

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI SAINS  
SISWA KELAS XI MAN DI KABUPATEN SLEMAN  
BERDASARKAN INSTRUMEN *SCIENTIFIC INQUIRY*  
*LITERACY TEST (ScInqLiT)***

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
Program Studi Pendidikan Fisika



**Diajukan oleh**

Nisrina Khoirunisa

16690041

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2021**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-966/Un.02/DT/PP.00.9/04/2021

Tugas Akhir dengan judul : Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI MAN di Kabupaten Sleman  
Berdasarkan Instrumen Scientific Inquiry Literacy Test (ScInq LIT)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NISRINA KHOIRUNISA  
Nomor Induk Mahasiswa : 16690041  
Telah diujikan pada : Jumat, 09 April 2021  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Joko Purwanto, S.Si., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 607b36a43e6



Penguji I  
Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si  
SIGNED

Valid ID: 607c369247836



Penguji II  
Dr. Murtono, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 6078948952343



Yogyakarta, 09 April 2021  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6080da46be91

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nisrina Khoirunisa  
NIM : 16690041  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang berjudul "Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI MAN di Kabupaten Sleman Berdasarkan Instrumen *Science Inquiry Literacy Test (SciQLiT)*" merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi dan digunakan sebagaimana seharusnya.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Magelang, 22 Maret 2021



Nisrina Khoirunisa

NIM : 16690041

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Nisrina Khoirunisa  
NIM : 16690041  
Judul Skripsi : Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI MAN di Kabupaten Sleman Berdasarkan Instrumen *Science Inquiry Literacy Test (ScInqLiT)*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 22 Maret 2021  
Pembimbing

  
Joko Purwanto, M.Sc  
NIP. 198203062009121002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai tanda cinta, sayang, dan hormat teruntuk:

Ayahanda Muhamat Mudjijono (Alm) dan Ibunda Surati yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan melimpahkan segala kasih dan sayang tiada henti

Saudariku Anisa Alfin Kirona yang senantiasa selalu mendoakan dan memberi semangat.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN MOTTO

“Manusia punya keinginan, tapi Tuhan punya kenyataan.

Mimpimu mungkin indah, tapi takdir Tuhan jauh lebih indah.

Jangan mengeluh, jangan menyerah, tetap bergerak walau harus merangkak.”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI MAN di Kabupaten Sleman Berdasarkan *Instrumen Science Inquiry Literacy Test (ScInqLiT)*” telah berhasil terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan, dukungan, dan doa berbagai pihak skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adikku yang selalu mencurahkan doa dan dukungan yang tiada henti.
2. Drs. Nur Untoro, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
3. Rachmat Resmiyanto, M.Sc. selaku Pembimbing akademik yang senantiasa memberikan saran dalam kegiatan akademik penulis.
4. Joko Purwanto, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu memberikan semangat, dorongan, arahan, kritik, dan saran hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman.
6. Eli Trisnowati, M.Pd., Dhimas Nur Setyawan, M.Pd, Andi, M.Sc., dan Irwan Yusuf, M.Sc. selaku validator atas kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga.
7. Kepala MAN 1 Sleman, MAN 3 Sleman, dan MAN 5 Sleman yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Guru dan siswa kelas XI MIPA MAN 1 Sleman, MAN 3 Sleman, dan MAN 5 Sleman yang telah membantu dan bekerja sama dengan baik bersama penulis dalam pengambilan data dan penelitian di sekolah.

9. Rafika Retno Dillah, Rina Rifaul Hidayah, Miranda Yulianti, Arimbi Rachmayani, Yuyu Yuni Rahayu, Isna Izzatun Nafsi, dan Siti Fatimah selaku keluarga di Yogyakarta atas kebersamaan, canda tawa, perjuangan, semangat, dukungan, dan bantuan.
10. Teman-teman Pendidikan Fisika 2016 seperjuangan atas kebersamaan, semangat, kerja sama, doa, dukungan, dan kenangan melewati suka duka perkuliahan.
11. Serta semua pihak terkait yang telah membantu terselesaikannya skripsi tanpa mampu penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi sederhana ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan dapat menjadi amal ibadah yang diterima disisi-Nya. Aamiin





# IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA MAN DI KABUPATEN SLEMAN BERDASARKAN INSTRUMEN *SCIENCE INQUIRY LITERACY TEST* (ScInqLiT)

**Nisrina Khoirunisa**  
**16690041**

## INTISARI

Sekolah yang telah menerapkan kondisi berliterasi tidak menjamin siswanya memiliki literasi sains yang baik. Literasi sains adalah kemampuan berpikir ilmiah dalam memproses isu-isu maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan sains untuk menarik kesimpulan dan menghasilkan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang melibatkan 189 siswa di tiga sekolah yang terdiri dari 44 siswa MAN 1 Sleman, 82 siswa MAN 3 Sleman, dan 63 siswa MAN 5 Sleman. Pengambilan sampel menggunakan sampel acak terstratifikasi proposional. Pengambilan data penelitian menggunakan instrumen *Science Inquiry Literacy Test* (ScInqLiT) yang diadaptasi dari penelitian Wenning (2007) dan telah dialihbahasakan ke dalam bahasa Indonesia. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase kemampuan literasi sains pada tiap indikator.

Kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman untuk indikator mengidentifikasi dan menentukan variabel sebesar 42,44% (sedang); menentukan dan menganalisis model alternatif 27,09% (rendah); menarik kesimpulan berdasarkan bukti dengan menerapkan statistik, matematika, dan teknologi 29,20% (rendah); memahami dan menganalisis data berupa tabel maupun grafik 34,10% (rendah); merancang dan menafsirkan informasi 27,96% (rendah); menentukan prediksi dari hipotesis 31,84% (rendah); merancang prosedur eksperimental 41,44% (sedang); dan mengidentifikasi masalah yang akan diselidiki 44,57% (sedang). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman tergolong rendah dengan rata-rata indikator sebesar 33,43%.

**Kata Kunci:** Literasi sains, ScInqLiT, siswa MAN, Kabupaten Sleman

# **IDENTIFICATION SCIENTIFIC LITERACY ABILITY OF MAN STUDENT IN SLEMAN REGENCY BASED ON INSTRUMENT OF SCIENCE INQUIRY LITERACY TEST (ScInqLiT)**

**Nisrina Khoirunisa**  
**16690041**

## **ABSTRACT**

*Schools that have implemented literacy conditions do not guarantee that their students have good science literacy. Science literacy is the ability to think scientifically in processing issues and problems that occur in daily life based on scientific knowledge to produce decisions. This study aims to determine the scientific literacy ability of 11<sup>th</sup> grade MAN students in Sleman Regency.*

*The research method used was descriptive which involved 189 students in three different schools consisting of 44 students of MAN 1 Sleman, 82 students of MAN 3 Sleman, and 63 students of MAN 5 Sleman. The sampling technique was carried out using proportionate stratified random sampling. Retrieval of research data using the Science Inquiry Literacy Test (ScInqLiT) instrument which was adapted from Wenning's (2007) and translate into Bahasa. The research data were analyzed using quantitative descriptive analysis by calculating the percentage of the scientific literacy ability at each indicators.*

*The students' scientific literacy ability of 11<sup>th</sup> grade MAN students in Sleman Regency for indicators identified and determined the experimental variables 42.44% (medium); determine and analyze the alternative model 27.09% (low); draw a conclusion based on evidence by applying statistics, mathematics, and technology 29.20% (low); understand and analyze data in the form of tables and graphs 34.10% (low); designing and interpreting information 27.96% (low); determine the prediction of the hypothesis 31.84% (low); designing experimental procedures 41.44% (medium); and identify the problems to be investigated 44.57% (medium). These results indicate that the scientific literacy ability of 11<sup>th</sup> grade students of MAN students in Sleman Regency are classified as low with an average indicator of 33,43%.*

**Keyword:** *Scientific literacy, ScInqLiT, MAN students, Sleman Regency*

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
1. Hakikat Fisika dalam Sains .....	10
2. Pengertian Literasi Sains .....	12
3. Penyelidikan Ilmiah ( <i>Science Inquiry</i> ) .....	16
4. Pentingnya Literasi Sains .....	20
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	22
C. Kerangka Berpikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>29</b>
A. Jenis Penelitian .....	29

B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	29
D. Alur Penelitian .....	31
E. Prosedur Penelitian .....	32
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	33
G. Teknik Analisa Data .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Validasi Instrumen .....	39
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	42
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>85</b>
A. Kesimpulan .....	85
B. Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>94</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kedudukan Penelitian dengan Beberapa Penelitian yang Relevan .....	24
<b>Tabel 3.1</b> Pembagian Strata Sekolah Berdasarkan Nilai UN 2019 .....	30
<b>Tabel 3.2</b> Indikator <i>Science Inquiry Literacy Test</i> .....	34
<b>Tabel 3.3</b> Kriteria Validitas Isi .....	35
<b>Tabel 3.4</b> Kategori Kemampuan Literasi Sains .....	37
<b>Tabel 4.1</b> Alasan Gugurnya Sepuluh Butir Soal .....	39
<b>Tabel 4.2</b> Analisis Validasi Ahli dengan V Aiken .....	40
<b>Tabel 4.3</b> Saran dan Masukan Validator .....	41
<b>Tabel 4.4</b> Distribusi Kemampuan Literasi Sains Siswa di MAN Kabupaten .....	42
<b>Tabel 4.5</b> Persentase Jawaban Benar Siswa pada Tiap Butir Soal .....	43
<b>Tabel 4.6</b> Gambaran Literasi Sains Berdasarkan Indikator .....	45

