

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS
PADA KONSEP DASAR IPA DI SD UMMUL
QURO' SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh:

ALIY NUUR ROSYID

NIM: 1803096102

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aliy Nuur Rosyid

NIM : 1803096102

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA KONSEP DASAR IPA DI SD UMMUL QURO' SEMARANG

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 22 Juli 2022

Pembuat Pernyataan,



Aliy Nuur Rosyid
NIM: 1803096102



PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA di SD Ummul Quro' Semarang

Penulis : Aliy Nur Rosyid

NIM : 1803096102

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

telah diujikan dalam ujian *munaqaryah*oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 7 Januari 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua/Penguji I,

Titik Rahmawati, M.Ag
NIP. 197101222005012001

Sekretaris/Penguji II,

Nur Khikmah, M.Pd.I
NIP. 199203202023212042

Penguji III,

Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd
NIP. 198107182009122002



Penguji IV,

Dr. Ninit Alfianika, M.Pd
NIP. 199008132020122008

Pembimbing,

Zuanita Adriyani, M.Pd
NIP. 198611222023212024

NOTA PEMBIMBING

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo
di Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb

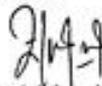
Setelah membaca, mengadakan koreksi dan melakukan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Aliy Nuur Rosyid
NIM : 1803096102
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Konsep Dasar IPA di SD
Ummul Quro' Semarang

Dengan ini saya setuju, dan mohon agar segera diujikan. Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualatum Wr. Wb

Semarang, 16 Desember 2024
Pembimbing,



Zuannita Adrivani, M.Pd.
NIP. 198611222023212024

ABSTRAK

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA KONSEP DASAR IPA DI SD UMMUL QURO' SEMARANG

Peneliti : Aliy Nuur Rosyid

NIM : 1803096102

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi sains pada konsep dasar IPA serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi literasi siswa di Sekolah Dasar.

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui soal test kepada siswa serta melakukan wawancara dengan siswa dan guru kelas 6.

Hasil dari penelitian menemukan bahwa ketercapaian literasi sains di SD Ummul Quro' Semarang tergolong "baik" dengan presentase sebesar 78,06%. Soal test yang disusun menggunakan indikator penilaian literasi milik Chiappetta dan Koballa yang terdiri dari 4 indikator penilaian. Ketercapaian literasi sains yang tergolong baik ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu minat siswa terhadap pembelajaran IPA, kondisi kelas, konsentrasi belajar siswa, sumber belajar yang digunakan oleh siswa, faktor guru dalam menyampaikan pembelajaran di kelas, dan faktor orang tua siswa.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap ketercapaian literasi sains pada konsep dasar IPA pada penelitian ini adalah konsentrasi siswa. Kebanyakan siswa salah dalam memahami permasalahan

ataupun data yang disajikan dikarenakan kurang berkonsentrasi atau tergesa-gesa dalam mengerjakan soal literasi sains. Temuan ini diharapkan mampu untuk mengingatkan siswa untuk lebih berkonsentrasi dalam menghadapi permasalahan yang dihadapkan sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dengan solusi yang tepat.

Kata kunci: *Literasi Sains, Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Sains, Indikator Literasi Sains Chiappetta dan Koballa, Konsentrasi*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirobbil‘alamin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Shalawat salam tak lupa peneliti haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dinanti-nantikan syafaatnya di dunia dan akhirat nanti.

Skripsi yang berjudul **“Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Konsep Dasar IPA di SD Ummul Quro’ Semarang”** ini telah disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.

Suatu kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini, meski masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak pihak yang membantu dan memberi dukungan sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Bapak Prof. Dr. Fatah Syukur, M.Ag.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Ibu Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Bapak Dr. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I.

3. Dosen Wali Ibu Nur Khikmah, M.Pd.I., yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama peneliti menimba ilmu di UIN Walisongo Semarang.
4. Dosen pembimbing Ibu Zuaniata Adriyani, M.Pd., yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan sabar mengarahkan dan memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Segenap Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan membekali berbagai ilmu pengetahuan selama menempuh studi di UIN Walisongo Semarang.
6. Kepala Sekolah SD Ummul Quro' Semarang Ibu Adelia Oktafiani, S.Pd., Gr., yang telah memberikan izin dan mengarahkan peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Guru SD Ummul Quro' Semarang Ibu Viola Yorika Ramadhani, Ibu Laras Estining Palupi, yang telah bersedia menyempatkan waktu, ilmu dan wawasannya menjadi narasumber sebagai sumber data penelitian ini.
8. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, mencurahkan kasih sayang, nasehat, dan motivasi dalam setiap langkah peneliti.
9. Adik saya Khoirul Nuur Ihsan yang menjadi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini, serta keluarga besar Mbah Iman dan keluarga besar Mbah Fatonah yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa dalam setiap langkah peneliti.

10. Terimakasih juga untuk sahabat dari SMA yang sudah seperti keluarga Alvin, Finder, Rafif, Helmi, dan Rifqi yang selalu mendoakan dan mensupport dengan segala *gojegannya*.
11. Tak lupa sahabat-sahabat peneliti Abid, Aji, Andi, Umar, Irna, Anin, Naila, dan Vita yang telah memberikan dukungan, candaan, doa dan semangat selama menempuh studi.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangat dalam penelitian skripsi ini.

Semoga Allah SWT. membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada mereka semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna menyempurnakan skripsi ini.

Semarang, 15 Desember 2024

Peneliti,

Aliy Nuur Rosyid

NIM: 1803096102

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	xii
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1. Tujuan Penelitian.....	6
2. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Literasi Sains.....	9
2. Hakikat Pembelajaran IPA	26
B. Kajian Pustaka.....	28
C. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	35

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	36
C.	Sumber Data	36
1.	Data Primer.....	36
2.	Data Sekunder	37
D.	Subjek Penelitian	37
E.	Teknik Pengumpulan Data	37
1.	Tes	37
2.	Wawancara Terstruktur	39
3.	Dokumentasi.....	42
F.	Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		46
A.	Hasil Penelitian.....	46
1.	Penyajian Data.....	46
2.	Pengolahan Data.....	49
3.	Interpretasi Data	52
B.	Pembahasan.....	56
1.	Analisis Ketercapaian Literasi Sains Konsep Dasar IPA ...	56
BAB V PENUTUP		75
A.	Kesimpulan.....	75
B.	Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	82
RIWAYAT HIDUP	133

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA. Hlm. 38

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara Guru. Hlm. 40

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Wawancara Siswa. Hlm. 41

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Ketercapaian Literasi Sains. Hlm. 45

Tabel 4.1 Hasil Validasi Soal Literasi Sains Konsep Dasar IPA. Hlm. 48

Tabel 4.2 Analisis Ketercapaian Literasi Sains. Hlm. 48

Tabel 4.3 Distribusi Presentase Perolehan Nilai Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA. Hlm. 50

Gambar 4.4 Presentase Ketercapaian Soal Literasi Sains Konsep Dasar IPA per Indikator. Hlm. 51

Gambar 4.5 Data Ketercapaian Literasi Sains Peserta didik pada Konsep Dasar IPA. Hlm. 52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan penting dalam keberlangsungan suatu negara atau bangsa, karena tanpa adanya sistem pendidikan yang baik maka negara tersebut akan tetap lemah. Dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) melalui pendidikan, maka dapat dipastikan tidak akan ketinggalan dalam bidang ilmu pengetahuan sekalipun. Pendidikan adalah suatu proses yang menggunakan cara-cara tertentu untuk mencapai pengetahuan, pemahaman dan perilaku sesuai dengan kebutuhan seseorang.¹ Berdasarkan Undang-Undang pasal 1 nomor 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Sistem Pendidikan Nasional merupakan keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.²

Saat ini kita sudah memasuki masa yang dikenal dengan *Age of Disruption*. Era Disrupsi merupakan periode perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Di era ini, perubahan begitu mendasar sehingga memungkinkan untuk mentransformasi fondasi sistem dan tatanan lama menjadi fondasi baru. Kini kita perlu mempersiapkan peserta didik menjadi generasi penerus bangsa yang

¹ M. Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 10.

² UU RI No. 3 Tahun 2003, hlm. 1

mampu mengkonstruksi dan menerapkan ilmu pengetahuan dan informasi secara kritis, berinovasi, menciptakan, dan menganalisis permasalahan atau gejala lingkungan hidup, yang kemudian dapat dijadikan sumber belajar dan dapat diimplikasikan secara kontekstual. Dalam konteks Kebijakan Kurikulum 2013, ada empat hal yang perlu dicantumkan dalam pembuatan perangkat pembelajaran abad 21: Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, communication*), HOTS, dan literasi yang bersifat kontekstual.³

Pembelajaran Sains (IPA) merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan minat, keterampilan, dan kemampuan berpikir siswa dalam memahami misteri alam yang tiada habisnya beserta isinya. Menurut sekelompok ahli dari *University of California*, Amerika Serikat, sains adalah suatu kumpulan pengetahuan yang dapat dipelajari dalam bentuk fakta, konsep, generalisasi, dan teori yang terangkum dalam buku teks⁴. Hakikat ilmu pengetahuan dapat dibedakan menjadi tiga hal pokok yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, konsep dan sikap. Ilmu pengetahuan sendiri dijelaskan secara sistematis berdasarkan observasi atau eksperimen dan perubahan alam. Potensi pembelajaran saintifik dapat dikatakan

³ A. Harjono, M. Makhrus, L.R. T Savalas, dan D. A. S Rasmi, “Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Mendukung Kesiapan Guru Untuk Menjadi Role Model Keterampilan Abad 21”, *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, (Vol. 2 No. 3 Tahun 2019), hlm. 344

⁴ Wahab A. Jufri, *Belajar dan Pembelajaran Sains (Modal Dasar Menjadi Guru Profesional)*. (Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2017), hlm. 137

apabila peserta didik mempunyai keterampilan di bidangnya, dapat berpikir kritis, berpikir logis, kreatif, memecahkan permasalahan yang ada dan memanfaatkan teknologi terkini. dan mempunyai kemampuan beradaptasi terhadap perubahan zaman yang begitu cepat.

Pembelajaran kontekstual hendaknya mengutamakan literasi sains. Literasi sains adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, memperoleh keterampilan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti ilmiah tentang konsep dasar ilmiah. Menurut Bybee, literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam menerapkan konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggambarkan fenomena ilmiah berdasarkan fakta atau bukti ilmiah.⁵ Ada pandangan yang menjadi permasalahan umum dalam dunia sains saat ini bahwa siswa yang mempelajari banyak teori dan fakta ilmiah dianggap sebagai siswa yang mempunyai literasi sains yang baik, namun hanya jika mereka mempelajari banyak teori dan fakta ilmiah tetapi tidak diimplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari akan menjadi percuma.

Literasi sains berasal dari bahasa latin yaitu *literatus* yang berarti kemampuan melengkapi keterampilan dan kemampuan secara efektif untuk meningkatkan potensi membaca, menulis, berkomunikasi, memecahkan masalah, dan berpartisipasi langsung dalam masyarakat. Sains berasal dari kata *scientia* yang berarti ilmu pengetahuan. Dalam bahasa Inggris sains disebut *science*, yang

⁵ R. W. Bybee, B. McCrae, & R. Laurie, "PISA 2006. An Assesment of Scientific Literacy. *Journal of Research in Scientific Learning*", (Vol. 46 No. 8 Tahun 2009), hlm. 865

kemudian diasimilasikan menjadi sains dalam bahasa Indonesia.. Menurut OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), literasi sains diartikan sebagai pengetahuan ilmiah yang digunakan untuk meneliti pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena konsep ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, dan memahami ciri-ciri sains sebagai suatu bentuk pengetahuan, kesadaran masyarakat terhadap hubungan antara bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi membentuk materi, lingkungan, intelektualitas, dan budaya serta kemauan untuk terlibat dengan ide-ide ilmiah dan isu-isu yang berkaitan dengan pemikiran refleksi siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa literasi sains merupakan suatu bentuk yang menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami, menyiratkan, dan memprediksi konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut penelitian awal yang dilakukan peneliti di SD Ummul Quro' Kota Semarang, diperoleh hasil yang diperoleh sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh PISA, dimana tingkat literasi sains pada SD Ummul Quro' tergolong baik. Tingkat literasi sains di SD Ummul Quro' dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor intrinsik yang mempengaruhi kapasitas literasi sains adalah minat siswa terhadap pengetahuan ilmiah. Jika siswa tidak berminat melakukan kegiatan literasi sains maka akan sulit bagi guru untuk melaksanakan kegiatan literasi sains di kelas. Faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan pemahaman sains adalah

kondisi fisik. Kondisi fisik yang dimaksud adalah peserta dalam keadaan lelah karena mengikuti kegiatan olah raga terlebih dahulu.

Sekolah serta guru kelas juga mempunyai peranan penting terhadap kegiatan literasi sains ini. Peranan sekolah untuk kegiatan literasi sains ini adalah membuat pondok baca dan juga penyediaan buku bacaan lainnya yang tidak hanya bersifat sains atau ilmu pengetahuan alam. Selain itu pemberian buku tema juga merupakan bentuk dukungan sekolah untuk kegiatan literasi sains peserta didik agar berjalan dengan baik dan lancar. Selain sekolah, guru juga berperan penting dalam literasi sains; Peran guru di sini adalah sebagai pengawas dan teladan bagi siswa dalam melaksanakan kegiatan sains dan literasi lainnya.

Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang penting dimiliki siswa karena dengan literasi sains tersebut siswa dapat bertahan di era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat.⁶ Literasi sains ini dapat mempengaruhi aspek kognitif peserta didik dalam beradaptasi dan mengintrepresentasikan objek dan kejadian-kejadian yang ada disekitarnya. Kognitif sendiri dapat disebut sebagai potensi dasar manusia dimana jika tidak dikembangkan dengan baik maka akan berakibat fatal pada masa depan seseorang.

⁶ H.A Imani, M.S Ika, & Purwanto, "Profil Literasi Sains Peserta didik SMP di Kota Bandung Terkait Tema Pemanasan Global", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjan UM*, (Malang: Universitas Negeri Malang, Vol 1, tahun 2016), hlm. 242-248

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA di SD Ummul Quro’ Semarang**”.

B. Rumusan Masalah

Agar penelitian ini tetap terarah dan sistematis maka peneliti merumuskan masalah yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI SD Ummul Quro’ Semarang terhadap mata pelajaran IPA?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu yang pertama adalah untuk menjawab bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek kognitif peserta didik kelas VI dalam mata pelajaran IPA di SD Ummul Quro’ Semarang. Yang kedua adalah untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi literasi sains pada peserta didik kelas VI SD Ummul Quro’ Semarang.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah untuk menghadapi tuntutan perkembangan di masa yang akan datang.

2. Hasil penelitian diharapkan mampu dijadikan pijakan referensi pada penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan kemampuan literasi sains pada aspek kognitif peserta didik kelas VI dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar.
3. Memberikan sumbangan ilmiah dalam ilmu pendidikan terhadap MI/SD.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat lebih menyadarkan pendidik/guru tentang pentingnya literasi sains pada aspek kognitif khususnya pada mata pelajaran IPA.

2. Bagi guru

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru untuk menganalisis kemampuan literasi sains pada aspek kognitif guna mencapai tujuan pelajaran. Selain itu juga dapat digunakan sebagai rujukan untuk menganalisis literasi sains pada aspek kognitif peserta didik.

3. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan aspek kognitif peserta didik dalam pembelajaran, selain itu juga dapat digunakan peserta

didik untuk menghadapi tantangan globalisasi khususnya pada bidang teknologi dan sains.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Ungkapan “Literasi Sains” terdiri dari dua kata: literasi dan sains. Literasi berasal dari kata Inggris, “*literate*”, yang berasal dari kata latin yang berarti “orang terpelajar” atau “pelajar”. Juga dikenal dengan *deliteratura* atau huruf dalam bahasa latin. Oleh karena itu, literasi dapat diartikan sebagai proses mengajarkan seseorang bagaimana menggunakan huruf, yang dapat dilakukan melalui menulis atau kegiatan lain yang berhubungan dengan huruf. Literasi menurut kamus *online Merriam-Webster* adalah kemampuan atau kualitas membaca, terutama kemampuan membaca, menulis, mendeskripsikan, dan memahami konsep secara visual. Literasi juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk terlibat dalam aktivitas atau perilaku apapun dengan menggunakan teks dan bahasa.¹

Sejak lama, literasi telah didefinisikan sebagai kemampuan membaca dan menulis. Dorongan untuk membaca dan menulis berasal dari fakta bahwa sebagian

¹ Gol A Gong & Agus M. Irkham, *Gempa Literasi dari Kampung untuk Nusantara*. (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2012), hlm. 51

besar pengetahuan terkandung dalam buku. Kapasitas untuk membaca dan menulis diperlukan untuk memenuhi permintaan informasi. Individu yang buta huruf cenderung tidak memiliki pengetahuan atau pengaruh yang memadai dalam sektor ekonomi dan sosial masyarakat yang terbatas. Literasi meliputi membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, berhitung, memahami, dan membuat sketsa.²

Saat ini, literasi tidak hanya mencakup membaca dan menulis; tetapi juga ekonomi, politik, dan pendidikan. Konsep literasi telah berkembang seiring waktu. Awalnya, literasi hanya didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk membaca dan menulis (kemelek-hurufan), tetapi kini telah berkembang menjadi keberaksaraan. Literasi mencakup dimensi fungsional dan kultural, yang menyiratkan pengetahuan, praktik, dan interaksi sosial dengan bahasa dan budaya.

Definisi literasi sains telah berkembang dari pemahaman yang terbatas menjadi pemahaman yang lebih luas yang mencakup banyak topik yang relevan. Pergeseran definisi ini disebabkan oleh berbagai keadaan, termasuk perluasan makna dengan meningkatnya penggunaan, kemajuan teknologi informasi, dan perubahan analogi.

² Brian Ferguson, *Information Literacy, a Primer for Teacher, Librarians, and Other Informed People*. (<http://www.bibliotech.us/pdfs/InfoLit.pdf>, diakses pada 19 Mei 2023)

Literasi merupakan gabungan antara kemampuan mengolah informasi dan pemahaman membaca. Literasi merupakan modal terpenting dalam pendidikan karena literasi mengajarkan peserta didik atau generasi muda bagaimana menghadapi kesulitan di lingkungan sekitar dan mengatasi hambatan di masa mendatang. Pembelajaran literasi yang berkualitas sangat penting bagi keberhasilan anak di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan pendidikan literasi yang efektif, yang melibatkan semua elemen dalam kegiatan literasi, dengan instruktur atau pendidik, khususnya pendukung literasi, yang memegang peranan penting.

Sains adalah sebuah ilmu pengetahuan yang digunakan sebagai jalan atau jembatan untuk memahami tentang dunia atau alam semesta. Sains merupakan sebuah bentuk usaha yang dilakukan manusia yang didefinisikan secara berbeda tergantung pada individu tersebut. Edward Teller dalam statmentnya mengatakan bahwa sains adalah sebuah studi tentang alam yang dilakukan dalam upaya untuk membentuk dan mengatur *body of knowledge* yang memiliki kekuatan dalam prediktif dan aplikasi dalam masyarakat.

Jadi, literasi sains dalam definisi yang paling sempit mengacu pada pemahaman ilmiah. Literasi sains adalah pengetahuan atau kemampuan komprehensif yang digunakan untuk mengatasi tantangan ilmiah atau praktis. Literasi

sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari karena sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia.

