

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA
MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SEKOLAH DASAR
NEGERI 1 GANDU**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Dina Fitriyaningsih
34302000102

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GANDU

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Dina Fitriyaningsih

34302000102

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I

Pembimbing II


Jupriyanto, S.Pd., M.Pd.

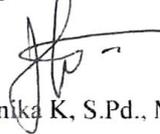

Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

NIK 211313013

NIK 211315025

Mengetahui, Ketua

Program Studi


Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

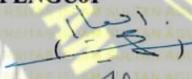
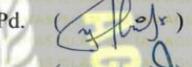
LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GANDU

Disusun dan Diperiapkan Oleh
Dina Fitrianiingsih
34302000102

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Februari 2024
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd. NIK 211315026	
Penguji 1	: Yulina Ismiyanti, S. Pd., M.Pd. NIK 211314022	
Penguji 2	: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. NIK 211315025	
Penguji 3	: Jupriyanto, S.Pd.,M.Pd. NIK 211313013	

Semarang, 26 Februari 2024
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Muhamad A fandi., S. Pd., M.Pd. M.H.
NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dina Fitriainingsih

NIM : 34302000102

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V
di Sekolah Dasar Negeri 1 Gandu**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 4 Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



Dina Fitriainingsih

NIM 34302000102

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Masalalu ada sebagai pembelajaran yang menjadikan dirimu versi sekarang dan masa depan adalah hasil dari apa yang kamu perjuangkan di masa sekarang.

Allah's plan is always better than yours. Just do your best and leave the rest to Allah. (Penulis)

Persembahan

1. Kedua orang tua saya, bapak Didik Sriyanto dan Ibu Rustiningsih yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan dan doa yang tiada habisnya sehingga dipermudah dalam setiap langkah yang ditempuh. Terimakasih yang paling dalam saya ucapkan atas segala hal yang telah diberikan.
2. Keluarga besar saya yang tak hentinya memberi semangat dan mendoakan. Adik, Nenek, Kakek, Paklik, Bulik dan seluruh saudara yang telah memberi dukungan.
3. Almamater kebanggaan saya, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.
4. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan semangat yang telah diberikan.
5. Untuk semua pihak yang belum disebutkan, terimakasih atas kebaikan dan doa yang telah diberikan.

ABSTRAK

Dina Fitrianingsih. 2024. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri 1 Gandu, *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Jupriyanto, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II: Yunita Sari S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini berfokus pada analisis kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar Negeri 1 Gandu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teori Miles dan Huberman terdiri dari reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal tes diketahui kemampuan literasi sains siswa tergolong dalam kategori rendah dengan memperoleh rata-rata 39%. Sedangkan dalam menyelesaikan angket sikap diketahui bahwa sikap siswa terhadap sains tergolong dalam kategori baik dengan memperoleh rata-rata 71%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa pada ranah kognitif masih dalam kategori rendah, pada ranah sikap menunjukkan kategori baik namun perlu adanya peningkatan dan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa yaitu faktor internal yang terdiri dari motivasi dan minat dalam sains dan kebiasaan belajar. Serta faktor eksternal yang terdiri dari pengenalan literasi sejak dini, pembelajaran yang dilaksanakan, lingkungan keluarga, tenaga pendidik dan sarana prasarana.

Kata kunci: Literasi Sains, IPA, Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Dina Fitriyaningsih. 2024. Analysis of Students' Science Literacy Skills in Grade V IPAS Subjects at State Elementary School 1 Gandu, Thesis. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Jupriyanto, S.Pd., M.Pd., Advisor II: Yunita Sari S.Pd., M.Pd.

This research examines the science literacy skills of grade V students in IPAS subjects at 1 Gandu State Elementary School. The study aimed to determine the science literacy skills and identify the factors that influence them. The research used a qualitative approach with a case study method, collecting data through tests, questionnaires, and interviews. The analysis followed Miles and Huberman's theory, involving data reduction, data display, and conclusion drawing. The results revealed that students' science literacy skills, as measured by the test questions, were in the low category with an average score of 39%. However, their attitudes towards science were classified as good, with an average score of 71% on the attitude questionnaire. The study concluded that students' science literacy skills in the cognitive domain were still low, while the attitude domain showed potential for improvement. Factors impacting science literacy skills included internal factors such as motivation, interest in science, and learning habits, as well as external factors including early literacy introduction, teaching methods, family environment, educators, and infrastructure

Keywords: *Science literacy, science education, elementary school.*



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar Negeri 1 Gandu”. Adapun tujuan disusunnya skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Dalam upaya penyelesaian skripsi ini penulis menyadari bahwa telah mendapatkan banyak bimbingan, bantuan dan nasehat dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., MH., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhamad Afandi., S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Unissula.
4. Jupriyanto, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan motivasi, bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Unissula yang telah membagikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis.

6. Bapak Sumindar S.Pd., M.M.Pd selaku Kepala Sekolah dan Ibu Nur Lailatin Ni'mah S.Pd selaku guru kelas V SDN 1 Gandu yang telah memberi izin dan membantu dalam proses penelitian.
7. Seluruh siswa kelas V SDN 1 Gandu yang telah bersedia untuk menjadi subjek penelitian.
8. Orang tua beserta seluruh keluarga besar yang telah memberi dukungan dan doa yang tiada hentinya.
9. Teman-teman seperjuangan, mahasiswa Progran Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2020 yang telah memberi dukungan dan berjuang bersama selama masa perkuliahan hingga menyusun skripsi.
10. Teman-teman alumni Kampus Mengajar Angkatan 6 SD Negeri 1 Gandu dan Sahabat-sahabat yang senantiasa memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Serta kepada semua pihak yang telah mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam proses pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan sebuah kritikan dan saran yang bersifat membangun dalam rangka memperbaiki segala kesalahan dan kekurangan yang ada pada skripsi ini. semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Semarang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Literasi.....	11
2. Kemampuan Literasi Sains.....	14

3. Domain Literasi Sains	16
4. Penilaian Literasi Sains	24
5. Faktor-Faktor Pemengaruh Literasi Sains	25
6. Muatan Pelajaran IPAS.....	26
B. Penelitian yang Relevan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Desain Penelitian.....	31
B. Tempat Penelitian.....	32
C. Sumber Data Penelitian.....	32
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Teknik Analisis Data	36
G. Pengujian Keabsahan Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	67
A. SIMPULAN	67
B. SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Studi PISA Kemampuan Literasi Sains Siswa Indonesia	6
Tabel 1.2 Hasil Studi TIMSS Kemampuan Literasi Sains Siswa Indonesia	7



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan antara ke-empat domain Literasi Sains.....	18
Gambar 3.1 Komponen dalam analisis data.....	36
Gambar 4.1 Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam menyelesaikan soal	57
Gambar 4.2 Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam menyelesaikan angket	58
Gambar 4.3 Faktor-faktor Literasi Sains.....	60
Gambar 4.4 Peta konsep literasi.....	65
Gambar 4.5 Peta Konsep Kemampuan Literasi Sains	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Sains.....	71
Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Literasi Sains	76
Lampiran 3 Kunci Jawababn Soal Tes Kemampuan Literasi Sains.....	89
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes	90
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes	93
Lampiran 6 Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains	96
Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains	101
Lampiran 8 Kisi-Kisi Angket Kemampuan Literasi Sains.....	102
Lampiran 9 Lembar Angket Kemampuan Literasi Sains.....	103
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Instrumen Angket	108
Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen Angket Kemampuan Literasi Sains	111
Lampiran 12 Hasil Angket Kemampuan Literasi Sains.....	115
Lampiran 13 Rekapitulasi Hasil Angket Kemampuan Literasi Sains.....	119
Lampiran 14 Lembar Wawancara	120
Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Instrumen Wawancara	122
Lampiran 16 Hasil Validasi Ahli Intrumen Wawancara.....	125
Lampiran 17 Hasil wawancara siswa dan guru.....	129
Lampiran 18 Daftar Siswa Kelas V	134
Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian.....	135
Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang paling fundamental dalam setiap aktivitas manusia, karena pendidikan merupakan kunci sekaligus pedoman bagi manusia untuk menjalankan kehidupan. Pada abad ke-21 yang dikenal juga dengan sebutan era globalisasi, kondisi kehidupan manusia pada abad ini telah berubah secara signifikan dibandingkan dengan kondisi kehidupan pada abad sebelumnya. Era globalisasi menjadikan masyarakat tidak hanya masyarakat sebuah negara tetapi juga sebagai masyarakat dunia. Di era ini, semua menghadapi perubahan yang sangat signifikan seperti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), ekonomi, pendidikan, kebudayaan. Pada abad 21 disaat zaman mengalami perubahan dan berkembang yang semakin maju ini mengharuskan sumber daya manusia mempunyai kualitas agar dapat bersaing dalam era globalisasi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menjadi semakin cepat dan mempengaruhi kehidupan manusia. Dengan terjadinya perkembangan teknologi yang lebih maju memberi manfaat yang banyak serta memudahkan segala aktifitas manusia. Disamping banyaknya dampak positif dari kemajuan teknologi, tentu hal tersebut juga membawa pengaruh negatif salah satunya adalah mulai tergesernya posisi manusia oleh digitalisasi teknologi dan otomatisasi mekanis sebagai roda penggerak kegiatan perekonomian global (N. N. Sari, 2021).

Pada abad ini atau yang diketahui sebagai masa pengetahuan, semua semua opsi pemenuhan kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari dalam situasi yang berbeda lebih bergantung pada pengetahuan. Estika mengemukakan bahwa “upaya untuk memenuhi kebutuhan di bidang pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge based education*), pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economic*), pengembangan dan pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge based social empowering*), dan pengembangan industri berbasis pengetahuan (*knowledge based industry*)”.

Di tengah tantangan yang dihadapi oleh masyarakat, perlu pengadaan perubahan dalam konsep atau metode pengajaran dalam sistem pendidikan yang dapat memberikan siswa berbagai keterampilan abad ke-21 yang mereka butuhkan untuk menangani setiap aspek kehidupan global.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 mendefinisikan “pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran bagi peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya guna memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, budi pekerti, kecerdasan intelektual, etika mulia, dan keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri, bagi masyarakat, dan bagi negara”.

Berdasarkan *World Economic Forum* (WEF) Literasi Sains merupakan salah satu dari 16 keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21. PISA mengembangkan Literasi sains dengan empat domain utama yang saling berkaitan diantaranya yaitu konten atau pengetahuan sains, kompetensi atau

proses sains, konteks aplikasi sains dan sikap. Berdasarkan pada pendapat *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* Literasi sains diartikan sebagai kecakapan seseorang dalam memahami, mengekspresikan pikiran, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi maupun aktivitas sehari-hari. Pemikiran ilmiah dan penalaran ilmiah merupakan komponen kunci dari literasi sains, dengan fokus pada pengembangan keterampilan berpikir dan bertindak terhadap isu-isu yang berkaitan dengan masyarakat.

Literasi ilmiah dapat membantu mengembangkan imajinasi dan kreativitas siswa serta membentuk dalam diri manusia kepribadian yang bertanggung jawab dan peduli terhadap diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan alam. Siswa yang mampu menerapkan ilmu pengetahuan dapat mengambil keputusan dasar dan mempunyai kemampuan mengusulkan solusi melalui ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengetahuan ilmiah memiliki peran penting dalam meningkatkan kehidupan manusia di masa depan (Noor, 2020).

Literasi sains dapat terintegrasi dengan salah satu pembelajaran di dalam satuan pendidikan tingkat sekolah dasar yaitu pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA atau Sains mempunyai tiga tujuan utama diantaranya adalah tujuan yang pertama adalah membantu siswa agar siap belajar di jenjang pendidikan yang selanjutnya. Tujuan kedua yaitu untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam lingkungan kerja di masa depan serta tujuan ketiga untuk menyiapkan siswa menjadi bagian dari masyarakat yang menguasai kemampuan ilmiah serta mengimplementasikannya

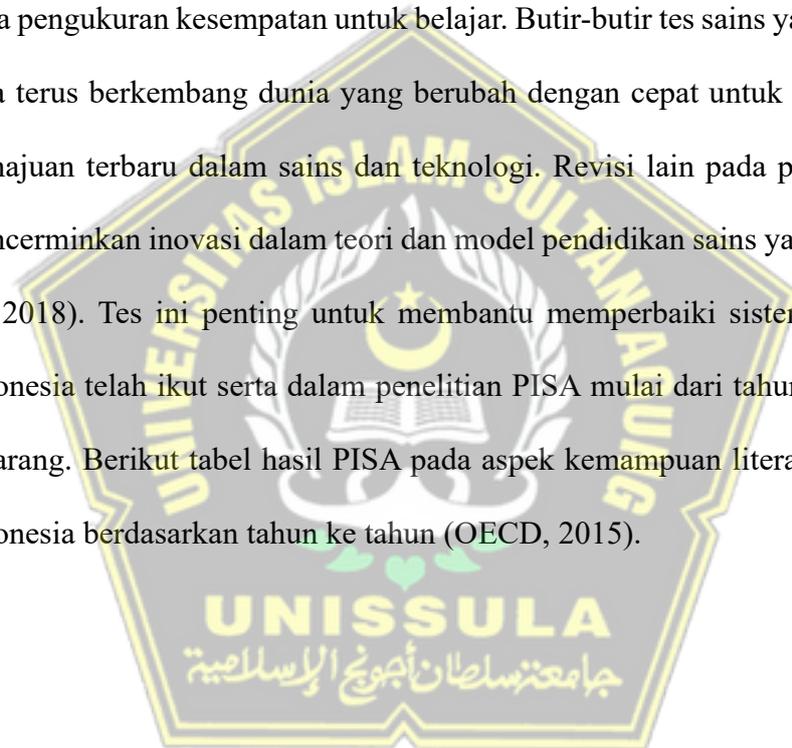
dalam kehidupan bermasyarakat. (Suwito, 2022). Pada saat ini pendidikan di jenjang Sekolah Dasar menerapkan kurikulum merdeka dimana mata pelajaran IPA disederhanakan dengan adanya penggabungan dua tema pelajaran yaitu IPA dan IPS menjadi mata pelajaran IPAS.