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Hakikat Fisika .....	10
<b>Gambar 2.2</b> Model Literasi Sains Menurut Graber .....	15
<b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....	31
<b>Gambar 4.1</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Mengidentifika ..	48
<b>Gambar 4.2</b> Butir Soal Nomor 5 .....	49
<b>Gambar 4.3</b> Butir Soal Nomor 6 .....	50
<b>Gambar 4.4</b> Butir Soal Nomor 18 .....	51
<b>Gambar 4.5</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Menentukan .....	52
<b>Gambar 4.6</b> Butir Soal Nomor 3 .....	53
<b>Gambar 4.7</b> Butir Soal Nomor 10 .....	55
<b>Gambar 4.8</b> Butir Soal Nomor 20 .....	56
<b>Gambar 4.9</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Menarik Kesi .....	57
<b>Gambar 4.10</b> Butir Soal Nomor 17 .....	58
<b>Gambar 4.11</b> Butir Soal Nomor 19 .....	59
<b>Gambar 4.12</b> Butir Soal Nomor 22 .....	60
<b>Gambar 4.13</b> Butir Soal Nomor 24 .....	61
<b>Gambar 4.14</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator .....	62
<b>Gambar 4.15</b> Butir Soal Nomor 7 .....	63
<b>Gambar 4.16</b> Butir Soal Nomor 9 .....	64
<b>Gambar 4.17</b> Butir Soal Nomor 12 .....	65
<b>Gambar 4.18</b> Butir Soal Nomor 13 .....	66
<b>Gambar 4.19</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Membua dan ...	67
<b>Gambar 4.20</b> Butir Soal Nomor 4 .....	68
<b>Gambar 4.21</b> Butir Soal Nomor 16 .....	69

<b>Gambar 4.22</b> Butir Soal Nomor 23 .....	70
<b>Gambar 4.23</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Menentukan ....	71
<b>Gambar 4.24</b> Butir Soal Nomor 2 .....	72
<b>Gambar 4.25</b> Butir Soal Nomor 14 .....	72
<b>Gambar 4.26</b> Butir Soal Nomor 15 .....	73
<b>Gambar 4.27</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Merancang .....	75
<b>Gambar 4.28</b> Butir Soal Nomor 1 .....	75
<b>Gambar 4.29</b> Butir Soal Nomor 21 .....	76
<b>Gambar 4.30</b> Butir Soal Nomor 25 .....	77
<b>Gambar 4.31</b> Persentase Kemampuan Literasi Sains Indikator Mengidentifikasi ....	78
<b>Gambar 4.32</b> Butir Soal Nomor 8 .....	78
<b>Gambar 4.33</b> Butir Soal Nomor 11 .....	79
<b>Gambar 4.34</b> Perbandingan Capaian Literasi Sains dengan Hasil UN 2019 .....	82



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Distribusi ScInqLiT versi Bahasa Indonesia Berdasarkan Kuri .....	94
<b>Lampiran 2</b> Rekapitulasi Wawancara Prapenelitian .....	96
<b>Lampiran 3</b> Perbaikan Instrumen ScInqLiT versi Bahasa Indonesia Berda .....	99
<b>Lampiran 4</b> Instrumen ScInqLiT versi Bahasa Indonesia .....	112
<b>Lampiran 5</b> Sebaran Jawaban Siswa .....	119
<b>Lampiran 6</b> Surat Izin .....	121





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Literasi sains merupakan salah satu keterampilan abad ke-21 yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan taraf hidup yang menjadi penentu kemajuan sebuah bangsa (Fananta et al., 2017:15). Literasi sains dapat dikatakan menjadi indikator kualitas hidup manusia dan pemerataan dalam mendukung pengentasan kemiskinan (Laksono, 2018:1). Literasi sains penting untuk dikembangkan karena dalam kehidupan sehari-hari orang membutuhkan informasi dan pemikiran ilmiah untuk mengambil keputusan (Hidayat et al., 2018:264). Literasi sains penting untuk dimiliki siswa karena melibatkan kemampuan berpikir ilmiah dan kritis sehingga siswa dapat memiliki pemahaman sains yang tidak terbatas (S. N. Pratiwi et al., 2019)

Survei PISA (*The Programme for International Student Assessment*) 2018 menilai literasi sains, literasi matematika, dan literasi membaca pada siswa usia 15 tahun. Survei ini menempatkan Indonesia pada peringkat 70 dari 79 negara peserta untuk literasi sains dengan skor 396 (Schleicher, 2019:9). Hasil tersebut menempatkan siswa Indonesia pada tingkat 1a (*level low*). Pada tingkat 1a, siswa mampu menggunakan pengetahuan isi dan prosedural dasar atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari untuk mengenali atau mengidentifikasi penjelasan tentang fenomena ilmiah sederhana (Schleicher, 2019:131). Indonesia juga mengikutsertakan siswanya dalam TIMSS (*The Trends in International Mathematics and Science Study*) 2015 dengan hasil tidak jauh berbeda dari survei

PISA 2018 yang menempatkan Indonesia pada peringkat 44 dari 49 negara partisipan dengan skor 397 berada pada kategori rendah (Hadi & Novaliyosi, 2019:563). Artinya, siswa Indonesia hanya dapat melaksanakan prosedur satu langkah, seperti mengingat fakta, istilah, prinsip atau konsep, dan menafsirkan informasi dari grafik atau tabel sederhana (Mullis et al., 2016).

Hasil capaian Indonesia pada survei TIMSS dan PISA ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia baru sampai pada level mengingat dan mengenali pengetahuan ilmiah tetapi belum mampu mengomunikasikan dan menerapkan konsep yang kompleks di kehidupan sehari-hari (Huryah et al., 2017:73). Hasil PISA dan TIMSS mengungkapkan gambaran literasi sains siswa secara menyeluruh untuk rata-rata siswa Indonesia sehingga hasil tersebut dapat berbeda apabila dilakukan pada ruang lingkup yang lebih kecil (S. N. Pratiwi et al., 2019).