Literasi sains adalah pengetahuan atau kemampuan komprehensif yang dibutuhkan untuk mengatasi tantangan ilmiah atau praktis yang mendasar. Kegiatan literasi terkait erat dengan kehidupan sehari-hari karena sangat bermanfaat bagi kesejahteraan manusia. Lembaga Literasi Nasional atau *National Institute for Literacy*, mendefinisikan literasi sebagai kemampuan individu dalam membaca, menulis, berkomunikasi, dan memecahkan masalah. Literasi diartikan sebagai kemampuan belajar, menulis, berinteraksi, dan memecahkan masalah di lingkungan sendiri. Kemudian, setiap tiga tahun sekali, PISA (*Program for International Student Assessment*) melakukan penilaian literasi yang terutama berkaitan dengan literasi akademik

Paul de Hart Hurt mendefinisikan literasi sains sebagai tindakan memahami sains dan menerapkannya pada masalah-masalah sosial.³ Menurut OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), literasi sains diartikan sebagai kemampuan menjawab pertanyaan, memahami informasi baru, menjelaskan fenomena ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, dan memahami karakteristik sains sebagai suatu bentuk pengetahuan

³ Petri Wahyusari, Analisis Buku Teks Kimia SMA Kelas XII SMA, Skripsi, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), hlm. 14

manusia, memahami hubungan ilmu pengetahuan dan teknologi dan pengaruhnya terhadap materi, lingkungan, kecerdasan, dan kehidupan sehari-hari, serta kemampuan berinteraksi dengan konsep dan gagasan ilmiah yang berkaitan dengan refleksi peserta didik.⁴

Mengutip dari *National Science Educational Standards* terkait definisi literasi sains: “*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*”. Literasi sains adalah pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses ilmiah yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pribadi, partisipasi dalam urusan sipil dan budaya, dan produktivitas ekonomi.⁵

Menurut PISA, literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk memahami alam dan interaksinya dengan alam, serta menerapkan pengetahuan ilmiah untuk membuat keputusan, mengidentifikasi masalah, dan menyarankan solusi.⁶ Dalam konteks ini, kompetensi ilmiah didefinisikan sebagai kapasitas untuk menerapkan

⁴ OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, (Paris: OECD Publishing, 2019), hlm. 15

⁵ NRC, *National Science Education Standards*, (US: National Academy of Science, 1996), hlm. 22

⁶ Griffin, dkk., *Science Education and Information Literacy: A Grass-Roots Effort to Support Science Literacy in Schools*, (UK: Science and Technology Libraries, 2014), hlm. 328

informasi ilmiah, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan untuk memahami bagaimana alam dan aktivitas manusia saling terkait, serta membuat penilaian yang tepat.⁷

Literasi sains, sebagaimana didefinisikan oleh PISA, mencakup tiga dimensi yaitu konten atau struktur, proses, dan konteks atau situasi.⁸

1. Aspek Kompetensi (Proses) Sains

Pada aspek kompetensi dalam literasi sains PISA memberikan beberapa prioritas dalam kompetensi diantaranya:

a. Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Peserta didik dapat menjelaskan fenomena ilmiah dengan menunjukkan kemampuannya dalam menggunakan informasi ilmiah, membuat dan menyajikan model, membuat prediksi yang benar, menjelaskan hipotesis dan solusi dengan jelas, serta menyampaikan esensi pengetahuan ilmiah kepada masyarakat.

⁷ W. I. Novili, dkk., “Penerapan Scientific Approach Dalam Upaya Melatihkan Literasi Sainifik Dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Peserta didik SMP Pada Topik Kalor”, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, (8), hlm. 57-58

⁸ OECD-PISA, *Learning for Tomorrow's World*, (USA: OECD-PISA, 2004), hlm. 25

b. Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah

Peserta didik dapat menafsirkan dan mengomunikasikan penelitian ilmiah, mengusulkan solusi untuk masalah ilmiah dengan menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi pertanyaan ilmiah yang sebelumnya telah diajukan dalam studi ilmiah, dan memutuskan pertanyaan mana yang harus dan tidak boleh dijawab dengan menggunakan penelitian ilmiah. menggunakan penelitian ilmiah untuk mendefinisikan, mengevaluasi, dan menggeneralisasi berbagai metode yang digunakan ilmuwan untuk mengumpulkan atau menghimpun fakta yang objektif dan dapat dipercaya.

c. Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah

Peserta didik dapat menganalisis dan menyebarkan data ilmiah, mengusulkan dan menyajikan gagasan dalam berbagai format penyajian ilmiah, menarik kesimpulan yang tepat, menganalisis dan menafsirkan data, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks, membedakan argumen berdasarkan bukti ilmiah dan teori berdasarkan penilaian orang lain, dan mengevaluasi argumen dan bukti ilmiah dari berbagai sumber.

Proses kognitif yang berkaitan dengan kompetensi ilmiah meliputi penalaran induktif atau deduktif, berpikir kritis dan sintesis, merevisi representasi, menghasilkan penjelasan berdasarkan data, berpikir dengan model gambar. Untuk meningkatkan kemampuan literasi ilmiah siswa berdasarkan logika, penalaran, dan analisis kritis, PISA membagi pengetahuan ilmiah menjadi tiga pemahaman: meneliti masalah ilmiah, mendeskripsikan fakta ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah.

2. Pengetahuan atau Konten Sains

Ini berkaitan dengan konsep-konsep ilmiah dasar yang diperlukan untuk memahami peristiwa alam dan perubahan akibat intervensi manusia terhadap alam. Dalam hal ini, PISA membatasi cakupan konten ilmiah pada data pribadi dan bukan pada informasi yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Kriteria pemilihan konten ilmiah adalah sebagai berikut:

- a. Relevan dengan situasi nyata,
- b. Merupakan pengetahuan penting sehingga penggunaannya dalam jangka panjang,
- c. Sesuai dengan perkembangan anak.

Sesuai dengan kriteria tersebut, informasi relevan dari berbagai ilmu alam dipilih untuk memahami alam dan memberi makna pada pengalaman dalam konteks pribadi dan global.

3. Konteks Sains

Dalam rangka membimbing siswa untuk mengenali situasi dalam konteks pribadi dan global, masa kini dan masa lalu, diperlukan pemahaman terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuannya adalah untuk memastikan siswa memahami bahwa sains mempunyai nilai tertentu bagi individu dan masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup.

Sementara itu, Chiappetta dan Kobala membagi dimensi sains sebagai tema dari literasi sains dan menyatakan bahwa: (1) *science as a way of thinking*, (2) *science as a way investigating*, (3) *science as a body of knowledge*, and (4) *science as its interactions with technology and society*.⁹

Science as a way of thinking (sains sebagai cara berpikir) menggunakan banyak pendekatan dalam membangun ilmu pengetahuan. Sains mempunyai banyak metode yang menunjukkan daya cipta seorang manusia

⁹ Eugene L. Chiappetta & Thomas R. Coballa Jr., *Science Instruction in the Middle and Secondary School Developing Fundamental Knowledge and Skills*, (USA: Pearson Inc, 2010), hal. 105

dalam upayanya mencari solusi untuk memecahkan masalah yang ada di sekitar mereka.

Islam merupakan agama yang mendorong literasi di kalangan pemeluknya. Hal ini tidak terlepas dari turunnya wahyu pertama Rasulullah yang berupa surah Al-Alaq ayat 1-5 yang berisi tentang perintah untuk membaca. Al-Alaq ayat 1-5 berbunyi

﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ اقْرَأْ
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝٥
(العلق/96:1-5) ﴿

(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (3) Bacalah dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia (4) Yang mengajar (manusia) dengan pena (5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (Q.S Al-Alaq/96:1-5)¹⁰

Dalam QS al-Alaq 1-5, membaca disimbolkan dengan kata *iqra'* yang diambil dari kata *qara'a* yang berarti menghimpun. Mengingat asal katanya, *iqra'* yang diterjemahkan menjadi 'bacalah', tidak memerlukan membaca teks tertulis dan tidak memerlukan berbicara agar orang lain dapat mendengarnya. Sebab *qara'a* mempunyai banyak arti yang berbeda-beda seperti

¹⁰ Departemen Agama RI, *Alhidayah: Al-Qur'an dan Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*. (Tangerang Selatan: Kalim, tt), hlm. 598

menyampaikan, mempelajari, membaca, mempelajari, mengkaji, mengetahui sifat-sifatnya.¹¹ Kata *iqra'* berarti ilmu yang diperoleh terutama melalui proses pembelajaran, eksperimen dan penelitian. Informasi yang diperoleh dari membaca buku dapat berupa informasi umum budaya atau agama. Subjek bacaan adalah segala sesuatu yang dapat diakses oleh manusia.

Kata “menulis” dalam Al-Alaq dilambangkan dengan kata *qalam* yang terdapat dalam ayat keempat. Pada pernyataan ini, *qalam* mengacu pada pena (alat). Namun, seiring berjalannya waktu, pena digunakan lebih dari sekedar alat menulis; mereka juga digunakan untuk penyimpanan, pencatatan, dan keperluan lainnya. Ini juga bisa dipahami sebagai alat.

b. *Penilaian Literasi Sains*

Pengetahuan ilmiah dapat dikembangkan dengan berbagai cara; Salah satunya adalah wacana dalam buku teks sains. Beberapa aspek literasi sains dapat ditemukan dalam berbagai jenis pertanyaan yang menyertai teks dan kegiatan pembelajaran. Dalam menilai literasi sains peserta didik, ada dua hal yang harus diketahui: 1) Penilaian literasi itu sendiri hendaknya tidak digunakan untuk membedakan apakah seseorang melek huruf atau tidak, 2) perolehan literasi sains

¹¹ M. Quraish Syihab, *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat*. (Bandung: Mizan, 1995), Cet. IX, hlm. 167

terus berlanjut sepanjang hidup seseorang. Oleh karena itu, dapat ditegaskan bahwa penilaian literasi sains di sekolah hanya mengevaluasi benih-benih literasi sains pada diri siswa dan tidak menilai secara mutlak tingkat literasi sains peserta didik. Penilaian kompetensi keilmuan harus dilakukan secara otentik melalui penilaian kinerja, portofolio, sikap, dan tes.¹²

Untuk memperjelas penilaian kapasitas keilmuan maka dibagi menjadi beberapa tingkatan yang lebih sesuai untuk penilaian dan penerapan di sekolah karena kemudahan pengajarannya. Beberapa jenjang pembelajaran tersebut adalah: *a) scientific literacy, b) nominal scientific literacy, c) functional scientific literacy, d) conceptual scientific literacy, e) multidimensional scientific literacy*. Apakah siswa dapat mencapai tingkat pemahaman ilmiah tertinggi tergantung pada mata pelajaran yang mereka minati. Hal ini tergantung pada topik yang mereka minati.

c. Tujuan Literasi Sains

Menurut PISA, tujuan literasi personal mencakup empat hal:

1. Penggunaan pengetahuan dan informasi ilmiah untuk menyelidiki pertanyaan, mengumpulkan informasi baru,

¹² Widi P. Astuti, "Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi", *Tesis* (Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang, 2012), hlm. 40

menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang kuat.

2. Memahami ciri-ciri ilmu pengetahuan sebagai wujud pengetahuan dan penelitian manusia.
3. Kesadaran tentang bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi membentuk individu, masyarakat, dan budaya.
4. Keinginan untuk memecahkan permasalahan yang timbul di lingkungan sosial dan berpartisipasi aktif dalam proses pencarian solusi atas permasalahan tersebut berdasarkan konsep dasar keilmuan.

d. Indikator Literasi Sains

Indikator adalah sesuatu yang dapat memberikan arahan atau informasi mengenai suatu evaluasi. Menurut Green, indikator adalah suatu variabel yang dapat menunjukkan suatu keadaan tertentu kepada penggunanya, sehingga dapat digunakan untuk mengukur perubahan. Sedangkan menurut Darwin Syah, indikator adalah suatu tanda atau sifat yang menunjukkan bahwa seorang peserta didik dapat memenuhi tingkat kompetensi yang telah ditetapkan. Menurut definisi para ahli di atas, indikator literasi sains merupakan seperangkat karakteristik yang digunakan untuk menilai sejauh mana siswa mencapai tingkat kompetensi yang ditetapkan.

Untuk mengklasifikasikan kemampuan literasi sains siswa, Gormally membuat tujuh indeks literasi sains yang digunakan untuk menentukan kemampuan literasi sains.

Ketujuh indikator tersebut adalah:

1. Identifikasi opini ilmiah yang valid
2. Meninjau dokumen secara efektif
3. Memahami unsur-unsur desain penelitian dan pengaruhnya terhadap temuan/kesimpulan.
4. Membuat grafik dari data secara akurat
5. Menyelesaikan tugas dengan menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar.
6. Memahami dan menjelaskan dasar-dasar statistika
7. Menarik kesimpulan, prediksi dan kesimpulan kuantitatif.¹³

Sedangkan menurut Chiappetta dan Koballa ada empat tema atau aspek dalam literasi sains. Empat dimensi atau aspek dari sains tersebut bisa menjadi berbagai variasi indikator atau instrumen penelitian yang membantu peneliti agar semakin mengerucut. Empat dimensi literasi sains yaitu sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigating*), sains sebagai cara

¹³ Cara Gormally, Peggy Brickman, dan Mary Lutz, “*Developing a Test of Science Literasi Skills (TOSLS): Measuring Undergraduates’ Evaluation of Scientific Information and Arguments*”, *CBE-Life Sciences Education*, (Vol. 11 Tahun 2012), hlm. 367

berpikir (*science a way of thinking*), sains dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat (*interactions of science, technology, and science*).

Sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan dimaksudkan untuk memperlihatkan, mendiskusikan, dan menjawab pertanyaan tentang fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya. Ini mewakili transfer pengetahuan ilmiah ketika peserta didik diberi informasi. Indikator literasi sains pada aspek ini adalah menjawab pertanyaan terkait dengan pengetahuan atau informasi sains.

Sains sebagai pendekatan penyelidikan adalah komponen yang mendorong kemampuan berpikir kritis dan memberikan tugas kepada siswa untuk menyelesaikan aktivitas penelitian. Peserta didik harus mengukur, mengamati, bernalar, dan menghitung. Ini merupakan ciri-ciri penyelidikan dan pembelajaran aktif yang memadukan proses dan prosedur pemahaman ilmiah, seperti Dalam konteks ini, indikator penelitian memberikan jawaban atas pertanyaan menggunakan data dalam bentuk tabel, grafik, dan alat lainnya.

Sains sebagai cara berpikir merupakan suatu arah yang dapat diketahui dengan mengidentifikasi teks-teks yang menjadi contoh/penjelasan ilmu pengetahuan secara umum dalam buku-buku ilmu pengetahuan pada saat melakukan penelitian. Aspek sains ini mengacu pada proses berpikir,

menalar, dan refleksi yang terjadi ketika siswa mengikuti kegiatan ilmiah. Analisis hubungan sebab-akibat merupakan salah satu tanda dalam pendekatan ini.

Interaksi sains, teknologi, dan masyarakat merupakan komponen yang menawarkan gambaran bagaimana sains mempengaruhi teknologi dan masyarakat. Aspek literasi sains ini berfokus pada penerapan sains pada teknologi dan dampaknya terhadap lingkungan. Indikator ini mengukur pengaruh sains terhadap teknologi dan masyarakat.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan indikator yang diambil dari dimensi literasi sains yang dikembangkan oleh Chiappetta dan Koballa. Hal ini dikarenakan dimensi literasi sains yang diusung oleh Chiappetta dan Koballa lebih sesuai untuk digunakan dalam penarikan sampel untuk tingkat anak sekolah dasar.

e. Pentingnya Literasi Sains

Melek aksara merupakan salah satu indikator kesuksesan pembangunan sebuah negara.¹⁴ Literasi sains masih relatif rendah di Indonesia. Pada tahun 2018, rata-rata skor pengetahuan sains Indonesia adalah 389, masih jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 489. Namun hasil kajian PISA ini menunjukkan tren positif dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh upaya pemerintah yang terus menerus

¹⁴ Sofie Dewayanie dan Pratiwi Retnaningdyah, *Suara dari Marjin: Literasi sebagai Praktik Sosial*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2017), hal. 5

mendukung upaya peningkatan pengajaran sains di sekolah. Upaya ini didukung dengan peningkatan akses siswa terhadap informasi tentang aspek pengetahuan ilmiah.

Hasil penelitian PISA menunjukkan bahwa ada tiga komponen yang mempengaruhi hasil literasi sains. Pertama, telah ditunjukkan bahwa perspektif sekolah mengenai perannya secara signifikan mempengaruhi hasil literasi sains, dimana siswa yang mencapai hasil tinggi dalam literasi sains juga didukung oleh peran kepala sekolah. Kepala sekolah yang bertugas selalu mengawasi siswanya dan selalu bertanggung jawab atas pengelolaan sekolah yang baik. Kedua, pandangan mengenai prestasi siswa di sekolah swasta dan negeri cukup berbeda dalam hal pencapaian nilai-nilai penting. Di sekolah swasta, siswa hanya memperoleh nilai 4 poin, tertinggal jauh dari siswa sekolah negeri yang memperoleh nilai 16 poin. Perbedaan hasil yang signifikan ini disebabkan oleh perbedaan latar belakang ekonomi dan sosial. Ketiga, dari konteks sosial ekonomi, menurut penelitian PISA, 1 dari 4 peserta memiliki orang tua yang baru tamat SD atau bahkan belum tamat SD.

Berkaca dari hasil studi PISA, pemerintah tetap berkomitmen untuk terus membenahi kekurangan-kekurangan yang mendasari buruknya literasi sains di Indonesia karena mereka paham betul pentingnya literasi sains bagi peserta didik. Karena dengan membenahi

kekurangan ini merupakan salah satu bentuk mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi isu-isu atau permasalahan yang terjadi di era modern ini. Dengan pemahaman yang benar terkait literasi dan bagaimana menanamkan daya literasi merupakan hal yang mutlak harus dikuasai pendidik, sehingga pendidik tidak hanya melakukan kegiatan literasi tanpa tujuan yang berarti.¹⁵

2. Hakikat Pembelajaran IPA

a. *Pengertian Pembelajaran IPA*

Pembelajaran IPA bukanlah suatu hal yang dilakukan terhadap siswa, melainkan suatu hal yang wajib dilakukan siswa. Pengajaran IPA perlu konsisten dengan prinsip-prinsip yang diterapkan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah. Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman langsung sehingga dapat mengingat kembali, menyimpan, dan menerapkan konsep-konsep yang telah diperoleh.¹⁶ IPA dibangun berdasarkan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah.

Laksmi Prihantono memandang inti ilmu pengetahuan adalah produk, teknik, dan aplikasi. Sains sebagai produk

¹⁵ Bambang Trimansyah, *Model Pembelajaran Literasi untuk Pembaca Awal*, (Jakarta: Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, 2019), hal. 3

¹⁶ Hosnul Khotimah, dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik SMP Kelas VIII", *Jurnal Jurusan Biologi* (Fakultas MIPA UM, 2015), hlm. 1

adalah kumpulan data dan gagasan, atau palet ide. Sains adalah proses meneliti suatu subjek, menemukan dan mengembangkan produk ilmiah, serta menerapkan teori ilmiah untuk menciptakan teknologi yang dapat meningkatkan kehidupan manusia. Sains diklasifikasikan menjadi tiga bidang: biologi, fisika, dan kimia.¹⁷

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA antara lain diharapkan dapat memberikan:

1. Meningkatkan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menyadari keindahan dan ketenangan alam.
2. Pemahaman tentang hakikat dan asas alam, serta konsep, fenomena, hubungan, dan keterkaitan sains-teknologi.
3. Pengetahuan tentang teknologi, bakat memecahkan masalah, dan keterampilan observasi.
4. Mentalitas ilmiah; meliputi sikap skeptis, kritis, peka, jujur, terbuka, jujur, dan kolaboratif.
5. Praktik penerapan konsep dan asas ilmiah untuk menjelaskan peristiwa alam secara analitis, induktif, dan deduktif.

