

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM MENDUKUNG
PENCAPAIAN SDGs DI SMAK IGNATIUS SLAMET RIYADI**

SKRIPSI

Oleh

**JHONI YAKOBUS LOMO
2215150014**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2026**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM MENDUKUNG
PENCAPAIAN SDGs DI SMAK IGNATIUS SLAMET RIYADI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) Pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia

Oleh:

JHONI YAKOBUS LOMO

2215150014



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2026



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Jhoni Yakobus Lomo

NIM : 2215150014

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Dalam Mendukung Pencapaian SDGs Di SMAK Ignatius Slamet Riyadi " adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasi atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi pada karya tugas akhir saya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 29 Juni 2026



Jhoni Yakobus Lomo



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

“ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
DALAM MENDUKUNG PENCAPAIAN SDGs DI SMAK IGNATIUS SLAMET RIYADI”

Oleh:

Nama: Jhoni Yakobus Lomo

NIM: 2215150014

Program Studi: Pendidikan Biologi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir
guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 29 Juni 2026

Menyetujui:

Pembimbing I

Riska Septia Wahyuningtyas, M.Pd.
NIDN. 0328099201

Pembimbing II

Prof. Dr. Marina Silalahi M. Si
NIDN. 0326097202

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Drs. Sunarto, M.Hum.
NUPTK. 8259736637130043

Dekan

Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.
NIDN. 0331126603



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada Senin, 29 Juni 2026 Telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Jhoni Yakobus Lomo
NIM : 2215150014
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul, Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Dalam Mendukung Pencapaian SDGs di SMAK Ignatius Slamet Riyadi, oleh tim penguji yang terdiri dari:

No	Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji
1	Dr. Drs. Sunarto, M. Hum.	Ketua Penguji
2	Riska Septia Wahyuningtyas, M. Pd.	Penguji 1
3	Prof. Dr. Marina Silalahi, M. Si	Penguji 2

Tanda Tangan

Jakarta, 29 Juni 2026



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jhoni Yakobus Lomo
NIM : 2215150014
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi
Dalam Mendukung Pencapaian SDGs di SMAK Ignatius Slamet
Riyadi

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non-eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Jakarta, 29 Juni 2026



Jhoni Yakobus Lomo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Dalam Mendukung Pencapaian SDGs di SMAK Ignatius Slamet Riyadi”. Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai tingkat kemampuan literasi sains siswa di SMAK Ignatius Slamet Riyadi sebagai bagian dari upaya mendukung keterampilan abad ke-21 dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada aspek pendidikan berkualitas. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa, sehingga dapat menjadi dasar dalam perbaikan dan pengembangan pembelajaran biologi yang lebih efektif dan berorientasi pada literasi sains. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Riska Septia Wahyuningtyas M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik, dosen pembimbing praktek pengalaman lapangan, sekaligus dosen pembimbing satu skripsi saya yang dengan sabar telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis.
2. Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si., selaku dosen pembimbing ke dua skripsi saya yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis.
3. Dr. Drs. Sunarto, M. Hum., selaku ketua program studi Pendidikan biologi sekaligus dosen penguji atas dukungan dan fasilitas yang diberikan.
4. Dr. Bintang Simbolon, M.Si., selaku dosen validator instrumen penelitian, atas kesediaan waktu, arahan, serta masukan yang diberikan dalam proses validasi instrumen tes literasi sains dan angket penelitian. Saran yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan instrumen penelitian sehingga dapat digunakan dengan baik dalam pelaksanaan penelitian ini.