Faktor rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia disebabkan belum terlatihnya siswa dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada PISA (Huryah et al., 2017:73). Banyak sekolah di Indonesia belum menerapkan soal evaluasi yang mengaitkan dengan fenomena sehari-hari (Pratiwi et al., 2019:41). Penelitian Ridho di SMA Batik 2 Surakarta ditemukan 90% soal evaluasi yang dibuat guru hanya mengukur kemampuan menghafal (C1). Hal ini didukung dengan wawancara kepada siswa, 65% siswa mengklaim bahwa guru jarang memberikan soal analisis grafik ataupun tabel (Ridho et al., 2018:723).

Siswa dikatakan memiliki kemampuan literasi tinggi ketika mampu mengidentifikasi isu nasional dan mampu mengevaluasi kualitas informasi sains berdasarkan sumber dan metode yang digunakan (Pratiwi et al., 2019:38). Sesuai yang terangkum dalam PISA 2018, siswa yang memiliki literasi sains pada *level high* artinya siswa mampu menganalisis informasi atau data yang kompleks, menyintesis atau mengevaluasi bukti, membenarkan alasan, mengingat berbagai sumber, menyusun rencana atau urutan langkah untuk memecahkan suatu masalah (OECD, 2018:113). Literasi sains membutuhkan kemampuan pemahaman dalam membaca dengan memahami artikel dan bahan bacaan sains serta menghubungkannya dengan permasalahan sehari-hari sehingga siswa dapat memperoleh kesimpulan yang tepat (Rusdi et al., 2017:320). Siswa yang memiliki kemampuan literasi sains yang baik memiliki minat baca yang tinggi sehingga diperoleh hasil belajar yang baik dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Permatasari & Fitriza, 2019:53). Hasil belajar siswa di sekolah yang dapat dijadikan pembandingan secara nasional maupun daerah adalah nilai Ujian Nasional.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sejak tahun 2018 mulai memuat soal bermuatan literasi sains ke dalam soal Ujian Nasional untuk mengejar ketertinggalan prestasi siswa Indonesia utamanya pada survei PISA. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mantan Menteri Pendidikan M. Nuh saat berada di SMAN 112 Jakarta Barat, “Kami adopsi soal PISA dan TIMSS. Tapi semuanya sesuai dengan kisi-kisi yang diberikan” (Puspitarini, 2014). Kapuspendik Kemdikbud Muhamad Abduh menambahkan soal UN semacam ini akan dijadikan standar pelaksanaan UN sampai dengan tahun 2025 (Pometia, 2019).

Data hasil UN 2019 dalam puspendik menunjukkan rata-rata ujian fisika MAN Kabupaten Sleman sebesar 41,06 di bawah rata-rata MAN se DIY yakni 47,11. Sementara itu, rata-rata fisika SMA DIY sebesar 56,74 menunjukkan adanya kesenjangan cukup jauh antara pendidikan sekolah madrasah dengan sekolah umum. Berdasarkan data tersebut, diperlukan suatu upaya perbaikan terhadap kualitas pembelajaran fisika di madrasah Kabupaten Sleman untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya perbaikan kualitas pendidikan madrasah perlu dilakukan dengan didukung informasi dan data.

Berdasarkan hasil wawancara prapenelitian, MAN di Kabupaten Sleman telah membudayakan kegiatan literasi dengan mengadakan kegiatan literasi membaca sebelum kegiatan belajar dimulai. Akan tetapi, evaluasi berbasis literasi sains masih jarang dilaksanakan oleh guru utamanya pada pembelajaran fisika. Pelaksanaan pembelajaran literasi sains hanya sampai pada aktifitas membaca buku maupun media yang berkaitan dengan fisika. Literasi sains hanya dipandang sebagai gagasan dasar dalam sains oleh guru saat ini (Holbrook, Rannikmae, and Taylor 2009:278). Hal ini sejalan dengan pernyataan Fananta bahwa literasi sains dalam pembelajaran di Indonesia dipersepsikan hanya dalam pembelajaran IPA untuk siswa SMP (Fananta et al., 2017:2). Guru MAN di Kabupaten Sleman menyatakan evaluasi pembelajaran fisika sulit mengukur literasi sains karena hampir keseluruhan materi adalah persamaan matematis.

Literasi sains penting dikembangkan dan dikuasai oleh siswa dengan keterampilan yang mereka miliki agar dapat memahami masalah yang akan dihadapi dalam lingkungan masyarakat (Meika et al., 2016:91). Oleh karenanya,

proses pembelajaran di kelas perlu mengimplementasikan kurikulum 2013 secara optimal. Guru fisika MAN Kabupaten Sleman menyatakan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah dan tanya jawab sehingga pembelajaran berpusat pada siswa belum terlaksana. Pembelajaran fisika hanya berfokus pada hasil belajar sesuai indikator ketuntasan belajar siswa. Hal ini disebabkan karena beban materi dalam kurikulum yang cukup padat. Tuntutan materi yang harus selesai sesuai target kurikulum di sekolah, memberi kontribusi banyak konsep dipahami secara salah atau sekedar hafalan (Suciati et al., 2014:7). Pada akhirnya, siswa kurang mendapat kebermaknaan dan hanya menghafal konsep yang diajarkan tanpa mampu mengaitkan konsep tersebut dalam situasi berbeda (Umamah et al., 2018:68).

