteks modern. Kemampuan mengevaluasi hasil penelitian dan menggunakan informasi ilmiah menjadi aspek penting literasi sains.⁴⁴

Hasil PISA 2018 menunjukkan skor literasi sains Indonesia sebesar 389, di bawah rata-rata. Skor tersebut jauh tertinggal dari rata-rata OECD yang berada pada angka sekitar 489. Pada PISA 2022, skor Indonesia menurun 13 poin, namun peringkatnya justru mengalami kenaikan. Kenaikan ini menunjukkan perbaikan relatif meskipun terjadi penurunan skor global sebesar 12 poin. Peningkatan tersebut mencerminkan efektivitas kebijakan pendidikan nasional dalam menghadapi dampak pasca pandemi.

Literasi sains merupakan pemahaman terhadap sains dan kemampuannya diterapkan dalam kehidupan masyarakat. Pengetahuan sains berfungsi sebagai alat penting dalam menghadapi tantangan dunia yang kompleks. Seperti pedang bagi prajurit, literasi sains sangat penting dalam "pertempuran" kehidupan modern. Tanpa literasi sains, individu akan kesulitan beradaptasi dan bersaing dalam perkembangan zaman. Oleh karena itu, literasi sains menjadi keharusan bagi generasi dalam membangun kapital intelektualnya.

⁴⁴ Muhammad Syahrul Kahar et al., "The effectiveness of the integrated inquiry guided model stem on students scientific literacy abilities," *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications* 13, no. 1 (2022): 1667–72.

b. Indikator Literasi Sains

Literasi sains menjadi indikator penting dalam menilai kualitas pendidikan suatu negara secara menyeluruh. Hal ini berkaitan erat dengan kesiapan generasi muda dalam menghadapi tantangan global yang kompleks. PISA 2023 menekankan bahwa literasi sains mencakup pemahaman holistik, bukan sekadar fakta ilmiah.⁴⁵ Literasi sains terdiri dari empat aspek utama: konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap ilmiah. Keempat aspek tersebut membentuk fondasi pembelajaran sains yang relevan, bermakna, dan aplikatif.⁴⁶

1) Aspek Kompetensi

Kompetensi literasi sains mencerminkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan ilmiah secara aplikatif dan tepat. Siswa harus mampu menjelaskan fenomena, merancang, serta mengevaluasi proses penyelidikan secara ilmiah. Kemampuan ini juga mencakup interpretasi data dan bukti melalui pendekatan logis dan sistematis. Menurut PISA, pemahaman sains harus disertai kemampuan memecahkan masalah nyata secara rasional. Kompetensi ilmiah mencakup aspek kognitif sekaligus keterampilan praktis dalam menerapkan sains di kehidupan.⁴⁷

⁴⁵ Yuyu Yuliati, “Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa,” *Jurnal Cakrawala Pendas* 3, no. 2 (2017),

⁴⁶ OECD, *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*, PISA (OECD, 2023),

⁴⁷ Vishal Kumar dan Sanjiv Kumar Choudhary, “Reimagining Scientific Literacy: A Framework for Future-Focused Science Education,” preprint, Research Square, 3 Mei 2024,

2) Aspek Konten dan Pengetahuan

Pengetahuan ilmiah dalam literasi sains terdiri atas pengetahuan konten dan pengetahuan prosedural utama. Pengetahuan konten mencakup fakta, konsep, serta prinsip ilmiah yang mendasari pemahaman sains. Sementara itu, pengetahuan prosedural berkaitan dengan metode ilmiah, eksperimen, dan validasi bukti ilmiah. Keduanya penting untuk membekali siswa dalam memahami serta mengevaluasi informasi ilmiah secara kritis. PISA menegaskan bahwa penguasaan pengetahuan ini mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti ilmiah.⁴⁸

3) Aspek Konteks Sains

Aspek konteks menekankan pentingnya keterkaitan pengetahuan sains dengan kehidupan sehari-hari siswa. Menurut PISA, siswa berliterasi sains tinggi mampu menghubungkan konsep sains dengan persoalan nyata. Artinya, sains dipelajari tidak secara abstrak, melainkan melalui situasi konkret dan bermakna. Konteks mencakup isu-isu penting seperti kesehatan, lingkungan, dan teknologi dalam kehidupan manusia. Dengan demikian, konteks menjadi sarana efektif memotivasi siswa dan mengaitkan pembelajaran dengan realitas sosial.

4) Aspek Sikap

Sikap terhadap sains berperan penting dalam mendorong partisipasi aktif siswa di masyarakat. Sikap ini mencakup minat belajar sains,

⁴⁸ PISA 2018 Results (Volume I), *OECD*, 24 April 2019.

penghargaan nilai ilmiah, dan kesadaran etika sosial. Kesadaran terhadap isu-isu sains dan teknologi membentuk tanggung jawab dalam pengambilan keputusan. Sikap positif terhadap sains mendorong keterlibatan siswa dalam praktik dan kegiatan ilmiah nyata. Dalam jangka panjang, hal ini membentuk warga negara yang melek sains dan berkontribusi pembangunan.⁴⁹

