

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA
PADA KONTEKS VIRUS COVID-19**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Nifa Nisfaturahmah

1701125093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks
Virus Covid-19

Nama : Nifa Nisfaturahmah

NIM : 1701125093

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji.

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Sabtu

Tanggal : 31 Juli 2021

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si	 4/8/2021
Sekretaris	: Susilo, M.Si	 31/8-2021
Pembimbing	: Mega Elvianasti, M.Pd	 29/9 2021
Penguji I	: Hilman Faruq, M.Pd	 3/10 /2021
Penguji II	: Maesaroh, M.Pd	

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd

NIDN. 0317126908

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks
Virus Covid-19

Nama : Nifa Nisfaturahmah

NIM : 1701125093

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Jakarta, 12 Juli 2021



Dosen Pembimbing

Mega Elvianasti, M.Pd

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nifa Nisfaturahmah

NIM : 1701125093

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks Virus Covid-19* merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Jakarta, 12 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Nifa Nisfaturahmah

1701125093

ABSTRAK

Nifa Nisfaturahmah: 1701125093. “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks Virus Covid-19”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa pada konteks virus Covid-19 kepada siswa kelas XI IPA di MAN Insan Cendekia Serpong. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah kelas XI dengan menggunakan teknik pengambilan data yaitu *Purposive Sampling*. Sample yang digunakan kelas XI IPA 1 sampai XI IPA 5 dengan jumlah 107 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan literasi sains siswa dengan rata-rata persentase sebesar 75,65% dengan interpretasi cukup. Aspek literasi sains yang diujikan yaitu aspek konteks sebesar 73,89% dengan interpretasi cukup, aspek pengetahuan sebesar 75,29% dengan interpretasi cukup, aspek kompetensi sebesar 75,47% dengan interpretasi cukup, dan aspek sikap sebesar 84,35% dengan interpretasi baik. Dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI IPA di MAN Insan Cendekia Serpong sudah cukup mampu memahami soal literasi sains dengan konteks fenomena ilmiah yang sedang terjadi yaitu virus Covid-19.

Kata Kunci: *Literasi Sains, Aspek Konteks, Aspek Pengetahuan, Aspek Kompetensi, Aspek Sikap*

ABSTRACT

Nifa Nisfaturahmah: 1701125093. *"Analysis of Students' Science Literacy Skills in the Context of the Covid-19 Virus"*. Essay. Jakarta: Biology Education Study Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

This study aims to know students' science literacy skills in the context of the Covid-19 virus to students of class XI IPA at MAN Insan Cendekia Serpong. The research method used is descriptive quantitative method. The population of this study was class XI using data collection techniques, namely Purposive Sampling. The sample used is class XI IPA 1 to XI IPA 5 with a total of 107 students.

The results showed students' science literacy skills with an average percentage of 75.65% in the sufficient interpretation. Aspects of science literacy tested are context aspects of 73.89% with sufficient interpretation, knowledge aspects of 75.29% with sufficient interpretation, competency aspects of 75.47% with sufficient interpretation, and attitude aspects of 84.35% with good interpretation. It can be concluded that the students of class XI IPA at MAN Insan Cendekia Serpong are quite able to understand the science literacy problem with the context of the ongoing scientific phenomenon, the Covid-19 virus.

Keywords: *Science Literacy, Context Aspects, Knowledge Aspects, Competency Aspects, Attitude Aspects*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks Virus Covid-19.

Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Kepada kedua orang tua dan adik penulis yang selalu memberi *support* dan doa sehingga skripsi ini terselesaikan tepat pada waktunya.
2. Bapak Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
3. Ibu Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
4. Ibu Mega Elvianasti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pikiran untuk membimbing penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. Abdul Basit, S.Ag., M.Pd., selaku Kepala Madrasah MAN Insan Cendekia Serpong yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.

