

**HUBUNGAN *SELF EFFICACY* DAN HASIL BELAJAR
DENGAN LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SISWA KELAS XI SMA
SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Biologi



NIKEN KARTIKA

NIM : 2108086026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2025**

HALAMAN JUDUL

**HUBUNGAN *SELF EFFICACY* DAN HASIL BELAJAR
DENGAN LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SISWA KELAS XI SMA**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Niken Kartika

Nim : 2108086026

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

HUBUNGAN SELF EFFICACY DAN HASIL BELAJAR DENGAN LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian / karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang di rujuk sumbernya.

Semarang, 14 Juli 2025

Pembuat Pernyataan



Niken Kartika

NIM : 2108086026

LEMBAR PENGESAHAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Hamka 1 Semarang, Jawa tengah, Indonesia

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini :

Judul : Hubungan *Self Efficacy* dan Hasil Belajar dengan Literasi Sains pada
Pembelajaran Biologi Kelas XI SMA

Penulis : Niken Kartika

NIM : 2108086026

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam siding tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 10 Juli 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang / Penguji

Dr. Siti Mukhlisshoh S, M.Si.
NIP. 197611172009122001

Sekretaris Sidang / Penguji

Widi Cahya Adi, M.Pd.
NIP. 199206192019031014

Penguji Utama I

Mirtaati Na'ima, M.Sc.
NIP. 198809302019032016

Penguji Utama II

Ndzani Latifatur R, M.Pd.
NIP. 199204292019032025

Pembimbing I

Elka Vasia Anggis, M.Pd.
NIP. 199106192019032022



Pembimbing II

Ira Nailas Sa'adah, M.Si.
NIP. 199204032019032021

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 10 Juni 2025

Yth, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr, Listyono, M. Pd

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan korelasi naskah skripsi dengan :

Judul : Hubungan Self Efficacy Dan Prestasi Belajar Dengan Literasi Sains
Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA

Nama : Niken Kartika

NIM : 2108086026

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,



Eka Vasia Anggis, M. Pd.

NIP. 198907062019032014

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 10 Juni 2025

Yth, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr, Listyono, M. Pd

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan korelasi naskah skripsi dengan :

Judul : Hubungan Self Efficacy Dan Prestasi Belajar Dengan Literasi Sains
Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA

Nama : Niken Kartika

NIM : 2108086026

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II,



Ira Nailas Sa'adah, M. Si.

NIP. 199204032019032021

ABSTRAK

Dunia pendidikan telah mengalami perubahan sistem karena era globalisasi dan kemajuan teknologi yang disebut masa era revolusi industri 4.0. Oleh karena itu, individu dapat terus belajar, beradaptasi, menguasai keterampilan dan pengetahuan salah satunya adalah literasi sains. Selain pengetahuan, siswa harus memiliki keyakinan diri agar mampu mengerjakan dan melakukan tugasnya dengan baik yakni *self efficacy*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA. Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan metode survei. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Teknik dan instrumen pengumpulan data menggunakan tes berupa soal (literasi sains), angket pernyataan (*self efficacy*), dan dokumentasi penilaian sumatif akhir tahun semester 2 (hasil belajar). Pengujian hipotesis pertama dan kedua menggunakan korelasi *product moment*, hipotesis ketiga menggunakan korelasi ganda. Hasil penelitian hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains positif nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan korelasi 0,420 (sedang). Hubungan antara hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi positif dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan korelasi 0,435 (sedang). Implikasi bagi peran guru melatih siswa dalam *self efficacy*, hasil belajar, dan literasi sains, diperlukan konsistensi dalam penerapan strategi pembelajaran yang mendukung selama proses pembelajaran abad ke – 21 dapat mengembangkan pengetahuan sains, perilaku ilmiah, dan mampu memecahkan masalah.