Siswa perlu memiliki dan menguasai literasi sains agar mereka dapat mengidentifikasi keadaan lingkungan sosial ekonomi, kesehatan serta teknologi. Oleh sebab itu, mengukur kemampuan siswa dalam sains itu penting dilakukan agar dapat diketahui seberapa baik kemampuan sains siswa sehingga pendidikan di Indonesia bisa lebih baik serta mampu berkompetisi dengan berbagai Negara di dunia. (Pratiwi et al., 2019).

Negara Indonesia dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan mengikuti berbagai evaluasi dan pengukuran yang diadakan tingkat nasional maupun internasional untuk mengetahui bagaimana kualitas pendidikan yang telah dijalankan di Indonesia sekaligus membandingkan kualitas bangsa Indonesia dengan negara lain dalam aspek pendidikan. Namun pada realitanya, standar pendidikan di Indonesia masih menunjukkan hasil yang rendah dan tertinggal jauh jika dibandingkan dengan negara lain yang juga mengikuti program survey maupun assesmen yang sama. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil dari pengukuran berstandar internasional, diantaranya *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diinisiasi oleh *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* dan *Trends in International Mathematics And Science Study* yang sering disebut dengan singkatan TIMSS,

kemampuan literasi sains siswa Indonesia memperoleh kategori rendah dan termasuk dalam peringkat bawah.

PISA merupakan sebuah penelitian yang menilai sistem pendidikan dari 70 negara global. Setiap 3 tahun, siswa yang memiliki usia 15 tahun di sekolah-sekolah yang telah ditentukan secara acak, akan melakukan tes untuk pembelajaran seperti literasi, matematika, dan sains. PISA menempatkan fokus pada pengukuran kesempatan untuk belajar. Butir-butir tes sains yang digunakan juga terus berkembang dunia yang berubah dengan cepat untuk merefleksikan kemajuan terbaru dalam sains dan teknologi. Revisi lain pada penilaian PISA mencerminkan inovasi dalam teori dan model pendidikan sains yang ada (She et al., 2018). Tes ini penting untuk membantu memperbaiki sistem pendidikan. Indonesia telah ikut serta dalam penelitian PISA mulai dari tahun 2000 hingga sekarang. Berikut tabel hasil PISA pada aspek kemampuan literasi sains siswa Indonesia berdasarkan tahun ke tahun (OECD, 2015).



Tabel 1.1 Hasil Studi PISA Kemampuan Literasi Sains Siswa Indonesia

Tahun	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata- rata PISA	Peringkat	Jumlah Negara Peserta
2000	393	500	38	41
2003	395	500	38	40
2006	393	500	50	57
2009	385	500	60	65
2012	375	500	64	65
2015	403	500	62	70
2018	396	500	70	78
2022	383	500	57	73

Berdasarkan pada tabel diatas dapat diketahui bahwa Indonesia selalu mengalami penurunan peringkat. Kemampuan literasi sains siswa Indonesia sejak dimulai program di tahun 2000 hingga tahun 2022 masih tergolong kedalam kriteria rendah. Skor rata-rata yang didapatkan Indonesia memiliki rentang yang cukup jauh dengan skor rata-rata ketercapaian PISA. Hasil tersebut menandakan bahwa kemampuan literasi siswa Indonesia masih belum mampu dalam hal memahami, mengkomunikasikan serta mengaplikasikan kemampuan literasi sains.

Tren Studi Matematika dan Sains Internasional (TIMSS) merupakan proyek *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, dan dikelola di tingkat internasional oleh Pusat Studi Internasional di *Boston College* yang diadakan dalam kurun waktu empat tahun sekali. Tujuan utama TIMSS

adalah untuk memberikan informasi latar belakang yang dapat berguna untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar. Studi ini mengumpulkan informasi rinci tentang kurikulum dan implementasi kurikulum, praktik pengajaran, dan sumber daya sekolah. Penilaian ini didasarkan pada kerangka penilaian komprehensif yang dikembangkan secara kolaboratif dengan negara-negara peserta. Kerangka kerja ini menentukan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang akan dinilai. TIMSS dilaksanakan pada tahun 1995, 1999, 2003, 2007, 2011 dan 2023. Indonesia merupakan negara partisipan TIMSS di beberapa tahun terakhir. berikut tabel hasil penilaian TIMSS pada aspek literasi sains siswa.

Tabel 1.2 Hasil Studi TIMSS Kemampuan Literasi Sains Siswa Indonesia

Tahun	Peringkat	Jumlah Negara Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46	411	467
2007	36	49	397	500
2011	38	42	386	500
2015	44	49	397	500

Berdasarkan studi TIMSS, perolehan skor peserta survey dibagi menjadi empat tingkat diantaranya yaitu, *advanced* (lanjut dengan skor 625), *high* (tinggi dengan skor 550), *intermediate* (sedang dengan skor 475) dan *low* (rendah dengan skor 400). Sehingga, berdasarkan data tersebut diketahui bahwa

peringkat Indonesia berada pada tingkat rendah dengan memperoleh skor yang cukup jauh dari rata-rata skor internasional.

Menurut pendapat (Yuliati, 2017) kemampuan literasi sains adalah sebuah hal yang fundamental khususnya bagi semua *stakeholder* yang berkaitan dengan pendidikan sains. Kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi atau mengenal masalah memiliki cara-cara yang berbeda diantara satu individu dengan yang lain. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang salah satunya adalah media dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan (Y. Sari & Jupriyanto, 2023). Dalam proses mengembangkan kemampuan membaca dan menulis tentang ilmu pengetahuan, guru dapat menggunakan metode pembelajaran di mana siswa aktif terlibat selama kegiatan mengidentifikasi dan menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh siswa sehari-hari. Berdasarkan pada pernyataan tersebut dapat diperoleh sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran di sekolah menjadi salah satu faktor penting yang menentukan kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan pada kondisi yang terjadi di lapangan yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti laksanakan bersama guru kelas V di SD Negeri 1 Gandu diperoleh informasi bahwa pada pembelajaran IPAS di kelas masih bersifat konvensional yang berorientasi pada guru, siswa selama pembelajaran hanya menyimak penjelasan dari guru dan membaca buku serta sesekali terjadi proses tanya jawab bersama guru. Proses pembelajaran IPA sejatinya dapat menonjolkan kemampuan literasi siswa. Dengan proses

pembelajaran yang telah terlaksana selama ini menjadikan siswa hanya bergantung pada guru dan tidak berkesempatan untuk menonjolkan serta mengasah kemampuan literasi sains yang dimiliki.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis terkait kemampuan literasi sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS ditinjau dari domain literasi sains dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 1 Gandu serta faktor pengaruhnya.

B. Fokus Penelitian

Dalam upaya menghindari pembahasan yang meluas dan tidak relevan, oleh karena itu yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan literasi sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS pada domain kemampuan literasi sains.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan literasi siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 1 Gandu?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS?

D. Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang dijabarkan pada rumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kemampuan literasi siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di Sekolah Dasar Negeri 1 Gandu.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi pengaruh bagi kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, diharapkan bahwa studi ini akan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, termasuk diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi terkait kemampuan serta faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai pedoman untuk upaya peningkatan kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS di sekolah.
- b. Bagi Guru, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan tentang literasi sains siswa pada pembelajaran IPAS di kelas.
- c. Bagi Siswa, diharapkan siswa dapat memahami kemampuan yang dimilikinya sehingga mereka mampu mengembangkan potensi yang telah dimiliki dalam hal literasi sains.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi

Literasi berasal dari kata *literacy* yang berarti melek huruf. Literasi merupakan seperangkat keterampilan serta kemampuan seseorang untuk mengekspresikan diri melalui menulis, berbicara, membaca, dan memecahkan masalah berkorelasi dengan ambang batas tertentu yang dibutuhkan dalam kegiatan sehari-hari. Literasi berdasarkan anggapan oleh kebanyakan orang dikenal sebagai kemampuan dalam hal baca tulis. Namun, di zaman modern, literasi mempunyai makna lebih luas yang bahkan mencakup isu-isu penting, seperti kemampuan untuk memahami dan menguasai teknologi, politik, pemikiran kritis, dan permasalahan lingkungan di sekitar. (Firdaus, 2021). Menurut UNESCO Literasi adalah kemampuan untuk memahami, dan menggunakan informasi dari bahan tertulis dalam berbagai situasi. Literasi melibatkan proses belajar terus-menerus yang membantu seseorang mencapai tujuannya, meningkatkan pengetahuan dan bakatnya, serta ikut serta aktif dalam komunitas dan masyarakat secara umum.

Menurut pendapat (Kemendikbud, 2016) Literasi merupakan kemampuan untuk menggunakan dan memahami informasi dengan cerdas melalui kegiatan seperti membaca, menonton, mendengarkan, menulis, dan berbicara. Literasi bukan sekedar kegiatan menulis dan membaca

melainkan juga membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk mengevaluasi sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk visual, digital, cetak maupun auditori, sehingga mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kemampuan ini disebut sebagai literasi informasi. Berdasarkan pendapat Clay dan Ferguson di dalam (Kemendikbud, 2016) “Literasi informasi terdiri dari beberapa macam literasi diantaranya yaitu Literasi Dini (*Early Literacy*), Literasi dasar (*Basic Literacy*), Literasi Perpustakaan (*Library Literacy*), Literasi Media (*Media Literacy*), Literasi Teknologi (*Technology Literacy*), dan Literasi Visual (*Visual Literacy*)”.

Literasi dini (*Early Literacy*) adalah kecakapan untuk mendengarkan, memahami kata-kata, dan berbicara dengan menggunakan foto dan kata-kata yang dipelajarinya dari berinteraksi dengan keluarganya. Pengalaman siswa dalam berkomunikasi dengan bahasa ibu sangat penting untuk perkembangan membaca dan menulis.

Literasi dasar (*Basic Literacy*) merupakan kemampuan menyimak, komunikasi, membaca, menulis, dan berhitung berkaitan dengan kemampuan analisis secara logis dalam menghitung (*calculate*), mempersepsi (*perceive*), mengemukakan dan mendeskripsikan informasi (*drawing*) dengan berlandaskan pada pemahaman pribadi dan menarik kesimpulan. Keterampilan literasi esensial terdiri dari enam dimensi, antara lain literasi, matematis, literasi sains, literasi teknologi, literasi keuangan, literasi budaya dan kewarganegaraan.

Literasi Perpustakaan (*Library Literacy*) adalah memberikan pemahaman tentang cara mengkategorisasikan fiksi dan nonfiksi, dengan memanfaatkan majalah dan buku referensi, memahami Sistem Desimal Dewey sebagai klasifikasi pengetahuan yang memberi kemudahan dalam penggunaan perpustakaan, memahami penggunaan katalog dan pengindeksan serta memiliki kebutuhan pengetahuan Memahami informasi ketika menulis, meneliti, mengerjakan, atau memecahkan masalah.

Literasi Media (*Media Literacy*) merupakan Kemampuan untuk memahami berbagai jenis media yang berbeda seperti koran, radio, televisi, dan internet, serta mengerti mengapa media tersebut digunakan.

Literasi Teknologi (*Technology Literacy*) adalah kecakapan yang dimiliki individu dalam memahami perangkat berbasis teknologi seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan tata sikap saat menggunakan dan memanfaatkan teknologi. Berikutnya, kemampuan memahami teknologi pencetakan, presentasi, dan akses internet. Dalam praktiknya, hal ini juga mencakup pemahaman cara menggunakan komputer (literasi komputer), termasuk menyalakan dan mematikan benda elektronik atau komputer, menyimpan dan mengelola data, serta mengoperasikan program piranti lunak (*software*). Mengingat banyaknya informasi yang diciptakan oleh kemajuan teknologi pada era ini, maka membutuhkan pemahaman yang baik tentang cara pengelolaan informasi yang menjadi kebutuhan masyarakat.

Literasi Visual (*Visual Literacy*) merupakan pengetahuan tingkat lanjut dari literasi media dan literasi teknologi yang mengembangkan keterampilan dan kebutuhan pembelajaran melalui penggunaan materi visual dan audiovisual dengan kritis dan bermartabat. Penting untuk menguasai interpretasi materi visual yang tidak dapat dihentikan, baik dalam bentuk cetak, audio, atau digital (kombinasi dari tiga bentuk ini disebut teks multimodal). Namun banyak manipulasi serta hiburan yang memang penting untuk disaring berdasarkan etika dan kesusilaan.

2. Kemampuan Literasi Sains

Secara harfiah literasi sains berasal dari bahasa latin yaitu "*literatus*" yang berarti literasi dan "*scientia*" berarti pengetahuan. Literasi sains berarti kemampuan melek ilmu pengetahuan.

Berdasarkan PISA literasi didefinisikan sebagai "*the capacity to use scientific knowledg, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity*". Literasi sains adalah kemampuan memanfaatkan pengetahuan sains untuk mencari tahu dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang disebabkan oleh aktivitas manusia adalah penting. Menurut KBBI, literasi sains artinya kemampuan untuk memahami hal-hal di sekitar kita dan membuat keputusan yang benar berdasarkan pengetahuan ilmiah agar bisa hidup lebih baik. Berdasarkan pendapat (Jupriyanto et al., 2023) Sains adalah ilmu pengetahuan tentang alam atau ilmu yang mempelajari

fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Sains adalah pengetahuan sistematis yang merumuskan tentang fenomena kebendaan berdasarkan atas pengamatan dan deduksi. Sains adalah jenis pengetahuan yang diatur secara sistematis dan umumnya diterapkan pada lingkungan alam.