6. Ibu Yuna Puteri Kadarisman, S.S., selaku guru di MAN Insan Cendekia Sepong yang telah membantu penulis memberikan instrumen kepada siswa kelas XI IPA.
7. Kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA yang telah memberikan *support* dan doa untuk penulis.
8. Kepada teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga jasa dan kebaikan Bapak/Ibu/Teman-teman sekalian tercatat sebagai amal baik yang akan mendapatkan balasan dari Allah Swr. Semoga Skripsi ini memberi manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Juli 2021



Nifa Nisfaturahmah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Deskripsi Teoritis.....	8
1. Pengertian Literasi Sains.....	8
2. Ruang Lingkup Literasi Sains.....	11
3. Dimensi Literasi Sains.....	12
4. Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	19
5. Virus Covid-19.....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir.....	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Metode Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Uji Coba Instrumen	33
1. Uji Validitas.....	33
2. Uji Reliabilitas.....	34
3. Analisis Butir Soal.....	34
H. Teknik Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan.....	48
C. Keterbatasan Penelitian	66

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan.....	67
B. Implikasi.....	67
C. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA	69
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	78
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai Literasi Sains Siswa Indonesia Berdasarkan Hasil Studi PISA 2015.....	20
Tabel 3.1. Skala <i>Likert</i>	32
Tabel 3.2. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas.....	34
Tabel 3.3. Kriteria Tingkat Kesukaran.....	35
Tabel 3.4. Kriteria Daya Pembeda.....	36
Tabel 3.5. Pedoman Rubrik Penskoran Penilaian Instrumen Tes.....	37
Tabel 3.6. Klasifikasi Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	40
Tabel 4.1. Distribusi Hasil Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA MAN Insan Cendekia Serpong.....	42
Tabel 4.2. Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA MAN Insan Cendekia Serpong.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerangka Berpikir Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	28
Gambar 4.1.	Kemampuan Literasi Sains Kelas XI IPA di MAN Insan Cendekia Serpong.....	43
Gambar 4.2.	Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Konteks.....	45
Gambar 4.3.	Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Pengetahuan.....	46
Gambar 4.4.	Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Konmpetensi.....	47
Gambar 4.5.	Kemampuan Literasi Sains Siswa Aspek Sikap.....	48
Gambar 4.6.	Soal Nomor 7.....	57
Gambar 4.7.	Jawaban Siswa Nomor 7.....	57
Gambar 4.8.	Jawaban Siswa Nomor 7 yang Tepat.....	58
Gambar 4.9.	Contoh Soal Nomor 10.....	59
Gambar 4.10.	Jawaban Siswa Nomor 10.....	60
Gambar 4.11.	Soal dan Jawaban Siswa Nomor 3.....	61
Gambar 4.12.	Jawaban Siswa Nomor 3.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	78
Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	96
Lampiran 3. Soal Tes Literasi Sains Konteks Virus Covid-19.....	99
Lampiran 4. Lembar Angket Aspek Sikap Literasi Sains	109
Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen Dosen Pembimbing.....	112
Lampiran 6. Hasil Validasi Instrumen Dosen Ahli.....	121
Lampiran 7. Hasil Validasi Instrumen Guru Biologi.....	130
Lampiran 8. Hasil Uji Coba Instrumen.....	140
Lampiran 9. Hasil Penelitian Kemampuan Literasi Sains.....	146
Lampiran 10. Surat Permohonan Izin Validasi.....	188
Lampiran 11. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	189
Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian.....	190
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	191

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi di Era Revolusi Industri 4.0 yang semakin maju menuntut para siswa memiliki pengetahuan yang luas dan keterampilan yang tinggi dalam memperoleh pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran berbasis literasi sains. Dalam Undang-Undang No. 3 Tahun 2017 tentang Sistem Perbukuan literasi dimaknai sebagai “kemampuan untuk memaknai informasi secara kritis sehingga setiap orang dapat mengakses ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidupnya.” Literasi sains merupakan kemampuan dalam memperoleh pengetahuan secara ilmiah melalui fenomena dan isu-isu terkini maupun yang sudah berlalu berdasarkan fakta dan karakteristik sains yang mampu membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya melalui sains dan teknologi (OECD, 2016). Literasi dapat dilakukan dilingkungan satuan pendidikan dasar dan menengah yang dimulai dari SD, SMP, SMA, SMK, dan SLB. Literasi pada tingkatan SMA untuk mengembangkan sikap kritis, kreatif, inovatif, berjiwa wirausaha, perilaku, empati sosial, dan memiliki keinginan yang tinggi untuk memperoleh pengetahuan (Kemendikbud, 2019).