5. Dr. Fajar Adinugraha, S.Pd., M.Pd., selaku dosen validator instrumen pengukuran tes literasi sains dan angket penelitian, penulis menyampaikan terima kasih atas kesediaan, waktu, arahan, serta masukan yang diberikan dalam proses validasi instrumen penelitian ini.
6. Prof. Angel Damayanti, S.IP., M.Si., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta fasilitas dalam proses pelaksanaan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan dukungan, arahan, serta fasilitas selama penulis menempuh pendidikan hingga proses penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Ibunda H.W yang selalu memberikan doa, dukungan moral serta cinta tanpa batas kepada penulis.
9. Saudara penulis ketiga kakak penulis, Linda, Petrosina, Naftali serta saudara kembar saya Elisabet yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan materi, serta kasih sayang kepada penulis.
10. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2022 yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi serta kebersamaan yang bermakna selama perkuliahan dan proses penyusunan proposal ini.
11. Kepala Sekolah SMAK Ignatius Slamet Riyadi, Guru, serta Siswa di Slamet Riyadi, yang sudah mengizinkan, membimbing, dan sedia menjadi tempat serta sampel pada penelitian ini.
12. Rekan-rekan penerima Beasiswa ADIK Angkatan 2022 yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, motivasi, serta kebersamaan yang berharga selama menempuh pendidikan dan dalam proses penyusunan skripsi ini.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Rumusan Masalah.....	10
D. Tujuan Penelitian	10
E. Batasan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Literasi Sains	14
2. <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs)	23
3. Pendidikan Abad 21.....	31
4. <i>Program for International Student Assessment</i> (PISA)	34
5. Gerakan Literasi Nasional (GLN) dan Kurikulum Merdeka.....	36
B. Penelitian Relevan	38
C. Kerangka Berpikir	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	43
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Instrumen Penelitian	45

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	50
G Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian.....	56
1. Deskripsi Data	56
2. Hasil Uji Prasyarat Analisis.....	57
3. Pra Penelitian.....	58
4. Hasil Tes Literasi Sains Siswa SMAK Ignatius Slamet Riyadi.....	60
5. Hasil Uji Angket Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa SMAK Ignatius Slamet Riyadi.....	63
B. Pembahasan	67
1. Kemampuan Literasi Sains Siswa SMAK Ignatius Slamet Riyadi.....	67
2. Literasi Sains Siswa dalam Mendukung SDGs Biologi di SMAK Ignatius Slamet Riyadi	70
3. Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa di SMAK Ignatius Slamet Riyadi.....	74
4. Upaya Peningkatan Literasi Sains dan Pemahaman SDGs	79
BAB V PENUTUP	84
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Literasi Sains	16
Tabel 2.2 16 Kompetensi Abad 21	33
Tabel 2.3 Penelitian Relevan.....	38
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	43
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Sub Indikator Literasi Sains	46
Tabel 3.3 Soal Tes Literasi dan Pencapaian SDGs Poin Biologi.....	47
Tabel 3.4 Indikator Angket Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains	49
Tabel 3.5 Rentang Indeks Validitas	51
Tabel 3.6 Kategori Skor Literasi Sains Siswa.....	53
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas	57
Tabel 4.2 Uji Homogenitas	57
Tabel 4.3 Hasil Uji Man Whitney U.....	58
Tabel 4.4 Hasil Uji Perbedaan.....	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Rata-Rata dan Standar Deviasi Literasi Sains Siswa.....	61
Tabel 4.6 Kategori Literasi Sains Siswa	61
Tabel 4.7 Kategori Literasi Sains Siswa dan SDGs	62
Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata Faktor Literasi Sains Siswa.....	63
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Per-item	63
Tabel 4.10 Persentase Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa	64
Tabel 4.11 Persentase Faktor Internal Literasi Sains Siswa	65
Tabel 4.12 Persentase Faktor Eksternal Literasi Sains Siswa.....	65
Tabel 4.13 Hasil Faktor Internal Literasi Sains Siswa.....	66
Tabel 4.14 Hasil Faktor Eksternal Literasi Sains Siswa	67