Literasi sains perlu ditanamkan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang melibatkan literasi sains menjadikan siswa mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumen secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi (Yuliati, 2017:22). Kegiatan inkuiri merupakan proses pembelajaran yang efektif melatih literasi sains siswa (Dahtiar, 2015:3). Sesuai dalam latar belakang kurikulum 2013 pada kalimat terakhir disebutkan bahwa; “Kegiatan pembelajaran fisika di SMA/MA dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup” (Anjarsari, 2014).

Silabus fisika SMA pada bagian lampiran menyebutkan bahwa kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan faktor-faktor eksternal seperti arus globalisasi

dan rendahnya capaian Indonesia dalam survei TIMSS dan PISA. Pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ini terdiri dari lima kegiatan yakni; mengamati, bertanya, mengeksperimenkan, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Langkah-langkah dalam pendekatan ilmiah yang diterapkan dalam kurikulum 2013 memiliki kesamaan dengan langkah-langkah dalam kegiatan inkuiri ilmiah (*science inquiry*) (Pratiwi et al. 2019:40). Hal ini sesuai dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses, kurikulum 2013 mengakomodasi kemampuan literasi sains dengan menekankan proses pembelajaran berbasis kegiatan inkuiri.

MAN di Kabupaten Sleman telah menggunakan kurikulum 2013. Menurut penuturan guru MAN Kabupaten Sleman, proses pembelajaran inkuiri dan praktikum telah dilakukan walaupun belum terlaksana secara utuh karena terkendala waktu yang singkat dan beban materi yang padat. Akan tetapi, guru belum menerapkan soal evaluasi yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari pada penilaian harian maupun ulangan harian. Karenanya kemampuan literasi sains siswa pada materi fisika belum diukur oleh guru.

Literasi sains perlu diukur untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap berbagai aspek sains serta aplikasi pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata (Naturasari et al., 2017:2). Indonesia belum melakukan pengukuran literasi sains secara nasional, maupun di tingkat daerah (Oktarisa, 2014:2). Pengukuran literasi sains diukur melalui keterlibatan Indonesia pada survei Internasional yang dilakukan OECD melalui survei PISA yang hanya melibatkan siswa usia 15

tahun. Hasil survei PISA mengukur kemampuan literasi sains berlaku secara umum sehingga diperlukan pengukuran literasi sains siswa dalam ruang lingkup kecil (S. N. Pratiwi et al., 2019:35). Penilaian literasi sains siswa di sekolah hanya sebatas penilaian afektif atau sikap sehingga terjadi ketidaksesuaian antara apa yang diharapkan dalam kurikulum 2013 dengan keadaan yang terjadi di lapangan. Karenanya, kemampuan literasi sains dan tes yang mengukurnya adalah objek yang perlu diteliti (Pratiwi et al., 2019:39).

Salah satu komponen yang dapat mengukur kemampuan literasi sains di dalam pembelajaran fisika adalah kegiatan inkuiri (S. N. Pratiwi et al., 2019:38). Kegiatan inkuiri melibatkan proses dan sikap sains sehingga siswa mampu mengonstruksi pemahamannya sendiri. Kegiatan inkuiri dimulai dengan kegiatan bertanya terkait permasalahan, menyusun hipotesis, melakukan pengumpulan data, pengolahan, mengambil kesimpulan serta mengomunikasikannya (Anjarsari, 2014:605). Dengan demikian, setelah mempelajari fisika siswa tidak hanya mengetahui fakta, konsep, atau teori, tetapi mampu mengaplikasikan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari (Riskawati et al., 2017:278). Wenning (2007) mengatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa dapat diketahui dengan mengukur kemampuan inkuiri siswa menggunakan *Science Inquiry Literacy Test* (ScInqLiT). Permasalahan inilah yang mendasari peneliti menggunakan ScInqLiT untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi sains siswa MAN di Kabupaten Sleman.

Gambaran kualitas pembelajaran fisika di MAN Kabupaten Sleman dapat diketahui dengan dilakukannya pengukuran kemampuan literasi sains. Karenanya

informasi dan data yang akurat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian literasi sains siswa ditinjau dari aspek inkuiri pada materi Fisika. Berdasarkan hal tersebut, identifikasi literasi sains diharapkan mampu menjadi salah satu upaya untuk mengetahui kemampuan literasi sains pada pembelajaran fisika di MAN Kabupaten Sleman.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi masalah, antara lain:

1. Persepsi beberapa guru kelas XI di MAN Kabupaten Sleman yang menyatakan evaluasi pembelajaran fisika sulit mengukur kemampuan literasi sains siswa
2. Siswa belum terlatih untuk mengerjakan soal yang mengukur kemampuan literasi sains
3. Soal evaluasi yang dirancang guru hanya mengukur kemampuan mengingat fakta, istilah, konsep, dan hukum dalam fisika
4. Penilaian literasi sains siswa di sekolah hanya sebatas penilaian afektif

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian dapat terlaksana secara efektif dan efisien, maka peneliti membatasi pada kemampuan literasi sains pada aspek *inquiry* sesuai dengan instrumen ScInqLiT.