Empat aspek literasi sains versi PISA 2023 menekankan pengembangan yang menyeluruh dan kontekstual. Pendekatan ini mengalihkan pembelajaran dari sekadar transfer pengetahuan menuju penguatan kompetensi ilmiah. Literasi sains juga mencakup pengembangan nilai dan sikap sebagai bagian dari proses belajar. Dengan demikian, siswa tidak hanya mengetahui sains, tetapi juga peduli dan berpikir kritis. Pelajar yang memiliki literasi sains mampu menghadapi tantangan abad 21 secara aktif, bertanggung jawab.

c. Karakteristik Literasi Sains

National Teacher Association (1971) mengemukakan ciri utama individu yang memiliki literasi sains tinggi. Individu tersebut mampu menggunakan konsep sains, keterampilan proses, dan nilai dalam pengambilan keputusan. Keputusan yang diambil berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, lingkungan, dan interaksi sosial masyarakat. Orang berliterasi sains memahami keterkaitan antara sains, teknologi,

⁴⁹ Syarifa Nurmarwaa dkk., “Analysis of Scientific Literacy Capability in Aspects Attitude of Students in Yogyakarta,” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 11, no. 3 (2025): 3,

masyarakat, dan perkembangan ekonomi. Dengan pemahaman itu, individu dapat berpartisipasi aktif dalam kehidupan sosial yang berbasis ilmu. Adapun sejumlah kemampuan yang berkaitan dengan literasi sains adalah sebagai berikut :

- 1) Kemampuan memahai ilmu pengetahuan alam, norma, serta metode sains dan pengetahuan ilmiah.
- 2) Paham terhadap kunci konsep ilmiah.
- 3) Paham terhadap kerjasama antara sains dan teknologi.
- 4) Menghargai dan memahami pengaruh sains dan teknologi di tengah masyarakat.
- 5) Mampu membuat hubungan kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, kemampuan membaca, menulis serta memahami sistem pengetahuan manusia.
- 6) Mampu mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dan mampu mempertimbangkan dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁰

d. Kemampuan Literasi Sains Siswa di Indonesia

Literasi sains merupakan kemampuan memahami, mengomunikasikan, dan menerapkan sains dalam kehidupan masyarakat. Aspek ini menjadi salah satu ranah penting dalam studi literasi internasional seperti PISA.⁵¹ PISA bertujuan mengevaluasi secara berkala

⁵⁰ S H A Utami, P Marwoto, dan W Sumarni, “Analisis kemampuan literasi sains pada siswa sekolah dasar ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains,” *Jurnal Pendidikan Sains*, : 2024-11-04 20:44:05 (2022).

⁵¹ Akhmad Nasor dkk., “Science Literacy Profile of Junior High School Students on Context, Competencies, and Knowledge,” *IJORER : International Journal of Recent Educational Research* 4, no. 6 (2023): 6,

kemampuan literasi siswa dalam membaca, matematika, dan sains. Indonesia turut berpartisipasi dalam studi ini sebagai bagian dari penilaian global sistem pendidikan. Namun, hasil PISA menunjukkan kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong sangat rendah.⁵²

e. Penilaian Literasi Sains

Terdapat dua hal yang perlu diperhatikan dalam menilai tingkat literasi sains seseorang, sebagai berikut :

- 1) Penilaian literasi sains tidak ditujukan untuk membedakan seseorang literasi atau tidak.
- 2) Pencapaian literasi sains merupakan proses yang kontinu dan terus menerus berkembang sepanjang hidup manusia.

Penilaian literasi sains di sekolah bertujuan mengidentifikasi benih kemampuan literasi peserta didik. Penilaian ini tidak dimaksudkan untuk mengukur secara mutlak tingkat literasi sains dan teknologi. Sebaliknya, fokus utamanya adalah melihat potensi awal yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, penilaian literasi sains sering dikaitkan dengan domain *Applying*, *Analyzing*, dan *Evaluating*. Ketiga domain tersebut mengacu pada ranah kognitif dalam taksonomi Bloom yang bersifat aplikatif.⁵³

⁵² OECD, *PISA 2022 Results (Volume II)*.

⁵³ Tika Aprilia, “Efektivitas Penggunaan Media Sains Flipbook Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 14, no. 1 (2021): 10–21.

Literasi sains dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan berdasarkan cakupan dan fungsinya. Tingkatan pertama adalah *functional literacy*, yaitu kemampuan memenuhi kebutuhan dasar manusia sehari-hari. Kebutuhan tersebut mencakup aspek pangan, kesehatan, perlindungan, dan keselamatan berbasis pengetahuan sains. Tingkatan kedua, *civic literacy*, merujuk pada partisipasi bijak dalam isu sosial sains dan teknologi. Terakhir, *cultural literacy*, yaitu kesadaran bahwa sains merupakan aktivitas intelektual utama dalam peradaban.⁵⁴

Lebih rinci dalam penilaian literasi sains dibedakan beberapa tingkatan dalam literasi sains. Beberapa tingkatan yang dimaksud adalah *scientific literacy*, *nominal scientific literacy*, *functional scientific literacy*, *conceptual scientific literacy*, dan *multidimensional scientific literacy*. Dalam tingkat literasi nominal seseorang mampu mengorganisasi konsep sains namun belum memahami maknanya dengan benar. Pada tingkat literasi fungsional seseorang mampu mendeskripsikan konsep sains dengan benar namun kemampuannya masih terbatas tempat. Pada literasi konseptual, seseorang mampu membangun pemahaman umum tentang sains yang lebih bermakna.⁵⁵ Pada tingkat literasi multidimensional, seseorang mampu menggabungkan pemahaman sains secara lebih luas.