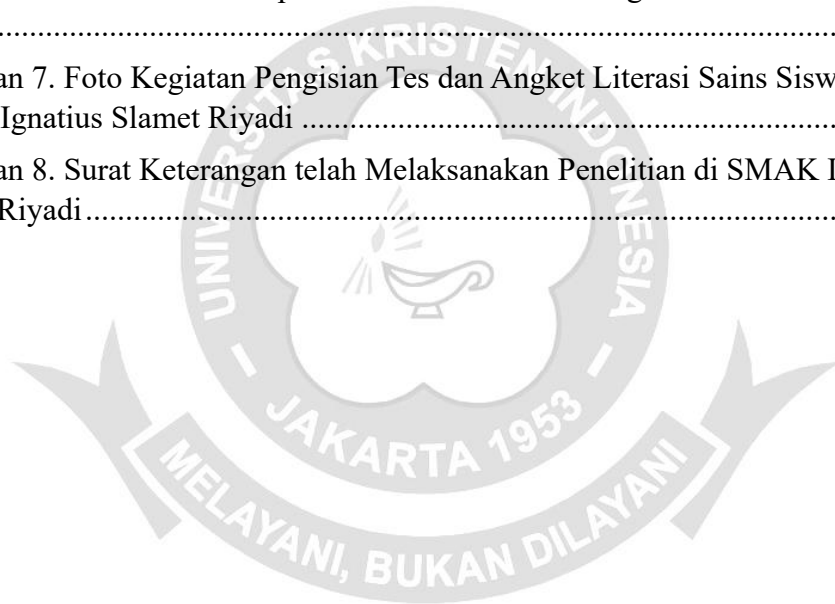
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikon 17 Poin SDGs	25
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian	42
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	43
Gambar 4.1 Diagram hasil validasi tes literasi sains.....	59
Gambar 4.2 Diagram hasil validasi angket.....	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Tes Literasi Sains Siswa	100
Lampiran 2. Angket Pengukuran Faktor-faktor yang mempengaruhi Literasi Sains Siswa Berbasis Skala Likert (SS, S, TS, STS).	124
Lampiran 3. Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Sains Siswa.....	127
Lampiran 4. Lembar Validasi Angket Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa	131
Lampiran 5. Surat Keterangan Izin Penelitian di SMAK Ignatius Slamet Riyadi	133
Lampiran 6. Daftar Siswa/Responden Penelitian SMAK Ignatius Slamet Riyadi	134
Lampiran 7. Foto Kegiatan Pengisian Tes dan Angket Literasi Sains Siswa di SMAK Ignatius Slamet Riyadi	138
Lampiran 8. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di SMAK Ignatius Slamet Riyadi.....	139



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya di SMAK Ignatius Slamet Riyadi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan sampel sebanyak 110 siswa. Instrumen penelitian berupa tes literasi sains dan angket faktor internal serta eksternal yang memengaruhi literasi sains. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase nilai rata-rata dan kategori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa berada pada kategori sedang dengan persentase 49,1% dan nilai rata-rata 63,57. Kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah juga berada pada kategori sedang. Pemahaman siswa terhadap SDGs 3, 6, 12, 13, 14, dan 15 menunjukkan kategori yang bervariasi. Faktor internal dan eksternal yang memengaruhi literasi sains Faktor internal meliputi kemampuan dalam mengerjakan soal, ketertarikan membaca dan meninjau kembali materi, kebiasaan belajar, keaktifan bertanya, kecakapan memahami tabel/grafik, serta persepsi terhadap materi biologi. Faktor eksternal meliputi cara mengajar guru, fasilitas sekolah, dan bimbingan orang tua. Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan pembelajaran biologi yang lebih kontekstual dan terintegrasi dengan isu SDGs untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata kunci: literasi sains, pembelajaran biologi, SDGs, siswa SMA.

ABSTRACT

This study aimed to analyze students' scientific literacy skills in biology learning in supporting the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) and to identify the factors that influenced them at SMAK Ignatius Slamet Riyadi. This study used a quantitative descriptive method with a sample of 110 students. The research instrument consisted of a scientific literacy test and a questionnaire on internal and external factors that influence scientific literacy. Data were analyzed using descriptive statistics in the form of percentages, average scores, and categories. The results showed that students' scientific literacy skills were in the moderate category with a percentage of 49.1% and an average score of 63.57. Students' abilities in explaining scientific phenomena, evaluating and designing scientific investigations, and interpreting data and scientific evidence were also in the moderate category. Students' understanding of SDGs 3, 6, 12, 13, 14, and 15 showed varying categories. Internal and external factors that influence scientific literacy Internal factors include the ability to work on problems, interest in reading and reviewing materials, study habits, active questioning, the ability to understand tables/graphs, and perceptions of biological materials. External factors include teacher teaching methods, school facilities, and parental guidance. Based on the research results, biology learning is needed that is more contextual and integrated with SDGs issues to improve students' scientific literacy skills.

Keywords: *scientific literacy, biology learning, SDGs, high school students.*