#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana gambaran kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman menggunakan instrumen *Science Inquiry Literacy Test (ScInqLiT)* ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman menggunakan instrumen *Science Inquiry Literacy Test (ScInqLiT)*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah :

1. Peneliti, dapat memperluas wawasan mengenai gambaran kemampuan literasi sains siswa kelas XI MAN di Kabupaten Sleman dan dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian berikutnya mengenai kemampuan literasi sains siswa utamanya untuk tingkat MAN.
2. Guru, sebagai gambaran dan acuan untuk mempersiapkan model pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.
3. Sekolah atau madrasah, sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa utamanya pada pembelajaran fisika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Capaian kemampuan literasi sains berdasarkan skor total siswa kelas XI MAN se-Kabupaten Magelang berdasarkan perolehan tes menunjukkan bahwa siswa kelas XI MAN 3 Sleman memperoleh skor rata-rata tertinggi sebesar 37,91%. Diikuti oleh siswa kelas XI MAN 5 Sleman dengan skor rata-rata 31,87% dan siswa kelas XI MAN 1 Sleman memperoleh skor rata-rata 32,10%. Capaian literasi sains rata-rata untuk MAN Kabupaten Sleman adalah 33,96% dengan kategori rendah.
2. Capaian kemampuan literasi sains berdasarkan indikator siswa kelas XI di MAN Kabupaten Sleman memperoleh rata-rata sebesar 35,78% dengan kategori rendah. Indikator yang paling dikuasai adalah indikator mengidentifikasi masalah yang akan diselidiki dengan perolehan 44,57% kategori sedang dan perolehan terendah pada indikator menentukan dan menganalisis model alternatif sebesar 27,09% dengan kategori rendah.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, terdapat saran yang diajukan agar penelitian selanjutnya dapat lebih berkembang, yaitu:

1. Capaian kemampuan literasi sains pada penelitian ini diharapkan mampu untuk menjadi bahan pertimbangan guru untuk mengembangkan pembelajaran fisika yang lebih tepat untuk meningkat kemampuan literasi sains siswa.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu melanjutkan penelitian eksperimen untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, F. (2017). Kemampuan Mengidentifikasi Variabel-variabel pada Fenomena Fisika dalam Kehidupan Sehari-hari Peserta Didik Kelas XII SMA Barrang Lompo. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 5(3), 289–300.
- Agustina, M. (2018). Peran Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dalam Pembelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah (MI) / Sekolah Dasar (SD). *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 1–10. <https://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/tadib/article/view/110>
- Anggraeni, A. Y., & Wardani, S. (2020). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Kimia Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2512–2523.
- Anisa, V. N., Tandililing, E., & Mahmuda, D. (2007). Hubungan kemampuan siswa menginterpretasikan grafik dan kemampuan menyelesaikan soal gerak lurus di smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6), 1–9.
- Anjarsari, P. (2014). Literasi Sains dalam Kurikulum dan Pembelajaran IPA SMP. *Prosiding Semnas Pensa VI "Peran Literasi Sains,"* 602–607.
- Ardiningtyas, D., & Jatmiko, B. (2019). Peningkatan Literasi Sains Siswa SMA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(3), 846–850.
- Arikunto, S. (1990). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Bumi Aksara.
- Astiani, Martawijaya, M. A., & Hustim, R. (2015). Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik Fisika Pada Peserta Didik Kelas X(MIA) SMA Barrang Lompo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 166–175.
- Awara, N. (2019). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X MIA MAN 2 Payakumbuh pada Pembelajaran Biologi Berdasarkan PISA 2015*. IAIN Batusangkar.
- Bagasta, A. R., Rahmawati, D., M., D. M. F. Y., Wahyuni, I. P., & Prayitno, B. A. (2018). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 121. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v7i2.1551>
- Basam, F., Rusilowati, A., & Ridlo, S. (2018). Profil Kompetensi Sains Siswa

- dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifik. *Pancasakti Science Education Journal (PSEJ)*, 3(1), 1–8.
- Bashoor, K., & Supahar. (2016). Analisis Aspek Kinerja Literasi Sains Pada Materi Kalor Fisika. *Unnes Physics Education Journal*, 5(1), 89–95. <https://doi.org/10.15294/upej.v5i1.12711>
- Dahtiar, A. (2015). *Pembelajaran Levels of Inquiry (LOI) Agi untuk Meningkatkan Literasi Sains SiswaSMP Pada Konteks Energi Alternatif*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Daniah. (2020). Pentingnya Inkuiri Ilmiah Pada Praktikum Dalam Pembelajaran IPA untuk Peningkatan Literasi Sains Mahasiswa. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 144–153.
- Dantes, N. (2012). *Metode Penelitian* (Andi (ed.)).
- Duschl, R. A., & Schweingruber, H. A. (2007). *Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8* (A. W. Shouse (ed.)). The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11625>
- Elvadola, C. (2016). *Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa Berdasarkan The Programme for International Student Assessment (PISA)*. Universitas Lampung.
- Fananta, M. R., Widjiasih, A. E., Setiawan, R., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., Akbari, Q. S., & Ayomi, J. M. (2017). *Materi pendukung literasi sains* (L. A. Mayani (ed.)). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 181–190.
- Fitriani, W., Hairida, & Lestari, I. (2014). Deskripsi Literasi Sains Siswa dalam Model Inkuiri pada Materi Laju Reaksi di SMAN 9 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(1), 1–13.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., & Jufri, A. W. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Lmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562–569.
- Hidayat, Y. ., Siahaan, P., & Liliawati, W. (2018). Profile of scientific literacy

temperature and heat matter. *International Conference on Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*, 3, 264–268.