Menurut pendapat (Liza, 2023) Arti kompetensi ilmiah ada dua: Dalam arti sempit, Kemampuan seseorang untuk memahami pengetahuan melalui menulis, berbicara, dan membaca dikenal sebagai kompetensi intelektual. Namun, literasi sains umumnya memiliki karakteristik bahwa literasi sains yang ada dalam sifat manusia adalah bahwa itu ada ketika pembaca mampu memahami dan menyampaikan makna sastra kepada sejumlah besar orang, maka hal tersebut juga akan terjadi pada cara bertindak dan bertindak. Berperilaku untuk menyelesaikan masalah internal atau eksternal yang sedang hadapi. Berdasarkan pendapat (Ilsadiati, 2017) mengatakan jika Literasi sains termasuk sebagai kemampuan memanfaatkan ilmu pengetahuan, memahami fenomena dan mengemukakan pertanyaan yang relevan dengan keadaan di alam, dan menarik sebuah simpulan berdasarkan dengan berbagai bukti yang tepat dengan kejadian di alam nyata, memahami dan mengambil keputusan dan perbaikan yang dilakukan terhadap alam sesuai dengan kegiatan manusia dalam lingkup suatu lingkungan.

National Science Education Standart (NSES) berpendapat bahwa “*Scientific literacy is knowledge and understanding of scientific concepts and processes required for personal decision making, participation in civic*

and cultural affairs, and economic productivity". Artinya, literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep sains dan proses ilmiah yang diperlukan dalam melakukan pengambilan keputusan untuk pribadi, partisipasi dalam urusan kewarganegaraan dan budaya sosial, serta produktifitas ekonomi.

Terdapat perbedaan tingkat kemampuan literasi pada setiap siswa, tergantung bagaimana cara mereka menghadapi suatu masalah hingga terselesaikan. Siswa yang literasi sainsnya kurang akan kesulitan memecahkan masalah meskipun dalam situasi yang sederhana, sedangkan siswa yang literasi sainsnya lebih tinggi akan mampu memecahkan masalah dalam situasi yang lebih kompleks dan rumit (Irma, 2021).

Berdasarkan pada beberapa definisi tersebut, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kemampuan literasi sains adalah sebuah kecakapan yang dimiliki setiap individu untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan untuk mengidentifikasi fenomena ilmiah maupun sosial yang terjadi dalam kehidupan, serta kemampuan untuk mengambil sebuah keputusan dalam menghadapi serta menyelesaikan fenomena tersebut berdasarkan pada pengetahuan ilmiah yang bermanfaat bagi pribadi maupun bagi lingkungan masyarakat.

3. Domain Literasi Sains

Pandangan Koballa & Chiappetta dalam (Basuki, 2019) mendefinisikan "sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), sains sebagai cara penyelidikan (*science as a way of investigating*), sains sebagai konstruksi

pengetahuan (*science as a body of knowledge*), dan sains sebagai interaksi antara teknologi dan masyarakat (*science and its interactions with technology and society*)”.

a. Sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*)

Sains dalam hal ini mempunyai berbagai sikap, diantaranya: keyakinan, rasa ingin tahu, imajinasi, penalaran, keterkaitan antara sebab-akibat, introspeksi dan keraguan, bersifat terbuka serta bersikap sesuai keadaan tanpa terpengaruh oleh pendapat lain.

b. Sains sebagai cara penyelidikan (*science as a way of investigating*)

Sains memanfaatkan metode ilmiah dalam kegiatan mengkonstruksi pengetahuan, yang terdiri dari observasi, pengumpulan data, pengembangan hipotesis, percobaan, dan penarikan kesimpulan. Sains sebagai Metode Penelitian mempelajari bagaimana ilmuwan bekerja untuk membuat penemuan. Oleh karena itu, Sains sebagai Proses memberikan gambaran tentang pendekatan pengorganisasian ilmu, seperti meningkatkan keterampilan proses sains, memanfaatkan metode ilmiah dan berpegang pada proses pembelajaran yang analitis dan kritis.

c. Sains sebagai bangunan pengetahuan (*science as a body of knowledge*)

Konstruksi pengetahuan merupakan hasil berdasarkan pada berbagai bidang keilmuan yang menggambarkan hasil kreatifitas dari penemuan manusia. Elemen dasar pengetahuan adalah informasi, hipotesis, peraturan dan prinsip, konsep, dan model.

d. Sains sebagai bentuk interaksi antara teknologi dan masyarakat (*science and its interactions with technology and society*)

Sains, teknologi, dan masyarakat merupakan tiga hal yang saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. Sains memanfaatkan teknologi untuk menjawab pertanyaan tentang alam dan masyarakat, selain itu ketiganya memiliki peran dalam upaya peningkatan produk yang digunakan oleh ilmuwan, insinyur, dan teknisi di berbagai negara.

Berdasarkan pada *framework* PISA terdapat empat domain utama yang saling berkaitan diantaranya yaitu konten atau pengetahuan sains, kompetensi atau proses sains, konteks aplikasi sains dan sikap. Berikut gambaran hubungan antara ke-empat domain tersebut.



Gambar 2.1 Hubungan antara ke-empat domain Literasi Sains

a. Konteks

Domain konteks mengarahkan siswa untuk dapat mengidentifikasi situasi kehidupan yang melibatkan permasalahan individu, daerah, nasional dan global, yang memerlukan pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dimaksudkan untuk menyampaikan kepada siswa bahwa pengetahuan membawa kekuatan bagi individu dan komunitas dalam merubah dan meningkatkan standar hidup serta mempertahankan kualitas hidup (Komariyah, 2021).

Pada Penilaian literasi sains PISA 2015 mmengevaluasi aspek pengetahuan dan kompetensi berlandarkan pada konteks personal, lokal atau nasional dan global. Pada evaluasi literasi sains, konteks tersebut disesuaikan dengan pengetahuan yang kemungkinan telah diperoleh oleh siswa di usia 15 tahun. Sedangkan pada PISA 2018 menilai pengetahuan sains dalam konteks yang memunculkan pertanyaan-pertanyaan tertentu yang memiliki relevansi dengan kurikulum pendidikan pengetahuan alam di negara-negara partisipan. Namun, unsur penilaian tidak terbatas pada hal-hal akademik sekolah. Unsur-unsur penilaian sains dalam PISA 2018 dapat berhubungan dengan individu, keluarga, rekan kerja serta kehidupan di masyarakat atau di seluruh dunia. Konteks literasi sains menekankan pada pengaplikasian sains dalam pemecahan masalah disetiap aspek kehidupan sehari-hari. Konteksnya mungkin mencakup elemen teknologi atau sejarah yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa tentang prosedur dan praktik yang terlibat dalam penguasaan pengetahuan ilmiah (OECD, 2019).

b. Kompetensi atau Proses

Menurut kajian PISA tahun 2018, “orang yang memahami dan menguasai sains adalah orang yang ingin bekerja di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dan harus memiliki tiga keterampilan. Pertama, menjelaskan fenomena ilmiah dengan cara mengenali, mengajukan dan mengevaluasi penjelasan berbagai fenomena alam dan teknologi. Kedua, kemampuan mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah, yaitu yang disebut sebagai kegiatan mendeskripsikan dan mengevaluasi penelitian ilmiah serta menyarankan cara-cara pemecahan masalah ilmiah. Ketiga, menafsirkan data dan bukti ilmiah dengan menganalisis dan mengevaluasi data dan hipotesis melalui pengulangan yang berulang-ulang serta menarik kesimpulan ilmiah yang sesuai dan secara tepat” (OECD, 2019).

Pada domain kompetensi sendiri memiliki beberapa indikator yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam menilai kompetensi keilmuan., diantaranya yaitu:

1) Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Pada indikator ini, siswa mampu untuk menjelaskan dan menggambarkan fenomena dengan menerapkan pengetahuan sains. Menurut pendapat (Komariyah, 2021) indikator ini merupakan kegiatan yang terdiri dari kegiatan mengenali, mengajukan. Mengevaluasi penjelasan berdasarkan pada berbagai peristiwa dengan menunjukkan kemampuan sebagai berikut ini:

- a) Mengingat kembali serta mengimplementasikan pengetahuan ilmiah yang sesuai dan telah dipelajari sebelumnya.

- b) Mengidentifikasi dan menggunakan gambaran yang jelas terkait fenomena.
- c) Membuat prediksi secara tepat terkait fenomena.
- d) Menguraikan hipotesis secara jelas.
- e) Menjelaskan manfaat serta keterlibatan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan masyarakat.

2) Mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah

Merupakan indikator kompetensi yang menunjukkan kemampuan literasi ilmiah dalam:

- a) Menjelaskan serta menilai penyelidikan ilmiah.
- b) Memberikan berbagai cara untuk menjawab pertanyaan ilmiah dengan menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi pertanyaan, membedakan sejumlah pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah.
- c) Menyarankan dan mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan, menjelaskan cara yang digunakan untuk memastikan data yang reliabel, objektif.

3) Menginterpretasikan atau menjelaskan data dan bukti secara ilmiah.

Pada indikator ini siswa menganalisis serta melakukan evaluasi terhadap data ilmiah serta melakukan penarikan kesimpulan yang tepat sesuai dengan kemampuan sebagai berikut ini:

- a) Memaknai data ilmiah menjadi bukti suatu kesimpulan.

- b) Menganalisis dan menjelaskan data serta melakukan penarikan kesimpulan secara tepat.
- c) Melakukan identifikasi dugaan, bukti dan penalaran pada teks tentang sains.
- d) Memilah antara argumen berdasarkan bukti ilmiah dan teori yang berdasar pada tanggapan orang lain.
- e) Melakukan evaluasi terhadap pendapat ilmiah dan bukti berdasarkan sumber-sumber yang ada.

Dalam domain kompetensi ini mengharuskan siswa untuk dapat menafsirkan penemuan sains sebagai bukti dalam menarik kesimpulan dan mengambil keputusan. Kemudian, menyajikan bukti dengan menggunakan kalimat, diagram, maupun model penyajian data yang lain. Dapat dikatakan bahwa siswa harus mampu menghubungkan bukti dengan kesimpulan atau keputusan dengan jelas dan logis. (Zuriyani, 2017).

c. Sikap

Sikap menjadi salah satu domain utama yang dikemukakan oleh PISA. Domain sikap sangat berperan penting guna mengembangkan kemampuan literasi sains dikarenakan dalam domain ini menunjukkan sikap bagaimana minat dan ketertarikan siswa dalam hal yang berkaitan dengan sains atau pengetahuan. Pada penilaian PISA 2015 terhadap kemampuan literasi sains, terdapat tiga hal yang dievaluasi berkaitan dengan sikap siswa terhadap sains. Sikap tersebut diantaranya yaitu ketertarikan terhadap sains dan teknologi, kesadaran lingkungan, serta menilai pendekatan ilmiah untuk penyelidikan.

Kemampuan literasi sains yang dimiliki seseorang memuat beberapa sikap tertentu, seperti kepercayaan, motivasi, pemahaman diri, dan nilai-nilai.

d. Pengetahuan

Berdasarkan PISA 2015, domain pengetahuan mengarahkan siswa agar dapat memiliki pemahaman terkait fakta utama, konsep, serta teori penjelasan yang mendasari pengetahuan ilmiah. Dalam penilaian PISA pengetahuan konten tidak hanya terbatas pada pengetahuan yang ada pada kurikulum pembelajaran sains di sekolah tetapi juga pengetahuan yang diperoleh dari sumber yang lain. Pada domain pengetahuan ini terdapat tiga jenis pengetahuan diantaranya adalah pengetahuan konten, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan epistemik.

1) Pengetahuan konten

Pengetahuan konten dalam evaluasi PISA terdiri dari konsep yang ada pada bidang biologi, fisika, kimia, ilmu geografi dan ruang angkasa dengan memperhatikan relevansinya dengan situasi nyata yang ada di kehidupan.

2) Pengetahuan prosedural

Merupakan pengetahuan yang menjelaskan tentang bagaimana sebuah ide dihasilkan. Berdasarkan PISA 2015 pengetahuan prosedur adalah pengetahuan terkait suatu konsep dan langkah-langkah yang digunakan dalam investigasi ilmiah dengan kegiatan penghimpunan, analisis dan penafsiran data ilmiah.

3) Pengetahuan epistemik

Merupakan pemahaman mendasar tentang prosedur dalam penyelidikan ilmiah. Untuk dapat mengetahui kemampuan literasi pada aspek pengetahuan epistemik dapat diketahui melalui kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data dan menjawab pertanyaan. Contohnya adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kesimpulan dari sebuah data serta menjelaskan bukti yang mendukung hipotesis.

4. Penilaian Literasi Sains

Menurut pendapat (Nugroho, 2017) mengatakan bahwa dalam mengevaluasi kemampuan literasi sains terdapat dua hal yang dibutuhkan sekaligus menjadi perhatian yaitu yang pertama adalah penilaian tidak diperuntukkan untuk membedakan dan membandingkan apakah seseorang memiliki kemampuan literasi sains atau tidak. Kemudian yang kedua, kemampuan literasi adalah sebuah pencapaian yang melalui proses secara berkelanjutan dan akan terus berkembang sepanjang hidup manusia. Hal ini dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa tentang prosedur dan tujuan pendidikan sains adalah untuk mengembangkan kemampuan imajinatif dan ketekunan siswa melalui pengetahuan tentang subjek yang relevan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan teknik pemecahan masalah serta praktek yang terlibat dalam penguasaan pengetahuan ilmiah (Jufrida et al., 2019).

Kegiatan evaluasi literasi sains tidak hanya berorientasi pada kemampuan untuk menguasai materi sains saja, akan tetapi juga pada kemampuan

penguasaan tentang kecakapan hidup. Soal penilaian literasi sains tidak hanya terbatas pada sains di sekolah melainkan mencakup fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian literasi sains sendiri dapat dilakukan secara autentik seperti penilaian portofolio, unjuk kerja, tes dalam penilaian kognitif dan penilaian sikap.