Kata Kunci : Hasil belajar, Literasi Sains, *Self Efficacy*

ABSTRACT

The world of education has experienced a change in the system due to the era of globalization and technological advances called the era of the industrial revolution 4.0. Therefore, individuals can continue to learn, adapt, master skills and knowledge, one of which is scientific literacy. In addition to knowledge, students must have self-confidence to be able to do and perform their tasks well, namely self-efficacy. This study aims to analyze how the relationship between self-efficacy and learning outcomes with scientific literacy in biology learning for grade XI high school students. This type of research is correlational with a survey method. The sampling technique uses simple random sampling. Data collection techniques and instruments use tests in the form of questions (scientific literacy), statement questionnaires (self-efficacy), and documentation of the final summative assessment of semester 2 (learning outcomes). Testing the first and second hypotheses uses product moment correlation, the third hypothesis uses multiple correlation. The results of the study of the relationship between self-efficacy and scientific literacy are positive with a significance value of $0.000 < 0.05$ with a correlation of 0.420 (moderate). The relationship between learning outcomes and scientific literacy in biology learning is positive with a significance value of $0.000 < 0.05$ with a correlation of 0.435 (moderate). Implications for the role of teachers in training students in self-efficacy, learning outcomes, and scientific literacy, consistency is needed in the application of learning strategies that support the 21st century learning process to develop scientific knowledge, scientific behavior, and problem solving skills.

Keywords: *Learning Outcomes, Science Literacy, Self Efficacy*

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf – huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	S\	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	S}	ى	Y
ض	D}		

Bacaan Madd :

a > = a panjang

i > = i panjang

u > = u panjang

Bacaan Diftong :

au = او

ai = اِ

iv = اِى

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan *Self Efficacy* dan Hasil Belajar dengan Literasi Sains pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA” dengan baik. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya di hari kiamat.

Skripsi ini disusun guna memenuhi dan melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Program Studi Pendidikan Biologi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan rasa hormat, penulis mengucapkan terimakasih sebanyak - banyaknya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Bapak Dr. Listyono, M.Pd., selaku Kajur Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Eka Vasia Anggis, M.Pd., selaku pembimbing I, dan Ibu Ira Nailas Sa'adah, M.Si., selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, serta kesabaran dalam memberikan bimbingan, arahan dan nasihat selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Ahmad Fauzan Hidayatullah, S.Th.I.M.Si selaku dosen wali saya yang sudah memberikan semangat, bimbingan, arahan dan nasihat selama proses penyusunan skripsi.
6. Ibu Dr. Siti Mukhlishoh Setyawati, M. Si., selaku dosen penguji I, Bapak Widi Cahya Adi, M. Pd., selaku dosen penguji II Ibu Mirtaati Na'ima, M.Sc., selaku dosen penguji III, Ibu Ndzani Latifatur Rofi'ah, M. Pd., selaku dosen penguji IV yang telah memberikan masukan dan pengarahan guna menyempurnakan penulisan skripsi ini.

7. Segenap dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan pengarahannya dalam penyusunan skripsi.
8. Ibu Elfi Yulianti, S. Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Tanjung, Bapak Kawitono, S.Pd., selaku guru biologi SMA Negeri 1 Tanjung yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan penelitian dan sudah membantu penulis dalam melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tanjung.
9. Seluruh siswa SMA Negeri 1 Tanjung, khususnya pada kelas XI A1, dan XI A3 yang sudah membantu penulis dalam melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tanjung.
10. Orang tua tercinta Bapak Karsono, Ibu Darniti (Almarhumah), kakak tercinta Suci Anggita, Budhe Sarmilah, serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral maupun materi, pengorbanan dan kasih sayangnya, serta do'a yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat terkasih, Mba Putri, Mba Irma, Mba Ayu, Mba Pina, Ayu, Tiyas, Zahira yang selalu memberikan semangat, serta menghibur, menemani, selama masa perkuliahan penulis.