Upaya mewujudkan kualitas sumber daya manusia Indonesia lebih unggul dalam kemajuan pengetahuan dan teknologi sains, maka diperlukan kemampuan literasi sains (Widowati *et al.*, 2017). Kemampuan literasi sains pada siswa harus terus dikembangkan untuk memahami situasi permasalahan lingkungan sekitarnya dan menyesuaikan dengan kemajuan ilmu sains dan teknologi di masa mendatang. Literasi sains dapat dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip ilmu sains dalam kehidupan sehari-hari (Yana, 2018). Siswa harus mempelajari sains untuk menanggapi suatu isu yang sedang terjadi dari perkembangan ilmu pengetahuan sains dan teknologi. Siswa dapat terpengaruhi dan terbiasa dalam mengambil keputusan tentang masalah pribadi dan sosial melalui literasi sains, sehingga meningkatkan keterampilan tingkat tinggi dalam bernalar dan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, mengikuti perkembangan teknologi dan paham akan sains menjadi hal yang penting dimiliki oleh siswa.

Kemampuan literasi sains siswa dapat diketahui melalui penilaian dalam kegiatan pembelajaran sains disekolah. *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) menyelenggarakan program yang menilai pengetahuan dan sikap ilmiah siswa dalam kehidupan sehari-hari yaitu *Program for International Student Assessment* (PISA) (Listiani & Aidil Adhan, 2018). Program PISA merupakan suatu program yang diselenggarakan secara internasional yang melakukan studi lintas negara setiap 3 tahun sekali untuk menilai kemampuan literasi siswa. Tiga literasi yang dinilai oleh PISA yaitu, literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematics literacy*),

dan literasi sains (*scientific literacy*). Program PISA bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan dari negara-negara yang terlibat dalam program tersebut dengan menguji pengetahuan dan keterampilan siswa dalam matematika, membaca, dan sains (OECD, 2016).

Hasil penilaian PISA sangat bermanfaat bagi setiap negara yang mengikuti program tersebut, untuk mengetahui kemampuan literasi sains dan memahami sistem pendidikan di negara-negara yang terlibat dalam PISA (Awara, 2019). Hasil PISA 2015 menunjukkan dari 72 negara yang mengikuti tes PISA yang memiliki skor rata-rata dari setiap negara yaitu 493, Indonesia berada di peringkat 60 dengan skor 403, hasil tersebut menunjukkan Indonesia mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya pada tahun 2012 (Kemendikbud, 2016). Dari hasil penilaian PISA Negara Indonesia masih dibidang cukup rendah dalam kemampuan sainsnya dibandingkan Negara lainnya, dari hal tersebut sistem pendidikan Indonesia perlu ditingkatkan kembali dalam proses pembelajaran sains di sekolah-sekolah dengan menggunakan pendekatan saintifik dan inkuiri.