¹⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 136

6. Menghargai sains dengan mengalami dan memahami keindahan alam serta penerapannya dalam teknologi.

B. Kajian Pustaka

Penelitian terhadap ilmu pengetahuan telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Di bawah ini adalah literatur relevan yang berkaitan dengan penelitian penulis.

Pertama, penelitian berjudul “Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dengan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik SMA Pada Materi Virus”.¹⁸ yang dilakukan oleh Farahdiba Putriana, mahasiswa Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta (2021). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif untuk mengetahui hubungan antara kemampuan literasi dengan keterampilan argumentasi pada peserta didik SMA. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA SMAN 90 Jakarta dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes yang memiliki jumlah 20 butir soal yang terdiri dari 15 soal kognitif dan 5 soal sikap. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan model silang Chi Square, tidak ditemukan hubungan antara kemampuan literasi sains dengan keterampilan argumentasi peserta didik. Ada berbagai alasan mengapa tidak ada hubungan antara literasi sains dengan keterampilan argumentasi; Salah satunya adalah peserta didik kurang memahami cara menganalisis permasalahan pada soal argumentasi.

¹⁸ Farahdiba Putriana, “Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dengan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik SMA Pada Materi Virus”, Skripsi (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2021)

Penelitian di atas serupa dengan penelitian yang diteliti oleh penulis mengenai pengumpulan data dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Namun yang membedakan adalah penelitian yang akan penulis selidiki menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang dilakukan oleh peneliti dari SD Ummul Quro' Semarang. Teknik yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data adalah tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas 6 SD.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Reski Novianti mahapeserta didik Universitas Muhammadiyah Makasar (2021) yang berjudul “Analisis Literasi Sains Pada Buku Teks Fisika Kelas XI SMA Kurikulum 2013”.¹⁹ Dalam penelitian ini memiliki tujuan utama yaitu mengetahui ruang lingkup literasi sains pada buku teks fisika SMA kelas XI kurikulum 2013 berdasarkan kategori literasi sains. Hasil yang ditemukan adalah buku teks fisika kelas XI kurikulum 2013 yang digunakan di Bantaeng telah menggambarkan literasi sains dengan kategori yang sangat baik, dimana kategori pengetahuan sains memperoleh skor paling tinggi yang disusul oleh sains untuk cara berpikir, teknologi dan masyarakat, dan sains sebagai cara untuk menyelidiki.

Sedangkan pada penelitian yang akan penulis teliti memiliki fokus pada aspek kognitif peserta didik.

¹⁹ Reski Novianti, “Analisis Literasi Sains Pada Buku Teks Fisika Kelas XI SMA Kurikulum 2013”, Skripsi (Makassar: Universitas Muhammadiyah, 2021)

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Luthfia Hanum mahapeserta didik Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh (2020) dengan judul “Analisis Ketercapaian Literasi Sains Kimia Pada Aspek Pengetahuan Peserta didik Di SMA Negeri Satu Bireuen”.²⁰ Penelitian ini mengumpulkan data melalui ujian, kuesioner, wawancara, dan dokumen. Studi ini mengidentifikasi sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya tingkat literasi sains pada siswa, termasuk kurangnya minat siswa dalam membaca, metode pengajaran yang masih berpusat pada guru, pemahaman siswa terhadap konten yang diberikan, kurangnya alokasi waktu, dan bimbingan orang tua.

Selain itu, penelitian yang akan dianalisis oleh penulis menggunakan pendekatan pengumpulan data yang hampir identik; dalam hal ini, penulis menggunakan teknik observasi daripada metode inspeksi atau survei. Penulis juga membahas berapa banyak faktor yang mempengaruhi literasi sains peserta didik.

Keempat, adalah penelitian yang dilakukan oleh Anggun Winata, Sri Cacik, dan Ifa Seftia R. W dengan judul “Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahapeserta didik Pada Konsep IPA”.²¹ Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan menggunakan tujuh indikator literasi sains yaitu 1) mengidentifikasi pendapat ilmiah yang

²⁰ Luthfia Hanum, “Analisis Ketercapaian Literasi Sains Kimia Pada Aspek Pngetahuan Peserta didik di SMA Negeri Satu Bireuen”, Skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020)

²¹ Anggun Winata, dkk, “Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahapeserta didik Pada Konsep IPA”, *Education and Human Development Journal* (Vol. 01, No. 01, tahun 2016)

valid, 2) melakukan pencarian literatur penting, 3) memahami elemen konseptual penelitian dan bagaimana pengaruhnya terhadap hasil/kesimpulan, 4) membuat grafik yang sesuai dari data, 5) memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar, 6) memahami dan menafsirkan statistik dasar, dan 7) menarik kesimpulan, memprediksi, dan menyimpulkan berdasarkan data kuantitatif.

Baik penelitian penulis maupun penelitian terdahulu bersifat deskriptif. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk mengidentifikasi kemampuan literasi sains. Perbedaannya terletak pada penelitiannya. Partisipan pada penelitian sebelumnya adalah mahasiswa, sedangkan penulis menggunakan siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian peneliti hanya menggunakan tiga variabel untuk menentukan tingkat literasi sains. 2) melakukan tinjauan literatur kritis, 4) membuat grafik yang relevan dari data, dan 7) membuat inferensi, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Kelima, adalah penelitian yang dilakukan oleh Husnul Fuadi, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin, dan Abdul Wahab Jufri yang berjudul “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik”.²² Husnul Fuadi dkk. memfokuskan pada aspek-aspek yang mempengaruhi literasi sains mahasiswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dokumen, yaitu pengumpulan hasil penelitian

²² Husnul Fuadi, dkk, “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik”, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, (Vol. 5, No. 2, tahun 2020).

dari beberapa publikasi, sumber pustaka, dan dokumen yang relevan dengan isu atau tema yang dibahas.

Penelitian di atas berkaitan dengan permasalahan yang diidentifikasi oleh peneliti dalam karya ilmiah ini, khususnya faktor-faktor yang mempengaruhi literasi sains. Penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari segi metode yang digunakan. Peneliti menerapkan strategi penelitian kuantitatif, sedangkan peneliti sebelumnya menggunakan metode penelitian kepustakaan.

C. Kerangka Berpikir

Literasi sains digambarkan sebagai kapasitas untuk memanfaatkan sains guna meneliti perubahan alamiah maupun yang disebabkan manusia, mengidentifikasi pertanyaan, dan membentuk kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti. Literasi sains perlu ditanamkan kepada setiap anak sedini mungkin, hal ini dikarenakan bentuk upaya untuk mempersiapkan generasi yang kuat dan cekatan dalam menghadapi era disrupsi ini. Literasi sains digambarkan sebagai kapasitas memanfaatkan sains untuk menyelidiki perubahan alam dan perubahan yang disebabkan oleh manusia, mengidentifikasi pertanyaan, dan membuat kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti. Literasi sains perlu ditanamkan pada setiap anak sedini mungkin, hal ini sebagai upaya mempersiapkan generasi tangguh dan tangkas menghadapi era disrupsi ini.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa kelas VI SD Ummul Quro' Semarang pada mata pelajaran IPA. Berikut kerangka berpikirnya:

Analisis Literasi Sains Pada Konsep Dasar
IPA di SD Ummul Quro' Semarang

Sains

Memecahkan
masalah
menggunakan
kemampuan

Memahami dan
menginterpretasikan
statistika
dasar

Melakukan inferensi,
prediksi dan
penarikan kesimpulan
berdasarkan data

Analisis Literasi Sains Peserta didik
Kelas VI SD Ummul Quro' Semarang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif berbeda dengan penelitian kualitatif, penelitian kuantitatif menghasilkan informasi yang lebih terukur. Karena ada data yang bisa dijadikan dasar untuk menghasilkan data yang lebih terukur akurat. Cresswell berpendapat bahwa penelitian kuantitatif adalah suatu cara untuk menguji suatu teori objektif dengan cara menguji hubungan antar variabel. Variabel-variabel tersebut kemudian akan diukur dengan menggunakan komponen-komponen yang digunakan peneliti untuk memperoleh data-data yang diperlukan yang dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik.¹

Peneliti menggunakan penelitian deskriptif, yaitu menggunakan kata-kata, gambar, bahkan angka untuk mengumpulkan data. Data diperoleh dari transkrip wawancara, catatan lapangan, memo, dan dokumen resmi lainnya.²

Oleh karena itu, pendekatan kuantitatif deskriptif dipilih oleh peneliti karena peneliti ingin mendapatkan gambaran dari proses tentang kemampuan literasi sains pada aspek kognitif peserta didik

¹ Crasswell John W., *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*, (California: SAGE, 2009)

² Burhan Bunga, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, (Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada, 2003), cet ke 2, hlm. 39

kelas VI dalam mata pelajaran IPA di SD Ummul Quro' Gunungpati Semarang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini, peneliti mengambil tempat dan waktu sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Ummul Quro' yang terletak di Jalan Sekar Gading Barat No. 1A, Kelurahan Kalisegoro, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Pemilihan lokasi penelitian ini dikarenakan sekolah ini merupakan tempat dimana penulis bekerja

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil selama satu bulan, dimulai pada tanggal 20 September – 20 Oktober 2023.

C. Sumber Data

Data merupakan bahan mentah yang dikumpulkan oleh peneliti di lapangan yang kemudian diolah dan dimanfaatkan sebagai dasar analisis. Data yang dikumpulkan berupa data eksperimen dan data dari buku-buku serta jurnal yang relevan dengan penelitian. Sumber data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dari sumber datanya. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data

primer melalui tes analisis literasi sains dan wawancara yang dilakukan kepada wali kelas dan siswa kelas 6 SD Ummul Quro' Gunungpati Semarang.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung dikirimkan kepada pengumpul data. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data sekunder menggunakan teknik dokumentasi dengan cara mencari buku dan artikel ilmiah yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah murid kelas VI SD Ummul Quro' Gunungpati Semarang dengan jumlah 56 orang peserta didik. Subyek penelitian ini jika dilihat dari kemampuannya bersifat heterogen dimana kemampuan mereka berbeda-beda dalam pembelajaran. Yang menjadi observer pada penelitian ini adalah guru wali kelas VI SD Ummul Quro' Gunungpati Semarang.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes menunjukkan bahwa setiap individu berbeda dengan individu lainnya baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perbedaan dari setiap individu ini mengakibatkan teknik tes yang digunakan juga beragam sesuai dengan aspek yang dinilai. Dalam penelitian ini,

peneliti menggunakan teknik pengumpulan tes formatif untuk mengetahui aspek kognitif peserta didik.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA

No	Aspek Literasi Sains	Indikator Literasi Sains	Jml. Butir	No. Soal
1.	Sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan	Menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan atau informasi sains	10	1
				2
				3
				5
				7
				8
				11
				12
				14
2.	Sains sebagai jalan untuk menyelidiki	Menjawab pertanyaan berdasarkan pada data disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan sebagainya yang disajikan	4	6
				9
				10
				13
3.	Sains sebagai jalan berpikir	Menganalisis hubungan sebab dan	4	4
				15

		akibat		16
				18
4.	Sains dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat	Menunjukkan efek dari ilmu sains terhadap teknologi dan lingkungan masyarakat	2	19
				20

2. Wawancara Terstruktur

Wawancara merupakan alat pengumpulan data yang populer di kalangan akademisi. Wawancara merupakan proses interaktif yang mencakup komunikasi langsung antara pewawancara dan informan atau narasumber. Wawancara merupakan proses pengumpulan informasi melalui pertanyaan dan tanggapan langsung antara pewawancara dan narasumber atau responden, dengan atau tanpa standar wawancara. Pendekatan wawancara dapat digunakan untuk mengumpulkan data terkait informatika baik secara individu maupun kelompok.

Tujuan wawancara adalah untuk menentukan tingkat pemahaman ilmiah awal individu. Peneliti dapat memperoleh banyak informasi dengan melakukan wawancara, yang dapat membantu menjelaskan fakta-fakta yang sebelumnya tidak diketahui..

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara Guru

No	Aspek	Indikator	No. Item	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Latar belakang pendidikan	Latar belakang pendidikan guru	1	1
2.	Pengalaman mengajar	Lama pengalaman mengajar guru	2	1
3.	Persiapan mengajar	Persiapan guru kelas sebelum mengajar di kelas	3	1
4.	Metode pembelajaran yang digunakan	Metode yang digunakan guru kelas dalam pembelajaran konsep dasar IPA	4	1
5.	Media pembelajaran	Media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran konsep dasar IPA	5	1
6.	Keaadan kelas	Keadaan kelas saat mengajar	6	1
7.	Sumber belajar	Sumber belajar yang digunakan guru dalam pembelajaran konsep dasar IPA	7	1

8.	Solusi dari guru	Solusi dari guru dalam meningkatkan capaian literasi peserta didik pada konsep dasar IPA	8	1
	Jumlah Total			8

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Wawancara Siswa

No	Aspek	Indikator	No. Soal
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Minat peserta didik	Minat peserta didik terhadap materi IPA	1
2.	Motivasi peserta didik	Motivasi peserta didik terhadap pembelajaran IPA	2, 3
3.	Persiapan peserta didik	Persiapan peserta didik untuk belajar	4
4.	Kebiasaan belajar	Kebiasaan belajar peserta didik	5, 6, 7, 8
5.	Guru	Pendekatan/metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran konsep dasar IPA	9
		Guru mengaitkan materi dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-	10

		hari	
		Pemberian tugas pada peserta didik	11
6.	Kemampuan peserta didik	Kemampuan kognitif peserta didik	12
7.	Sumber belajar	Sumber belajar yang digunakan peserta didik	13, 14
8.	Keadaan kelas	Keadaan kelas ketika pembelajaran berlangsung	15, 16
9.	Fasilitas belajar	Fasilitas belajar yang disediakan sekolah	17
10.	Keluarga	Dukungan dan bimbingan belajar dari kedua orang tua	18, 19, 20

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi, menurut Sanapiah Faesal, melibatkan bahan tertulis atau rekaman, dan pendekatan ini digunakan untuk mengumpulkan data dari buku, jurnal ilmiah, dan sumber lainnya. Metode ini digunakan oleh para peneliti

untuk mentransfer bahan tertulis atau rekaman yang relevan ke lembaran kertas yang telah disiapkan sesuai kebutuhan.³

Dokumen merupakan catatan tertulis tentang berbagai tindakan atau kejadian di masa lalu atau masa kini. Metode ini digunakan untuk memperoleh data berupa: data-data guru, peserta didik dan staf sekolah.

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan literasi sains pada aspek kognitif peserta didik kelas VI SD Ummul Quro' Gunungpati Semarang.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu metode untuk mengubah data menjadi informasi yang memungkinkan ciri-ciri data mudah dipahami. Mereka juga efektif dalam menyelesaikan masalah, khususnya yang diajukan oleh penulis. Singkatnya, analisis data adalah proses memeriksa data dan kemudian menarik kesimpulan tentang suatu masalah.

Tujuan analisis data adalah untuk menjelaskan data dengan cara yang dapat dimengerti dan mengembangkan atau memberikan temuan sebagai solusi terhadap permasalahan yang diangkat oleh peneliti.

Strategi pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu mengandalkan data yang dikumpulkan untuk memberikan penjelasan lebih rinci mengenai

³ Sanafiah Faesal, *Dasar dan Teknik Penelitian Keilmuan Sosial* (Surabaya: Usaha Nasional, 2002).hlm.42-43

gejala atau fenomena. Peneliti menggunakan pengujian tes dan analisis deskriptif untuk menganalisis data.

1. Uji Coba Soal

Uji coba soal merupakan upaya menilai kualitas suatu soal tes dengan menggunakan data empiris atau komentar peserta tes. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan analisis eksperimental atau kuantitatif berdasarkan gagasan klasik atau terkini.⁴

Pada penelitian ini, penulis ingin mengetahui tingkat kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI di SD Ummul Quro' Semarang pada mata pelajaran IPA.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan pendekatan penelitian yang mengumpulkan data nyata, yang kemudian dipilah, diolah, dan dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai masalah yang dihadapi. Dalam analitik deskriptif, data sering disajikan dalam bentuk tabel, diagram, grafik, pusat data, dan lain sebagainya.

Dalam penelitian ini, analisis secara deskriptif bertujuan untuk menjabarkan atau mendeskripsikan hasil dari uji coba soal terkait literasi sains peserta didik kelas VI di SD Ummul Quro' Semarang pada mata pelajaran IPA. Berikut ini kategori yang digunakan dalam penelitian.

⁴ Badrun Kartowagiran, *Penulisan Butir Soal*, (Universitas Negeri Jogjakarta, 2012), hlm. 5

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Ketercapaian Literasi Sains

Tingkat Literasi Sains	Kategori
86-100%	Sangat Baik
76-85%	Baik
60-75%	Cukup
55-59%	Kurang
≤ 54%	Kurang Sekali

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aspek literasi sains pada konsep dasar IPA di SD Ummul Quro'. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa sumber seperti tes, observasi, dan wawancara terstruktur.

A. Hasil Penelitian

1. Penyajian Data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Metode ini dipilih dengan tujuan untuk mengukur sebesar apa tingkat literasi sains untuk konsep IPA pada aspek pengetahuan anak-anak. Selain itu juga untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi literasi pada diri anak-anak. Data diperoleh dari beberapa sumber seperti tes soal literasi sains, observasi, dan wawancara terstruktur.

a. Tes Soal Literasi Sains

Salah satu instrumen penelitian yang digunakan adalah tes literasi sains. Tes ini dirancang untuk menilai literasi sains pada konsep dasar IPA. Ada beberapa prosedur yang harus dilakukan sebelum mengembangkan soal literasi sains, antara lain:

- i. Pembuatan Kisi-kisi Soal Tes Literasi Sains Konsep Dasar IPA**

Tujuan pembuatan kisi-kisi tes ini adalah untuk memudahkan penyusunan soal. Kisi-kisi membuat soal lebih terorganisir dan selaras dengan tujuan belajar. Kisi pertanyaan ini dibuat menggunakan *template* Chiappetta dan Koballa.

ii. Validasi Soal Tes Literasi Sains pada Konsep Dasar IPA

Tujuan dari validasi instrumen adalah untuk menunjukkan seberapa baik alat ukur dapat mengukur apa yang kita ukur. Peneliti menggunakan uji validitas isi. Uji validitas isi memastikan instrumen memuat materi yang dapat diterima. Persyaratan utama sebuah tes dikatakan baik sebagai alat ukur adalah valid. Sebuah tes dapat dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur.¹

Soal ujian literasi sains pada konsep dasar IPA divalidasi menggunakan Microsoft Excel sebelum dilakukan pengecekan ulang oleh tim ahli materi yaitu dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Uji validitas menghasilkan temuan yang ditunjukkan pada Tabel 4.2.