Hidayati, F., & Julianto. (2018). Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah. *Seminar Nasional Pendidikan*.

Holbrook, J., Rannikmae, M., & Taylor, N. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 275–288.

Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa Sma Kelas X Sekota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>

Imron Mustofa. (2016). Jendela Logika dalam Berfikir : Deduksi dan Induksi sebagai Dasar Penalaran Ilmiah. *El-Banat: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 6(2).

Innatesari, D. K., Sajidan, S., & Sukarmin, S. (2019). The Profile of Students' Scientific Inquiry Literacy Based on Scientific Inquiry Literacy Test (ScInqLiT). *Journal of Physics: Conference Series*, 1227(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012040>

Kanginan, M. (2016). *Fisika Kelas X SMA/MA*. Erlangga.

Kanginan, M. (2017). *Fisika Kelas XI SMA/MA*. Erlangga.

Kemdikbud. (n.d.). *Laporan Hasil Ujian Nasional 2019*. Retrieved January 23, 2021, from <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!sma!capaian!99&99&999!a&04&T&T&1&!1!&>

Kemdikbud. (2017). *Konsep Literasi Sains dalam Kurikulum 2013*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Kurnia, F., Zulherman, & Fathurohman, A. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 43–47.

Laksono, P. J. (2018). Studi Kemampuan Literasi Kimia Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Materi Pengelolaan Limbah. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v2i1.2093>

Lestari, E., Adisyahputra, & Ratna Komala. (2019). The Science Literacy Ability of Students in Junior High School Reviewed by The Science Literacy Ability of Teachers and School Geographical Location. *Edusains*, 11(1), 78–85.

- Listianingrum, N., Maridi, & Aminah, N. S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Berdasarkan Literasi Sains Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 178–186.
- Mardhiyyah, L. A., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi. *Journal of Primary Education*, 5(2), 147–154.
- Maryati, I., & Nanang Priatna. (2017). Analisis Kesulitan dalam Materi Statistika Ditinjau dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Statistis. *PRISMA Universitas Suryakeancana*, VI(2), 173–179.
- Mckeown, T. (2017). *VCU Scholars Compass Validation Study of the Science Literacy Assessment: A Measure to Assess Middle School Students' Attitudes Toward Science and Ability to Think Scientifically*. Virginia Commonwealth University.
- Meika, Suciati, & Karyanto, P. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Dimensi Konten Pada Literasi Sains Materi Sistem Pencernaan Kelas XI. *Jurnal Inkuiri*, 5(3), 90–103.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). Exhibit 2.1: Descriptions of the TIMSS 2015 International Benchmarks of Science Achievement. In *TIMSS 2015 International Results in Sciences*. Boston College.
- Murdani, E. (2020). Hakikat Fisika dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 72–80.
- Naturasari, H., Roshayanti, F., & Nurwahyunani, A. (2017). Profil Kualitas Literasi Sains Siswa Smp Se-Kabupaten Pati. *BIOMA Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(2). <https://doi.org/10.26877/bioma.v5i2.2503>
- Neolaka, A. (2014). *Metode Penelitian dan Statistik*. Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, A., & Saehana, S. (2017). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Grafik Kinematika. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 4(1), 77–88.
- OECD. (2018a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD.
- OECD. (2018b). *PISA 2018 Results What Student Know And Can Do*. In *OECD: Vol. I*.
- Oktarisa, Y. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kompetensi Sains Pada Bidang Studi Fisika Materi Momentum Impuls*.