12. Keluarga besar UKMU BKC UIN Walisongo dan teman – teman pendidikan biologi terutama kelas A yang selalu memberikan semangat, serta menghibur, menemani, selama masa perkuliahan penulis.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan kontribusi kepada penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
14. Terakhir, terimakasih kepada diri penulis sendiri yang sudah berusaha sebaik mungkin untuk tetap bertahan meskipun banyak rintangan yang dihadapi dan tidak menyerah.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah dilakukan oleh semuanya. Penulis menyadari kekurangan dan keterbatasan skripsi ini, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan dari hasil yang telah diperoleh. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Yaa Robbal 'Alamin.

Semarang, 12 Juni 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Niken Kartika', with a stylized, cursive script.

Niken Kartika

NIM : 2108086026

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II LANDASAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Pustaka.....	15
1. Literasi Sains.....	15
2. <i>Self Efficacy</i>	26
3. Hasil Belajar.....	33
4. Pembelajaran Biologi.....	40
B. Keterkaitan <i>Self Efficacy</i> , Hasil Belajar dan Literasi Sains.....	43
C. Kajian Penelitian yang Relevan.....	45
D. Kerangka Berpikir.....	49
E. Hipotesis.....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Jenis Penelitian.....	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	53

1. Tempat Penelitian.....	53
2. Waktu Penelitian.....	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	53
1. Populasi Penelitian.....	53
2. Sampel Penelitian.....	54
D. Definisi Operasional Variabel.....	55
1. Variabel Independen (X).....	56
Variabel Dependen (Y).....	57
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	58
1. Teknik Pengumpulan Data.....	58
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	63
1. Validitas dan Reliabilitas.....	67
2. Validitas.....	67
3. Reliabilitas.....;	68
F. Teknik Analisis Data.....	69
1. Uji Prasyarat Analisis.....	71
2. Uji Hipotesis.....	74
3. Koefisien Determinasi.....	78
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	79
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	79
1. Hasil Uji Instrumen.....	79
2. Hasil Analisis Deskriptif.....	82
B. Hasil Uji Hipotesis.....	93
1. Uji Prasyarat Analisis.....	93
2. Hasil Uji Hipotesis.....	98
C. Pembahasan.....	104
D. Keterbatasan Penelitian.....	118
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	119
A. Simpulan.....	119
B. Implikasi.....	120
C. Saran.....	120

DAFTAR PUSTAKA.....	122
DAFTAR LAMPIRAN.....	137
RIWAYAT HIDUP.....	211

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2. 1	Aspek dan indikator literasi sains	19
Tabel 2. 2	Kriteria Penilaian Literasi Sains	22
Tabel 2.3	Kriteria <i>Self Efficacy</i>	29
Tabel 2. 4	Keterkaitan Indikator <i>Self Efficacy</i> , Hasil Belajar dan Literasi Sains	44
Tabel 3. 1	Jumlah siswa XI SMA Negeri 1 Tanjung	53
Tabel 3. 2	Skala Likert <i>Self Efficacy</i>	64
Tabel 3. 3	Kriteria Tingkat <i>Self Efficacy</i>	65
Tabel 3. 4	Kriteria Penilaian Literasi Sains	67
Tabel 3. 5	Kriteria Reliabilitas	69
Tabel 3. 6	Pedoman Interpretasi Angka Indeks Korelasi Koefisien	78
Tabel 4.1	Validitas Angket <i>Self Efficacy</i>	80
Tabel 4.2	Validitas butir Soal Tes Literasi Sains	81
Tabel 4.3	Deskriptif <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	82
Tabel 4. 4	Data Kategorisasi <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	83
Tabel 4. 5	Kriteria Tingkat <i>Self Efficacy</i> (Jurnal)	85