5. Faktor-Faktor Pemengaruh Literasi Sains

Setiap siswa tentunya mempunyai tingkat kemampuan literasi sains yang berbeda antara satu dengan yang lain. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat menjadi pengaruh kemampuan literasi sains pada setiap masing-masing individu. Secara garis besar terdapat dua jenis faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains diantaranya adalah faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan individu. Faktor eksternal terdiri dari aktivitas pembelajaran yang terlaksana bersama guru, situasi lingkungan belajar, fasilitas yang mendukung kemampuan literasi sains serta lingkungan keluarga. Berdasarkan pada penelitian oleh (Jufrida et al., 2019) kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi keberhasilan belajar sains. Faktor internal berasal dari dalam diri masing-masing individu, seperti kesehatan, kesehatan mental, kecerdasan, motivasi siswa, partisipasi dalam proses pembelajaran, pengorganisasian proses pembelajaran dan hubungan antara siswa dan peserta didik. Faktor eksternal adalah faktor diluar diri anak seperti keluarga, teman, guru, media, lingkungan struktur dan infrastruktur. Permasalahan terkait kemampuan membaca dan menulis siswa yang rendah dapat diselesaikan dengan menggunakan model, metode dan

strategi pembelajaran yang berfokus pada aktivitas siswa. Konstruktivisme, alat pengajaran dan program pendidikan yang membantu siswa mengembangkan keterampilan literasi sains. Lingkungan dan suasana kelas memainkan peran penting dalam mendukung literasi sains siswa.

6. Muatan Pelajaran IPAS

IPAS adalah sebuah hasil dari pengembangan kurikulum, yang menggabungkan materi IPA dan IPS menjadi satu subjek untuk diajarkan. IPA yang mengajarkan tentang dunia alam juga dekat dengan keadaan umum masyarakat atau komunitas, membuat pendidikan dapat diintegrasikan.

Kata Sains berdasarkan bahasa Inggris "*science*" memiliki asal dari bahasa latin, yaitu kata "*scientia*" yang memiliki arti pengetahuan (*knowledge*). Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan pembelajaran yang mempelajari tentang alam, benda, peristiwa alam dan makhluk hidup. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SD, SMP, dan SMA/SMK (Suhelayanti et al., 2023). Pembelajaran IPAS membantu siswa mengembangkan rasa ingin tahunya terhadap fenomena atau peristiwa yang terjadi di lingkungannya. Daftar keinginan ini dapat membantu siswa memahami cara bekerja alam semesta dan berinteraksi dengan orang-orang di dunia. (Kemendikbud, 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) juga merupakan disiplin yang mengkaji gejala-gejala alam berupa fakta, teori, dan hukum yang telah dibuktikan kebenarannya melalui sejumlah penelitian. Pembelajaran IPA bertujuan untuk memberi bantuan kepada siswa sehingga menjadikan mereka paham akan

fenomena yang terjadi di alam. Pada hakikatnya IPA dapat diartikan sebagai tiga hal. Pertama, IPA sebagai proses adalah tentang bagaimana cara yang dilakukan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan. Kedua, IPA sebagai produk atau hasil dari suatu kegiatan ilmiah. Sains sebagai sikap adalah suatu sikap yang ditujukan pada perolehan, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan. Berdasarkan pada ketiga hakikatnya, pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada pencapaian kognitif saja. Melalui pembelajaran IPA siswa juga diharuskan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Rokhayati et al., 2022). Sehingga siswa akan mampu mencari tahu apa yang ingin mereka ketahui, membuktikan pengetahuan tersebut melalui kegiatan ilmiah, membuat sebuah kesimpulan berdasarkan proses ilmiah dan hingga pada akhirnya dapat menciptakan sebuah produk sebagai sebuah solusi untuk permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh (Kemendikbud, 2022) bahwa pembelajaran IPAS dalam lingkup IPA memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keinginan atau ketertarikan dan rasa ingin tahu agar siswa dapat mempelajari berbagai kejadian atau peristiwa di lingkungan disekitar manusia, memahami semesta dan keterkaitannya dengan kehidupan manusia,
- b. Berpartisipasi aktif disetiap upaya melestarikan, menjaga dan melindungi lingkungan alam serta melakukan pengelolaan sumber daya dan lingkungan hidup dengan bijak,

- c. Meningkatkan kecakapan dalam investigasi guna mengidentifikasi, membuat rumusan sebagai upaya memecahkan suatu permasalahan melalui aksi nyata.

Melalui pembelajaran IPA siswa dapat berkesempatan untuk mengasah kemampuan literasi sains mereka.

B. Penelitian yang Relevan

Sebelum dilaksanakannya penelitian ini, dilakukan kegiatan tinjauan pustaka terlebih dahulu untuk meninjau atau mengkaji berbagai literatur ataupun penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya. Berdasarkan kegiatan, didapat tiga penelitian yang memiliki relevansi dengan topik penelitian ini.

1. Penelitian oleh (Nurlaili et al., 2023) dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 1 Sukarara Pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor” hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa memiliki kategori yang kurang baik dengan persentase rata-rata sebesar 42.88%. Antusiasme dan kemampuan setiap individu memiliki tingkat yang berbeda-beda sehingga hal tersebut menjadi faktor pengaruh tingkat kemampuan literasi sains siswa. kemampuan literasi sains erat kaitannya dengan kebiasaan atau kemampuan membaca seseorang. Siswa yang tidak memiliki antusiasme, minat baca dan tergolong memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah akan berpengaruh juga pada rendahnya kemampuan literasi sains yang dimiliki. Kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa salah satunya adalah kegiatan pembelajaran yang bermakna atau

pembelajaran kontekstual. Solusi yang dapat diterapkan sebagai upaya meningkatkan literasi sains siswa adalah dengan menerapkan kebiasaan membaca dan pembelajaran kontekstual.

2. Penelitian oleh (Rukoyah et al., 2020) dengan judul “*Analysis of Science Literacy Skills Students of Class V Elementary School and Factors That Background IT*” berdasarkan kegiatan wawancara dan tes yang telah dilaksanakan, didapati bahwa siswa cenderung tidak memahami cara memecahkan pertanyaan sains berdasarkan permasalahan, sehingga pada penelitian disimpulkan kemampuan siswa masih relatif dibawah standar. Faktor yang mendasari rendahnya tingkat kemampuan literasi sains siswa diantaranya adalah siswa kurang melatih diri untuk menjawab pertanyaan berpikir kritis seperti tipe soal yang terkandung dalam PISA, kurangnya sikap siswa dalam pembelajaran sains, serta rasa ingin tahu siswa terhadap sebuah fenomena. sikap terhadap pembelajaran sains bahan yang kurang, serta hasil penilaian yang diperoleh hanya 4,52% siswa yang mendapat nilai 90, 52,38% dari siswa mendapat nilai 70-80, dan 42,86% siswa mendapat nilai 60 kebawah. Hal ini terlihat bahwa kemampuan literasi sains kelima siswa kelas sekolah dasar termasuk rendah. Berdasarkan hasil wawancara dilakukan dengan siswa, siswa itu masih merasa kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam bentuk ilmiah masalah. Diperoleh sebuah kesimpulan bahwa literasi sains siswa masih kurang.
3. Skripsi oleh (Suwito, 2022) dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII UPT SPF SMPN

35 Kota Makassar” dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA di lokasi penelitian tergolong dalam kategori rendah. Hal itu dipengaruhi oleh siswa yang kebanyakan masih belum mampu memenuhi empat indikator aspek kompetensi literasi sains. Faktor penyebab fenomena tersebut antara lain hanya sebagian siswa yang mampu memahami konsep dan sebagian lagi hanya mampu memahami teori. Selain itu, kurangnya motivasi belajar, pelatihan ilmiah siswa, fasilitas yang kurang memadai, serta peralatan dan bahan yang tidak lengkap di ruang laboratorium menyebabkan siswa memiliki tingkat keterampilan ilmiah yang rendah.

Dari beberapa penelitian relevan yang telah dijelaskan dapat diketahui sebuah *novelty* atau kebaruan dalam penelitian ini diantaranya adalah dari segi lokasi penelitian, tahun penelitian, subjek penelitian dimana penelitian berfokus untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa dari ranah kognitif dan afektif nya berdasarkan pada framework PISA terkait kemampuan literasi sains serta mengidentifikasi faktor yang menjadi pengaruh hal tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian merupakan sebuah proses di mana seorang peneliti melakukan berbagai langkah kegiatan yang logis. Proses tersebut bertujuan agar mampu memperoleh data dengan tingkat kevalidan dan kepercayaan yang tinggi sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang benar dan tepat (Sidiq & Choiri, 2019). Pada topik penelitian ini membutuhkan adanya deskripsi yang lebih mendalam guna mendapatkan data yang sesuai.

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang secara konsisten menggunakan analisis untuk menggambarkan dan mengilustrasikan fenomena yang ada, apakah itu kenangan manusia atau yang lebih kompleks. Berdasarkan penelitian kualitatif, landasan teori adalah sebagai panduan bagi peneliti dalam proses penelitian sehingga penelitian dapat lebih sesuai dan fokus terhadap fakta yang ditemui di lapangan.

Metode pada penelitian kualitatif yang akan digunakan adalah studi kasus. Menurut (Creswell & Creswell, 2018) Studi kasus merupakan suatu metode penelitian yang memiliki tujuan untuk mempelajari sesuatu secara mendalam dengan menghimpun informasi secara menyeluruh dengan memanfaatkan berbagai teknik pengumpulan data. Dengan menggunakan studi kasus, peneliti melakukan penelitian terhadap suatu kasus dimana setiap prosesnya dilaksanakan secara detail, tepat, dan akurat. Dari studi kasus ini, peneliti

diharapkan memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang kasus yang diteliti.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Gandu, kabupaten Blora, Jawa Tengah. Alasan dipilihnya sekolah tersebut sebagai tempat penelitian adalah didasarkan pada hasil observasi serta wawancara menjadikan peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian yang menganalisis kemampuan literasi sains siswa di sekolah tersebut.

C. Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian merupakan subjek darimana sebuah data diperoleh. Terdapat dua jenis sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data primer, merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber pertama (pelaku yang terlibat langsung di dalam penelitian) tanpa melalui perantara. Contohnya yaitu data yang diperoleh dari responden apabila instrumen berupa survey atau angket, data yang diperoleh dari narasumber apabila instrumen penelitian berupa wawancara, dan data yang diperoleh dari subjek apabila instrumen penelitian berupa observasi atau tes.
2. Data sekunder, adalah sumber data yang didapatkan secara tidak langsung (diperoleh melalui perantara atau sumber lain). Contoh data sekunder dapat berupa sebuah dokumentasi, arsip maupun data lain.

Pada penelitian ini data primer berupa lembar hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan literasi sains, lembar angket penilaian sikap

terhadap sains dan kegiatan wawancara dengan siswa dan guru. Kegiatan wawancara dengan siswa dilaksanakan dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, siswa yang akan diwawancarai hanya siswa yang mendapatkan skor terendah dan tertinggi dalam mengerjakan soal tes literasi sains. Hal tersebut memiliki tujuan agar kegiatan wawancara yang dilaksanakan akan dapat menjawab data kemampuan literasi sains serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Data sekunder berupa tempat atau lokasi penelitian serta dokumen lain yang dibutuhkan dalam penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian penting dalam pelaksanaan suatu penelitian. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari tes, angket atau kuisioner dan wawancara.

1. Tes

Dalam penelitian ini menggunakan tes. Teknik tes merupakan salah satu teknik pengambilan data yang dilakukan dengan cara memberi sejumlah pertanyaan yang akan digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan dari subjek yang diteliti. Dalam proses penelitian ini menggunakan pedoman tes kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPAS.

2. Angket

Kuisioner atau angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa poin pernyataan maupun

pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Biasanya survei angket tidak memuat satu pertanyaan atau sekedar pertanyaan terkait dengan judul penelitian, melainkan serangkaian pertanyaan yang sesuai dengan minat penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Setiap pertanyaan diberi bobot tertentu berdasarkan kriteria (1 sampai 5). Persentase seluruh bobot yang dikumpulkan kemudian dihitung. Dalam penggunaan verbal, total bobot soal dibagi dengan jumlah bobot paling tinggi, lalu dikalikan 100%.

3. Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik sistematis yang bertujuan untuk mendapatkan serta mengumpulkan informasi dalam bentuk pernyataan-pernyataan lisan maupun tertulis mengenai suatu objek atau peristiwa. Tujuan dari teknik wawancara pada penelitian ini adalah mendapatkan informasi terkait kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah seperangkat alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data, menyederhanakan pekerjaan dan meningkatkan hasil sehingga mudah untuk diproses.

1. Tes

Pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan berupa soal literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator untuk menilai keabsahannya. Instrumen tes terdiri dari soal-soal

mata pelajaran IPAS sebanyak 20 soal tes berbentuk pilihan ganda yang mengacu pada indikator kemampuan dalam memahami materi (pengetahuan), konteks dan kompetensi literasi sains pada mata pelajaran IPAS. Hasil dari tes kemudian akan di analisis untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi siswa. Kisi-kisi soal tes kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat pada halaman lampiran.

2. Angket

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner Sikap Sains. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes yang menyebarkan angket kepada siswa. Kuesioner yang disebar digunakan untuk mengukur aspek sains terkait motivasi sains, kepercayaan diri belajar sains, dukungan penelitian ilmiah, dan tanggung jawab lingkungan dan budaya. Hasil dari angket kemudian akan di analisis untuk mengetahui bagaimana aspek sikap pada literasi sains. Kisi-kisi instrumen terdapat pada halaman lampiran.