¹ Murbangun Nuswowati, dkk., Pengaruh Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Bidang Studi Kimia Terhadap Pencapaian Kopepetensi, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 2010. Hlm. 567

Tabel 4.1 Hasil Validasi Soal Literasi Sains Konsep Dasar IPA

No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V/TV	TV	TV	V	V	V	TV	V	V	V	TV
No. Soal	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V/TV	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	V	V

Keterangan:

V: Valid

TV: Tidak Valid

Dari table 4.3 di atas dapat dilihat bahwa soal yang valid berjumlah 13 soal, yaitu soal nomor 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Sedangkan soal yang tidak valid berjumlah 7 soal, yaitu nomor 1, 2, 6, 10, 11, 13, dan 14. Soal yang valid inilah yang nantinya akan diujikan ke peserta didik untuk mengetahui tingkat literasi peserta didik baik secara peraspek maupun keseluruhan.

b. Tes Soal Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA

Tabel 4.2 Analisis Ketercapaian Literas Sains

Jumlah Soal	Kategori Kemampuan					Rata-Rata
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali	
13	6	3	1	1	2	78,06%

c. Wawancara Guru dan Peserta didik

Wawancara merupakan pendekatan pengumpulan data satu arah berdasarkan sesi tanya jawab lisan. Hal ini

dianggap satu arah karena pertanyaan hanya datang dari pewawancara dan jawaban datang dari orang yang diwawancarai. Menurut Hopkins, wawancara adalah metode pengumpulan informasi dari sudut pandang individu lain.²

Wawancara dilakukan dengan 5 orang peserta didik dan 2 guru kelas VI. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat literasi sains pada konsep dasar IPA. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti disesuaikan dengan pedoman wawancara yang telah disusun.

Tujuan dibuatnya kisi panduan wawancara ini adalah untuk memudahkan peneliti dalam menyiapkan pertanyaan rinci yang akan disampaikan pada saat proses wawancara kepada guru dan siswa; dengan kisi wawancara ini maka pertanyaan akan lebih fokus dan sesuai dengan tujuan penelitian. Tabel 4.3 dan 4.4 di berikut berisi wawancara dengan guru dan peserta didik.

2. Pengolahan Data

a. Berdasarkan Tes Literasi Sains Peserta didik

Hasil penelitian dengan menggunakan pembagian soal tes literasi sains yang diberikan kepada peserta didik kelas VI dengan jumlah peserta didik sebanyak x yang dilaksanakan pada tanggal y . skor yang diperoleh peserta

² Beni Ahmad Saebani, *Metode Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2008), hal. 1901

didik kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari

R : Skor yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Nilai yang diperoleh peserta didik akan ditafsirkan pada tabel 4.5 untuk melihat indeks kemampuan literasi sains peserta didik berada pada tingkatan tinggi, sedang, atau rendah.

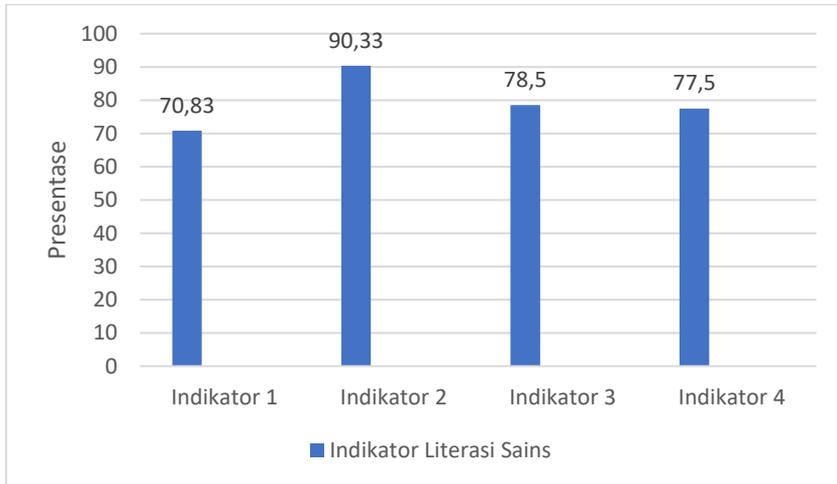
Tabel 4.3 Distribusi Presentase Perolehan Nilai Literasi Sains Pada Konsep Dasar IPA

Kategori	Jumlah Peserta didik	Presentase %
(1)	(2)	(3)
Sangat Baik	9	33,33%
Baik	18	66,67%

Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Total	27	100%

Untuk perolehan data hasil penelitian literasi sains pada konsep dasar IPA pada aspek pengetahuan dapat diketahui dengan menghitung presentase ketercapaian antar indikator literasi sains yang dipakai. Diketahui dalam satu indikator terdapat beberapa butir soal, sehingga untuk mengetahui presentase setiap indikator perlu mengetahui presentase benar setiap butir soal. Presentase nilai per-butir soal dan presentase ketercapaian literasi sains per indikator adalah sebagai berikut:

Gambar 4.4 Presentase Ketercapaian Soal Literasi Sains Konsep Dasar IPA per Indikator



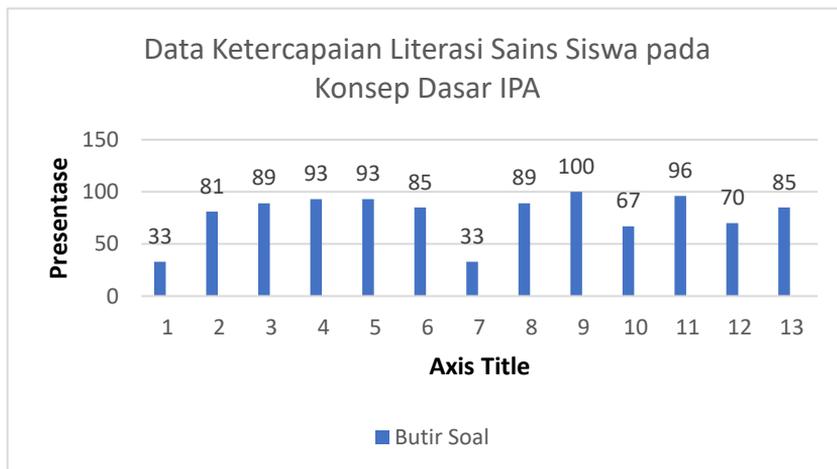
b. Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengambil perwakilan 6 orang peserta didik dari yang Memiliki kemampuan tinggi sampai yang rendah, kemudian wawancara dilakukan dengan guru kelas 6 SD Ummul Quro'. Adapun langkah-langkah dalam penyusunan wawancara, yaitu:

- i. Pengumpulan data mentah hasil wawancara
- ii. Penyusunan data berdasarkan tema permasalahan
- iii. Reduksi data
- iv. Menyusun ringkasan
- v. Menyusun laporan

3. Interpretasi Data

Gambar 4.5 Data Ketercapaian Literasi Sains Peserta didik pada Konsep Dasar IPA



Berdasarkan data yang diperoleh dari gambar 4.2 tentang ketercapaian literasi sains peserta didik pada konsep dasar IPA didapatkan data yang cukup beragam dimana ketercapaian literasi sains setiap butir soal mempunyai presentase ketercapaian yang berbeda. Butir soal nomor 1 dan 7 mempunyai ketercapaian literasi yang sama sebesar 33% dengan kategori ketercapaian "kurang sekali". Butir soal nomor 1 dan 7 tersebut memuat indikator yang sama yaitu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan sains.

Butir soal nomor 10 dan 12 memiliki kategori ketercapaian "cukup". Butir soal nomor 2, 6, 13 memiliki kategori ketercapaian literasi sains "baik". Sedangkan pada butir soal nomor 3, 4, 5, 8, 9, 11 memiliki kategori ketercapaian literasi "sangat baik".

Berdasarkan data yang diperoleh pada diagram 4.1 diketahui bahwa ketercapaian literasi sains pada aspek IPA pada beberapa indikator yaitu pada indikator pertama terkait menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan atau informasi sains dimana pada indikator ini memperoleh presentase ketercapaian literasi sains sebesar 70,83% dengan kategori ketercapaian "cukup". Indikator kedua tentang menjawab pertanyaan berdasarkan tabel memperoleh presentase ketercapaian literasi sains sebesar 90,33% dengan kategori ketercapaian "sangat baik". Indikator ketiga tentang analisis hubungan sebab akibat memperoleh presentase ketercapaian

literasi sains sebesar 78,5% dengan kategori ketercapaian “baik”. Indikator keempat tentang menunjukkan efek dari ilmu pengetahuan sains terhadap teknologi dan lingkungan memperoleh presentase ketercapaian literasi sains sebesar 77,5% dengan kategori ketercapaian “baik”.

Presentase ketercapaian literasi pada konsep dasar IPA tertinggidiraih oleh indikator soal tentang menjawab pertanyaan berdasarkan pada data, tabel, grafik, dsb, dimana memperoleh presentase 90,33% dengan kategori “sangat baik”. Sedangkan pada indikator soal tentang menjawab pertanyaan berdasarkan pengetahuan atau informasi sains memperoleh presentase ketercapaian literasi paling rendah dengan nilai 70,83% dengan kategori ketercapaian “cukup”.

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.2 didapat bahwa rata-rata ketercapaian kemampuan literasi sains konsep dasar IPA adalah sebesar 78,06% dengan kategori ketercapaian “baik”. Sedangkan pada tabel 4.3 diperoleh bahwa peserta didik dengan kategori “baik” sebanyak 16 peserta didik dengan presentase sebesar 66,67% dan peserta didik dengan kategori pp“sangat baik” sebanyak 9 peserta didik dengan presentase sebesar 33,33%.

Rata-rata peserta didik sudah mampu memahami dan menggunakan indikator dari literasi sains pada konsep dasar IPA. Hal ini dikarenakan poin yang paling mendasar, yaitu “rasa suka”. Dengan adanya rasa suka dengan sebuah pelajaran ini

menyebabkan peserta didik merasa betah dan mudah dalam mempraktekkan konsep dasar IPA di kelas. Hal ini sesuai dari apa yang diungkapkan salah satu peserta didik berinisial AS yang menyebutkan bahwa ia menyukai pembelajaran IPA karena pembelajaran tersebut menarik untuk dipelajari. Selain hal tersebut, fokus peserta didik dalam kelas juga mempengaruhi literasi sains pada konsep dasar IPA. Aspek fokus ini penting dalam literasi sains karena menuntut siswa untuk berhati-hati dalam membaca dan mengerjakannya. Hal ini diperkuat dengan wawancara dengan peserta didik berinisial JN yang mengatakan bahwa mereka berusaha memperhatikan dan tidak bercanda dengan teman saat belajar.

Kondisi kelas juga merupakan faktor yang mempengaruhi ketercapaian literasi sains pada konsep dasar IPA. Dengan kondisi kelas yang kondusif dapat membantu peserta didik nyaman dan fokus dalam kegiatan literasi maupun kegiatan belajar mengajar. Sebagaimana yang dituturkan oleh peserta didik berinisial SA yang mengatakan bahwa kondisi kelasnya terkadang ramai sedikit, tetapi masih banyak antengnya. Pernyataan ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan kepada peserta didik berinisial AS yang mengatakan bahwa kondisi kelas relatif kondusif. Kondisi kelas yang kondusif ini juga tidak lepas dari peranan guru walikelas dalam mengkondisikan peserta didiknya. Pada hal ini, seorang guru harus pandai dalam menggunakan atau memilih berbagai

macam metode belajar yang tepat bagi peserta didiknya agar kelas tetap kondusif dan suasana belajar tetap menyenangkan. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh peserta didik berinisial AS melalui sebuah wawancara yang menyebutkan bahwa ketika gurunya menerangkan sangat jelas dan mudah dipahami. Hal ini diperkuat dengan wawancara yang dilakukan dengan peserta didik berinisial AH yang mengatakan bahwa gurunya menggunakan berbagai macam metode dan juga praktek. Karena baginya, praktek lebih mudah diingat daripada mengerjakan soal.

Minat membaca buku IPA juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi perolehan literasi sains peserta didik pada tingkat tinggi atau rendah. Hal ini dibuktikan melalui wawancara dengan salah satu peserta didik berinisial AH yang mengatakan bahwa selain membaca materi sekolah, ia juga membeli buku IPA lainnya di toko buku. Hasil wawancara dengan AS mengungkapkan bahwa selain buku pelajaran (IPAS) ia juga menambah literasi sainsnya dengan membaca buku RPAL dan melalui internet seperti *Google* dan *YouTube*. Peserta didik juga sering mengulang materi yang didapatkan di sekolah untuk dibaca lagi di rumah

B. Pembahasan

1. Analisis Ketercapaian Literasi Sains Konsep Dasar IPA

Literasi sains yang dinilai adalah konsep dasar IPA materi darah dan ekosistem. Tes kemampuan membaca konsep dasar

IPA yang terkait dengan literasi sains ini dirancang untuk menilai kemampuan peserta didik dalam memahami dan memecahkan masalah yang diberikan. Berdasarkan data yang diperoleh, literasi sains konsep dasar IPA secara umum sebesar 78,06% dengan tingkat capaiannya “Baik”. Sebagian besar siswa dapat memahami konsep dasar sains materi darah dan ekosistem.

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian literasi sains pada konsep dasar IPA ini dilakukan pengambilan data dengan metode test, dimana test tersebut dilakukan sebanyak satu kali. Tujuan dilakukannya hal ini adalah untuk mengetahui ketercapaian literasi sains pada konsep dasar IPA. Berdasarkan gambar 4.1. menunjukkan pada soal nomor 1 presentase jawaban benar peserta didik sebesar 33% dengan kategori ketercapaian “sangat kurang”. Pada soal nomer 1 ini konten sains yang dibahas adalah jantung. Pada soal ini awalnya peserta didik masih banyak yang menjawab kurang tepat sehingga memperoleh ketercapaian literasi sains yang sangat kurang. Jantung merupakan salah satu organ yang vital dalam sirkulasi darah di dalam tubuh. Jantung sendiri berukuran satu kepalan tangan manusia dan terletak pada rongga dada bagian kiri, lebih tepatnya berada di atas pusar dan di bawah paru-paru.

Soal nomor 2 adalah pernyataan yang benar tentang bagian tubuh yang tidak bisa merasakan denyut nadi dengan jelas. Pada soal ini presentase ketercapaian literasi sains peserta

didik ketika mengerjakan soal sebesar 81% dengan kategori ketercapaian “baik”. Pada soal ini sebagian besar peserta didik sudah bisa menjawab dengan benar, namun ada beberapa peserta didik yang menjawab kurang tepat dikarenakan kurang memahami bacaan atau kurang memahami soal yang ditanyakan. Pada dasarnya bagian tubuh yang tidak bisa merasakan denyut nadi dengan jelas adalah ujung jari. Hal ini dikarenakan pada ujung jari hanya ada pembuluh darah yang kecil sehingga denyut nadi yang dirasakan sangat kecil bahkan tidak terasa.

Soal nomor 3 merupakan soal dalam bentuk tabel tentang kandungan zat besi dalam makanan. Pada soal ini presentase ketercapaian literasi sains sebesar 89% dengan kategori “sangat baik”. Sebagian besar peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat, akan tetapi juga ada segelintir peserta didik yang masih salah menjawab. Kesalahan dalam menjawab soal ini dikarenakan kurang telitinya peserta didik dalam memahami soal dimana yang seharusnya diurutkan dari kandungan zat besi dari yang paling rendah ke kandungan zat besi yang paling tinggi menjadi sebaliknya dari kandungan zat besi yang paling tinggi ke kandungan zat besi yang paling rendah.

Soal nomor 4 merupakan pernyataan tentang kelompok hewan yang memiliki peredaran darah tertutup. Pada soal ini memperoleh presentase ketercapaian literasi sains sebesar 93% dengan kategori ketercapaian “sangat baik”. Pada soal ini,

sebagian besar peserta didik sudah dapat memahami perintah soal dengan baik dan mampu untuk mengelompokkan hewan dengan sistem peredaran darah tertutup. Hewan dengan peredaran darah tertutup adalah kelompok hewan vertebrata atau hewan yang memiliki tulang belakang contohnya seperti ikan, reptil, burung, dan katak. Dalam soal ini membutuhkan ketelitian dalam memahami soal dan jawaban.

Soal nomer 5 merupakan tabel gangguan peredaran darah. Pada soal ini memperoleh presentase ketercapaian literasi sains sebesar 93% dengan kategori “sangat baik”. Peserta didik sudah mampu dalam memahami soal dalam bentuk tabel dan mengklasifikasikan gangguan peredaran darah berdasarkan faktor keturunan dan non keturunan dengan baik. Gangguan peredaran darah karena faktor keturunan contohnya adalah *Thalassemia* dan *Hemofilia*.

Soal nomer 6 merupakan analisis terhadap gambar sebuah ekosistem laut. Pada soal ini presentase ketercapaian literasi sains sebesar 85% dengan kategori ketercapaian “baik”. Pada soal ini sebagian peserta didik sudah bisa membedakan komponen biotik dan abiotik pada sebuah ekosistem. Komponen abiotik atau benda tidak hidup dalam ekosistem laut diantaranya adalah karang dan air laut. Akan tetapi pada soal ini ada beberapa peserta didik yang masih kurang tepat dalam menjawab bisa dikarenakan miskonsepsi atau memang belum tau komponen abiotik dalam ekosistem laut itu seperti apa. Oleh

karena itu, memperbanyak literasi dan latihan soal analisis diperlukan untuk meningkatkan ketercapaian literasi sains. Terbatasnya sarana dan prasarana yang kurang memadai untuk kegiatan literasi dapat mengakibatkan rendahnya kemampuan baca-tulis peserta didik³. Hal tersebut relevan sebagaimana hasil wawancara terhadap peserta didik berinisial AH dimana ia sampai membeli buku lain di toko dan membaca di internet untuk menambah literasinya.

Soal nomor 7 adalah analisis terhadap sebuah gambar. Pada soal ini presentase literasi awal peserta didik sebesar 33% dengan kategori ketercapaian “kurang sekali”. Pada soal ini peserta didik masih belum bisa memahami konsep dari ekosistem dan masih kurang dalam menganalisis suatu gambar yang disajikan.

Soal nomor 8 adalah tabel kelompok makhluk hidup berdasarkan jenis makanannya. Pada soal ini presentase literasi awal peserta didik sebesar 89% dengan kategori ketercapaian “baik sekali”. Pada soal ini, sebagian besar peserta didik sudah mampu membedakan golongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Golaongan hewan berdasarkan jenis makanannya ada 3, yaitu karnivora yaitu golongan hewan pemakan daging, herbivora yaitu golongan hewan pemakan tumbuhan, dan omnivora yaitu golongan hewan pemakan segalanya.

³ Janan Witanto, *Minat Baca Yang Sangat Rendah*. Publikasi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen

Soal nomor 9 adalah pernyataan tentang pembagian ekosistem. Pada soal ini ketecapaian literasi sains peserta didik ketika mengerjakan soal sebesar 100% dengan kategori ketercapaian “sangat baik”. Pada soal ini bisa dikatakan peserta didik sudah paham tentang konsep pembagian ekosistem di sekitarnya. Ekosistem dibedakan menjadi dua jenis yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami adalah ekosistem yang ada tanpa campur tangan manusia, sedangkan ekosistem buatan adalah ekosistem yang diciptakan oleh manusia. Ada sawah, waduk, taman dan contoh ekosistem buatan manusia lainnya.

Soal nomor 10 adalah analisis sebab akibat dari sebuah komponen dalam rantai makanan. Pada soal ini literasi sains peserta didik ketika mengerjakan soal tes sebesar 67% dengan kategori ketercapaian “cukup”. Pada soal ini peserta didik masih belum begitu paham akan konsep sebab akibat dari jumlah populasi yang berlebihan atau kekurangan.

Soal nomor 11 adalah hubungan sebab akibat dari jumlah produsen yang lebih sedikit dari konsumen. Pada soal ini diketahui presentase literasi sains peserta didik sebesar 96% dengan kategori ketercapaian “sangat baik”. Pada soal ini sebagian besar peserta didik sudah bisa untuk memahami konsep sebab akibat dari jumlah populasi yang berlebihan maupun kekurangan. Hal ini dikarenakan contoh yang dipakai adalah rantai makanan yang pada dasarnya simpel dan mudah

dipahami, berbeda dengan soal nomor 10 yang mengambil contoh jaring makanan yang merupakan kumpulan dari rantai makanan dimana memuat konten yang lebih kompleks. Jumlah populasi yang abnormal atau tidak semestinya ini dapat mengakibatkan ketidakseimbangan dalam suatu rantai makanan.