Tabel 4. 6	Data Kategorisasi <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung (Jurnal)	85
Tabel 4.7	Deskriptif Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	87
Tabel 4.8	Data Kategorisasi Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	88
Tabel 4. 11	Deskriptif Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	89
Tabel 4. 12	Data Kategorisasi Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung	90
Tabel 4. 13	Kriteria Penilaian Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung (Jurnal)	91
Tabel 4. 14	Kriteria dan Frekuensi Literasi Sains (Jurnal)	91
Tabel 4. 15	Tabel Uji Normalitas	93
Tabel 4. 16	Tabel Uji Homogenitas	94
Tabel 4. 17	Hasil Uji Linearitas X_1 dengan Y	95
Tabel 4. 17	Hasil Uji Linearitas X_2 dengan Y	96
Tabel 4. 18	Hasil Uji Multikolinearitas	97
Tabel 4. 19	Hasil Uji Korelasi <i>Self Efficacy</i> dengan Literasi Sains	98
Tabel 4. 20	Hasil Uji Koefisien Determinasi X_1 dan Y	99
Tabel 4. 21	Hasil Uji Korelasi Hasil belajar dengan Literasi Sains	100

Tabel 4. 22	Hasil Uji Koefisien Determinasi X_2 dan Y	101
Tabel 4. 23	Hasil Uji Korelasi Ganda	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Diagram Alir Kerangka Berpikir	49
Gambar 3.1	Pola Desain Penelitian Korelasi Ganda	52
Gambar 4.1	Hasil Diagram Batang <i>Self Efficacy</i> Siswa	84
Gambar 4. 2	Hasil Diagram Batang Frekuensi <i>Self Efficacy</i> Siswa (Jurnal)	86
Gambar 4.3	Hasil Diagram Batang Hasil Belajar Siswa	88
Gambar 4. 5	Hasil Diagram Batang Literasi Sains Siswa	91
Gambar 4. 6	Hasil Diagram Batang Literasi Sains Siswa (Jurnal)	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kisi – kisi Instrumen dan Kriteria Nilai <i>Self Efficacy</i>	137
Lampiran 2	Angket Penelitian <i>Self Efficacy</i>	139
Lampiran 3	Aspek dan indikator Soal Tes Literasi Sains	141
Lampiran 4	Data Responden X1 A1 dan X1 A3 SMA Negeri 1 Tanjung	152
Lampiran 5	Nilai Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi	155
Lampiran 6	Nilai Tes Literasi Sains	158
Lampiran 7	Nilai Angket <i>Self Efficacy</i>	161
Lampiran 8	Dokumentasi Jawaban Siswa Angket <i>Self Efficacy</i>	164
Lampiran 9	Dokumentasi Jawaban Siswa Tes Literasi Sains	166
Lampiran 10	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket <i>Self Efficacy</i>	169
Lampiran 11	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Literasi Sains	170
Lampiran 12	Hasil Analisis Deskriptif, Uji Normalitas, Homogenitas, Linearitas, Uji Multikolinearitas	171
Lampiran 13	Hasil Uji Hipotesis	174
Lampiran 14	Pedoman Wawancara Siswa	176
Lampiran 15	Pedoman Wawancara Guru	187

Lampiran 16	Instrumen Observasi Prariset	196
Lampiran 17	Hasil Prariset Angket <i>Self Efficacy</i>	205
Lampiran 18	Hasil Prariset Tes Literasi Sains	206
Lampiran 19	Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing	207
Lampiran 20	Surat Izin Penelitian	208
Lampiran 21	Surat Setelah Penelitian	209
Lampiran 21	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	210
Lampiran 23	Riwayat Hidup	211

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan telah mengalami perubahan sistem karena era globalisasi dan kemajuan teknologi dalam beberapa dekade terakhir. Revolusi Industri 4.0 di Abad ke - 21 menuntut individu untuk terus belajar, beradaptasi, serta menguasai pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi tantangan (Putri *et al.*, 2024). Keterampilan abad ke - 21 menuntut pemahaman teori dan penerapannya dalam kehidupan yang mencakup konsep 4C, yaitu *critical thinking*, *team building/collaboration*, *communication*, *creativity* dan *innovation* (Maulidah, 2021). Keterampilan yang harus dimiliki selain dari 4C dalam dunia pendidikan yang telah diukur oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA), meliputi tiga aspek yaitu literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains (Amelia *et al.*, 2024).