⁵⁴ Sarry Shafina Saraswati dan Rita Gani, “Efektivitas Penerapan Konsep Keamanan Digital oleh Mahasiswa,” *Jurnal Riset Jurnalistik dan Media Digital*, (2024): 55–60.

⁵⁵ OECD, *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption, PISA* (OECD, 2023).

3. Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)

a. Pengertian IPAS

Pembelajaran ialah sistem terstruktur terdiri dari manusia, materi, sarana, alat, prosedur. Manusia dalam pembelajaran mencakup siswa, guru, dan staf pendukung lainnya. Materi mencakup buku, media visual, serta sumber audio yang mendukung kegiatan.⁵⁶ Sarana pembelajaran mencakup kelas, komputer, dan perlengkapan audiovisual lainnya yang tersedia. Prosedur meliputi jadwal, teknik belajar, serta metode pengajaran yang digunakan guru.⁵⁷

Pembelajaran adalah sistem dengan komponen saling berhubungan erat. Komponen tersebut meliputi tujuan, isi materi, pendekatan belajar, dan evaluasi hasil. Undang-Undang No. 20/2003 menyebutkan interaksi dalam proses pembelajaran berlangsung.⁵⁸ Interaksi terjadi antara siswa, pengajar, serta sumber belajar dalam lingkungan pendidikan. Tujuan utama adalah menciptakan pembelajaran efektif melalui keterlibatan semua komponen itu.

IPAS merupakan gabungan IPA dan IPS yang mempelajari lingkungan secara menyeluruh. Kurikulum Merdeka menyatukan kedua

⁵⁶ Hidayat Hidayat, Ilham Ilham, dan Restu Maria Ningsih, “Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar,” *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 5, no. 4 (2024): 424–30.

⁵⁷ Tara Paratiwi dan Zaka Hadikusuma Ramadhan, “Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar,” *Journal of Education Action Research* 7, no. 4 (2023): 603–10.

⁵⁸ Firosalia Kristin dan Selly Noerizki Ubaidila, “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 3 (2024): 371–80.

bidang tersebut dalam pendekatan tematik holistik.⁵⁹ Walau penilaian tetap dipisah, pembelajarannya berlangsung secara terpadu dan tematik. Hal ini karena IPA dan IPS saling melengkapi dalam memahami lingkungan sekitar. IPA fokus pada gejala alam, sedangkan IPS menelaah aspek sosial masyarakat manusia.

IPAS menggunakan metode ilmiah dalam pembelajarannya. Observasi, eksperimen, serta penarikan kesimpulan menjadi bagian dari proses tersebut. IPS mempelajari fakta sosial, kejadian, dan konsep dalam kehidupan bermasyarakat. Melalui IPS, siswa diajarkan menjadi warga demokratis dan bertanggung jawab sosial. IPS juga mengajarkan nilai perdamaian serta wawasan global bagi peserta didik.⁶⁰

IPAS mempelajari makhluk hidup, benda mati, serta interaksi di alam semesta. Selain itu, IPAS juga mengkaji manusia sebagai makhluk sosial dalam kehidupan. Ilmu pengetahuan disusun sistematis dan logis berdasarkan hubungan sebab dan akibat. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) menegaskan pentingnya logika dalam ilmu pengetahuan. Pengetahuan ini mencakup seluruh aspek lingkungan, baik alam maupun kehidupan sosial.⁶¹

⁵⁹ Hidayat, Ilham, dan Ningsih, “Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.”

⁶⁰ Komang Surya Adnyana dan Gusti Ngurah Arya Yudaparmita, “Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar,” *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (24 September 2023): 61.

⁶¹ Kristin dan Ubaidila, “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.”

b. Manfaat Pembelajaran IPAS

Manfaat mempelajari IPAS bagi peserta didik dalam mendukung Profil Pelajar Pancasila adalah sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap lingkungan sekitar. Peserta didik dapat mengembangkan minat serta rasa ingin tahu terhadap berbagai fenomena yang terjadi di sekitar mereka. Hal ini mendorong mereka untuk memahami alam semesta dan hubungannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Berperan aktif dalam pelestarian lingkungan. Siswa terdorong untuk menjaga dan melestarikan lingkungan, serta mengelola sumber daya alam secara bijaksana demi keberlanjutan kehidupan.
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah. IPAS melatih peserta didik untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah melalui pendekatan berbasis aksi nyata yang berdampak langsung pada kehidupan.⁶²
- 4) Memahami jati diri dan lingkungan sosial. Siswa belajar mengenali siapa dirinya, memahami lingkungan sosial tempat ia hidup, serta menyadari bagaimana kehidupan manusia dan masyarakat berubah seiring waktu.
- 5) Menjadi warga masyarakat dan dunia yang bertanggung jawab. Peserta didik memahami syarat menjadi anggota masyarakat dan bangsa, serta

⁶² Sri Nuryani Sugih, Lutfi Hamdani Maula, dan Irna Khaleda Nurmeta, “Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599–603.

memaknai peran sebagai warga global agar dapat berkontribusi dalam penyelesaian berbagai permasalahan sosial.