3. Instrumen wawancara

Instrumen wawancara merupakan pedoman bagi peneliti dalam kegiatan pengumpulan data dengan pedoman wawancara. Dengan kegiatan wawancara peneliti ingin mengetahui dan mengambil data tentang literasi sains siswa serta mengidentifikasi beberapa faktor yang menjadi pengaruh dalam kemampuan literasi siswa. Jenis wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara terstruktur yang dimana wawancara ini berisi sejumlah pertanyaan yang telah direncanakan sebelumnya. Dengan narasumber yang

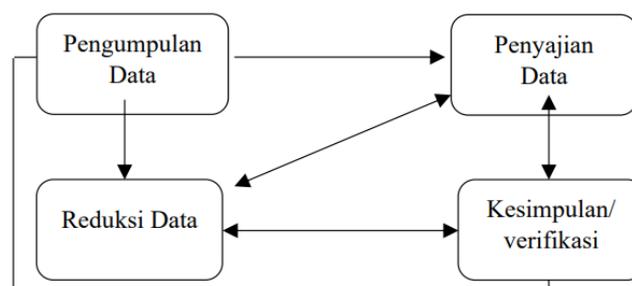
terlibat adalah guru kelas V dan akan ditanyakan pertanyaan yang terkait dengan kemampuan literasi sains siswa kelas V.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan sebuah proses sistematis yang dilakukan dengan mengolah data yang telah didapatkan dari hasil pengumpulan data. Berdasarkan pendapat (Sugiyono, 2016) Analisis data kualitatif adalah proses mengumpulkan dan menyusun data secara sistematis dari dokumen, wawancara, dan sumber lain sehingga hasilnya dapat dengan mudah dipahami dan dibagikan serta didiskusikan dengan orang lain.

Analisis data adalah proses memilah, mengorganisasikan, mengkode atau memberi label, dan mengkategorikan hingga diambil kesimpulan berdasarkan topik atau masalah yang dijawab. Melalui serangkaian kegiatan tersebut data kualitatif dapat disederhanakan sehingga bisa dipahami dengan mudah (Abdul, 2020).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Analisis Data Kualitatif Miles & Huberman. Menurut pendapat Miles & Huberman analisis terdiri dari tiga tahap kegiatan yang saling berkaitan dan berlangsung secara berkelanjutan.



Gambar 3.1 Komponen dalam analisis data

Berdasarkan pada gambar dapat diketahui bahwa setiap komponen pada analisis data saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Untuk penelitian kualitatif, analisis data dilakukan selama proses pengumpulan data dan setelah periode pengumpulan data selesai. Jika hasil yang didapatkan setelah melaksanakan penelitian dirasa masih belum memuaskan maka peneliti dapat melanjutkannya sampai di tahap tertentu dan memperoleh data yang kredibel. analisis data pada setiap tahap dijelaskan sebagai berikut.

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Kegiatan reduksi data adalah kegiatan pemilihan data dan merangkum hal-hal pokok serta memfokuskan hal yang sesuai dengan topik di dalam penelitian yaitu kemampuan literasi sains siswa kelas V SD Negeri 1 Gandu. Berdasarkan pada data yang telah direduksi, dapat diketahui gambaran tentang suatu topik secara jelas. Dengan hasil reduksi data, peneliti akan lebih mudah untuk mengumpulkan data selanjutnya dan melanjutkan kegiatan. Tahapan reduksi data pada penelitian ini yaitu Pertama, kegiatan yang dilakukan adalah mengoreksi hasil jawaban siswa pada soal kemampuan literasi sains, angket penilaian sikap terhadap sains serta angket minat dan motivasi siswa pada pembelajaran IPA. Kedua, melakukan penskoran terhadap hasil yang didapatkan siswa berdasar pedoman penskoran yang ada. Ketiga, setelah diketahui hasil skor yang didapatkan siswa maka langkah selanjutnya adalah merencanakan kegiatan wawancara

berlandaskan pada hasil tersebut. Keempat, melakukan wawancara bersama siswa dan guru kelas V terkait hasil soal kemampuan literasi sains yang didapatkan oleh siswa guna mengetahui kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Kelima, mengidentifikasi hasil wawancara dan menjelaskan kemampuan literasi sains siswa dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi siswa berdasarkan hasil wawancara yang didapat.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah kegiatan reduksi data, hasil yang didapatkan kemudian digabungkan sehingga didapat data hasil reduksi yang jelas dan lengkap. Selanjutnya data akan disajikan untuk menjelaskan beberapa faktor yang menjadi pengaruh kemampuan literasi sains siswa dan kemampuan literasi sains siswa berdasarkan data yang telah didapatkan.

3. *Verification* (verifikasi atau penarikan kesimpulan)

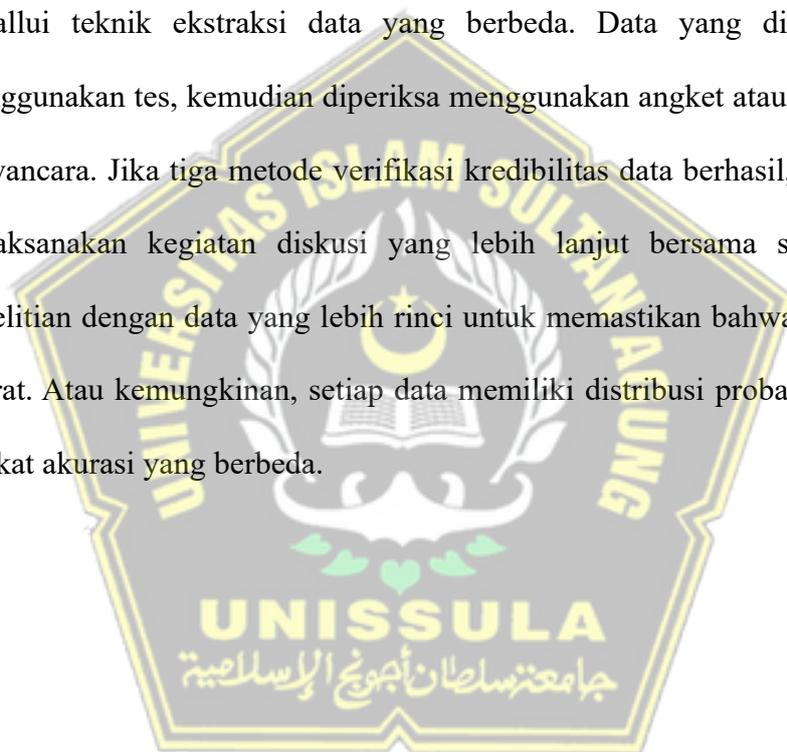
Dalam tahap terakhir analisis data berdasarkan pendapat Miles & Huberman adalah melakukan sebuah penarikan kesimpulan berdasarkan pada data-data yang sudah diperoleh dan telah dilakukan reduksi serta penyajian data. Kesimpulan ini akan dapat menjawab masalah yang telah dirumuskan pada awal penelitian.

G. Pengujian Keabsahan Data

Langkah penelitian yang selanjutnya adalah menguji keabsahan data. Di dalam buku Metode Penelitian oleh (Sugiyono, 2016) pengujian keabsahan data

memiliki beberapa jenis uji yang dapat digunakan diantaranya uji kredibilitas data, uji *dependability*, uji *confirmability*, dan uji *transferability*.

Dalam penelitian ini, para peneliti menggunakan kriteria kredibilitas untuk menilai akurasi data. Penilaian kredibilitas atau keandalan data sehubungan dengan hasil penelitian kualitatif ini dilakukan menggunakan teknik triangulasi. Teknik triangulasi adalah teknik membandingkan data pada sumber yang sama melalui teknik ekstraksi data yang berbeda. Data yang didapat dengan menggunakan tes, kemudian diperiksa menggunakan angket atau kuisioner dan wawancara. Jika tiga metode verifikasi kredibilitas data berhasil, peneliti akan melaksanakan kegiatan diskusi yang lebih lanjut bersama sumber dalam penelitian dengan data yang lebih rinci untuk memastikan bahwa data tersebut akurat. Atau kemungkinan, setiap data memiliki distribusi probabilitas dengan tingkat akurasi yang berbeda.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari proses persiapan penelitian hingga tahap akhir pelaksanaan. Di tahap persiapan penelitian yang dilakukan adalah kegiatan observasi awal, mengidentifikasi fenomena yang ada dan menyusun proposal penelitian terkait kemampuan literasi sains. Kemudian membuat instrumen penelitian yaitu soal tes, pernyataan angket dan pertanyaan wawancara berdasarkan indikator kemampuan literasi sains. Memvalidasikan instrumen kepada ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen sehingga layak dipergunakan dalam penelitian. Pada hasil validasi instrumen yang telah diperoleh dari ahli 1 Nuhyal Ulia S.Pd., M.Pd. dan ahli 2 Sari Yustiana S.Pd., M.Pd. diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penelitian valid dan layak digunakan namun, dengan syarat adanya revisi terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Setelah memperoleh validasi dari ahli, tahap persiapan selanjutnya adalah melakukan revisi terhadap instrumen penelitian dan melakukan koordinasi dengan pihak yang berkaitan dengan penelitian ini.

Tahap pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada Februari 2024 berlokasi di SDN 1 Gandu dengan tujuan mengumpulkan data penelitian menggunakan instrumen tes, angket dan wawancara yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli instrumen penelitian. Pada tahap pengambilan data subjek penelitiannya adalah 10 dari 11 siswa kelas V, dikarenakan terdapat satu siswa yang tidak hadir pada saat pelaksanaan penelitian. Soal tes kemampuan literasi sains yang dibagikan

kepada siswa adalah soal-soal pilihan ganda berdasarkan pada indikator yang mampu mengukur kemampuan literasi sains dan dikerjakan pada saat jadwal mata pelajaran sehingga tidak mengganggu aktivitas belajar. Kegiatan selanjutnya adalah membagikan angket kepada siswa terkait sikap siswa terhadap sains. Setelah kegiatan tersebut selesai kemudian pada hari berikutnya dilaksanakan kegiatan wawancara bersama beberapa siswa yang dipilih berdasarkan dengan skor perolehan yang terendah dan bersama guru kelas V. Kegiatan wawancara dilaksanakan dengan memprioritaskan kesiapan narasumber, sehingga kegiatan wawancara tidak mengganggu aktivitas narasumber.

Pada tahap ini juga dilaksanakan kegiatan menganalisis hasil lembar jawab siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan literasi sains. Menganalisis hasil lembar angket yang telah diisi oleh siswa terkait dengan sikap siswa terhadap sains. Kegiatan wawancara bersama empat siswa yang mendapatkan nilai terendah dan wawancara bersama guru kelas V untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang berpotensi menjadi pengaruh kemampuan literasi sains siswa. Lembar jawab tes, angket dan wawancara tertera pada halaman lampiran.

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Pada sub pembahasan ini disajikan beberapa data hasil penelitian yang diantaranya adalah hasil tes, hasil angket sikap serta hasil wawancara bersama narasumber.

a. Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains

Pada kegiatan pengumpulan data peneliti menggunakan soal-soal tes berupa pilihan ganda berpedoman pada indikator kemampuan literasi sains yang telah dikembangkan oleh PISA untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi sains siswa. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini merupakan materi yang ada di semester genap periode 2023/2024 dengan sebanyak 20 soal pilihan ganda.

Kriteria tingkat kemampuan literasi sains berdasarkan indikatornya ditentukan menggunakan data hasil tes yang telah diperoleh.

Tabel 4.1 Tingkat kemampuan literasi sains

Nilai	Kriteria
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

Adapun data hasil rekapitulasi jawaban siswa terdapat pada halaman lampiran. Pada tabel data hasil rekapitulasi jawaban siswa dapat diketahui persentase setiap indikator. Pada indikator kemampuan literasi sains yaitu “Menjelaskan fenomena secara ilmiah”, persentase siswa menjawab benar adalah 44% dengan kriteria rendah. Pada indikator yang kedua yaitu

“Mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah”, persentase dari siswa yang menjawab benar adalah 35% dengan kriteria sangat rendah. Dan pada indikator kemampuan literasi sains yang selanjutnya yaitu “Menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah”, siswa menjawab benar memperoleh persentase 34% dengan kriteria sangat rendah.

Berikut tabel data nilai perolehan siswa berdasarkan hasil pengerjaan soal tes:

Tabel 4.2 hasil nilai tes kemampuan literasi sains

Inisial siswa	Nilai	Kriteria
AAS	25	Rendah
ASN	40	Rendah
AMF	35	Rendah
AVN	35	Rendah
DAL	45	Sedang
MRA	35	Rendah
NA	30	Rendah
NCA	30	Rendah
SNAP	50	Sedang
WNH	65	Tinggi
Rata-rata	39	Rendah

Berdasarkan pada tabel nilai perolehan siswa diatas dapat diketahui bahwa dari 10 siswa yang telah mengerjakan dan memperoleh nilai, terdapat

satu siswa yang menerima hasil dari kriteria tinggi, dua siswa yang mendapatkan hasil berdasarkan kriteria sedang, dan tujuh siswa yang menerima skor berdasarkan kriteria rendah. Dari data tabel tersebut diketahui nilai rata-rata yang didapatkan oleh siswa adalah 39 dengan nilai paling rendah adalah 25 dan nilai paling tinggi adalah 65.

Berdasarkan data yang disebutkan di atas, juga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh siswa hampir seluruhnya rendah dan masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu dengan nilai minimal 75. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah.

Berdasarkan pada hasil nilai yang telah didapatkan siswa, berikut tabel persentase hasil berdasarkan pada setiap indikator literasi sains di soal.

Tabel 4.3 Hasil tes kemampuan literasi sains

Indikator	Persentase Rata-Rata	Persentase Keseluruhan	Kategori
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	44%	39%	Rendah
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah	35%		

Menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.	34%		
--	-----	--	--

Pada data tabel diatas diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi sains siswa dengan berdasarkan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah diperoleh nilai persen sebesar 44% dengan kategori sedang. Pada indikator megevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah diperoleh nilai persen sebesar 35% dengan kategori rendah. Sedangkan pada indikator menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah diperoleh skor sebesar 34% dimana termasuk dalam kategori rendah. Dari data tersebut diperoleh simpulan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah dimana persentase keseluruhan yang didapatkan hanya sebesar 39% dengan kategori rendah.

b. Hasil Angket Sikap Siswa Terhadap Sains

Pada kegiatan pengumpulan data penelitian digunakan lembar angket dengan 28 butir pernyataan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi terkait sikap siswa terhadap sains. Pernyataan yang dibuat berdasarkan pada indikator kemampuan literasi sains diantaranya yaitu yang pertama, Motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam sains. Kedua, Keyakinan siswa dalam belajar sains. Ketiga, Dukungan terhadap investigasi ilmiah. Dan yang keempat, Tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya. Rekapitulasi hasil angket terdapat pada halaman lampiran.