Pembelajaran literasi sains di Indonesia dipersepsikan hanya dalam pembelajaran IPA. Sebagian besar pembelajaran IPA hanya sebatas buku ajar/teks. Hal ini disebabkan oleh adanya interpretasi terkait dengan PP No. 13 Tahun 2015 Pasal I ayat 23 yang menjelaskan bahwa “buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti”. Sebagian besar siswa dan pendidik memahami bahwa buku teks pelajaran menjadi satu-satunya sumber belajar sehingga pembelajaran IPA

masih kurang menerapkan pendekatan saintifik dan inkuiri. Fakta ini membuat siswa dan guru tidak terbiasa mencari beragam sumber informasi terkait sains selain dari buku teks (Kemendikbud, 2017). Adanya kesenjangan antara pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah dan tuntutan PISA merupakan salah satu faktor rendahnya literasi sains siswa di Indonesia (Ardianto & Rubini, 2016). Faktor lain yang menyebabkan rendahnya literasi sains adalah siswa belum terlatih dalam menyelesaikan soal dengan karakteristik soal-soal pada PISA (Huryah *et al.*, 2017). Menurut Ekohariadi (2009) dalam (Huryah *et al.*, 2017) minat, intensitas belajar, dan sikap siswa terhadap sains juga turut mempengaruhi rendahnya prestasi literasi sains siswa. Pembelajaran yang melibatkan proses sains seperti, merumuskan pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dengan pengetahuan yang dimiliki siswa dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh dalam pembelajaran saintifik dan inkuiri dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa (Widowati *et al.*, 2017).

Kemampuan literasi siswa dapat dikembangkan melalui fenomena ilmiah yang sedang terjadi saat ini yaitu pandemi virus Covid-19 yang dapat dijadikan suatu konteks untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada kelas XI MIPA di MAN Insan Cendekia Serpong dalam memahami isu fenomena Covid-19. Virus Covid-19 merupakan virus yang baru ditemukan di daerah Wuhan, China pada tahun 2019. Virus ini menyerang pada sistem pernapasan manusia yang mengakibatkan pneumonia akut. Awalnya virus ini belum diketahui jenisnya, namun para peneliti di Institute of Virology di Wuhan

melakukan identifikasi virus corona jenis baru ini sebagai etiologi potensial dengan melakukan analisis metagenomics (Parwanto, 2020). Virus corona jenis baru ini (*Novel Corona Virus/nCoV*) secara resmi disebut sebagai Covid-19 oleh WHO yang merupakan kepanjangan dari (*Coronavirus disease that was discovered in 2019*) (Djasri, 2020). Covid-19 merupakan penyakit menular dan menyebar dengan cepat yang disebabkan *Novel Coronavirus SARS-COV-2*, yang kini telah menyebabkan pandemi global (Ferretti *et al.*, 2020). Pandemi Covid-19 ini menimbulkan permasalahan kesehatan, lingkungan, sosial, pendidikan, ekonomi, dan politik, sehingga dari permasalahan tersebut secara global mulai bersaing dalam memanfaatkan pengetahuan sains dan teknologi untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan untuk mengatasi pandemi ini. Oleh karena itu, konteks virus Covid-19 dapat mengarahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains untuk memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah yang dihadapi melalui fenomena Covid-19 dengan melibatkan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan sains.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi sains pada siswa dalam bentuk penelitian deskriptif kuantitatif dengan judul "*Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konteks Virus Covid-19*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan siswa pada aspek konteks literasi sains?
2. Bagaimana kemampuan siswa pada aspek pengetahuan pada literasi sains dengan menggunakan konteks virus Covid-19?
3. Bagaimana kemampuan siswa pada aspek kompetensi literasi sains dengan konteks virus Covid-19?
4. Bagaimana sikap literasi sains siswa dengan konteks virus Covid-19?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian yaitu menganalisis kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan konteks Covid-19 yang merupakan isu fenomena ilmiah yang sedang terjadi saat ini. Mengukur perkembangan literasi sains siswa dengan menggunakan aspek berdasarkan PISA 2015 dalam pembuatan instrumen, yang terdiri dari aspek konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap. Penelitian ini akan dilakukan oleh siswa SMA kelas XI IPA di MAN Insan Cendekia Serpong.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan literasi sains siswa pada konteks virus Covid-19?”

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru

Sebagai tambahan pengetahuan dan informasi bagi guru terhadap kemampuan literasi siswanya, sehingga dapat mengembangkan proses pembelajaran berbasis literasi sains agar siswa lebih aktif dalam mempelajari sains melalui fenomena ilmiah.