- 6) Menerapkan konsep IPAS dalam kehidupan nyata. Dengan pembelajaran IPAS, siswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep IPAS dalam kehidupan sehari-hari secara terpadu antara aspek alam dan sosial.⁶³

Kurikulum Merdeka, IPA dan IPS digabung menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Tujuannya adalah agar peserta didik mampu memahami dan mengelola lingkungan alam dan sosial secara menyatu. Jika pada Kurikulum 2013 kedua mata pelajaran diajarkan bersama secara tematik dengan penilaian terpisah, maka pada kurikulum terbaru, IPAS diajarkan sebagai satu kesatuan utuh, terutama di jenjang sekolah dasar kelas tinggi, sejalan dengan paradigma baru pembelajaran yang bersifat holistik.⁶⁴

c. Karakteristi Pembelajaran IPAS

Pendidikan IPAS memiliki peran penting dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila. Melalui IPAS, siswa didorong menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap lingkungan sekitarnya. Keingintahuan itu membantu memahami hubungan antara alam dan manusia secara menyeluruh. Pengetahuan ini berguna untuk mengenali dan menyelesaikan berbagai

⁶³ Sugih, Maula, dan Nurmeta.

⁶⁴ Setyo Adji Wahyudi, Mohammad Siddik, dan Erna Suhartini, “Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka,” *Jurnal Pendidikan Mipa* 13, no. 4 (2023): 1105–13.

persoalan lingkungan sekitar. Hal tersebut mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan secara nyata dan bertanggung jawab.

Pembelajaran IPAS menerapkan prinsip dasar metode ilmiah yang membentuk sikap ilmiah. Siswa dilatih mengembangkan rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan logis. Mereka juga belajar menarik kesimpulan dari data yang dianalisis sendiri. Kemampuan tersebut melatih kebijaksanaan dalam mengambil keputusan berdasarkan pemahaman yang mendalam. Selain itu, IPAS mengajak siswa menggali dan memanfaatkan kearifan lokal secara tepat.⁶⁵

Fokus pembelajaran IPAS bukan pada seberapa banyak materi yang dikuasai. Melainkan pada bagaimana siswa menerapkan ilmu secara kontekstual dan aplikatif. Kompetensi dalam menggunakan pengetahuan menjadi tolok ukur keberhasilan pembelajaran. Siswa diarahkan menghubungkan ilmu dengan kehidupan nyata sehari-hari. Baik pada aspek lingkungan alam maupun sosial di masyarakat sekitar mereka.

Agar pemahaman menyeluruh tercapai, IPA dan IPS digabung menjadi IPAS. IPAS adalah satu mata pelajaran yang memadukan sains dan ilmu sosial. Pembelajaran IPAS mencakup pemahaman konsep serta keterampilan proses yang berimbang. Siswa dilatih mengamati, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan pendekatan ilmiah.

⁶⁵ Irfanaeka Azzahra, Aan Nurhasanah, dan Eli Hermawati, “Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun,” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 2 (2023): 6230–38.

Keterpaduan konsep ini mempermudah pemahaman siswa terhadap kehidupan secara utuh.

Pelaksanaan IPAS sejalan dengan mata pelajaran lain dalam rencana pembelajaran. Guru perlu menyusun rencana sesuai kurikulum, silabus, dan capaian pembelajaran. Model pembelajaran dipilih berdasarkan tujuan serta karakteristik materi yang sesuai. Bahan ajar, media, dan penilaian juga disesuaikan dengan materi IPAS. Tujuannya agar proses pembelajaran berlangsung efektif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa.⁶⁶

d. Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

IPAS adalah mata pelajaran yang menggabungkan ilmu alam dan ilmu sosial secara terpadu. Mata pelajaran ini diperkenalkan dalam Kurikulum Merdeka pada jenjang Sekolah Dasar Indonesia. Tujuannya adalah untuk membangun pemahaman menyeluruh terhadap fenomena alam dan sosial siswa. IPAS memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik. Siswa belajar menghubungkan kejadian alam dengan kehidupan sosial di sekitarnya secara langsung.⁶⁷

Dalam IPAS, siswa diajak berpikir kritis dan mengeksplorasi lingkungan sebagai sumber belajar utama. Pembelajaran tidak terbatas di ruang kelas, tetapi juga terjadi di luar sekolah. Fenomena alam dan sosial

⁶⁶ Azzahra, Aan Nurhasanah, dan Eli Hermawati.

⁶⁷ Ni Luh Surya Merta Asih, I Wayan Sujana, dan Elinda Rizkasari, “Penerapan Model Inquiry Learning Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD No. 1 Kuta,” *Action Research Journal Indonesia (ARJI)* 6, no. 1 (2024): 46–51.

dikaji bersama untuk menemukan hubungan dan makna yang mendalam. Siswa dilatih untuk memahami dan mengambil sikap terhadap persoalan nyata di masyarakat. Hal ini mendorong rasa peduli, tanggung jawab, dan tindakan positif terhadap lingkungan sosial.

IPAS menggunakan pendekatan saintifik, di mana siswa aktif mengamati dan mencari informasi sendiri. Langkah pembelajarannya meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan hasil. Kegiatan seperti diskusi, eksperimen, simulasi, dan proyek kelompok sangat sering digunakan guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses belajar mandiri dan kolaboratif. Siswa diajak terlibat aktif agar mereka dapat membangun sendiri pemahamannya secara bertahap.