Tabel 4.4 Hasil Angket kemampuan literasi sains

Indikator	Persentase Rata-Rata	Persentase Keseluruhan	Kategori
Motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam sains	66%	71%	Baik
Keyakinan siswa dalam belajar sains	71%		
Dukungan terhadap penyelidikan ilmiah	82%		
Tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya	73%		

Berdasarkan data yang disajikan melalui tabel diatas dapat diketahui bahwa sikap siswa terhadap sains pada indikator Motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam sains diperoleh nilai persen rata-rata 66% dengan kategori baik. Pada indikator Keyakinan siswa dalam belajar sains diperoleh 71% dengan kategori baik. Pada indikator Dukungan terhadap penyelidikan ilmiah diperoleh 82% dengan kategori sangat baik. Dan pada indikator Tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya diperoleh 73% dengan kategori baik. Berdasarkan data dapat diketahui bahwa persentase keseluruhan adalah 71% dengan kategori baik yang berarti siswa kelas V memiliki sikap positif terhadap sains.

c. Hasil Wawancara

Pada hasil wawancara ini akan disajikan data hasil wawancara bersama siswa dan guru. Dimana siswa yang diwawancarai adalah siswa dengan perolehan nilai yang rendah pada tes kemampuan literasi sains yang berjumlah empat siswa. Dan guru yang akan diwawancarai adalah guru kelas V. Pada kegiatan wawancara ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas V.

1) Hasil wawancara dengan siswa

Kegiatan wawancara dengan siswa dilaksanakan pada hari Rabu, 7 Februari 2024 pada pukul 09.00-selesai dan berlokasi di SDN 1 Gandu. Kegiatan wawancara dilaksanakan satu hari setelah siswa mengerjakan instrumen tes dan angket. Sesuai dengan yang telah direncanakan, pada kegiatan wawancara ini dilaksanakan bersama 4 siswa yang mendapat nilai terendah dalam mengerjakan soal kemampuan literasi sains dan guru kelas V. Dengan tujuan untuk mengetahui faktor yang menjadi pengaruh bagi kemampuan literasi sains siswa. Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilaksanakan.

a) Siswa dengan inisial AAS.

P : “Bagaimana perasaanmu ketika mengikuti pembelajaran IPA?”

N : “Seru, dan sangat membuat inspirasi.”

P : “Apakah kamu merasa puas dengan pembelajaran IPA yang sudah dilaksanakan?”

N : “Puas, senang saja.”

P : “Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal-soal IPA?”

N : “Pusing, soalnya susah.”

P : “Apakah kamu membaca petunjuk pengerjaan soal dan bacaan soal dengan sungguh-sungguh?”

N : “Tidak, membaca”

P : “Bagaimana tanggapanmu jika mendapat nilai IPA yang kurang/rendah?”

N : “Biasa saja”

P : “Selain disekolah, apakah kamu juga belajar IPA di luar jam sekolah?”

N : “Iya”

Berdasarkan jawaban yang diberikan pada pertanyaan satu dapat diketahui bahwa siswa merasa antusias saat pembelajaran IPA berlangsung. Jawaban pertanyaan nomor 2 menunjukkan bahwa siswa merasa puas dengan kegiatan pembelajaran IPA yang sudah dilaksanakan. Dari jawaban nomor 3 dapat disimpulkan bahwa siswa merasa kesulitan saat mengerjakan soal, mereka tidak yakin dengan jawabannya karena beranggapan bahwa soal yang diberikan susah dikerjakan. Pada nomor 4 diketahui bahwa siswa tidak membaca petunjuk pengerjaan soal, namun siswa tersebut membaca bacaan serta soal-soal yang ada. Jawaban nomor 5 didapatkan informasi bahwa siswa merasa biasa saja saat mendapatkan nilai rendah, hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa kurang memiliki semangat dan motivasi

belajar. Kemudian pada pertanyaan ke-6 didapatkan informasi bahwa siswa memiliki keinginan untuk belajar di luar jam sekolah.

b) Siswa dengan inisial AVN

P : “Bagaimana perasaanmu ketika mengikuti pembelajaran IPA?”

N : “Sangat tidak suka”

P : “Apakah kamu merasa puas dengan pembelajaran IPA yang sudah dilaksanakan?”

N : “Puas karena menyenangkan”

P : “Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal-soal IPA?”

N : “Merasa kesulitan.”

P : “Apakah kamu membaca petunjuk pengerjaan soal dan bacaan soal dengan sungguh-sungguh?”

N : “Iya”

P : “Bagaimana tanggapanmu jika mendapat nilai IPA yang kurang/rendah?”

N : “Biasa saja”

P : “Selain disekolah, apakah kamu juga belajar IPA di luar jam sekolah?”

N : “Iya, pas dirumah”

Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh siswa, didapatkan beberapa informasi diantaranya yaitu kesatu, siswa tidak memiliki perhatian yang tinggi terhadap pembelajaran IPA dikarenakan siswa tersebut tidak menyukai pembelajaran IPA. Kedua, siswa merasa puas dengan

pembelajaran yang telah dilaksanakan. ketiga, siswa merasa kesulitan saat diminta untuk mengerjakan soal-soal IPA tetapi siswa tetap memiliki kemauan untuk membaca petunjuk pengerjaan dan bacaan soal. Keempat, siswa kurang memiliki motivasi belajar sehingga siswa merasa biasa saja saat mendapatkan nilai yang rendah. Kelima, siswa memiliki keinginan untuk belajar IPA diluar jam sekolah yaitu pada saat dirumah.

c) Siswa dengan inisial NA

P : “Bagaimana perasaanmu ketika mengikuti pembelajaran IPA?”

N : “Terasa sulit”

P : “Apakah kamu merasa puas dengan pembelajaran IPA yang sudah dilaksanakan?”

N : “Tidak, karena sulit”

P : “Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal-soal IPA?”

N : “Tidak senang”

P : “Apakah kamu membaca petunjuk pengerjaan soal dan bacaan soal dengan sungguh-sungguh?”

N : “Dibaca, tapi ada yang tidak dibaca”

P : “Bagaimana tanggapanmu jika mendapat nilai IPA yang kurang/rendah?”

N : “Biasa saja”

P : “Selain disekolah, apakah kamu juga belajar IPA di luar jam sekolah?”

N : “Tidak”

Pada hasil wawancara bersama siswa tersebut, didapatkan beberapa informasi terkait kemampuan literasi sains siswa. Diantaranya, siswa merasa kesulitan disaat mengikuti proses pembelajaran IPA. Siswa juga merasa tidak puas dengan pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan dengan alasan merasa kesulitan. Pada saat mengerjakan soal-soal siswa merasa tidak senang namun siswa masih memiliki keinginan untuk membaca petunjuk pengerjaan dan soal bacaan meskipun tidak semuanya. Dari hasil wawancara juga didapat informasi bahwa siswa kurang memiliki motivasi dalam pembelajaran IPA yang ditunjukkan dengan siswa merasa biasa saja saat mendapat nilai rendah dan siswa juga tidak belajar IPA diluar jam sekolah.

d) Siswa dengan inisial NCA

P : “Bagaimana perasaanmu ketika mengikuti pembelajaran IPA?”

N : “Tidak suka, pertanyannya sulit kak”

P : “Apakah kamu merasa puas dengan pembelajaran IPA yang sudah dilaksanakan?”

N : “Tidak, saya tidak bisa pelajaran IPAS”

P : “Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal-soal IPA?”

N : “Pusing”

P : “Apakah kamu membaca petunjuk pengerjaan soal dan bacaan soal dengan sungguh-sungguh?”

N : “Tidak, langsung diisi”

P : “Bagaimana tanggapanmu jika mendapat nilai IPA yang kurang/rendah?”

N : “Biasa saja”

P : “Selain disekolah, apakah kamu juga belajar IPA di luar jam sekolah?”

N : “Tidak”

Hasil wawancara yang dilaksanakan bersama dengan siswa tersebut memperoleh beberapa informasi terkait kemampuan literasi sains siswa yang bersangkutan diantaranya adalah siswa merasa tidak suka mengikuti pembelajaran IPA dengan alasan bahwa pertanyaan pada pembelajaran sulit untuk dikerjakan. Siswa tidak memiliki ketertarikan dengan pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan dengan alasan bahwa siswa tersebut tidak bisa pelajaran IPA. Pada saat pengerjaan soal-soal siswa merasa kesulitan dan langsung mengisi jawaban tanpa membaca petunjuk dan bacaan soal. Diketahui bahwa siswa tersebut kurang memiliki motivasi belajar dengan diperolehnya jawaban bahwa siswa merasa biasa saja saat endapat nilai rendah dan tidak belajar IPA selain di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara siswa hampir semua siswa belum memenuhi indikator kemampuan literasi sains. Didapatkan informasi bahwa keempat siswa mengalami kesulitan dan belum terbiasa dalam mengerjakan soal-soal IPAS yang berpedoman pada indikator literasi sains berdasarkan *framework* PISA

2) Hasil wawancara dengan guru kelas V

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan didapatkan beberapa informasi terkait topik penelitian. Kemampuan literasi sains adalah kemampuan dimana anak mampu menangkap materi tentang sains yang diberikan oleh guru maupun dari bacaan. Tidak hanya mampu membaca, tetapi juga mampu menangkap materi dari buku dan media lainnya. Pada pernyataan ini memenuhi indikator pengetahuan terkait topik penelitian yaitu kemampuan literasi sains.

Pada indikator pertanyaan terkait relevansi pembelajaran IPA dengan kemampuan literasi sains belum terpenuhi. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan informasi yang didapatkan melalui kegiatan wawancara bersama guru, sampai saat ini di SDN 1 Gandu terutama di kelas V belum mengembangkan kemampuan literasi sains dan hanya cenderung berfokus pada literasi dan numerasi.

Literasi sains menjadi hal yang fundamental dalam kegiatan pembelajaran, dengan kemampuan literasi sains siswa akan mampu mengetahui fenomena-fenomena ilmiah yang ada di sekitar mereka berdasarkan fakta yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan kemampuan literasi sains siswa kelas V masih tergolong sangat rendah. Pada kenyataannya literasi dan numerasi yang menjadi fokus pengembangan di sekolah masih belum mengalami kemajuan yang signifikan dan masih rendah. Sehingga

hal tersebut menjadi PR bagi bapak ibu guru di SDN 1 Gandu dan belum dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswanya.

Pada indikator mengidentifikasi berbagai faktor pengaruh kemampuan literasi sains didapatkan informasi bahwa ada berbagai faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 1 Gandu. Faktor-faktor tersebut adalah:

- a) Literasi sains di sekolah belum dilakukan sejak kelas rendah.

Literasi sains seharusnya dikenalkan sejak kelas rendah sehingga siswa akan dapat mengasah pengetahuan ilmiah dan terbiasa dengan fenomena ilmiah yang terjadi di lingkungan sekitar. Dengan pengenalan dini maka siswa akan mampu mengembangkan kemampuan literasi sains yang dimiliki.

- b) Faktor keluarga. literasi sains siswa juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan keluarga. Dimana diketahui bahwa masih banyak keluarga siswa yang berlatar belakang pendidikan rendah. Hal tersebut dapat berdampak kepada kemampuan literasi sains siswa. Lingkungan keluarga yang tidak mendukung menjadikan siswa terbatas dan kurang memiliki kesempatan untuk mengasah kemampuannya.

- c) Faktor tenaga pendidik. Pada beberapa tahun kebelakang, sdn 1 gandu mengalami kekurangan tenaga pendidik. Hal tersebut tentunya sangat berdampak bagi siswa. Dengan kurangnya tenaga pendidik maka guru yang seharusnya berfokus pada

kelas tertentu harus membagi perhatian dengan beberapa kelas sehingga guru tidak dapat memaksimalkan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan literasi sains siswa.

- d) Sarana dan prasarana. Pada tahun sebelumnya, sdn 1 gandu belum maksimal dalam memberikan dukungan terhadap pengembangan kemampuan literasi sains. Belum adanya sarana dan prasarana yang memadai dan menunjang kegiatan siswa dalam mengembangkan kemampuannya, menjadi salah satu faktor yang ikut mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa.

2. Hasil Analisis Data

Berdasarkan analisis data yang telah disajikan pada poin sebelumnya dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mampu memenuhi indikator literasi sains dalam mengerjakan soal. Dalam menyelesaikan angket diketahui bahwa siswa telah memenuhi setiap indikator kemampuan literasi sains pada domain sikap. Dalam proses wawancara diketahui bahwa terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Hal tersebut dijabarkan sebagai berikut.

- a. Kemampuan literasi sains siswa berdasarkan hasil tes

Pada data hasil penelitian yang diperoleh, diketahui bahwa siswa belum mampu mencapai indikator kemampuan literasi sains dalam menyelesaikan tes.

1) Indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah

Pada indikator ini data didapatkan dari tes dimana rata-rata siswa belum memenuhi indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah. Berdasarkan pada tes sebanyak 7 siswa di nomor 1, 6 siswa di nomor 2, 4 siswa di nomor 3, 0 siswa di nomor 4, 3 siswa di nomor 5, 6 siswa di nomor 6, 3 siswa di nomor 7, 5 siswa di nomor 8 dan 6 siswa di nomor 9 telah memenuhi indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah.