Soal nomor 12 adalah tentang efek negatif dari insektisida pada sebuah ekosistem. Pada soal ini diketahui presentase literasi sains awal peserta didik ketika mengerjakan soal pretest sebesar 70% dengan kategori ketercapaian "cukup". Pada soal ini pemahaman peserta didik akan konteks soal yang disajikan terbilang cukup baik, karena sebagian besar sudah bisa memahami sebab dan akibat yang ditimbulkan akan penggunaan insektisida yang berlebihan pada ekosistem. Penggunaan insektisida yang berlebihan selain dapat mengganggu ekosistem, juga dapat menimbulkan permasalahan dalam kesehatan manusia karena kandungan zat didalam insektisida itu sendiri yang mengandung toksin (racun).

Soal nomor 13 adalah tentang efek ilmu sains terhadap teknologi dalam lingkungan masyarakat. Pada soal ini literasi sains peserta didik setelah mengerjakan soal literasi sains pada konsep dasar IPA yaitu sebesar 85% dengan kategori ketercapaian "baik".

Berdasarkan hasil capaian literasi sains peserta didik, dapat diketahui bahwa kemampuan literasi peserta didik cukup

merata. Hal ini dapat diketahui dari tabel tingkat literasi peserta didik dimana ada peserta didik ada yang mempunyai literasi sains tinggi, sedang, dan cukup.

2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Ketercapaian Literasi Sains Peserta didik

Berdasarkan hasil dari data dan wawancara dengan peserta didik, terdapat beberapa factor yang memengaruhi ketercapaian literasi sains mereka.

a. Faktor Minat Peserta didik

Diketahui bahwa peserta didik mempunyai minat terhadap pelajaran IPA, mereka mengatakan bahwa senang dan seru ketika mempelajari IPA. Hasil ini diimbangi dengan rata-rata ketercapaian literasi sains mereka setelah mengerjakan soal analisis kemampuan literasi sains pada konsep dasar IPA dengan presentase sebesar 78,06% dengan kategori “baik”. Terdapat beberapa penyebab yang menyebabkan kemampuan literasi sains mereka kurang maksimal. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang menjadikan literasi mereka kurang maksimal adalah ketelitian. Ketelitian pada diri peserta didik ini masih sangat perlu ditingkatkan karena peserta didik seringkali terjebak dengan perintah soal yang disajikan. Selain seringkali keliru dalam memahami soal, peserta didik juga kurang teliti dalam memahami jawaban yang disajikan.

Menurut penelitian Khoerunnisa Nursholihat, jika tugas membaca tidak diselesaikan dengan baik maka kemampuan literasi akan berada di bawah rata-rata. Pada saat yang sama, keterampilan membaca tidak hanya terdapat

pada pembelajaran bahasa dan sastra tetapi juga pada mata pelajaran keilmuan lainnya, termasuk ilmu pengetahuan (literasi sains).¹

b. Faktor Motivasi Peserta didik

Motivasi belajar merupakan faktor penentu yang signifikan dalam pencapaian literasi sains peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, peserta didik melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan motivasi belajar, seperti mendengarkan penjelasan guru dengan seksama, berusaha memahami soal, dan menambah wawasan dengan belajar melalui sumber belajar lain di internet seperti Google, YouTube. Motivasi belajar peserta didik dipengaruhi oleh pemahamannya terhadap materi. Apabila keinginan tersebut tidak diimbangi dengan kemampuan atau kecakapan untuk mencapainya maka akan berdampak pada hasil belajar.

Peserta didik termotivasi untuk belajar tentang sains tetapi sering kali kurang paham terhadap isi materi, sehingga mempengaruhi kinerja akademis atau literasi sains mereka. Literasi sains menggunakan lingkungan peserta didik sehingga memungkinkan mereka menghubungkan konsep dasar IPA yang mereka ketahui dengan kehidupan sehari-

¹ Khoerunnisa Nursholihat, "Peranan Media Komik Terhadap Literasi Sains Peserta didik SD Kelas V pada Materi Daur Air (Penelitian Pre-Eksperimental Terhadap Peserta didik Kelas V SD Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang)", *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol.2, No.1, 2017, h.712

hari. Terkadang mereka menggunakan konsep dasar IPA yang dipelajari di sekolah berdasarkan temuan percakapan dengan peserta didik lain di rumah dan di luar kelas. Guru juga membantu peserta didik menerapkan konsep dasar IPA dengan menghubungkan pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian Fitriani menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki keinginan belajar yang tinggi, tetapi tidak diimbangi dengan motivasi belajar yang baik, mungkin untuk mempunyai hasil akademik yang kurang memuaskan.²

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki motivasi belajar yang bagus, hal ini dapat diketahui dari hasil uji literasi sains pada konsep dasar IPA dimana mereka mendapatkan kategori ketercapaian “baik” dengan presentase ketercapaian 78,06%.

c. Faktor Persiapan Belajar Peserta didik

Persiapan belajar yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik, persiapan yang dilakukan adalah mengulas kembali materi yang dipelajari di rumah, membahas latihan yang tidak dipahami, dan melakukan belajar tambahan agar lebih mudah memahami saat belajar

² Fitriani, “Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta didik di SMP Karya Indah Kecamatan Tapung”, Jurnal PEKA, Vol.4, No.2, 2016, h.137

di kelas. Persiapan peserta didik cenderung mengulas kembali dan membahas soal-soal yang belum dipelajari. Peserta didik cenderung memandang sains sebagai produk daripada proses, menghafalkan konsep dan teori, dan perhitungan lainnya. Sehingga dalam proses sains dan sikap belum tersentuh dalam pembelajaran.

Menurut penelitian Lusi Widayanti, pendidikan sains harus menawarkan siswa pengalaman langsung sehingga mereka memiliki kesadaran menyeluruh tentang lingkungan dan prospek pengembangan lebih lanjut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik cenderung malas untuk berpikir secara mandiri.³

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persiapan belajar peserta didik mempengaruhi hasil literasi sains pada konsep dasar IPA. Persiapan peserta didik juga sudah bagus dimana mereka belajar terlebih dahulu dengan membaca buku paket atau media belajar lain sebelum memulai pembelajaran. Peserta didik juga tidak pasif dalam mencari pengetahuan baru secara mandiri.

³ Lusi Widiyanti, "Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Peserta didik dengan Metode PBL pada Peserta didik Kelas VIIA Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013", Jurnal Fisika Indonesia, Vol.17, No.49, 2013,h.156

d. Faktor Guru

Guru dapat mempengaruhi keberhasilan literasi sains peserta didik. Profesionalisme guru merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi keberhasilan literasi sains peserta didik. Profesionalisme guru mencakup tingkat pelatihan guru, pengalaman mengajar, keterlibatan guru, dan metodologi pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Guru memiliki peran penting dalam lembaga pendidikan. Untuk mengembangkan kemampuan literasi sains siswa, guru harus memiliki pemahaman yang kuat tentang pembelajaran dan kemampuan untuk melaksanakannya.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas 6, Ibu Viola Yorika Ramadhani, S.Pd, dan Ibu Laras Estining Palupi, S.Pd diketahui beliau memenuhi standar akademik di bidangnya. Beliau sudah mengajar di SD Ummul Quro' selama 2 tahun, akan tetapi untuk mengajar kelas 6 sendiri masih satu tahun. Berdasarkan data yang dikumpulkan peneliti, tidak ada kekhawatiran mengenai tingkat pendidikan atau pengalaman mengajar guru karena mereka telah dilatih secara menyeluruh.

Dikatakan tidak ada masalah dalam pengalaman mengajar walaupun terbilang baru mengajar di SD Ummul Quro' dikarenakan beliau-beliau ini memiliki pengalaman mengajar sebelum mengajar di SD Ummul Quro. Contoh Ibu

Viola yang bergabung dengan komunitas ASNM Semarang dan Ibu Laras yang sebelumnya juga sudah mengajar di sekolah lain sebelum bergabung dengan SD Ummul Quro'. Guru juga sudah menyiapkan perangkat mengajar di kelas dengan baik sebelum memulai pembelajaran.

Guru menggunakan metode pengajaran yang berbeda ketika mengajar di kelas. Keadaan ini sesuai dengan hasil wawancara siswa yang menyatakan bahwa guru menggunakan banyak metode dalam mengajar. Selain itu, guru juga selalu mengaitkan materi yang telah lalu dengan yang akan dipelajari dan juga mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik selalu mengingat dan memahami dengan mudah.

Pembelajaran yang baik adalah yang mampu menyelenggarakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*), dimana siswa memegang peranan utama dalam pelaksanaannya dan pembelajaran tidak terbatas pada penyaluran informasi dari guru kepada peserta didik yang bersifat satu arah. Pembelajaran hendaknya menggambarkan komunikasi dua arah, dimana peserta didik aktif dan terampil dalam mengkonstruksi pengetahuannya.⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa metode mengajar guru sangat

⁴ Rina Astuti, "Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Hubungan Makanan dengan Kesehatan", Jurnal Pena Ilmiah, Vol.2, No.1, 2017, h.262.

berpengaruh terhadap literasi ataupun pemahaman peserta didik terkait pembelajaran IPA. Dengan metode yang beragam menjadikan banyak varian dalam mengajar yang menjadikan peserta didik betah untuk di kelas. Komunikasi dua arah juga sangat berperan dalam mengembangkan pengetahuan peserta didik.

e. Faktor Sumber Belajar

Ilmu literasi tidak hanya fokus pada konsep tetapi juga pada proses. Pengetahuan ilmiah siswa masih sebatas pada buku teks atau buku ajar, dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Menurut penelitian menurut penelitian dari Stake & Easley, buku teks jarang digunakan oleh 90% guru IPA dan menyita 90% waktu kelas⁵. Keadaan ini menunjukkan bahwa guru tetap menjadi titik fokus pembelajaran, sedangkan siswa hanya menjadi pendengar yang pasif.

Berdasarkan wawancara dengan peserta didik, diketahui ada sebagian peserta didik yang menggunakan sumber belajar lain seperti dari internet ataupun dari buku ajar lain yang mereka beli dan sebagian dari mereka hanya menggunakan buku ajar dari sekolah untuk sumber belajar.

⁵ Remy Kristyowati & Agung Purwanto, “Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan”, Artikel, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2019. Hlm. 184

f. Faktor Keadaan Kelas

Keberhasilan literasi sains siswa mungkin dipengaruhi oleh lingkungan kelas. Pengelolaan kelas yang baik dapat membantu siswa merasa lebih nyaman di dalam kelas. Berdasarkan hasil wawancara siswa, kondisi kelas pada saat pembelajaran baik IPA maupun mata pelajaran lainnya cukup sepi dan nyaman, hal ini disebabkan oleh adanya ketegasan dari guru di kelasnya yang ingin agar siswa tetap tenang dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Menurut temuan penelitian Junita W. Arfani, keberhasilan pengelolaan kelas terjadi ketika guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dan mengarah pada hasil belajar terbaik. Ada tiga komponen pengelolaan kelas yang efektif: pengendalian perilaku, pengelolaan kelas, dan pengelolaan kurikulum yang tepat. Pengendalian perilaku adalah membangun hubungan antara guru dan siswa agar guru dapat menumbuhkan aspek intrinsik perilaku yang baik dan mendorong partisipasi siswa. Pengelolaan kelas, waktu (jatah jam belajar mengajar), dan ukuran kelas merupakan contoh pengelolaan lingkungan di dalam kelas. Program pembelajaran (kurikulum, silabus, dan RPP) yang telah

direncanakan, dilaksanakan, dan dikelola merupakan contoh pengelolaan kurikulum dan pengajaran yang baik.⁶

Pagi hari merupakan waktu terbaik bagi siswa untuk belajar. Untuk mencapai tingkat literasi yang tinggi, guru yang mengajar kelas sains di sore hari harus menggunakan strategi pengajaran yang menghibur dan beragam untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran.⁷

Dari hasil penelitian yang didapat melalui wawancara dapat disimpulkan bahwa keadaan kelas relatif kondusif, hal ini tak lepas dari peran guru yang berhasil untuk mengkoordinir kelasnya. Dengan keadaan kelas yang kondusif ini juga menjadi salah satu faktor dalam mendapatkan hasil literasi yang bagus karena peserta didik dapat fokus dengan baik pada pembelajaran di kelas.

g. Faktor Fasilitas Sekolah

Ketersediaan dan fasilitas pendidikan di sekolah sangat penting untuk mendorong pembelajaran yang efektif. Salah satu faktor yang mempengaruhi literasi sains peserta didik adalah ketersediaan dan fasilitas pendidikan di sekolah. Berdasarkan tanggapan peserta didik, fasilitas di sekolah sudah cukup membantu peserta didik dalam

⁶ Junita W. Arfani, "Manageman kelas yang Efektif, Jurnal Akuntabilitas", Vol.2, No.8, 2014. Diakses pada tanggal 18 Juni 2020 dari situs <http://journal.uny.ac.id>

⁷ Indah Lestari, " Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Terhadap Hasil Belajar Matematika", Jurnal Formatif, Vol.3, No.2. h.124

kegiatan belajar. Sekolah telah memiliki alat-alat yang menunjang untuk melakukan praktikum IPA, perpustakaan, serta jaringan internet yang memadai dalam menjalankan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada permasalahan dalam fasilitas belajar karena sudah tersedia dengan baik. Masalahnya adalah siswa belum memanfaatkan kesempatan belajar yang tersedia di sekolah secara maksimal.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa fasilitas belajar sudah tersedia dengan baik. Permasalahannya adalah anak-anak tidak memanfaatkan secara maksimal fasilitas belajar yang ditawarkan di sekolah.

h. Faktor Bimbingan Orang Tua

Bimbingan orang tua dalam belajar juga dapat berdampak pada hasil literasi sains siswa. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya waktu yang bisa dihabiskan orang tua bersama anak dan kemauan mereka untuk belajar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa mengatakan orang tuanya sangat mendukung kegiatan sekolah anaknya. Mereka membekali anak-anaknya dengan peralatan yang diperlukan untuk mengajarkan sains. Namun karena mereka bekerja, hanya sedikit orang tua yang mampu membantu anaknya belajar.

Penelitian Nidia Awar menunjukkan bahwa pendidikan orang tua dapat mempengaruhi literasi sains anak. Hal ini disebabkan karena orang tua yang berpendidikan formal lebih tinggi seringkali berbeda pemikiran, keinginan, dan sikapnya dengan orang tua yang tidak berpendidikan formal.⁸

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa ketercapaian literasi sains pada konsep dasar IPA ini disebabkan oleh dukungan yang kuat dari keluarga peserta didik selama proses pembelajaran. Dukungan orangtua untuk anak-anak mereka dapat berupa bimbingan belajar atau pendampingan selama mereka belajar. Pemahaman orang tua terkait materi pelajaran juga berpengaruh terhadap ketercapaian literasi peserta didik.

⁸ Nidia Awar, “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Mia MAN 2 Payakumbuh pada Pelajaran Biologi Berdasarkan PISA 2015”, Skripsi, Batusangkar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Batusangkar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Kemampuan literasi sains pada konsep dasar IPA siswa kelas VI SD Ummul Quro' Semarang secara umum tergolong baik dengan presentase ketercapaian literasi sains sebesar 84,90%.

Faktor-faktor yang memengaruhi ketercapaian literasi sains siswa pada konsep dasar IPA dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah minat siswa terhadap pelajaran IPA, motivasi belajar siswa, persiapan belajar siswa yang hanya berfokus pada mengulas kembali sehingga siswa hanya memahami konsep sains sebagai produk bukan sebagai proses, metode pembelajaran yang beragam yang memusatkan pada siswa sehingga siswa merasa nyaman di kelas, sumber belajar yang tidak terpaku hanya pada buku paket siswa, keadaan kelas yang relatif kondusif sehingga memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi penuh saat pembelajaran IPA, fasilitas sekolah yang sudah baik dalam mendukung pembelajaran IPA, serta peran orang tua dalam membimbing putra-putrinya dalam belajar. Pendidikan orang tua yang lebih tinggi juga mempengaruhi pola pikir dalam membimbing putra-putrinya.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian di SD Ummul Quro' yang berkaitan dengan literasi sains pada konsep dasar IPA menyarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Membiasakan siswa untuk selalu fokus ketika pembelajaran berlangsung. Karena sebagian besar siswa menjawab salah karena kurang fokus dalam mencermati soal atau permasalahan yang disajikan.
2. Lebih menghidupkan kembali perpustakaan sekolah. Minat siswa yang rendah untuk mengunjungi perpustakaan merupakan poin penting dalam meningkatkan literasi sains siswa, hal ini dikarenakan di perpustakaan terdapat berbagai macam buku yang dapat menambah wawasan siswa.
3. Guru mengajarkan pada siswa bahwa memahami pelajaran IPA tidak berfokus pada produk melainkan sebagai proses. Karena memahami pembelajaran IPA sebagai proses akan lebih mengembangkan pemahaman siswa terkait materi-materi yang disampaikan.
4. Bimbingan orang tua sangatlah penting bagi anak dalam belajar IPA. Dengan bimbingan orang tua, seorang anak akan lebih termotivasi dalam hal apapun. Maka dari itu, orang tua seyogyanya menyempatkan waktu meskipun itu sebentar untuk membimbing atau mengamati putra-putrinya dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfani, Junita W. 2014. Manageman kelas yang Efektif. *Jurnal Akuntabilitas*, 2(8). Diakses pada tanggal 18 Juni 2020 dari situs <http://journal.uny.ac.id>
- Astuti, Rina. 2017. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Hubungan Makanan dengan Kesehatan. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1).
- Astuti, Widi P. 2012. Pengembangan Indtrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi. (Tesis). Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- Awar, Nidia. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Mia MAN 2 Payakumbuh pada Pelajaran Biologi Berdasarkan PISA 2015. (Skripsi). Batusangkar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Batusangkar.
- Bunga, Burhan. 2003. Analisis Data Penelitian Kualitatif. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada
- Bybee, R. W., McCrae, B., & Laurie, R. 2009. *PISA 2006. An Assesment of Scientific Literacy. Journal of Research in Scientific Learning*, 46(8)
- Chiappetta, Eugene L., & Coballa Jr, Thomas R. 2010. *Science Instruction in the Middle and Secondary School Developing Fundamental Knowledge and Skills*. USA: Pearson Inc
- Crasswell, John W. 2009. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*, California: SAGE.
- Departemen Agama RI. Alhidayah: Al-Qur'an dan Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka. Tangerang Selatan: Kalim

- Dewayanie, S., dan Retnaningdyah, P. 2017. *Suara dari Marjin: Literasi sebagai Praktik Sosial*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Faesal, Sanafiah. 2002. *Dasar dan Teknik Penelitian Keilmuan Sosial*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Ferguson, Brian. *Information Literacy, a Primer for Teacher, Librarians, and Other Informed People*. (<http://www.bibliotech.us/pdfs/InfoLit.pdf>, diakses pada 19 Mei 2023)
- Fitriani. 2016. Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta didik di SMP Karya Indah Kecamatan Tapung. *Jurnal PEKA*, 4(2)
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaludin, Jufri, A. W. 2020. Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2)
- Gong, Gol A., & Irkham, Agus M. 2012. *Gema Literasi dari Kampung untuk Nusantara*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Gormally, C., Brickman, P., dan Lutz, M. 2012. *Developing a Test of Science Literasi Skills (TOSLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments*. (Artikel). *CBE-Life Sciences Education*, 11(4), 364-377.
- Griffin, dkk. 2014. *Science Education and Information Literacy: A Grass-Roots Effort to Support Science Literacy in Scholl*. UK: *Science and Technology Libraries*
- Hanum, Luthfia. 2020. Analisis Ketercapaian Literasi Sains Kimia Pada Aspek Pngetahuan Peserta didik di SMA Negeri Satu Bireuen. (Skripsi). Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Harjono, A., Makhrus, M., Savalas, L.R. T, dan Rasmi, D. A. S. 2019. *Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk*

Mendukung Kesiapan Guru Untuk Menjadi Role Model Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3)

Imani, H.A., Ika, M.S, & Purwanto. 2016. Profil Literasi Sains Peserta didik SMP di Kota Bandung Terkait Tema Pemanasan Global. (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjan UM). Malang: Universitas Negeri Malang. Vol 1.