Materi IPAS disusun tematik dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa di lingkungan sekitar. Satu tema dapat memuat konsep IPA dan IPS yang saling berkaitan secara fungsional. Hal ini membuat pembelajaran menjadi utuh, tidak terpisah, dan lebih mudah dipahami siswa. Contohnya tema “perubahan cuaca” mengaitkan proses alam dengan dampaknya terhadap kehidupan manusia. Dengan cara ini, siswa mampu melihat peristiwa dari dua sudut pandang yang berbeda.

IPAS juga mendukung terbentuknya karakter siswa melalui integrasi nilai-nilai sosial dan ilmiah. Nilai seperti kerja sama, empati, kejujuran, dan peduli lingkungan ditekankan dalam setiap pembelajaran. Siswa belajar tidak hanya berpikir logis, tetapi juga bertindak etis dan

bertanggung jawab. Pembelajaran yang menyentuh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor akan membentuk siswa utuh. Hal ini sangat penting untuk membangun generasi muda yang beradab dan berwawasan luas.

Pembelajaran IPAS mendorong siswa menjadi penanya, penemu, dan pemecah masalah secara aktif mandiri. Dengan bantuan guru, siswa diarahkan untuk mengkaji topik-topik yang bermakna dan aktual. Sumber belajar tidak hanya buku, tetapi juga media digital, lingkungan, dan narasumber lokal. Ini mendekatkan siswa dengan realitas sekitarnya dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Proses belajar pun menjadi lebih hidup, interaktif, dan tidak membosankan bagi peserta didik.

Guru dituntut memahami strategi penggabungan antara materi IPA dan IPS dalam satu pembelajaran. Perencanaan pembelajaran IPAS harus melibatkan kegiatan eksploratif, kontekstual, dan menyentuh nilai kehidupan. Guru juga harus fleksibel dalam memilih pendekatan, media, dan penilaian yang tepat dan bervariasi. Penilaian IPAS tidak hanya menilai hafalan, tapi keterampilan berpikir dan sikap sosial siswa. Dengan peran guru yang adaptif, pembelajaran IPAS dapat berjalan maksimal dan menyenangkan siswa.

Secara keseluruhan, IPAS adalah inovasi pembelajaran terpadu yang relevan di abad dua puluh satu. Integrasi antara ilmu alam dan sosial membentuk pemahaman holistik dan berakar pada realita siswa. IPAS bukan sekadar penggabungan materi, tapi pendekatan untuk menciptakan pembelajaran sepanjang hayat. Melalui IPAS, siswa tumbuh menjadi

individu yang cerdas, peduli, dan peka terhadap lingkungan. Pembelajaran ini sangat penting untuk membangun generasi pelajar Pancasila yang berkualitas dan berkarakter.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan Kajian Pustaka yang telah teruraikan di atas, maka hipotesis yang diajukan untuk penelitian adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi sains siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPAS.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi sains siswa yang belajar menggunakan model inkuiri terbimbing dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPAS.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas model inkuiiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan literasi sains mata pelajaran IPAS pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran inkuiiri terbimbing terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hasil posttest menunjukkan skor yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Selama proses pembelajaran, siswa tampak lebih aktif dalam kegiatan mengamati, menyimpulkan, dan menghubungkan konsep IPAS dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan yang menekankan eksplorasi dan diskusi ini mendorong siswa untuk berpikir secara ilmiah dan kritis. Mereka tidak sekadar menghafal materi, tetapi memahami isi pelajaran dan mampu mengaplikasikannya dalam konteks nyata.
2. Secara keseluruhan, penerapan model inkuiiri terbimbing menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan literasi sains siswa. Pendekatan ini terbukti mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan bermakna. Perpaduan antara pemahaman konsep dan semangat belajar yang tinggi menjadikan proses belajar lebih optimal. Dalam hal ini, guru berperan

sebagai fasilitator yang mendampingi proses pembelajaran. Sementara itu, siswa menjadi pusat dari kegiatan belajar yang menuntut partisipasi aktif.

B. Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran IPAS di Madrasah Ibtidaiyah:

1. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi guru, khususnya dalam memilih strategi pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menjadi alternatif yang mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Guru diharapkan dapat mengintegrasikan pendekatan ini ke dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari karena model ini melibatkan siswa secara aktif dalam proses pencarian pengetahuan. Proses belajar menjadi lebih bermakna ketika siswa terlibat langsung dalam mengamati, menyelidiki, dan menarik kesimpulan, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Selain itu, pendekatan ini mendukung pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka.
2. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi sekolah dan penyelenggara pendidikan dalam mendukung penerapan model pembelajaran inovatif. Dukungan institusional sangat dibutuhkan agar pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan secara optimal. Sekolah sebaiknya menyediakan fasilitas dan media pembelajaran yang memadai, seperti alat peraga dan sarana eksperimen sederhana. Selain

itu, pelatihan guru serta workshop metodologi pembelajaran aktif perlu diselenggarakan secara berkelanjutan guna meningkatkan keterampilan guru. Langkah ini merupakan strategi penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPAS dan capaian kompetensi siswa secara menyeluruh.

Penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembang kurikulum dan pembuat kebijakan pendidikan. Hasil temuan dapat dijadikan dasar dalam merancang kurikulum yang lebih mendukung pembelajaran berbasis penemuan serta penguasaan keterampilan abad 21. Model seperti inkuiiri terbimbing sejalan dengan arah kurikulum yang menekankan literasi, kompetensi, dan penguatan karakter. Oleh karena itu, kurikulum perlu memberikan ruang yang lebih luas bagi penerapan pendekatan pembelajaran aktif dan menantang. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta komunikasi secara maksimal.

C. Saran

1. Model pembelajaran inkuiiri terbimbing sebaiknya diterapkan secara konsisten dalam pembelajaran IPAS guna meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman konsep siswa. Konsistensi ini dapat memperkuat keterlibatan siswa dalam proses belajar yang bermakna. Untuk mendukung penerapan tersebut, penyelenggara pendidikan perlu menyediakan fasilitas yang memadai, seperti media pembelajaran dan alat peraga yang relevan. Sarana ini akan menunjang proses eksplorasi dan eksperimen yang menjadi inti dari pendekatan inkuiiri. Selain itu, pelatihan atau workshop metodologis

perlu dilakukan secara berkala guna memastikan efektivitas penerapan model inovatif ini di kelas.

2. Penelitian lanjutan dianjurkan pada jenjang pendidikan berbeda untuk menguji konsistensi temuan. Konteks penelitian yang lebih luas akan meningkatkan relevansi dan generalisasi hasil. Penambahan variabel seperti kemampuan berpikir kritis dapat memperkaya analisis yang dilakukan. Hal ini memberikan pemahaman mendalam mengenai pengaruh model terhadap kompetensi siswa. Model pembelajaran ini harus dikembangkan menghadapi tantangan Kurikulum Merdeka secara adaptif.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. *Buku Metode Penelitian Kualitatif*. osf.io, 2022. <https://osf.io/preprints/juwxn/>.
- Adnyana, Komang Surya, dan Gusti Ngurah Arya Yudaparmita. "Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar." *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (24 September 2023): 61. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v4i1.3023>.
- Afidah, Nurul, dan Elok Sudibyo. "Penerapan Model Inkuiiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Di Smp Negeri 51 Surabaya." *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA* 4, no. 4 (2025): 648–58. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.4121>.
- Afni, Nur, dan M. Agung Rokhimawan. "Literasi Sains Peserta Didik Kelas V di MIN Tanuraksan Kebumen." *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 1 (2018): 47–68. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v10i1.129>.
- Alviani, Laeily, Agus Abhi Purwoko, dan Muti'ah Muti'ah. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Kelas XI MIPA SMAN 3 Mataram." *Chemistry Education Practice* 7, no. 2 (2024): 289–96. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.6770>.
- Anasti, Anasta. *Sukses Menyelesaikan Skripsi dengan Metode Penelitian Kuantitatif dan Analisis Data SPSS*. Diedit oleh Aklia Susila. 2 ed. Jakarta Selatan: Penerbit Salemba, n.d.
- Angelia, Y, S Supeno, dan S Suparti. "Keterampilan proses sains siswa sekolah dasar dalam pembelajaran ipa menggunakan model pembelajaran inkuiiri." *Jurnal Basicedu*, no. Query date: 2024-11-09 12:29:23 (2022). <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3692>.
- Aprilia, Tika. "Efektivitas Penggunaan Media Sains Flipbook Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa." *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 14, no. 1 (2021): 10–21. <https://doi.org/10.21831/jpipfp.v14i1.32059>.
- Aprizanti, Yefita. "Penerapan Model Inkuiiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi." *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 7, no. 2 (2023): 411–36. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.618>.
- Asih, Ni Luh Surya Merta, I Wayan Sujana, dan Elinda Rizkasari. "Penerapan Model Inquiry Learning Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD No. 1 Kuta." *Action Research Journal Indonesia (ARJI)* 6, no. 1 (2024): 46–51. <https://doi.org/10.61227/arji.v6i1.154>.

- Azizah, Latifaatul Nur, dan Laily Rosdiana. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gender Pada Materi Pencemaran Lingkungan." *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains* 10, no. 1 (2022): 161–66. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/43045/37807>.
- Azzahra, Irfanaeka, Aan Nurhasanah, dan Eli Hermawati. "Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 2 (2023): 6230–38. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>.
- Dwicky Putra Nugraha, Dewa Made. "Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Elementary* 5, no. 2 (2022): 153. <https://doi.org/10.31764/elementary.v5i2.8874>.
- Fatikasari, Rada, Benyamin Matius, dan M. Junus. "Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Berbantuan Media Simulasi PhET Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Anggana Materi Fluida Statis." *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)* 1, no. 01 (2020): 65–72. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v1i01.84>.
- Firmansyah, Khoirul Fikri, dan Hasan Subekti. "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Penemuan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Siswa Smp." *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains* 11, no. 1 (2022): 61–67. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>.
- Forester, Brayen Jodi, Amna Idris Abdallah Khater, Muhammad Win Afgani, dan Muhammad Isnaini. "Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas." *Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 3 (2024): 1812–20.
- Fuadi, Husnul, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin Jamaluddin, dan Abdul Wahab Jufri. "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>.
- Hasibuan, Ahmad Tarmizi, Mila Rossiana Sianipar, Astary Desty Ramdhani, Fika Widya Putri, dan Nadya Zain Ritonga. "Konsep dan Karakteristik Penelitian Kualitatif serta Perbedaannya dengan Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. Penelitian Kualitatif (2022): 8690. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3730>.
- Hertiavi, Maria Agatha. "Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp." *Biopendix* 4, no. 1 (2023): 1–9.
- Hidayat, Hidayat, Ilham Ilham, dan Restu Maria Ningsih. "Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar." *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 5, no. 4 (2024): 424–30. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>.