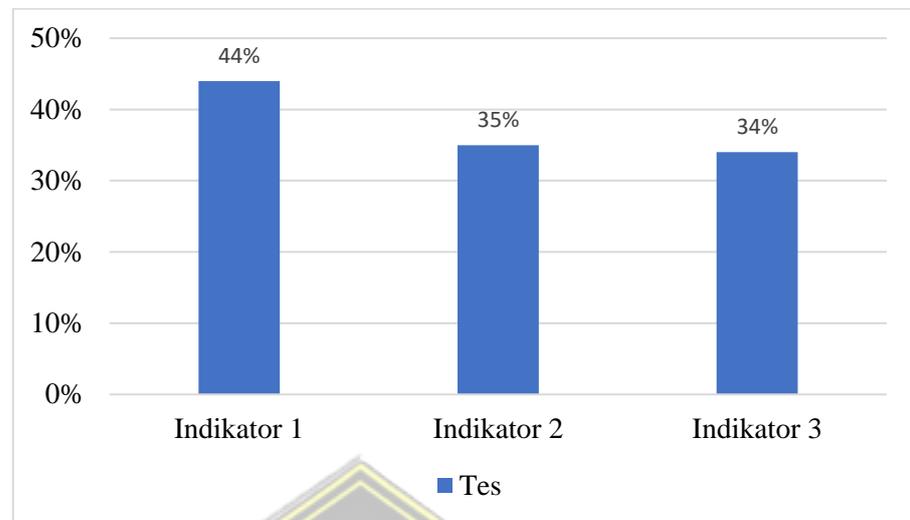
2) Indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah

Pada indikator ini data didapatkan dari tes dimana rata-rata siswa belum mampu memenuhi indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah. Diketahui bahwa sebanyak 7 siswa di nomor 10, 3 siswa di nomor 11, 3 siswa di nomor 12 dan 1 siswa di nomor 13 yang telah memenuhi indikator tersebut.

3) Indikator menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah.

Pada indikator ini data didapatkan dari tes dimana rata-rata siswa masih belum memenuhi indikator menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Sebanyak 0 siswa di nomor 14, 4 siswa di nomor 15, 4 siswa menjawab benar di nomor 16, 5 siswa di nomor 17, 4 siswa di nomor 18, 1 siswa di nomor 19 dan 6 siswa di nomor 20 yang telah memenuhi indikator tersebut.

Berdasarkan penjabaran diatas, didapatkan hasil kemampuan literasi sains siswa dalam menyelesaikan tes pada setiap indikatornya dapat dilihat dalam daigram batang berikut.



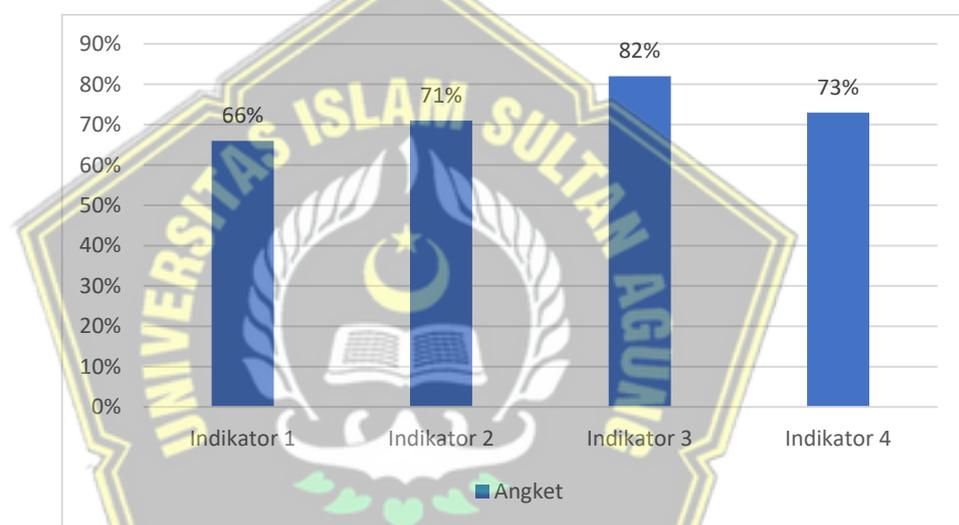
Gambar 4.1 Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam menyelesaikan soal

Dari penyajian data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan literasi sains dari indikator satu yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah yang dapat dilihat di bagian hasil tes yang memperoleh rata-rata sebesar 44%. Pada indikator dua yaitu mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah yang dapat dilihat pada hasil tes memperoleh rata-rata sebesar 35% dan pada indikator ketiga yaitu menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah yang dapat dilihat pada hasil tes memperoleh rata-rata sebesar 34%. Pada indikator yang ketiga ini merupakan indikator yang mendapatkan rata-rata paling rendah diantara indikator lainnya. Berdasarkan hasil identifikasi, hal tersebut terjadi dikarenakan pada saat mengerjakan soal yang disajikan informasi melalui teks bacaan, tabel dan gambar, hampir sebagian besar siswa belum mampu mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi informasi ataupun

data ilmiah yang disajikan pada soal tersebut. Sehingga, siswa kesulitan untuk menyimpulkan sebuah jawaban yang benar.

b. Kemampuan literasi sains siswa berdasarkan hasil angket

Dalam mengisi angket sikap siswa telah mencapai indikator dari kemampuan literasi sains. Hasil kemampuan literasi sains siswa dalam menyelesaikan angket sikap berdasarkan setiap indikatornya dapat dilihat pada gambar diagram batang berikut.



Gambar 4.2 Persentase Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam menyelesaikan angket

Berdasarkan data yang telah disajikan pada gambar fiagram diatas dapat dijelaskan kesimpulan sebagai berikut:

1) Indikator motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam sains

Pada indikator ini data didapatkan dari angket dimana rata-rata siswa sudah memenuhi indikator motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam sains dengan perolehan rata-rata persen sebesar 66%. Data siswa yang telah memenuhi indikator ini dapat dilihat pada halaman lampiran. pada

indikator ini memperoleh rata-rata persen yang paling rendah dibandingkan dengan indikator yang lain. Berdasarkan data hasil angket dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa merasa tidak bersemangat dalam mengikuti pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan, Siswa mengalami kesulitan saat berpartisipasi dalam pelajaran IPA. Selain itu siswa juga merasa tidak memiliki keinginan yang kuat untuk lebih mempelajari IPA kedepannya.

2) Indikator keyakinan siswa dalam belajar sains

Pada indikator ini data didapatkan dari angket dimana rata-rata siswa sudah memenuhi indikator keyakinan siswa dalam belajar sains dengan perolehan rata-rata persen sebesar 71%. Data siswa yang telah memenuhi indikator ini dapat dilihat pada halaman lampiran.

3) Indikator dukungan terhadap penyelidikan ilmiah

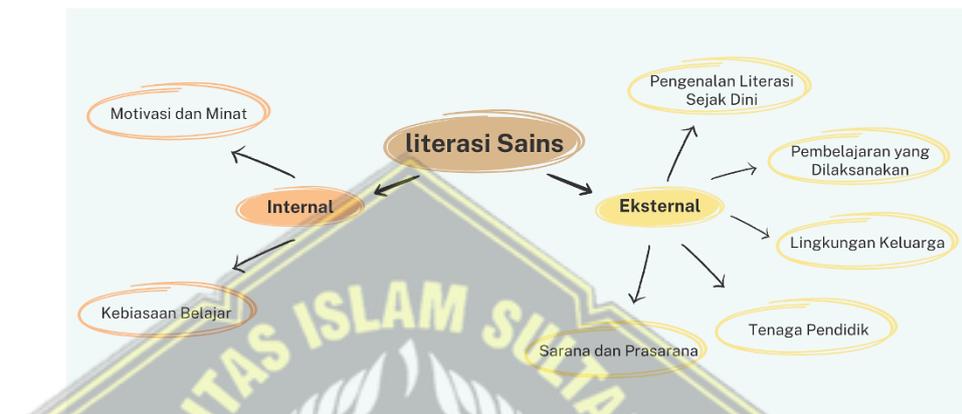
Pada indikator ini data didapatkan dari angket dimana rata-rata siswa sudah memenuhi indikator dukungan terhadap penyelidikan ilmiah dengan perolehan rata-rata persen sebesar 82%. Data siswa yang telah memenuhi indikator ini dapat dilihat pada halaman lampiran.

4) Indikator tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya

Pada indikator ini data didapatkan dari angket dimana rata-rata siswa sudah memenuhi indikator tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya dengan perolehan rata-rata persen sebesar 66%. Data siswa yang telah memenuhi indikator ini dapat dilihat pada halaman lampiran.

c. Faktor pengaruh kemampuan literasi sains

Dari data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diketahui beberapa faktor yang menjadi pengaruh pada kemampuan literasi sains siswa kelas V di SDN 1 Gandu yang dapat diketahui melalui gambar berikut.



Gambar 4.3 Faktor-faktor Literasi Sains

Dari gambar peta konsep yang telah disajikan di atas diperoleh kesimpulan bahwa ada dua jenis faktor yang menjadi pengaruh kemampuan literasi sains siswa yaitu faktor internal, terdiri dari motivasi dan minat siswa dalam sains dan kebiasaan belajar. Serta Faktor eksternal yang terdiri dari pengenalan literasi sejak dini, pembelajaran yang dilaksanakan, lingkungan keluarga, tenaga pendidik dan sarana prasarana.

B. Pembahasan

Dengan sub bab ini akan diuraikan pembahasan terkait temuan dalam penelitian yang telah dilaksanakan melalui soal, angket dan wawancara di SDN 1 Gandu. Adapun pokok pembahasannya adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan Literasi Sains Siswa

Dari hasil penelitian dengan instrumen soal didapat informasi dimana kemampuan literasi sains siswa masih tergolong dalam kategori rendah dengan perolehan nilai yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal tersebut didapatkan dari hasil tes sebanyak 20 soal dengan indikator yang mengacu pada kemampuan literasi sains siswa. berdasarkan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, nilai persen siswa menjawab benar adalah 44% yang memiliki kategori rendah. hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh (Komariyah, 2021) yang berpendapat bahwa pada soal dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, kebanyakan siswa masih menjawab soal dengan asal menebak saja tanpa memahami konsep yang ada disetiap soal yang mereka jawab. Pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah diperoleh rata-rata persen adalah 35% dengan kategori rendah. pada soal dengan indikator ini berisi soal dengan gambar dan bacaan terkait materi. Sebagian besar Siswa menjawab pertanyaan tanpa melakukan pengamatan terhadap gambar maupun membaca bacaan soal terlebih dahulu. Kemudian pada soal dengan indikator menginterpretasikan data dan bukti ilmiah didapat nilai persen sebesar 34% yang termasuk dalam kategori rendah. Pada soal dengan indikator ini diketahui bahwa sebagian besar siswa mengerjakan soal tanpa mengetahui langkah-langkah penyelesaiannya terlebih dahulu sehingga siswa tidak mampu membuat kesimpulan suatu fenomena berdasarkan pada konsepnya. Fenomena tersebut didukung oleh hasil penelitian (Jufrida et al.,

2019) yang mengatakan bahwa rendahnya literasi sains di Indonesia mencerminkan sebagian besar siswa tidak mampu menelaah dan mengimplementasikan konsep tersebut sebagai langkah dalam memecahkan suatu masalah. Siswa cenderung hafal konsep namun masih kurang dalam penggunaan pengetahuan mereka.

Berdasarkan pada hasil penelitian dengan instrumen angket didapat bahwa kemampuan literasi sains siswa pada domain sikap siswa diperoleh rata-rata persentase keseluruhan capaian indikator adalah sebesar 71% dengan kategori tinggi, hal tersebut cukup berbeda dengan hasil wawancara yang telah dilakukan. Pada indikator sikap terhadap sains sebagian besar siswa telah mencapai indikator Motivasi, minat dan keterlibatan siswa dalam kegiatan sains, keyakinan siswa dalam belajar sains, serta dukungan terhadap penyelidikan ilmiah dan Tanggung jawab terhadap lingkungan dan budaya dengan kategori baik. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Komariyah, 2021) bahwa siswa sudah memiliki potensi dalam dirinya, hanya perlu adanya pembiasaan untuk diberikan soal berbasis pada literasi sains dan pembiasaan aktivitas yang meningkatkan kemampuan literasi sains.

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Sains

Berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi terkait berbagai faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa diantaranya adalah.

a. Faktor Internal

Faktor ini muncul dari diri pribadi siswa. Pada faktor ini terdapat hal yang menjadi pengaruh adalah motivasi dan minat siswa dalam sains, siswa yang memiliki motivasi serta minat rendah dalam kegiatan yang berkaitan sains. Siswa yang memiliki motivasi dan minat yang rendah mengakibatkan siswa menjadi kesulitan dalam proses belajar sehingga siswa tersebut akan cenderung tidak menguasai kemampuan literasi sains, begitupun sebaliknya. Selain itu, kebiasaan belajar juga menjadi pengaruh kemampuan literasi sains siswa. apabila kebiasaan belajar siswa termasuk kategori baik atau dapat diartikan siswa rajin belajar, dengan sering membaca dan berlatih soal-soal sehingga siswa akan terbiasa dalam hal kecakapan ilmiah dan akan memiliki dampak positif terhadap kecakapan literasi sains siswa.