2. Bagi Peneliti

Sebagai pengetahuan dan wawasan bagi peneliti untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa pada konteks virus Covid-19, serta sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan strata 1 dan untuk mendapatkan gelar sarjana.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai masukan terkait topik penelitian untuk melakukan penelitian lebih lanjut serta meningkatkan literasi sains kepada siswa dengan konteks terkini.

4. Bagi Lembaga Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan mengembangkan proses pembelajaran dalam Biologi dengan menggunakan pembelajaran berbasis literasi sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S. F., Quadeer, A. A., & McKay, M. R. (2020). Preliminary Identification of Potential Vaccine Targets for the COVID-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) Based on SARS-CoV Immunological Studies. *Viruses:MDPI*, *12*(254), 1–15.
- Akgunduz, D., & Akinoglu, O. (2016). The Effect of Blended Learning and Social Media-Supported Learning on The Students' Attitude and Self-Directed Learning Skills in Science Education. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *15*(2), 106–115.
- Akmalia, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Literasi Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas Vii Di Smp Taman Siswa Telukbetung [Universitas Islam Negeri Raden Intan]. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Anindya, I. A. W., Mahrus, M., & Hadiprayitno, G. (2019). Hubungan Kemampuan Metakognisi Siswa Dengan Hasil Belajar Ipa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Smp Negeri 2 Kuripan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *10*(2), 66. <https://doi.org/10.17977/um052v10i2p66-73>
- Ardianto, D., & Rubini, B. (2016). Literasi Sains Dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Shared. *Unnes Science Education Journal*, *5*(1), 1167–1174.
- Arifin, L., & Sunarti, T. (2017). The Improvement of Students' Scientific Literay Through Guided Inquiry Learning Model on Fluid Dynamics Topic. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, *7*(2), 68. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v7n2.p68-78>
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.

- Ashour, H. M., Elkhatib, W. F., Rahman, M. M., & Elshabrawy, H. A. (2020). Insights into the recent 2019 novel coronavirus (Sars-coV-2) in light of past human coronavirus outbreaks. *Pathogens:MDPI*, 9(3), 1–15. <https://doi.org/10.3390/pathogens9030186>
- Asyhari, A., & Hartati, R. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- Awara, N. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X MIA MAN 2 Payakumbuh Pada Pembelajaran Biologi Berdasarkan PISA 2015. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN).
- Basam, F., Rusilowati, A., & Ridlo, S. (2018). Profil Kompetensi Sains Siswa dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifik. *Pancasakti Science Education Journal*, 3(1), 1–8.
- Bintang, H., Darnah, E., Masta, N., Rinaldi, R., Guswantoro, T., & Sianturi, M. (2020). Analisis Pengetahuan Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif Siswa Melalui Pembelajaran Integrasi Flipped Classroom dan PBL. *Physics Education Research Journal*, 2(2), 105–122. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.2.6208>
- Cansiz, M., & Cansiz, N. (2019). Reconceptualizing And Field Testing The Scientific Literacy Framework By Exploring The Aspect Of Scientific Literacy In Turkish Science Curriculum. *Journal of Baltic Science Education*, 8(5), 681–692. <https://doi.org/https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.681>
- Cézar, R. F., & Pinto, N. S. (2017). Attitude Towards School Science in Primary Education in Spain. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 19(4), 112–123. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1393>
- Council, N. R. (2012). A framework For K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. In *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13165>