Jufri, Wahab A. 2017. Belajar dan Pembelajaran Sains (Modal Dasar Menjadi Guru Profesional). Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Kristyowati, Reny & Purwanto, Agung. 2019. Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. (Artikel). Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

Kartowagiran, Badrun. 2012. Penulisan Butir Soal. Makalah disampaikan pada Pelatihan penulisan dan analisis butir soal bagi sumber daya PNS Dik-Rekinpeg, di Hotel Kawanua Aerotel. Jakarta 10 Oktober 2012.

Khotimah, H., Zubaidah, S., Lestari, U. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik SMP Kelas VIII. (Jurnal). *Jurnal Jurusan Biologi*,

Lestari, Indah. 2013. Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(2)

Novianti, Reski. 2021. Analisi Literasi Sains Pada Buku Teks Fisika Kelas XI SMA Kurikulum 2013. (Skripsi). Makassar: Universitas Muhammadiyah

Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., Karim, S. 2017. Penerapan Scientific Approach Dalam Upaya Melatihkan Literasi Saintifik Dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Peserta

- didik SMP Pada Topik Kalor”, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 57-63
- NRC. 1996. *National Science Education Standards*. USA: *National Academy of Science*.
- Nursholihat, Khoerunnisa. 2017. Peranan Media Komik Terhadap Literasi Sains Peserta didik SD Kelas V pada Materi Daur Air (Penelitian Pre-Eksperimental Terhadap Peserta didik Kelas V SD Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang). *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1)
- Nuswowati, M., Binadja, A., Soeprodjo, Ifada, Khida Efti Nely. 2010. Pengaruh Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Bidang Studi Kimia Terhadap Pencapaian Kopeptensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1).
- OECD. 2019. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- OECD-PISA. 2004. *Learning for Tomorrow’s World*, (USA: OECD-PISA).
- Putriana, Farahdiba. 2021. Hubungan Antara Kemampuan Literasi Sains Dengan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik SMA Pada Materi Virus. (Skripsi). Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Saebani, Beni Ahmad. 2008. *Metode Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Syah, M. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syihab, M. Quraish. 1995. *Membumikan Al-Qur’an: Fungsi dan Peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat*. Bandung: Mizan.

- Trianto. 2012. Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Bumi Aksara.
- Trimansyah, Bambang. 2019. Model Pembelajaran Literasi untuk Pembaca Awal. Jakarta: Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan.
- UU RI No. 3 Tahun 2003.
- Wahyusari, Petri. 2017. Analisis Buku Teks Kimia SMA Kelas XII SMA. (Skripsi). Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Widiyanti, Lusi. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Peserta didik dengan Metode PBL pada Peserta didik Kelas VIIA Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49).
- Winata, A., Cacik, S., & Ifa Setia R. W. 2016. Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahapeserta didik Pada Konsep IPA. *Education and Human Development Journal*, 1(1).
- Witanto, Janan. 2018. Minat Baca Yang Sangat Rendah. (Publikasi). Salatiga: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen.

LAMPIRAN

Lampiran 1

PROFIL LEMBAGA

1. Identitas Sekolah				
1	Nama Sekolah	:	SD UMMUL QURO'	
2	NPSN	:	20362052	
3	Jenjang Pendidikan	:	DIKDAS	
4	Status Sekolah	:	Swasta	
5	Alamat Sekolah	:	Jl. Sekar Gading No. 1A	
	RT / RW	:	1	/
	Kode Pos	:	4	
	Kelurahan	:	Kalisegoro	
	Kecamatan	:	Kec. Gunungpati	
	Kabupaten/Kota	:	Kota Semarang	
	Provinsi	:	Prov. Jawa Tengah	
	Negara	:	Indonesia	
6	Posisi Geografis	:		Lintang
				Bujur
2. Data Pelengkap				
7	SK Pendirian Sekolah	:	420/1750/2011	
8	Tanggal SK Pendirian	:	01-01-1910	
9	Status Kepemilikan	:	Yayasan Ummul Quro' Semarang	

10	SK Izin Operasional	:	421.2/6937
11	Tgl SK Izin Operasional	:	26-10-2015
12	Kebutuhan Khusus Dilayani	:	Tidak ada
13	Nomor Rekening	:	
14	Nama Bank	:	Bank Jateng
15	Cabang KCP/Unit	:	UNNES
16	Rekening Atas Nama	:	SD UMMUL QURO'
17	MBS	:	
18	Luas Tanah Milik (m2)	:	5.540 m ²
19	Luas Tanah Bukan Milik (m2)	:	
20	Nama Wajib Pajak	:	
21	NPWP	:	
3. Kontak Sekolah			
20	Nomor Telepon	:	0248507876
21	Nomor Fax	:	-
22	Email	:	sdummulquro@gmail.com
23	Website	:	http://www.sdummulquro.sch.id
4. Data Periodik			
24	Waktu Penyelenggaraan	:	Pagi
25	Bersedia Menerima Bos?	:	Bersedia Menerima
26	Sertifikasi ISO	:	
27	Sumber Listrik	:	PLN
28	Daya Listrik (watt)	:	

29	Akses Internet	:	Telkom Indihome
30	Akses Internet Alternatif	:	
5. Data Lainnya			
31	Kepala Sekolah	:	Adelia Oktfiani, S.Pd., Gr.
32	Operator Pendataan	:	Anisa Vidyaningsih
33	Akreditasi	:	A
34	Kurikulum	:	Kurikulum Merdeka

6. Data Guru, Tendik, dan Siswa

No	Uraian	Guru	Tendik	PD
1	Laki - Laki			
2	Perempuan			
TOTAL				

Keterangan:

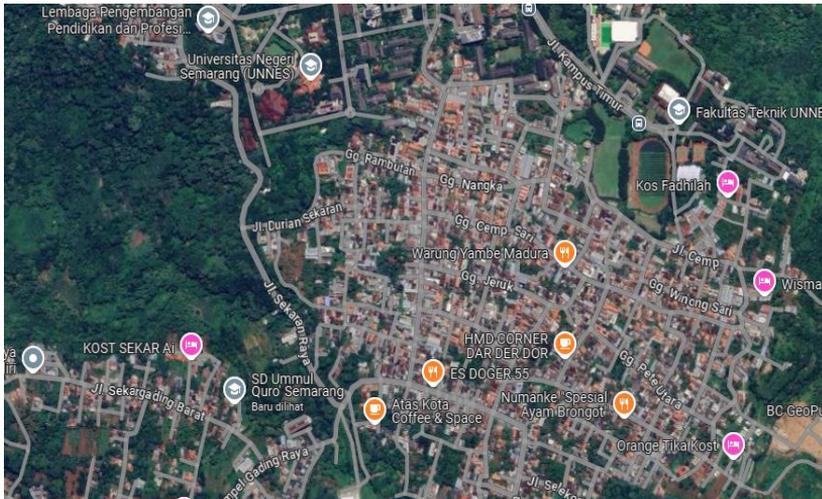
- Tendik = Tenaga Pendidik
- PD = Peserta Didik

7. Data Sarpras

No	Uraian	Jumlah
1	Ruang Kelas	18
2	Ruang Lab	
3	Ruang Perpustakaan	2
4	Musholla	
5	Lapangan Olahraga	2
TOTAL		

8. Alamat dan Peta Lokasi

SD Ummul Quro' ini beralamat di Jl. Sekargading No. 1A RT 01/07, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah.



Lampiran 2

Wawancara Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Bagaimana latar belakang pendidikan Ibu?	
2	Berapa lama Ibu sudah mengajar di sekolah ini?	
3	Bagaimana persiapan yang Ibu lakukan sebelum mengajar di kelas?	
4	Bagaimana proses pembelajaran konsep dasar IPA di kelas?	
5	Apa media yang Ibu pakai ketika mengajarkan konsep dasar IPA di kelas?	
6	Bagaimana keadaan kelas ketika pembelajaran IPA berlangsung?	
7	Bagaimana sumber belajar yang Ibu pakai ketika mengajar IPA?	
8	Bagaimana solusi dari Ibu untuk meningkatkan atau supaya siswa mempunyai literasi sains yang tinggi?	

Wawancara Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Apakah anda menyukai pelajaran IPA? Berikan alasan anda!	
2	Apakah anda berusaha belajar dengan baik ketika pelajaran IPA di kelas? Jelaskan usaha yang anda lakukan!	
3	Apakah anda belajar dengan tekun untuk mendapatkan hasil yang baik? Jelaskan!	
4	Bagaiamanakah persiapan yang anda lakukan ketika pelajaran IPA?	
5	Apakah anda pernah mengulang kembali pelajaran IPA yang diterangkan oleh guru? Jelaskan bagaimana upaya anda!	
6	Apakah anda senang atau sering membaca buku pelajaran IPA? Bagaimana upaya yang anda lakukan untuk memahami bacaan tersebut!	
7	Saat pembelajaran berlangsung apakah anda mencatat semua yang di sampaikan oleh guru atau hanya yang menurut anda penting saja?	
8	Apakah anda mendengar dan melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru dengan	

	baik ketika belajar?	
9	Bagaimana cara guru ketika menyampaikan materi IPA?	
10	Apakah guru mengaitkan isi materi dengan aplikasinya di kehidupan sehari-hari?	
11	Apakah guru sering memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah?	
12	Apakah anda sering menggunakan pengetahuan sains yang didapat ketika belajar di sekolah di kehidupan sehari-hari?	
13	Sumber belajar lain apa yang anda gunakan untuk belajar IPA?	
14	Menurut anda, sumber belajar lain manakah yang paling membantu untuk meningkatkan pengetahuan anda!	
15	Ketika pembelajaran IPA berlangsung, bagaimana kondisi kelas anda?	
16	Bagaimana konsentrasi belajar anda dengan keadaan kelas anda?	
17	Apakah fasilitas yang disediakan sekolah dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	
18	Bagaimana kondisi keluarga anda di rumah? Apakah mendukung anda untuk sekolah?	
19	Apakah keluarga anda	

	menyediakan fasilitas yang mendukung anda untuk belajar IPA?	
20	Apakah keluarga membimbing anda dalam belajar?	

Lampiran 3

Hasil Wawancara dengan Guru Kelas 6

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Bagaimana latar belakang pendidikan Ibu?	Sarjana S1 PGMI
2	Berapa lama Ibu sudah mengajar di sekolah ini?	2 tahun
3	Bagaimana persiapan yang Ibu lakukan sebelum mengajar di kelas?	Mengobservasi Kemampuan Siswa Guna Menentukan Gaya Dan Strategi Pembelajaran Siswa
4	Bagaimana proses pembelajaran konsep dasar IPA di kelas?	Siswa mengikuti dengan baik walaupun ada beberapa siswa yang belum bisa mengikuti materi seperti siswa yang lainnya
5	Apa media yang Ibu pakai ketika mengajarkan konsep dasar IPA di kelas?	Powerpoint, video, dan alat peraga atau benda kongkret yang ada di lingkungan sekitar
6	Bagaimana keadaan kelas ketika pembelajaran IPA berlangsung?	Apabila motivasi dan minat belajar siswa sudah terbentuk maka siswa dalam kondisi yang siap dan mempermudah mengikuti pembelajaran
7	Bagaimana sumber belajar yang Ibu pakai ketika mengajar IPA?	Melalui pmm banyak tersedia modul dan di web worldfall banyak latihan kuis berupa game
8	Bagaimana solusi dari Ibu untuk meningkatkan	Mencukupi kebutuhan murid karena sejatinya murid

	atau supaya siswa mempunyai literasi sains yang tinggi?	mempunyai kondisi dan kesiapan belajar berbeda beda. Metode yang ampuh yang sering saya gunakan yaknimenggunakan metode pembelajaran berdifirensiasi

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Bagaimana latar belakang pendidikan Ibu?	Latar belakang pendidikan saya adalah lulusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
2	Berapa lama Ibu sudah mengajar di sekolah ini?	Sudah mengajar di SD Ummul Quro' selama 2 tahun
3	Bagaimana persiapan yang Ibu lakukan sebelum mengajar di kelas?	Dengan mempersiapkan bahan ajar meliputi modul ajar, media ajar dan lembar pekerjaan siswa
4	Bagaimana proses pembelajaran konsep dasar IPA di kelas?	Dengan berbagai konsep dasar, mulai dari siswa menganalisis, pengamatan langsung di lingkungan sekolah, melakukan suatu percobaan
5	Apa media yang Ibu pakai ketika mengajarkan konsep dasar IPA di kelas?	Metode Discovery learning maupun metode eksperimen
6	Bagaimana keadaan kelas ketika	Anak" Sangat senang, semangat dan menjadi lebih seru

	pembelajaran IPA berlangsung?	
7	Bagaimana sumber belajar yang Ibu pakai ketika mengajar IPA?	Diambil dari berbagai sumber belajar, yaitu internet, buku kumer, dan buku Yudistira
8	Bagaimana solusi dari Ibu untuk meningkatkan atau supaya siswa mempunyai literasi sains yang tinggi?	Dengan memberikan lebih banyak percobaan secara langsung, agar meningkatkan rasa ingin tau dan literasi siswa

Hasil Wawancara dengan Siswa

Siswa AS

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Apakah anda menyukai pelajaran IPA? Berikan alasan anda!	Iya, saya suka pelajaran IPA. Karena pelajaran IPA menarik untuk dipelajari
2	Apakah anda berusaha belajar dengan baik ketika pelajaran IPA di kelas? Jelaskan usaha yang anda lakukan!	Iya, saya membaca-baca buku yang mengenai tentang IPA
3	Apakah anda belajar dengan tekun untuk mendapatkan hasil yang baik? Jelaskan!	Iya, biasanya dengan mengerjakan soal
4	Bagaiamanakah persiapan yang anda lakukan ketika pelajaran IPA?	Yang pertama menyiapkan buku IPA dan mengumpulkan mood/niat belajar
5	Apakah anda pernah mengulang kembali pelajaran	Iya, saya baca-baca lagi di rumah

	IPA yang diterangkan oleh guru? Jelaskan bagaimana upaya anda!	
6	Apakah anda senang atau sering membaca buku pelajaran IPA? Bagaimana upaya yang anda lakukan untuk memahami bacaan tersebut!	Iya, untuk memahami bacaan biasanya saya ringkas supaya mendapat poin-poin pentingnya
7	Saat pembelajaran berlangsung apakah anda mencatat semua yang di sampaikan oleh guru atau hanya yang menurut anda penting saja?	Sebagian saja yang penting
8	Apakah anda mendengar dan melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru dengan baik ketika belajar?	Iya
9	Bagaimana cara guru ketika menyampaikan materi IPA?	Sangat jelas dan mudah dipahami
10	Apakah guru mengaitkan isi materi dengan aplikasinya di kehidupan sehari-hari?	Iya, contohnya magnet yang ada di pintu kulkas
11	Apakah guru sering memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah?	Iya, sering
12	Apakah anda sering menggunakan pengetahuan sains yang didapat ketika belajar di sekolah di kehidupan sehari-hari?	Iya, kalau misalnya ada tugas praktek diterapkan.

13	Sumber belajar lain apa yang anda gunakan untuk belajar IPA?	RPAL, dan internet seperti google dan youtube
14	Menurut anda, sumber belajar lain manakah yang paling membantu untuk meningkatkan pengetahuan anda!	RPAL
15	Ketika pembelajaran IPA berlangsung, bagaimana kondisi kelas anda?	Kondusif
16	Bagaimana konsentrasi belajar anda dengan keadaan kelas anda?	Cukup baik
17	Apakah fasilitas yang disediakan sekolah dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	Sangat membantu, bahan praktiknya banyak
18	Bagaimana kondisi keluarga anda di rumah? Apakah mendukung anda untuk sekolah?	Iya, sangat mensupport
19	Apakah keluarga anda menyediakan fasilitas yang mendukung anda untuk belajar IPA?	Kalau misal mau praktek pasti dicarikan bahannya
20	Apakah keluarga membimbing anda dalam belajar?	Jarang, karena saya lebih banyak belajar sendiri

Siswa SA

No	Pertanyaan	Jawaban
----	------------	---------

(1)	(2)	(3)
1	Apakah anda menyukai pelajaran IPA? Berikan alasan anda!	Agak suka, soalnya susah dan agak rumit
2	Apakah anda berusaha belajar dengan baik ketika pelajaran IPA di kelas? Jelaskan usaha yang anda lakukan!	Iya, dengan cara mendengarkan ketika guru menjelaskan
3	Apakah anda belajar dengan tekun untuk mendapatkan hasil yang baik? Jelaskan!	Iya, dengan cara mengerjakan pr dan tugas-tugas. Kadang juga membaca buku
4	Bagaimanakah persiapan yang anda lakukan ketika pelajaran IPA?	Dengan membaca buku terlebih dahulu terkait materi yang akan diajarkan
5	Apakah anda pernah mengulang kembali pelajaran IPA yang diterangkan oleh guru? Jelaskan bagaimana upaya anda!	Iya, saya membacanya lagi di rumah
6	Apakah anda senang atau sering membaca buku pelajaran IPA? Bagaimana upaya yang anda lakukan untuk memahami bacaan tersebut!	Iya kadang-kadang saya baca. Untuk memahaminya biasanya dengan mengamati dan memberi stabilo bagian yang penting
7	Saat pembelajaran berlangsung apakah anda mencatat semua yang di sampaikan oleh guru atau hanya yang menurut anda penting saja?	Mencatat yang penting-penting saja biar gak ribet
8	Apakah anda mendengar dan melakukan apa yang	Iya

	diinstruksikan oleh guru dengan baik ketika belajar?	
9	Bagaimana cara guru ketika menyampaikan materi IPA?	Sudah baik, karena tidak terlalu cepat dan menanyakan apakah sudah paham
10	Apakah guru mengaitkan isi materi dengan aplikasinya di kehidupan sehari-hari?	Iya
11	Apakah guru sering memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah?	Jarang
12	Apakah anda sering menggunakan pengetahuan sains yang didapat ketika belajar di sekolah di kehidupan sehari-hari?	Iya kalau perlu
13	Sumber belajar lain apa yang anda gunakan untuk belajar IPA?	Internet, sering menggunakan google daripada youtube
14	Menurut anda, sumber belajar lain manakah yang paling membantu untuk meningkatkan pengetahuan anda!	Internet
15	Ketika pembelajaran IPA berlangsung, bagaimana kondisi kelas anda?	Kadang rame sedikit, tapi banyak antengnya
16	Bagaimana konsentrasi belajar anda dengan keadaan kelas anda?	Ya, konsentrasi
17	Apakah fasilitas yang disediakan sekolah dapat	Iya membantu

	membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	
18	Bagaimana kondisi keluarga anda di rumah? Apakah mendukung anda untuk sekolah?	Mendukung
19	Apakah keluarga anda menyediakan fasilitas yang mendukung anda untuk belajar IPA?	Iya, contohnya HP
20	Apakah keluarga membimbing anda dalam belajar?	Iya kadang membimbing kadang nggak