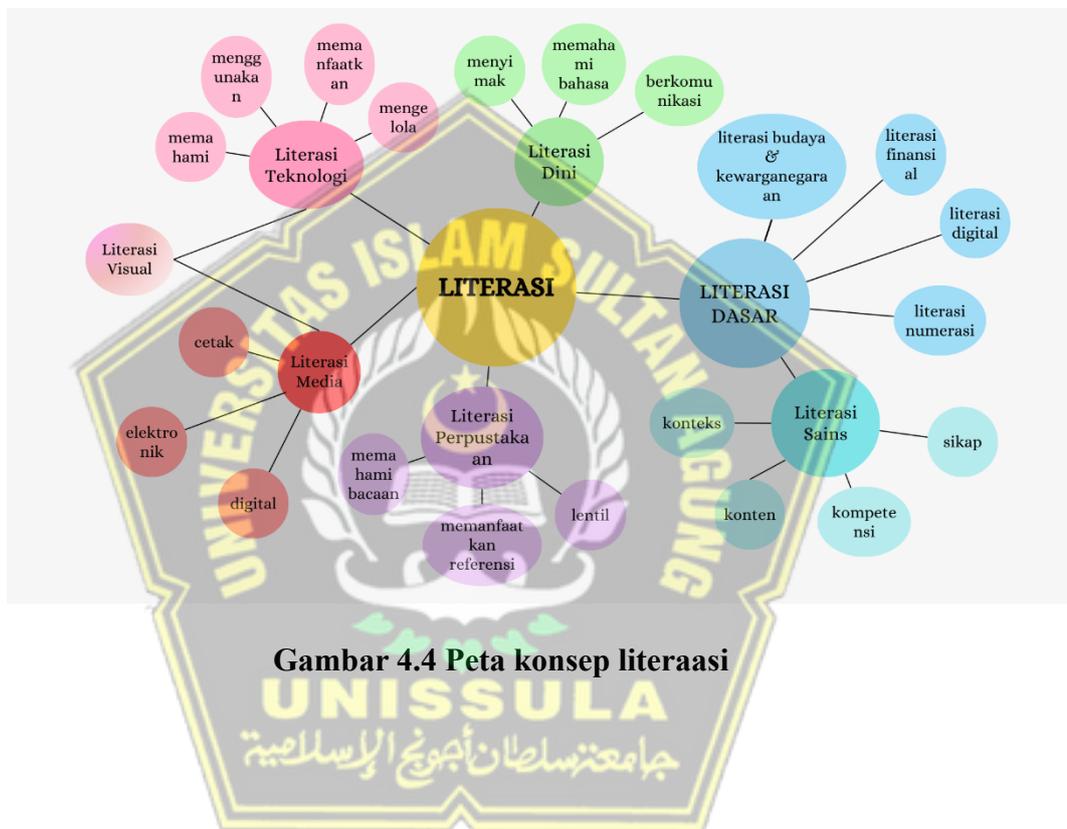
b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal berasal dari lingkungan sekitar siswa, diantaranya. Pertama, pengenalan literasi sejak dini, pada informasi yang diperoleh, siswa tidak dikenalkan dan dibiasakan dengan literasi sains sejak kelas rendah. Sehingga, hal tersebut menyebabkan siswa kesulitan untuk mengasah kemampuan literasi sains yang dimiliki. Kedua, pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dapat diketahui bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum meningkatkan kemampuan literasi sains, hal tersebut menjadi salah satu pengaruh rendahnya kemampuan literasi sains. Hal tersebut sependapat dengan penelitian (Gerde

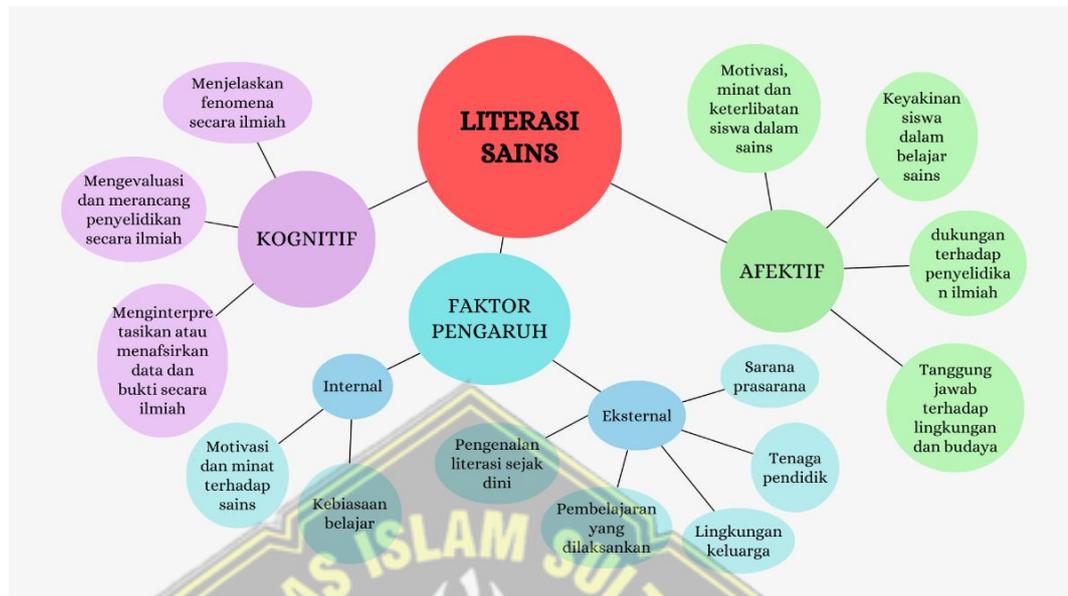
et al., 2018) Ketika seorang guru memiliki lebih banyak pengetahuan konten di suatu bidang, hal ini dapat menghasilkan efektivitas yang lebih tinggi dan pendekatan pembelajaran yang berbeda sehingga dapat mengembangkan kemampuan literasi sains secara efektif. Ketiga, faktor lingkungan keluarga. Berdasarkan informasi yang diperoleh dapat diketahui bahwa lingkungan keluarga yang kurang mendukung, siswa yang berasal dari lingkungan keluarga dengan latar pendidikan yang tergolong rendah akan memiliki keterbatasan dalam eksplorasi diri dan pengembangan kemampuan literasi sains. Keempat, faktor tenaga pendidik. Kurangnya tenaga pendidik yang tersedia di sekolah menjadikan siswa tidak mendapat perhatian penuh dalam proses pengembangan kemampuan literasi sains yang dimiliki. Dan yang kelima adalah faktor sarana prasarana, terbatasnya ketersediaan sarana dan prasarana yang disediakan oleh sekolah menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan literasi sains siswa. keadaan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Suwito, 2022) yang mengatakan bahwa dengan tidak adanya laboratorium guna menunjang kegiatan praktikum dan kegiatan ilmiah lainnya serta kurangnya ketersediaan buku-buku referensi menjadikan kegiatan siswa belum mengembangkan kemampuan literasi sains.

Berdasarkan uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berpedoman pada literasi sains masih mengalami kesulitan dan belum dapat memenuhi indikator kemampuan literasi sains. Namun pada angket sikap siswa menunjukkan adanya sikap yang baik

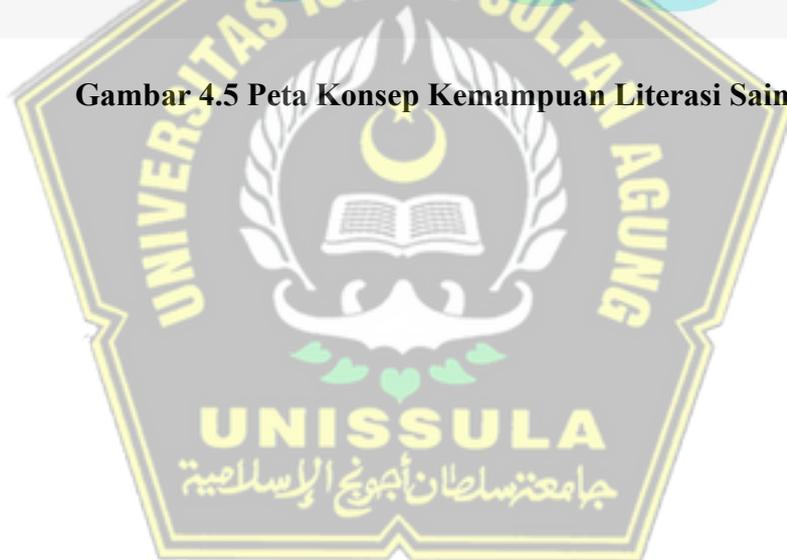
terhadap sains ditunjukkan dengan terpenuhinya indikator literasi sains dalam angket sikap terhadap sains. Dari hasil pembahasan juga didapat sebuah kesimpulan dimana faktor eksternal dan faktor internal menjadi pengaruh bagi kemampuan literasi siswa. Secara garis besar topik pembahasan pada penelitian ini disajikan melalui gambar peta konsep berikut.



Gambar 4.4 Peta konsep literasi



Gambar 4.5 Peta Konsep Kemampuan Literasi Sains



BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 1 Gandu masih tergolong rendah ditunjukkan dengan nilai persentase hasil tes sebesar 39%. Siswa belum mampu memenuhi indikator kemampuan literasi sains pada soal yang telah dikerjakan. Dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah diperoleh nilai persen sebesar 44% dengan kategori sedang. Pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah diperoleh nilai persen sebesar 35% dengan kategori rendah. Sedangkan pada indikator menginterpretasikan atau menafsirkan data dan bukti secara ilmiah diperoleh skor sebesar 34% dengan kategori rendah. Pada sikap terhadap sains diperoleh nilai persentase keseluruhan sebesar 71% dengan kategori baik. Siswa telah memenuhi indikator kemampuan literasi sains pada domain sikap namun masih diperlukan adanya peningkatan. Dapat diperoleh kesimpulan bahwasanya kemampuan literasi sains siswa pada ranah pengetahuan masih tergolong rendah dan kemampuan literasi sains siswa pada ranah sikap dalam kategori baik namun perlu adanya peningkatan.
2. Kemampuan literasi sains siswa yang rendah dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dibagi menjadi dua. Faktor internal yang terdiri dari motivasi

dan minat siswa terhadap sains dan kebiasaan belajar. Serta faktor eksternal yang terdiri dari pengenalan literasi sejak dini, pembelajaran yang dilaksanakan, lingkungan keluarga, tenaga pendidik dan sarana prasarana.

B. SARAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilaksanakan terkait dengan kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 1 Gandu dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan bagi siswa agar dapat lebih melatih kemampuan literasi sains yang dimiliki. Dalam mengerjakan soal, siswa perlu lebih memperhatikan bacaan soal dan langkah-langkah pengerjaan yang benar sesuai dengan konsep yang ada pada soal.
2. Perlu adanya model maupun metode pembelajaran yang mengembangkan literasi sains siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa perlu dibiasakan dengan kegiatan-kegiatan yang akan mengasah kemampuan literasi sains dan siswa dibiasakan agar dapat menjawab soal-soal yang berlandaskan indikator literasi sains.
3. Bagi sekolah, perlu adanya upaya untuk memaksimalkan dan menyediakan sarana prasarana yang menunjang kegiatan siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A. (2020). Teknik Analisis Data Analisis Data. *Analisis Data Kualitatif (Sira Anak Saleh)*, 1–15.
- Basuki, K. (2019). Kajian Sains. *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, 53(9), 1689–1699.* www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design. In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Etistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, & Amat Nyoto. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Jurnal Pendidikan, 1*, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Firdaus, M. (2021). *Implementasi Program Penguatan Literasi Membaca Al-Qur'an di MTs SAROJA NU Undaan Kidul Karanganyar Demak. 2(2)*, 8–32. <http://repository.iainkudus.ac.id/6393/>
- Gerde, H. K., Pierce, S. J., Lee, K., & Van Egeren, L. A. (2018). Early Childhood Educators' Self-Efficacy in Science, Math, and Literacy Instruction and Science Practice in the Classroom. *Early Education and Development, 29(1)*, 70–90. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1360127>
- Ilsadiati. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPA di SD Negeri Unggul Lampeuneuryt Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2(4)*, 27–35. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/7706>
- Irma, A. (2021). *Analysis of Science Literacy Ability of Students in Grade VII Junior High School Tarakan City. 3(2)*, 114–126.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & ... (2019). Scientific Literacy and Science Learning Achievement at Junior High School. *International Journal of ...* <https://eric.ed.gov/?id=EJ1238303>
- Jupriyanto, Yustiana, S., Sari, Y., & Pratiwi, E. I. (2023). The Effect of Environmental Approach on Critical Thinking Ability in Elementary School Students' Science Content. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 1(1)*, 61–71. <https://doi.org/10.30659/pendas.10.1.61-71>
- Kemendikbud. (2016). *Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Menengah Atas. v+40.*
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar.* <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>
- Komariyah, U. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Kelas XI Pada materi Usaha dan Energi. In *Repository.Uinjkt.Ac.Id.*
- Liza, M. Y. (2023). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Literasi Sains terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. 1–12.*

- [http://eprints.unm.ac.id/33060/%0Ahttp://eprints.unm.ac.id/33060/1/2.
Artikel_Muh Yusuf Liza.pdf](http://eprints.unm.ac.id/33060/%0Ahttp://eprints.unm.ac.id/33060/1/2.Artikel_Muh%20Yusuf%20Liza.pdf)
- Noor, F. M. (2020). Memperkenalkan Literasi Sains Kepada Peserta Didik: Perspektif Calon Guru PIAUD. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 056. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.7066>
- Nugroho, S. A. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Bertema Interaksi di Kabupaten Purbalingga. *Skripsi, FMIPA*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nurlaili, Ilhamdi, M. L., & Astria, F. P. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 1 Sukarara Pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1690–1698.
- OECD. (2015). *PISA 2015*.
- OECD. (2019). Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud*, 021, 1–206.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Rokhayati, I. T., Prasasti, P. A. T., & Maruti, E. S. (2022). Literasi sains pada siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA berpendekatan scientific inquiry. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora*.
- Rukoyah, Agustin, M., Sopandi, W., & Sujana. (2020). Analysis of science literacy skills students of class V elementary school and factors that background IT. *The 2nd International Conference on Elementary Education*, 2(1), 1843–1851. <http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/article/view/814>
- Sari, N. N. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan dan Proses Sains Siswa Pada Materi Gelombang Bunyi*.
- Sari, Y., & Jupriyanto, J. (2023). Pengembangan media interaktif terintegrasi model problem solving untuk siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 143. <https://doi.org/10.30659/pendas.10.2.143-154>
- She, H. C., Stacey, K., & Schmidt, W. H. (2018). Science and Mathematics Literacy: PISA for Better School Education. In *International Journal of Science and Mathematics Education* (Vol. 16).
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Issue April).
- Suhelayanti, Z, S., & Rahmawati, I. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.
- Suwito, A. W. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII UPT SPF SMPN 35 Kota Makassar. *Repository.Unibos*, 8.5.2017.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 53(9), 1689–1699.
- Zuriyani, E. (2017). Literasi Sains Dan Pendidikan. *Jurnal Sains Dan Pendidikan*, <https://sumsel.kemenag.go.id>.