- Desy, U. I., & Erman. (2019). Kemampuan Siswa Menjelaskan Isu-Isu Sains Seetelah Mengikuti Pembelajaran Saintifik. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 7(3), 367–372.
- Diana, S., Rachmatulloh, A., & Rahmawati, E. S. (2015). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA). *Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 285–291.
- Dinata, A. N., Adisendjaja, Y. H., & Amprasto, A. (2018). Pengaruh Field Trip terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap terhadap Sains Siswa SMA pada Materi Ekosistem. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v1i1.11449>
- Djasri, H. (2020). Corona Virus dan Manajemen Mutu Pelayanan Klinis di Rumah Sakit. *The Journal of Hospital Accreditation*, 2(1), 1–2. <https://doi.org/10.35727/jha.v2i1.62>
- Ferretti, L., Wymant, C., Kendall, M., Zhao, L., Nurtay, A., Abeler-dörner, L., Parker, M., Bonsall, D., & Fraser, C. (2020). Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. *Science*, 6936(March), 1–13.
- Flores, C. (2017). Problem-based science, a constructionist approach to science literacy in middle school. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 16(1), 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.11.001>
- García Carmona, A., & Acevedo Díaz, J. A. (2018). The Nature of Scientific Practice and Science Education: Rationale of a Set of Essential Pedagogical Principles. *Science and Education*, 27(5–6), 435–455. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-9984-9>
- Genç, M. (2015). The Effect of Scientific Studies on Students' Scientific Literacy and Attitude. *Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education*, 34(1), 141–152. <https://doi.org/10.7822/omuefd.34.1.8>
- Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains

- Biologi Siswa Sma Kelas X Sekota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>
- Izzatunnisa, I., Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA. *J. Pijar MIPA*, 14(2), 49–54. <https://doi.org/DOI: 10.29303/jpm.v14i2.1240>
- Jin, Y., Yang, H., Ji, W., Wu, W., Chen, S., & Duan, G. (2020). Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. *Viruses:MDPI*, 12(372), 1–17.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & Fitaloka, O. (2019). Scientific literacy and science learning achievement at junior high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 630–636. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i4.20312>
- Kemendikbud. (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>
- Kemendikbud. (2017). *Materi Pendukung Literasi Sains*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kemendikbud, S. G. L. S. (2019). *Gerakan Literasi Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khoirul Arief, M. (2015). Penerapan Levels of Inquiry Pada Pembelajaran Ipa Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Edusentris*, 2(2), 166–176. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v2i2.169>
- Kooraki, S., Hosseiny, M., Myers, L., & Gholamrezanezhad, A. (2020). Coronavirus (COVID-19) Outbreak : What the Department of Radiology Should Know. *Journal of the American College of Radiology*, 17(4), 447–451.

<https://doi.org/10.1016/j.jacr.2020.02.008>

- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Lai, C., Shih, T., Ko, W., Tang, H., & Hsueh, P. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(3), 105924. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>
- Listiani, S. N. M., & Aidil Adhan. (2018). Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Ekosistem di SMA Negeri 3 Tarakan Kalimantan Utara. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 2550–0716.
- Liu, Y., Gayle, A. A., Wilder-Smith, A., & Rocklöv, J. (2020). The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *Journal of Travel Medicine*, 27(2), 1–4. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021>
- Ma, C., Su, S., Wang, J., Wei, L., Du, L., & Jiang, S. (2020). From SARS-CoV to SARS-CoV-2: safety and broad-spectrum are important for coronavirus vaccine development. *Microbes and Infection:ELSEVIER*, November 2002. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.05.004>
- Merta, I. W., Artayasa, I. P., Kusmiyati, K., Lestari, N., & Setiadi, D. (2020). Profil Literasi Sains dan Model Pembelajaran dapat Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 223. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1889>
- Narut, Y. F., & Supradi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61–69.
- Ni'mah, F. (2019). Research trends of scientific literacy in Indonesia: Where are we? *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 23–30. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.20862>