Siswa JN

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Apakah anda menyukai pelajaran IPA? Berikan alasan anda!	Sedikit suka, karena kadang seru dan terkadang juga bikin pusing
2	Apakah anda berusaha belajar dengan baik ketika pelajaran IPA di kelas? Jelaskan usaha yang anda lakukan!	Iya, mendapatkan nilai yang baik, memperhatikan dan tidak bermain sendiri dengan teman
3	Apakah anda belajar dengan tekun untuk mendapatkan hasil yang baik? Jelaskan!	Iya, biasanya dengan mengapalkan materi yang penting
4	Bagaiamanakah persiapan yang anda lakukan ketika pelajaran IPA?	Kalau persiapan tidak ada
5	Apakah anda pernah mengulang kembali pelajaran IPA yang diterangkan oleh	Pernah mengulang, tapi kadang-kadang

	guru? Jelaskan bagaimana upaya anda!	
6	Apakah anda senang atau sering membaca buku pelajaran IPA? Bagaimana upaya yang anda lakukan untuk memahami bacaan tersebut!	Iya, karena termasuk ilmu pengetahuan
7	Saat pembelajaran berlangsung apakah anda mencatat semua yang di sampaikan oleh guru atau hanya yang menurut anda penting saja?	Kadang mencatat semua, kadang yang penting saja
8	Apakah anda mendengar dan melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru dengan baik ketika belajar?	Iya
9	Bagaimana cara guru ketika menyampaikan materi IPA?	Kadang mudah dipahami
10	Apakah guru mengaitkan isi materi dengan aplikasinya di kehidupan sehari-hari?	Iya
11	Apakah guru sering memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah?	Jarang
12	Apakah anda sering menggunakan pengetahuan sains yang didapat ketika belajar di sekolah di kehidupan sehari-hari?	Iya, misal mengetahui penggunaan magnet dan penerapan wujud benda
13	Sumber belajar lain apa yang anda gunakan untuk belajar IPA?	RPAL

14	Menurut anda, sumber belajar lain manakah yang paling membantu untuk meningkatkan pengetahuan anda!	RPAL
15	Ketika pembelajaran IPA berlangsung, bagaimana kondisi kelas anda?	Kondusif sih
16	Bagaimana konsentrasi belajar anda dengan keadaan kelas anda?	Kadang ada yang ngajak ngobrol
17	Apakah fasilitas yang disediakan sekolah dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	Sudah membantu
18	Bagaimana kondisi keluarga anda di rumah? Apakah mendukung anda untuk sekolah?	Iya, sangat membantu
19	Apakah keluarga anda menyediakan fasilitas yang mendukung anda untuk belajar IPA?	browsing materi
20	Apakah keluarga membimbing anda dalam belajar?	Iya, setiap hari

Siswa AH

No	Pertanyaan	Jawaban
(1)	(2)	(3)
1	Apakah anda menyukai pelajaran IPA? Berikan alasan anda!	Tidak terlalu, karena banyak yang perlu dihapalkan
2	Apakah anda berusaha belajar dengan baik ketika pelajaran IPA	Iya, dengan cara mencatat materi yang tidak disuruh

	di kelas? Jelaskan usaha yang anda lakukan!	oleh guru
3	Apakah anda belajar dengan tekun untuk mendapatkan hasil yang baik? Jelaskan!	Iya, setiap malam belajar
4	Bagaimanakah persiapan yang anda lakukan ketika pelajaran IPA?	Membaca buku sekilas
5	Apakah anda pernah mengulang kembali pelajaran IPA yang diterangkan oleh guru? Jelaskan bagaimana upaya anda!	Iya, terkadang
6	Apakah anda senang atau sering membaca buku pelajaran IPA? Bagaimana upaya yang anda lakukan untuk memahami bacaan tersebut!	Upaya memahami dengan membeli buku yang lain agar lebih jelas
7	Saat pembelajaran berlangsung apakah anda mencatat semua yang di sampaikan oleh guru atau hanya yang menurut anda penting saja?	Iya
8	Apakah anda mendengar dan melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru dengan baik ketika belajar?	Iya
9	Bagaimana cara guru ketika menyampaikan materi IPA?	Iya, dengan menggunakan banyak metode dengan cara praktek. Karena praktek lebih mudah diingat daripada mengerjakan soal
10	Apakah guru mengaitkan isi	Iya, contohnya dengan

	materi dengan aplikasinya di kehidupan sehari-hari?	kegiatan yang sering dilakukan oleh anak-anak dalam kehidupan sehari-hari
11	Apakah guru sering memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah?	Jarang
12	Apakah anda sering menggunakan pengetahuan sains yang didapat ketika belajar di sekolah di kehidupan sehari-hari?	Tidak terlalu
13	Sumber belajar lain apa yang anda gunakan untuk belajar IPA?	Membeli buku dari toko lain yang tidak diberikan sekolah, melakukan praktek, dari internet
14	Menurut anda, sumber belajar lain manakah yang paling membantu untuk meningkatkan pengetahuan anda!	RPAL
15	Ketika pembelajaran IPA berlangsung, bagaimana kondisi kelas anda?	Kadang rame kadang tenang
16	Bagaimana konsentrasi belajar anda dengan keadaan kelas anda?	Kalau kelas rame tidak bisa konsentrasi dengan baik
17	Apakah fasilitas yang disediakan sekolah dapat membantu anda dalam proses pembelajaran IPA?	Sudah membantu
18	Bagaimana kondisi keluarga anda di rumah? Apakah mendukung anda untuk sekolah?	Iya, sangat mensupport
19	Apakah keluarga anda menyediakan fasilitas yang mendukung anda untuk belajar IPA?	Iya

20	Apakah keluarga membimbing anda dalam belajar?	Iya, sering
----	--	-------------

Lampiran 4

Soal Literasi Sains

Soal Penilaian Literasi Sains

Nama :
Materi :
Kelas :
Waktu :

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, atau C pada jawaban yang paling tepat!

1. Mengalirnya darah di dalam tubuh di sebut sistem peredaran darah.

Sistem peredaran darah dalam tubuh dibagi menjadi dua macam, yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Peredaran darah kecil adalah peredaran darah yang dimulai dari bilik kanan kemudian menuju paru-paru dan kembali ke serambi kiri. Peredaran kecil membawa darah yang bersih dari paru-paru. Yang dimaksud darah yang bersih adalah

- A. Darah yang mengandung oksigen
- B. Darah yang mengandung karbondioksida
- C. Darah yang suci
- D. Darah yang membawa sari makanan

2. Peredaran darah besar adalah sistem peredaran darah yang dimulai dari bilik kiri menuju seluruh tubuh dan kemudian kembali lagi menuju ke jantung tepatnya serambi kanan. Darah yang kembali menuju jantung ini adalah darah yang kotor karena mengandung karbondioksida. Dalam perjalanannya menuju jantung, darah

diangkut melalui saluran bernama pembuluh vena. Bagian jantung yang berfungsi untuk menerima darah kotor dari seluruh tubuh adalah

- A. Bilik kiri
- B. Serambi kiri
- C. Serambi kanan
- D. Pembuluh vena

3. Jantung memompa darah dengan cara berkontraksi, yaitu dengan cara mengembang dan mengempis dalam memompa darah. Ukuran jantung sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun oleh kumpulan otot-otot yang sangat kuat yang disebut **miokardium**. Jantung manusia terletak pada bagian

- A. Rongga dada sebelah kanan
- B. Rongga perut
- C. Diantara paru-paru
- D. Rongga dada sebelah kiri

4. Antara bagian kanan dan kiri jantung dipisahkan oleh sekat yang dinamakan katup jantung. Katup ini berfungsi untuk mencegah darah yang mengandung oksigen bercampur dengan darah yang mengandung karbondioksida. Otot penyusun bilik jantung lebih tebal dibandingkan otot yang menyusun serambi jantung. Alasan kenapa otot bilik lebih tebal dibandingkan otot serambi adalah

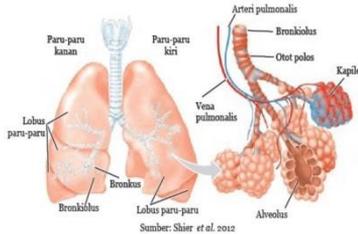
- A. Karena kerja serambi lebih berat
 - B. Karena dari awal terciptanya seperti itu
 - C. Karena kerja bilik lebih berat
 - D. Tidak tahu
5. Kontraksi dan relaksasi yang dilakukan oleh jantung memicu adanya denyut nadi atau detak jantung. Ketika jantung memompa darah menuju pembuluh nadi, maka pembuluh nadi tersebut akan berdenyut. Denyut nadi terasa dengan jelas ketika kita tekan pada bagian pergelangan tangan, bagian leher di bawah telinga, pergelangan kaki, dan bagian siku. Berikut ini bagian tubuh yang tidak bisa merasakan denyut nadi dengan jelas adalah
- A. Pergelangan tangan
 - B. Ujung jari
 - C. Pergelangan kaki
 - D. Di leher di bawah telinga
6. Cermatilah tabel berikut!

Makanan	Zat Besi
Daging sapi	15%
Daing ayam	13%
Hati sapi	36%
Tahu	19%

Dari tabel di atas dapat diketahui urutan makanan yang paling banyak mencukupi kebutuhan zat besi dari yang paling rendah ke yang paling tinggi adalah

- A. Tahu, daging ayam, daging sapi, hati sapi
- B. Daging ayam, daging sapi, tahu, hati sapi
- C. Hati sapi, tahu, daging sapi, daging ayam
- D. Hati sapi, daging sapi, tahu, daging ayam

7.



Paru-paru mempunyai peranan penting dalam sistem peredaran darah yaitu pertukaran gas oksigen dengan

karbondioksida. Paru-paru terdiri atas ribuan tabung bercabang. Tabung bercabang ini semakin ke ujung semakin mengecil. Pada ujung cabang yang terkecil dinamakan alveolus dimana di dalamnya terdapat jaringan halus bernama kapiler. Bagian paru-paru yang digunakan sebagai tempat pertukaran gas adalah

- A. Bronkus
 - B. Alveolus
 - C. Bronkiolus
 - D. Lobus
8. Hewan juga memiliki sistem peredaran darah yang mirip dengan manusia. Sistem peredaran darah hewan dibagi dua, yaitu sistem peredaran darah terbuka dan tertutup. Hewan yang memiliki peredaran darah terbuka adalah cacing dan serangga. Sedangkan

hewan yang memiliki sistem peredaran tertutup adalah kelompok hewan vertebrata seperti ikan, reptil, burung, dan katak. Berikut ini adalah kelompok hewan yang memiliki peredaran darah tertutup yaitu

- A. Ikan, reptil, katak, cacing
- B. Reptil, katak, serangga, burung
- C. Burung, katak, reptil, ikan
- D. Katak, reptil, ikan, cacing

9. Cermatilah tabel di bawah ini!

No	Gangguan Peredaran Darah	Faktor
1	Jantung Koroner	Nonketurunan
2	<i>Anemia</i>	Nonketurunan
3	<i>Thalassemia</i>	Keturunan
4	<i>Leukimia</i>	Nonketurunan
5	<i>Hipotensi</i>	Nonketurunan
6	<i>Hemofilia</i>	Keturunan
7	<i>Hipertensi</i>	Nonketurunan

Gangguan peredaran darah dapat terjadi karena faktor keturunan dan non keturunan. Dari tabel di atas yang merupakan gangguan peredaran darah yang diakibatkan faktor keturunan ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 6
- C. 3 dan 6
- D. 1 dan 2

10. Tekanan darah tinggi (*hipertensi*) adalah sebuah penyakit dalam sistem peredaran darah yang jika dibiarkan akan sangat mengancam nyawa jika dibiarkan. *Hipertensi* ini dapat menyerang siapa saja baik laki-laki maupun perempuan, baik yang tua dan muda tanpa pandang bulu. *Hipertensi* dapat diketahui dengan cara melakukan pemeriksaan secara rutin tekanan darah. Pengecekan ini disarankan minimal setahun sekali. Perhatikan tabel tekanan darah tinggi menurut provinsi tahun 2012-2018 berikut.

Provinsi	Prevelansi Tekanan Darah Tinggi Menurut Provinsi	
	2013	2018
Aceh	21,5	26,5
Sumatera Barat	22,6	25,2
Jakarta	20	33,4
Jawa Tengah	26,4	37,6
Jawa Timur	26,2	36,3

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa kenaikan presentase tertinggi penderita hipertensi terjadi pada provinsi

- A. Aceh
 - B. Jakarta
 - C. Jawa Tengah
 - D. Jawa Timur
11. Ekosistem adalah sebuah interaksi antara makhluk hidup (*biotik*) dengan benda-benda tak hidup (*abiotik*). Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya.



Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar makhluk hidup. Cermatilah gambar di bawah ini!

Pada gambar ekosistem laut tersebut yang merupakan komponen *abiotik* adalah

- A. Ikan dan karang
 - B. Ikan dan rumput laut
 - C. Karang dan air laut
 - D. Ikan dan air laut
12. Individu merupakan makhluk hidup tunggal, misalnya seekor semut, seekor sapi, sebuah pohon, dsb. Tempat individu tinggal dinamakan habitat. Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati daerah tertentu. Contoh, di sebuah kolam terdapat populasi ikan, populasi teratai, dan populasi lumut. Sementara itu komunitas adalah kumpulan populasi pada suatu tempat. Cermati gambar di bawah ini!



Gambar di atas termasuk dalam ekosistem yang terdiri dari beberapa

- A. Individu
- B. Komunitas
- C. Populasi
- D. Diferensiasi

13. Layaknya manusia, hewan juga memerlukan makanan untuk bertahan hidup. Berdasarkan jenis makannya, hewan di bagi menjadi tiga kelompok yaitu karnivora, herbivora, dan omnivora. Cermati tabel berikut!

No	Nama Hewan	Kelompok Hewan
1	Sapi	Herbivora
2	Beruang	Karnivora
3	Rusa	...
4	Bebek	Omnivora
5	Burung Elang	Karnivora
6	Ular	...
7	Ayam	...
8	Jerapah	Herbivora

Pada tabel di atas terdapat bagian yang masih rumpang, kelompok hewan yang tepat untuk melengkapi bagian yang rumpang adalah

- A. Karnivora, omnivora, herbivora
- B. Herbivora, karnivora, omnivora
- C. Herbivora, karnivora, karnivora

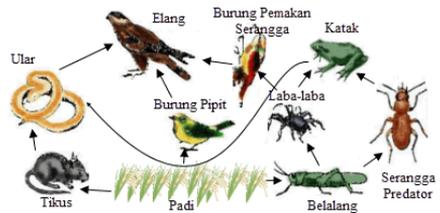
D. Omnivora, karnivora, herbivora

14. Ekosistem dibagi menjadi dua yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terdiri dari ekosistem darat dan air. Contoh dari ekosistem alami adalah ekosistem di laut maupun ekosistem di hutan. Sedangkan ekosistem buatan adalah ekosistem yang dibuat oleh manusia untuk mencukupi kebutuhannya. Pernyataan di bawah ini yang merupakan ekosistem buatan adalah

- A. Sawah
- B. Laut
- C. Sungai
- D. Padang rumput

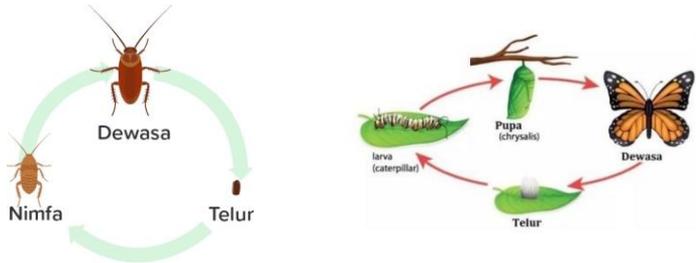
Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 15-16!

15. Ekosistem merupakan kumpulan dari komunitas yang berdiam atau hidup pada suatu tempat. Ekosistem ada banyak contohnya seperti



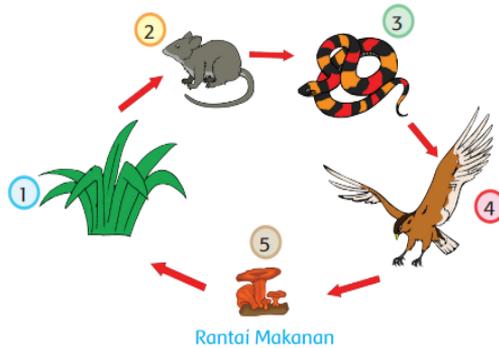
ekosistem sawah, ekosistem danau, ekosistem laut, ekosistem hutan, dll. Dalam setiap ekosistem terdapat produsen dan konsumen, sebagaimana pada ekosistem sawah pada gambar tersebut. Pernyataan yang sesuai jika jumlah belalang sedikit adalah

- A. Jumlah padi semakin sedikit
 - B. Jumlah ular semakin banyak
 - C. Jumlah katak meningkat
 - D. Jumlah serangga predator menurun
16. Jika jumlah ular sawah berkurang, maka dampak yang terjadi pada ekosistem tersebut adalah
- A. Jumlah belalang akan meningkat
 - B. Jumlah burung pipit akan menurun
 - C. Jumlah tikus akan meningkat banyak
 - D. Jumlah katak akan menurun
17. Hewan merupakan komponen dalam ekosistem yang memerlukan lingkungan yang baik untuk berkembang biak. Setiap hewan memiliki daur hidup yang khas, dimana ada yang mengalami perubahan bentuk dan ada yang tidak. Hewan yang mengalami perubahan bentuk dalam perkembangannya disebut mengalami metamorfosis. Perhatikan metamorfosis kupu-kupu dan kecoa di bawah ini!



Dari dua gambar di atas, kesimpulan yang tepat adalah

- A. Kecoa mengalami metamorfosis sempurna karena tidak mengalami perubahan bentuk
- B. Kupu-kupu tidak mengalami metamorfosis sempurna karena mengalami perubahan bentuk
- C. Kecoa mengalami metamorfosis sempurna karena mengalami fase pupa dalam siklus metamorfosisnya
- D. Kupu-kupu mengalami metamorfosis sempurna karena mengalami perubahan bentuk yaitu fase larva dan pupa



18.

Rantai makanan adalah siklus memakan dan dimakan dengan urutan tertentu antar makhluk hidup. Rantai makanan dimulai dari produsen yaitu tumbuhan yang dimakan oleh konsumen yaitu tikus, kemudian tikus dimakan ular, ular dimakan elang.

Setelah beberapa waktu elang mati dan bangkainya diuraikan oleh pengurai menjadi humus. Humus inilah yang sangat berguna untuk makanan tumbuhan. Agar rantai makanan dapat terus berjalan, maka jumlah produsen harus lebih banyak dari konsumen 1, konsumen 1 lebih banyak dari konsumen 2, dan seterusnya. Jika jumlah produsen lebih sedikit, maka yang terjadi adalah

- A. Akan terjadi ketidakseimbangan dalam rantai makanan
- B. Rantai makanan menjadi lebih stabil
- C. Rantai makanan tidak terjadi perubahan apa-apa
- D. Tidak tahu

19. Insektisida merupakan obat yang berupa bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman yang berupa serangga. Insektisida mempunyai peranan yang penting dalam dunia pertanian jika digunakan sesuai kebutuhan. Penggunaan insektisida yang berlebihan akan menyebabkan ledakan populasi hama karena musuh dari hama yang ada ikut mati. Selain itu, penggunaan insektisida yang berlebihan juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan karena senyawa dalam obat insektisida tidak mudah terurai.