- Hidayati, Noor, Andi Bustan, dan Theo Jhoni Hartanto. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Tekanan.” *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains* 3, no. 1 (2021): 21–26. <https://doi.org/10.37304/bpjps.v3i1.3679>.
- Ihsan, M R C, B A Setiawan, dan ... “Metode Pembelajaran Konvensional Dalam Arus Perubahan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMK Muhammadiyah 7” *National* ..., 2024.
- Irfan Syahroni, Muhammad. “Prosedur Penelitian Kuantitatif.” *eJurnal Al Musthafa* 2, no. 3 (2022): 43–56. <https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>.
- Jelita, Nover Tiara, Abdul Haris Odja, dan Dewa Gede Eka Setiawan. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Dengan Implementasi Blended Learning Terhadap Hasil Belajar.” *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika* 8, no. 1 (2022): 109. <https://doi.org/10.31764/orbita.v8i1.8147>.
- Jufrida, Jufrida, Dwi Agus Kurniawan, Tanti Tanti, Weni Sukarni, Erika Erika, Roro Hoyi, dan Muhammad Ikhlas. “Description of Student Responses to the Implementation of the Inquiry Learning Model in Physics.” *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 11, no. 1 (2021): 16–28. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v11n1.p16-28>.
- Kahar, Muhammad Syahrul, Susilo, Dahlan Abdullah, dan Venny Oktaviany. “The effectiveness of the integrated inquiry guided model stem on students scientific literacy abilities.” *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications* 13, no. 1 (2022): 1667–72. <https://doi.org/10.22075/IJNAA.2022.5782>.
- Kaif, Sitti Hermayanti, dan Sartika Rahman. “Peningkatan kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran berbasis” 10, no. 4 (2025): 212–22.
- Kristin, Firosalia, dan Selly Noerizki Ubaidila. “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.” *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 3 (2024): 371–80. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i3.531>.
- Melati, Eka, Ayyesha Dara Fayola, I Putu Agus Dharma Hita, Andi Muh Akbar Saputra, Zamzami Zamzami, dan Anita Ninasari. “Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar.” *Journal on Education* 6, no. 1 (Mei 2023): 732–41. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>.
- Meo, Lusia, Gregorius Weu, dan Yohana Nono BS. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 8, no. 1 (2021): 38–52. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i1.101>.

- Milanez, Anna. "The Impact of AI on the Workplace: Evidence from OECD Case Studies of AI Implementation." *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, no. 289 (2023): 114.
- Murjani. "Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Ptk." *Cross-border* 5, no. 1 (2022): 688–713. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/1141>.
- Musliman, Acep, dan Usep Kasman. "Efektivitas Model Inkuiiri Terbimbing untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Fisika yang Bersifat Abstrak." *Jurnal Jendela Pendidikan* 2, no. 01 (2022): 48–53. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i01.116>.
- Nasir, Muh., Muhamadiah Muhamadiah, Sulistia Indah, dan Irham Irham. "Literasi Sains Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing." *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6, no. 1 (2023): 324–28. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i1.1425>.
- Nurul Fauziah. "Pengaruh Model Inkuiiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa." *Al-Ulum | Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 02 (2023): 11–18. <https://doi.org/10.63216/alulum.v1i02.201>.
- OECD. *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*. PISA. OECD, 2023. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-ii_a97db61c-en.html.
- Pakpahan, Farida Hanum, dan Marice Saragih. "Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget." *Journal of Applied Linguistics* 2, no. 2 (2022): 55–60. <https://doi.org/10.52622/joal.v2i2.79>.
- Paratiwi, Tara, dan Zaka Hadikusuma Ramadhan. "Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar." *Journal of Education Action Research* 7, no. 4 (2023): 603–10. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.69971>.
- "PISA 2018 Results (Volume I)." OECD, 24 April 2019. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en.html.
- Prasetyo, Mochammad Bagas, dan Brillian Rosy. "Model Pembelajaran Inkuiiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2020): 109–20. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>.
- Pratama, Hendrik. "Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya Lembaga 'Bale Literasi' https Integrasi Praktikum Sederhana dalam Model Inkuiiri Terbimbing: Dampaknya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Izzul isnaini Lathif." *Lambda Journal, Lembaga "Bale Literasi* 5, no. 2 (2025): 2809–4409.