- Nofiana, M., & Julianto, T. (2018). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal. *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 9(1), 24–35.
- Nugroho, S. A. (2017). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Bertema Interaksi di Kabupaten Purbalingga*. Universitas Negeri Semarang.
- OECD (2016), "Overview: Excellence and Equity in Education", in *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264266490-5-en>.
- OECD (2017). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition. PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Pahrudin, A., Triyana, E., Oktarisa, Y., & Anwar, C. (2019). The Analysis Of Pre-Service Physics Teachers In Scientific Literacy : Focus On The Competence And Knowledge Aspects. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 52–62. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.15728>
- Parwanto, M. (2020). Virus Corona (2019-nCoV) penyebab COVID-19. *Biomedika Dan Kesehatan*, 3(1), 707–708. <https://doi.org/10.1038/nsmb1123>
- Permanasari, A. (2016). STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 23–34.
- Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>
- Purwanto, N. (2019). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Rosda Karya.
- Rabi, F. A., Zoubi, M. S. Al, Kasasbeh, G. A., Salameh, D. M., & Al-nasser, A. D. (2020). SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019 : What We Know So Far. *Phatogens*, 9(231), 1–14.

- Ridho, S., Aminah, N. S., & Supriyanto, A. (2018). The Profile of Students ' Scientific Literacy Competence Skill at SMA Batik 2 Surakarta. *JPPPF (Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika)*, 4(2), 47–54. <https://doi.org/doi.org/10.21009/1.04201>
- Rini, C. P., Dwi Hartantri, S., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166–179. <https://doi.org/10.29407/jpdpn.v6i2.15320>
- Rohmawati, E., Widodo, W., & Agustini, R. (2018). Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berkonteks Socio-Scientific Issues Berbantuan Media Weblog. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 8. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p8-14>
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S. E., & Widiyatmoko, A. (2016). Developing an instrument of scientific literacy asesment on the cycle theme. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5718–5727.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among high-school students. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(4), 203–225. <https://doi.org/10.1039/B6RP90011A>
- Standards, N. S. E. (1996). *National Science Education Standards National*. National Academy Press.
- Subaidah, T., Muharrami, L. K., Rosidi, I., & Ahied, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Konteks Dan Knowledge Menggunakan Cooperative Proplem Solving (CPS) Dengan Strategi Heuristik. *Natural Science Education Reseach*, 2(2), 113–122.
- Suciati, Resty, W, I., Itang, Nanang, E., Meikha, Prima, & Reny. (2014). Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Aspek-Aspek Literasi Sains. *Prosiding Pendidikan Sains*, 1(1), 1–8.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. ALFABETA.
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Khie, L., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, O. M., Yuniastuti, E., Penanganan, T., New, I., ... Cipto, R. (2020). Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45–67.
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, & Masykuri, M. (2016). Scientific Literacy In Science Lesson. *Prosiding ICTTE FKIP UNS 2015*, 1(1), 125–133.
- Wang, W., Xu, Y., Gao, R., Lu, R., Han, K., Wu, G., & Tan, W. (2020). Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*, 9–10. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3786>
- Widowati, A., Widodo, E., Anjarsari, P., & Setuju. (2017). The Development of Scientific Literacy through Nature of Science (NoS) within Inquiry Based Learning Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 909(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/909/1/012067>
- Windyarani, S. (2017). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sd Pada Konteks Melestarikan Capung. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi(Biosferjpb)*, 10(1), 17–21.
- Xu, Y., Li, X., Zhu, B., Liang, H., Fang, C., Gong, Y., Guo, Q., Sun, X., Zhao, D., Shen, J., Zhang, H., Liu, H., Xia, H., & Tang, J. (2020). Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nature Medicine*. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0817-4>
- Yacoubian, H. A. (2018). Scientific literacy for democratic decision-making. *International Journal of Science Education*, 40(3), 308–327. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1420266>
- Yana, E. T. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Saintifik Pada Aspek Kompetensi*

Dan Pengetahuan Calon Guru Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi (Vol. 1, Issue 1) [Universitas Islam Negeri Raden Intan].
<https://doi.org/10.29333/aje.2019.423a>

Zhasda, J., Sumarmin, R., & Zulyusri. (2018). Analysis of Biological Science Literacy a Program for International Student Assessment (PISA) Class IX Junior High School Students at Solok Town. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 6(2), 402–410.