Dari bacaan di atas dapat diketahui bahwa dampak negatif insektisida pada ekosistem adalah

- A. Menyebabkan kesehatan manusia terganggu karena kandungan zat insektisida.

- B. Terganggunya stabilitas ekosistem karena musuh dari hama yang ada ikut mati.
 - C. Menjadikan lahan pertanian menjadi semakin subur karena hama tanaman mati.
 - D. Tidak ada dampak negatif
20. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti pedang bermata dua bagi umat manusia. Dapat dikatakan seperti itu karena jika perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan digunakan tidak pada semestinya maka hanya akan menimbulkan dampak negatif bagi manusia, begitu juga sebaliknya. Penyakit seperti naiknya tekanan darah, perubahan denyut jantung, kontraksi perut adalah penyakit yang disebabkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak digunakan semestinya. Berikut ini **yang bukan** untuk meminimalisir efek negatif dari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan adalah
- A. Melihat perbandingan efek positif dengan efek negatifnya terlebih dahulu
 - B. Menggunakan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan untuk kebaikan
 - C. Menggunakan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan secara sembarangan
 - D. Melakukan uji coba terlebih dahulu untuk mencari seberapa besar dampak negatifnya terhadap lingkungan.

Uji Validitas Soal Literasi Sains

NO	Nama	Item																				Hull	Hull ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Abdul Damar Lelita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
2	Ahmad Andriani/Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
3	Alii Yana Kusni-Aronoma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
4	Andreas Rizki Alino	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
5	Andria Alvaro Amanggih	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
6	Andri Alho Mursihay	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
7	Andri Tjilaksono	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
8	Asrii Horonda Kamof Salsiputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
9	Aswilio Heris Rahmandani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
10	Bary Asyhar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	64
11	Chahri Akhla Asyaha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
12	Chaitan Adnan Mulya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
13	Hikmah Putri Pratomo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
14	Izzah Nur Alina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
15	Kassa Adhima Pannili	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
16	Keani Rizyana Ramadhani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
17	Khanza Agnis Siantia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
18	Kiana Gineq Pratiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
19	Labiba Alhaya Szeandika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
20	Muhammad Akbar Adi Gino	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
21	Muhammad Fauzan Durrakhman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
22	Muhammad Rizki Afrifah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
23	Mutha Rahma Ayu Wicaksono	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
24	Rafia Octa Aurora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
25	Syafika Zahra Alhadi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
26	Zhaia Rifqi Susanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
	Jumlah benar	26	23	20	20	21	15	22	16	25	12	21	14	22	23	13	21	20	24	24	19	401	1647
	nilai P	1 0,38462	0,79482	0,79482	0,79482	0,79482	0,38462	0,51538	0,51538	0,48564	0,20719	0,23346	0,34416	0,38462	0,5	0,20719	0,79482	0,48564	0,48564	0,48564	0,48564	0,20719	0,48564
	nilai Q	0 0,15538	0,23071	0,23071	0,23071	0,15538	0,15538	0,23482	0,23482	0,23482	0,38462	0,38462	0,38462	0,38462	0,15538	0,23071	0,15538	0,23071	0,23071	0,23071	0,23071	0,23071	0,23071
	Mean Total	15,4231																					
	Standard Deviasi total	2,99938																					
	MP	15,4231	15,4733	16,45	16,5	16,2387	16,3333	15,9665	16,4375	15,72	16,5333	15,7819	16,5714	15,6091	15,2043	16,5462	16,0075	16,45	15,7947	16,05	15,3333		
	Uji Validitas	40100%	0,05111	0,2719	0,4439%	0,59139	0,35558	0,4401	0,42524	0,4963	0,35333	0,22229	0,49492	-0,011	-0,11	0,47004	0,42316	0,2719	0,42702	0,41339	0,56175		
	hitung	40100%	0,05111	0,2719	0,4439%	0,59139	0,35558	0,4401	0,42524	0,4963	0,35333	0,22229	0,49492	-0,011	-0,11	0,47004	0,42316	0,2719	0,42702	0,41339	0,56175		
	total	2,9992																					
	Varian	4,0100%	0,10045	0,18462	0,18462	0,18462	0,23335	0,10045	0,24015	0,23346	0,23346	0,23346	0,23346	0,23346	0,10045	0,23346	0,10045	0,23346	0,23346	0,23346	0,23346		

Lampiran 6

Soal Valid untuk Penilaian Literasi Sains

SOAL LITERASI SAINS KONSEP DASAR IPA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang paling tepat!

1. Jantung memompa darah dengan cara berkontraksi, yaitu dengan cara mengembang dan mengempis dalam memompa darah. Ukuran jantung sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun oleh kumpulan otot-otot yang sangat kuat yang disebut **miokardium**. Jantung manusia terletak pada bagian
 - A. Rongga dada sebelah kanan
 - B. Rongga perut
 - C. Diantara paru-paru
 - D. Rongga dada sebelah kiri
2. Kontraksi dan relaksasi yang dilakukan oleh jantung memicu adanya denyut nadi atau detak jantung. Ketika jantung memompa darah menuju pembuluh nadi, maka pembuluh nadi tersebut akan berdenyut. Denyut nadi terasa dengan jelas ketika kita tekan pada bagian pergelangan tangan, bagian leher di bawah telinga,

pergelangan kaki, dan bagian siku. Berikut ini bagian tubuh yang tidak bisa merasakan denyut nadi dengan jelas adalah

- A. Pergelangan tangan
- B. Ujung jari
- C. Pergelangan kaki
- D. Di leher di bawah telinga

3. Cermatilah tabel berikut!

Makanan	Zat Besi
Daging sapi	15%
Daing ayam	13%
Hati sapi	36%
Tahu	19%

Dari tabel di atas dapat diketahui urutan makanan yang paling banyak mencukupi kebutuhan zat besi dari yang paling rendah ke yang paling tinggi adalah

- A. Tahu, daging ayam, daging sapi, hati sapi
- B. Daging ayam, daging sapi, tahu, hati sapi
- C. Hati sapi, tahu, daging sapi, daging ayam
- D. Hati sapi, daging sapi, tahu, daging ayam

4. Hewan juga memiliki sistem peredaran darah yang mirip dengan manusia. Sistem peredaran darah hewan dibagi dua, yaitu sistem peredaran darah terbuka dan tertutup. Hewan yang memiliki

peredaran darah terbuka adalah cacing dan serangga. Sedangkan hewan yang memiliki sistem peredaran tertutup adalah kelompok hewan vertebrata seperti ikan, reptil, burung, dan katak. Berikut ini adalah kelompok hewan yang memiliki peredaran darah tertutup yaitu

- A. Ikan, reptil, katak, cacing
- B. Reptil, katak, serangga, burung
- C. Burung, katak, reptil, ikan
- D. Katak, reptil, ikan, cacing

5. Cermatilah tabel di bawah ini!

No	Gangguan Peredaran Darah	Faktor
1	Jantung Koroner	Nonketurunan
2	<i>Anemia</i>	Nonketurunan
3	<i>Thalassemia</i>	Keturunan
4	<i>Leukimia</i>	Nonketurunan
5	<i>Hipotensi</i>	Nonketurunan
6	<i>Hemofilia</i>	Keturunan
7	<i>Hipertensi</i>	Nonketurunan

Gangguan peredaran darah dapat terjadi karena faktor keturunan dan non keturunan. Dari tabel di atas yang merupakan gangguan peredaran darah yang diakibatkan faktor keturunan ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 3
 - B. 2 dan 6
 - C. 3 dan 6
 - D. 1 dan 2
6. Ekosistem adalah sebuah interaksi antara makhluk hidup (*biotik*) dengan benda-benda tak hidup (*abiotik*). Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar makhluk hidup. Cermatilah gambar di bawah ini!



Pada gambar ekosistem laut tersebut yang merupakan komponen *abiotik* adalah

- A. Ikan dan karang
- B. Ikan dan rumput laut
- C. Karang dan air laut
- D. Ikan dan air laut

7. Individu merupakan makhluk hidup tunggal, misalnya seekor semut, seekor sapi, sebuah pohon, dsb. Tempat individu tinggal dinamakan habitat. Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati daerah tertentu. Contoh, di sebuah kolam terdapat populasi ikan, populasi teratai, dan populasi lumut. Sementara itu komunitas adalah kumpulan populasi pada suatu tempat. Cermati gambar di bawah ini!



Gambar di atas termasuk dalam ekosistem yang terdiri dari beberapa

- A. Individu
 - B. Komunitas
 - C. Populasi
 - D. Diferensiasi
8. Layaknya manusia, hewan juga memerlukan makanan untuk bertahan hidup. Berdasarkan jenis makannya, hewan di bagi

menjadi tiga kelompok yaitu karnivora, herbivora, dan omnivora.
Cermati tabel berikut!

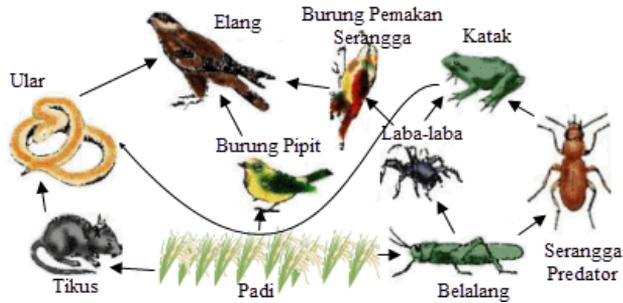
No	Nama Hewan	Kelompok Hewan
1	Sapi	Herbivora
2	Beruang	Karnivora
3	Rusa	...
4	Bebek	Omnivora
5	Burung Elang	Karnivora
6	Ular	...
7	Ayam	...
8	Jerapah	Herbivora

Pada tabel di atas terdapat bagian yang masih rumpang, kelompok hewan yang tepat untuk melengkapi bagian yang rumpang adalah

- A. Karnivora, omnivora, herbivora
 - B. Herbivora, karnivora, omnivora
 - C. Herbivora, karnivora, karnivora
 - D. Omnivora, karnivora, herbivora
9. Ekosistem dibagi menjadi dua yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terdiri dari ekosistem darat dan air. Contoh dari ekosistem alami adalah ekosistem di laut maupun ekosistem di hutan. Sedangkan ekosistem buatan adalah ekosistem yang dibuat oleh manusia untuk mencukupi kebutuhannya. Pernyataan di bawah ini yang merupakan ekosistem buatan adalah

- A. Sawah
- B. Laut
- C. Sungai
- D. Padang rumput

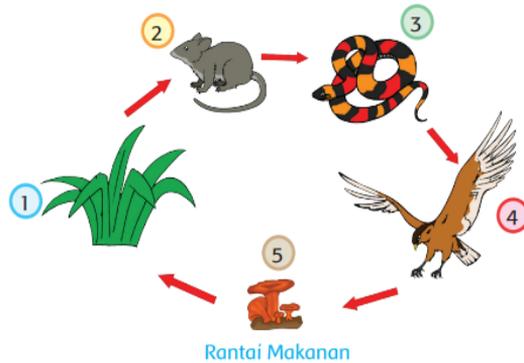
10. Perhatikan pernyataan berikut untuk menjawab soal nomor 15-16!



Ekosistem merupakan kumpulan dari komunitas yang berdiam atau hidup pada suatu tempat. Ekosistem ada banyak contohnya seperti ekosistem sawah, ekosistem danau, ekosistem laut, ekosistem hutan, dll. Dalam setiap ekosistem terdapat produsen dan konsumen, sebagaimana pada ekosistem sawah pada gambar tersebut. Pernyataan yang sesuai jika jumlah belalang sedikit adalah

- A. Jumlah padi semakin sedikit
- B. Jumlah ular semakin banyak
- C. Jumlah katak meningkat

D. Jumlah serangga predator menurun



11.

Rantai makanan adalah siklus memakan dan dimakan dengan urutan tertentu antar makhluk hidup. Rantai makanan dimulai dari produsen yaitu tumbuhan yang dimakan oleh konsumen yaitu tikus, kemudian tikus dimakan ular, ular dimakan elang. Setelah beberapa waktu elang mati dan bangkainya diuraikan oleh pengurai menjadi humus. Humus inilah yang sangat berguna untuk makanan tumbuhan. Agar rantai makanan dapat terus berjalan, maka jumlah produsen harus lebih banyak dari konsumen 1, konsumen 1 lebih banyak dari konsumen 2, dan seterusnya. Jika jumlah produsen lebih sedikit, maka yang terjadi adalah

- A. Akan terjadi ketidakseimbangan dalam rantai makanan
- B. Rantai makanan menjadi lebih stabil
- C. Rantai makanan tidak terjadi perubahan apa-apa
- D. Tidak tahu

12. Insektisida merupakan obat yang berupa bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman yang berupa serangga. Insektisida mempunyai peranan yang penting dalam dunia pertanian jika digunakan sesuai kebutuhan. Penggunaan insektisida yang berlebihan akan menyebabkan ledakan populasi hama karena musuh dari hama yang ada ikut mati. Selain itu, penggunaan insektisida yang berlebihan juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia karena senyawa dalam obat insektisida tidak mudah terurai.

Dari bacaan di atas dapat diketahui bahwa dampak negatif insektisida pada ekosistem adalah

- A. Menyebabkan kesehatan manusia terganggu karena kandungan zat insektisida.
 - B. Terjaganya stabilitas ekosistem karena musuh dari hama yang ada ikut mati.
 - C. Menjadikan lahan pertanian menjadi semakin subur karena hama tanaman mati.
 - D. Tidak ada dampak negatif
13. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti pedang bermata dua bagi umat manusia. Dapat dikatakan seperti itu karena jika perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan digunakan tidak pada semestinya maka hanya akan menimbulkan dampak negatif bagi manusia, begitu juga sebaliknya. Penyakit seperti naiknya tekanan darah, perubahan denyut jantung, kontraksi perut adalah penyakit yang disebabkan oleh kemajuan

ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak digunakan semestinya. Berikut ini **yang bukan** untuk meminimalisir efek negatif dari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan adalah

- A. Melihat perbandingan efek positif dengan efek negatifnya terlebih dahulu
- B. Menggunakan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan untuk kebaikan
- C. Menggunakan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan secara sembarangan
- D. Melakukan uji coba terlebih dahulu untuk mencari seberapa besar dampak negatifnya terhadap lingkungan.

Lampiran 7

Hasil Soal Penilaian Literasi sains

No	Nama	Skor Tiap Butir Soal													Jumlah presentase nilai	rata-rata			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
1	AGAM SAPUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100%	100,00	78%
2	ASYAFITRI	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	62%	61,54	78,06
3	ALMIRA HAYU	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85%	84,62	
4	ARLUNA MABRYA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85%	84,62	
5	ATHYVA SHARINA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	77%	76,92		
6	BACAKARA BARIQ	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	77%	76,92	
7	BARRAL THAF	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	85%	84,62	
8	BENTANG KERLAP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	77%	76,92		
9	DELLA ASTIFA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	77%	76,92	
10	DILLA BALQIS	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	8	62%	61,54	
11	FABRIAN MUAYAL	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	85%	84,62	
12	GALENDORA UBA DILLU	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	9	69%	69,23	
13	IBNU LABIB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	92%	92,31	
14	JAMETIA YANAMA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	77%	76,92		
15	KENDO ATHAA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85%	84,62	
16	LENTIK SASMITA	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	62%	61,54	
17	M. BAGUS	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85%	84,62	
18	MIFTA NAZLA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	8	62%	61,54	
19	MUHAMMAD FACHIL	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9	69%	69,23	
20	MUHAMMAD NAUVAL	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	54%	53,85		
21	PANDITA KRANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10	77%	76,92	
22	REDO AL FARIQ	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	92%	92,31	
23	RIFAT ZULFIKAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	92%	92,31	
24	SATRIA AKMAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92%	92,31	
25	SHIDIQ FAZA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	85%	84,62	
26	TANISHA MALEKA	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	77%	76,92	
27	YASNIKKANILLA	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	69%	69,23		
	Jumlah butir soal	9	22	24	25	25	23	9	24	27	18	26	19	23					
	Nilai per butir soal	33%	81%	89%	93%	93%	85%	33%	89%	100%	67%	96%	70%	85%					

Lampiran 8

Surat Penunjukan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hanka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://itk.walisongo.ac.id>

Nomer : 1954/Un.10.3/J5/DA.04/03/2022

Semarang, 28 Maret 2022

Lamp : -

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth
Zuanita Adriyani, M.Pd
Di tempat

Assalamu'alaikum IR, IKA

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa

Nama : Aliy Nur Ronyid
NIM : 1803096102
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kognitif Siswa Kelas V Dalam Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Hidayah Semarang

Dan menunjuk Ibu

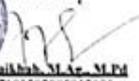
Zuanita Adriyani, M.Pd

Sebagai Pembimbing

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum IR, IKA

an Dekan

an Dekan,
Jurusan PGMI

Dekan
NIP. 197601302005012001

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 9



SURAT KETERANGAN

Nomor :

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Lengkap : Adelia Oktafiani, S.Pd., Gr.
No. NUPTK :
Guru Mapel : Kepala Sekolah
Satminkal : SD Ummul Quro' Semarang
Alamat : Jl. Sekar Gading No. 1A RT 01 RW 04, Kel. Kalisegoro, Kec. Gunungpati, Kota Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa

Nama : Aliy Nur Rosyid
NIM : 1803096102
Jurusan/Program : PGM/S1

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SD UMMUL QURO' SEMARANG pada tanggal 20 September-20 Oktober 2023 dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS PADA KONSEP DASAR IPA DI SD UMMUL QURO' SEMARANG" dalam rangka memenuhi tugas skripsi tahap akhir.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Semarang, 16 Desember 2024

Kepala Sekolah,
SD Ummul Quro',
Adelia Oktafiani, S.Pd., Gr.



Lampiran 10



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Prof. Haniha Km.2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id

Senin, 19 September 2023

Nomor : 3641/Un.10.3/D1/TA.00.01/09/2023

Lamp :

Hal : Mohon Izin Riset

a.n. : Aliy Nur Rosyid

NIM : 1803096102

Yth.

Kepala Sekolah SD Ummul Quro'

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.,

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa :

Nama : Aliy Nur Rosyid

NIM : 1803096102

Alamat : Jl. Kalialang Baru RT 01/07, Sukorejo, Gumungpati, Semarang

Judul skripsi : "Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Konsep Dasar IPA di SD Ummul Quro' Semarang"

Pembimbing :

Zuanita Adriyani, M.Pd.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut di atas selama kurang lebih 1 (satu) bulan, mulai tanggal 20 September 2023 sampai dengan selesai.

Demikian atas perhatian dan terimakasihnya permohonan ini disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alikum Wr.Wb.



a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Mahfud Junaedi, M.Ag.

Tembusan :

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (sebagai lampiran).

Lampiran 11

Foto Siswa Mengerjakan Soal Literasi Sains



Lampiran 12

Wawancara



RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1.	Nama	: Aliy Nuur Rosyid	
2.	Tempat & tgl lahir	: Semarang, 1 Februari 2000	
3.	Alamat rumah	: Kalialangbaru RT 01/VII, Sukorejo, Gunungpati, Semarang	
4.	HP	: 081390472600	
5.	Email	: aliyrosyid1200@gmail.com	

B. Riwayat Pendidikan

1.	Pendidikan Formal	
	a. TK Pertiwi 44	(Lulusan Tahun 2007)
	b. SD N Sukorejo 03	(Lulusan Tahun 2012)
	c. SMPN 13 Semarang	(Lulusan Tahun 2015)
	d. SMA N 6 Semarang	(Lulusan Tahun 2018)
2.	Pendidikan Non-Formal	
	a. TPQ Roudlotus Saidiyah	

Semarang, 15 Desember 2024

Peneliti,



Aliy Nuur Rosyid

NIM : 1803096102