- Pratiwi, Khana Fitri, Nanik Wijayanti, F. Widhi Mahatmanti, dan Marsudi. "Pengaruh model pembelajaran inkuiiri terbimbing berbasis." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13, no. 1 (2019): 34–42.
- Putra, Setiadi, Stkip Al, Amin Dompu, Jl Wawonduru, dan No 2a Dompu. "Model Pembelajaran Inkuiiri Dan Discovery Dalam Kemampuan Representasi Matematis Siswa." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 5 (2022): 1435–46. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1435-1446>.
- Putri Hediania, Pratiwi, dan Tutut Nurita. "Pendidikan Sains Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP." *Pensa E-Jurnal* 10, no. 2 (2022): 167–71. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>.
- Putu Gede Subhaktiyasa, Sang Ayu Ketut Candrawati, N. Putri Sumaryani, Ni Wayan Sunita, dan Abd. Syakur. "Penerapan Statistik Deskriptif: Perspektif Kuantitatif dan Kualitatif." *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 14, no. 1 (2025): 96–104. <https://doi.org/10.59672/emasains.v14i1.4450>.
- Ranti, Sofia, dan Yeni Dwi Kurino. "Pengaruh Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta Didik." *Papanda Journal of Mathematics and Science Research* 2, no. 1 (2023): 30–39. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.302>.
- Rasyid, Fathor. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Teori, Metode, Dan Praktek*. Jawa Timur: IAIN Kediri Press, 2022. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Rejeki, Rejeki Rejeki, Hasrijal, Safrudin, dan Abdul Putra Ginda Hasibuan. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa." *Jurnal Masyarakat Negeri Rokania* 5, no. 2 (2024): 500–504. <https://doi.org/10.56313/jmnr.v5i2.365>.
- Rosita, Elia. "Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Pada Kemampuan Literasi Sains Siswa." *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia* 4, no. 1 (2023): 1–8. <https://doi.org/10.59784/glosains.v4i1.368>.
- Safitri, Isti Farin Oktafia, Yusuf Suharto, dan Alfi Sahrina. "Pengaruh model pembelajaran inkuiiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Geografi." *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)* 2, no. 6 (2022): 524–33. <https://doi.org/10.17977/um063v2i6p524-533>.
- Safrudin, Rizal, Zulfamanna, Martin Kustati, dan Nana Sepriyanti. "Penelitian Kualitatif." *Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 1–15.
- Saraswati, Sarry Shafina, dan Rita Gani. "Efektivitas Penerapan Konsep Keamanan Digital oleh Mahasiswa." *Jurnal Riset Jurnalistik dan Media Digital*, (2024): 55–60. <https://doi.org/10.29313/jrjmd.v4i1.3840>.

- Sarwono, A E, dan A Handayani. *Metode kuantitatif*. books.google.com, 2021..
- Setyo Adjie Wahyudi, Mohammad Siddik, dan Erna Suhartini. "Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan Mipa* 13, no. 4 (2023): 1105–13. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1296>.
- Siagian, Asister Fernando. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma." *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 3, no. 3 (n.d.): 21–33. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v3i3.5289>.
- Siahaan, Michael Javason, Rio Parsaoran Napitupulu, dan Desi Sijabat. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema 2 Pentingnya Udara Bagi Pernapasan Kelas V UPTD SD Negeri 124386 Pematang Siantar." *INNOVATE: Journal of Social Science Research* 4 (2024): 2169–80.
- Siregar, Tuti Rezeki Awaliyah, Wahyu Iskandar, dan Muhammad Agung Rokhimawan. "Literasi Sains Melalui Pendekatan Saintifik Pada." *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI* 7, no. September (2020): 243–57.
- Sudihartinih, Eyu, Mimi Nur Hajizah, dan Marzuki Marzuki. "Penggunaan teknologi digital pada perkuliahan matematika dasar untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa." *Suska Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2021): 59–66.
- Sugih, Sri Nuryani, Lutfi Hamdani Maula, dan Irna Khaleda Nurmeta. "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>.
- Sugiyono, Prof. Dr. *Statistik untuk Penelitian*. CV ALFABETA Bandung, 2019.
- Umairah, Putri. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Siswa Kelas Xi Pada Materi Trigonometri: Rumus Jumlah Dan Selisih Sinus Dan Kosinus." *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2022): 23–28. <https://doi.org/10.31004/jpion.v1i1.7>.
- Uroiva, A, dan K Mahmudi. "Pengaruh Media Video Animasi Melalui Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Cetta: Jurnal Ilmu ...* Vol. 5, no. 2 (2022): 188-200file:///C:/Users/ASUS/Downloads/21.+Henita., <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta/article/view/1712>.
- Utami, S H A, P Marwoto, dan W Sumarni. "Analisis kemampuan literasi sains pada siswa sekolah dasar ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains." *Jurnal Pendidikan Sains* ..., no. Query date: 2024-11-04 20:44:05

(2022). <https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/23802>.

Wahyuni, Eni, Khairun Nisa, dan Asri Fauzi. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Midang." *Renjana Pendidikan Dasar* 3, no. 3 (2023): 176–83.

Wajdi, Farid, Desy Seplyana, Juliastuti, Emma Rumahlewang, Fatchiatuzahro, Novia Nour Halisa, Sinta Rusmalinda, et al. *Metode Penelitian Kuantitatif. Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 7, 2024..

Y, ST Aminah, Muhamram Muhamram, dan Jusniar Jusniar. "Pengaruh Media Kotak Kartu Misterius (Kokami) Pada Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi Mipa Sma Negeri 5 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Laju Reaksi)." *Jurnal IPA Terpadu* 7, no. 1 (2023): 128. <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v7i1.33827>.

Yusmar, Firdha, dan Rizka Elan Fadilah. "Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab." *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>.