- Pantiwati, Y., & Husamah. (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kota Malang. *Prosiding Konferensi Ilmiah Tahunan Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia ( Hepi )*, 158–174.
- Permatasari, P., & Fitriza, Z. (2019). Analisis Literasi Sains Siswa Madrasah Aliyah pada Aspek Konten, Konteks, dan Kompetensi Materi Larutan Penyangga. *EduKimia*, 1(1), 53–59. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104087>
- Pometia, A. (2019). *UNBK, HOTS, dan Rangkaing PISA, Salah Kaprah Penerapannya di Indonesia*. [https://www.kompasiana.com/dillapometia/5c98f7ea3ba7f706e9636f34/Unbk-Hots-Rangkaing-Pisa-Salah-Kaprah-Penerapannya-Di-Indonesia?](https://www.kompasiana.com/dillapometia/5c98f7ea3ba7f706e9636f34/Unbk-Hots-Rangkaing-Pisa-Salah-Kaprah-Penerapannya-Di-Indonesia?https://www.kompasiana.com/dillapometia/5c98f7ea3ba7f706e9636f34/unbk-hots-rangkaing-pisa-salah-kaprah-penerapannya-di-indonesia?page=all)  
<https://www.kompasiana.com/dillapometia/5c98f7ea3ba7f706e9636f34/unbk-hots-rangkaing-pisa-salah-kaprah-penerapannya-di-indonesia?page=all>
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 9(1), 34–42.
- Priyani, Y., Nofiana, M., & Julianto, T. (2019). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning ( Ctl ) Terhadap Literasi Sains Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Man 2 Banyumas. *Jurnal Kiprah*, VII(1), 1–12.
- Purwanto. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Puspitarini, M. (2014). *Soal UN setara Ujian Dunia*. Okezone: ([Http://News.Okezone.Com/Read/2014/04/14/560/969831/Soal-Un-Setaraujian-Dunia](http://News.Okezone.Com/Read/2014/04/14/560/969831/Soal-Un-Setaraujian-Dunia)).
- Rahayu, S. (2020). Mengoptimalkan Aspek Literasi dalam Pembelajaran Kimia Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 2017 “Strategi Penelitian Dan Pembelajaran Untuk Mendukung Pengembangan Literasi Kimia Pada Era Global,” Februari*.
- Rahmadani, Y., Fitakurahmah, N., Funky, N., Prihatin, R., Majid, Q., & Prayitno, B. A. (2018). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa di Salah Satu Sekolah Swasta di Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3), 183. <https://doi.org/10.24114/jpb.v7i3.10123>
- Rahmaniar, Haris, A., & Martawijaya, M. A. (2015). Kemampuan Merumuskan Hipotesis Fisika Pada Peserta Didik Kelas X (MIA) SMA Barrang Lompo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(3), 231–240.



- Ratna, A., Armas, K., Syahrir, M., Program, D., Universitas, P., Makassar, N., Pendidikan, D., Universitas, K., & Makassar, N. (2018). *Hubungan Antara Literasi Sains dengan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia Kelas XI MIPA SMA Negeri Se-Kota Makassar* [Universitas Negeri Makassar]. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/12705>
- Reed, J. (1996). *National Science Education Standards*. National Academy Press. <http://beta.congress.gov/bill/113th-congress/senate-bill/1063?q=%7B%22search%22%3A%5B%22%5C%22professional+development%5C%22%22%5D%7D>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian: Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian*. Parama Publishing.
- Ridho, S., Aminah, N. S., & Supriyanto, A. (2018). The Profile of Scientific Literacy Skill Student at SMA Batik 2 Surakarta. *International Journal of Enviromental & Science Education*, 13(9), 719–725. <https://doi.org/10.21009/1.04201>
- Riskawati, Yuliati, L., & Latifah, E. (2017). Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Siswa di Kelas X SMAN 11 Jeneponto. *Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 2, 278–285.
- Rusdi, A., Sipahutar, H., & Syarifuddin. (2017). Hubungan Kemampuan Membaca dan Sikap Terhadap Sains dengan Literasi Sains pada Siswa Kelas XI IPA MAN. *Prosiding Seminar Nasional III Biologi Dan Pembelajarannya*, 314–325.
- Saeful Rohman, Ani Rusilowati, S. (2017). Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains. *Physics Communication*, 1(2), 12–18.
- Schleicher, A. (2019). *PISA 2018: Insights and Interpretations*. OECD.
- 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>
- Suciati, Resty, W, I., Itang, Nanang, E., Meikha, Prima, & Reny. (2014). Identifikasi Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau dari Aspek-aspek Literasi Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*.
- Sudijono, A. (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Surahman, Rachmat, M., & Sudibyo Supardi. (2016). *Metodologi Penelitian*. Pusdik SDM Kesehatan.
- Sutrisno. (2006). *Fisika dan Pembelajarannya*. Fakultas PMIPA UPI.
- Umamah, C., Norhasan, N., & Rofi'ah, J. (2018). Implementasi Model Problem Based Learning Berbasis Literasi Sains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 67–74. <https://doi.org/10.24929/lensa.v8i2.35>
- Wenning, C. J. (2005). Levels of inquiry : Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes. *Journal of Physics Teacher Education*, 2(3), 3–12.
- Wenning, C. J. (2007). Assessing inquiry skills as a component of scientific literacy. *Journal of Physics Teacher Education*, 4(2), 21–24.
- Wulandari, N., & Solihin, H. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1), 66–73. <https://doi.org/10.15408/es.v8i1.1762>
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28.

## CURICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Nisrina Khoirunisa  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 26 Februari 1998  
 Alamat Asal : Banar RT 3 RW 6 Deyangan,  
 Mertoyudan, Magelang  
 Alamat Tinggal : Banar RT 3 RW 6 Deyangan,  
 Mertoyudan, Magelang  
 Email : nisrinakh022@gmail.com  
 No. HP : 088221534934



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
<b>TK</b>	TK Muslimat NU Masyitoh 18 Borobudur	2004
<b>SD</b>	SD Negeri 2 Borobudur	2010
<b>SMP</b>	SMP Negeri 1 Mertoyudan	2013
<b>SMA</b>	SMA Negeri 1 Kota Mungkid	2016
<b>S1</b>	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2016

### C. Pengalaman Organisasi

2017-2019 : Anggota BOM-F Forum Kajian Islam Sains dan Teknologi  
 2018-2019 : Staff Kaderisasi BOM-F Forum Kajian Islam Sains dan  
 Teknologi