Literasi sains menjadi salah satu kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa dalam pendidikan di abad ke - 21. Literasi sains merupakan kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan ide – ide dan permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merencanakan penelitian ilmiah, menganalisis data dan bukti secara ilmiah (*PISA 2022 Results (Volume I)*, 2023). Literasi sains memerlukan penggunaan informasi ilmiah, mengajukan pertanyaan kritis, mengembangkan kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membuat penilaian tentang lingkungan alam serta perubahan yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia (Limiansih *et al.*, 2024). Literasi sains berperan penting di pendidikan, karena dapat memahami dan menerapkan pengetahuan ilmiah (Arifin & Ikrom, 2022). Siswa yang memiliki literasi sains yang baik mampu menerapkan pengetahuannya dengan benar, dan enggan mudah mempercayai informasi tanpa data atau bukti pendukung (Wasis *et al.*, 2020). Literasi sains dapat

ditingkatkan melalui pelatihan soal - soal dengan kebiasaan membaca (Yanti *et al.*, 2020).

Penelitian sebelumnya menjelaskan kemampuan siswa untuk memahami dan menggunakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam kehidupan sehari - hari dikenal sebagai literasi sains. Agar siswa peduli dan peka terhadap lingkungan sekitar, serta dapat memahami apa yang sudah dipelajari di kelas dalam situasi dunia nyata (Putranta & Supahar, 2019). Rendahnya literasi sains disebabkan beberapa faktor yaitu kurangnya sifat responsif, ketidakmampuan dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan, kesulitan memecahkan masalah, lambat dalam mengambil keputusan, dan kesulitan menghubungkan konsep teoritis dengan kehidupan (Yuliati, 2017). Penelitian Sutrisna (2021), menyatakan ketika menghadapi ujian atau tugas dari guru, siswa hanya membaca buku pelajaran dan meninjau isinya.

Skor literasi sains Indonesia pada PISA sebesar 383 jauh lebih rendah daripada skor rata - rata *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) sebesar 485. Skornya turun 13 poin, yang hampir sama

dengan skor rata - rata internasional sebesar 12 meskipun naik ke posisi keenam. Indonesia masih berada ditingkat literasi sains yang lebih rendah, dibandingkan dengan negara - negara lainnya (*PISA 2022 Results (Volume I)*, 2023). PISA bertujuan mengukur siswa dalam sains, matematika, dan literasi untuk mengevaluasi sistem pendidikan (Suparya *et al.*, 2022).

Kemajuan dalam bidang sains termasuk fisika, kimia, dan biologi menjadikan literasi sebagai aspek penting bagi siswa (Sudarisman, 2015). Tanggal 07 Oktober 2024, peneliti melakukan prariset di SMA Negeri 1 Tanjung dengan memberikan soal tes kepada 40 siswa dari kelas XI A1 – XI A4 untuk mengetahui literasi sains. Hasil prariset tes literasi sains menunjukkan 53 % siswa memiliki literasi sangat rendah, 20 % rendah, 13 % cukup, 8 % baik dan 8 % sangat baik (Lampiran 19).

Faktor - faktor yang mempengaruhi literasi sains yaitu ketidakmampuan siswa untuk memahami ide – ide mendasar yang diajarkan oleh guru, keengganan untuk bertanya, metode pembelajaran IPA yang masih konvensional, keterbatasan kemampuan siswa dalam

memahami tabel atau grafik, ketidakpedulian terhadap pentingnya kemampuan menulis dan membaca yang baik, serta kurang minat dalam membaca dan meninjau materi pelajaran (Hidayah *et al.*, 2019). Penelitian Al Sultan *et al.*, (2018), juga menyatakan bahwa *self efficacy* adalah salah satu unsur psikologis yang mempengaruhi literasi sains siswa karena pemebelajaran diatur dalam diri sendiri. *Self efficacy* adalah keyakinan sejauh mana seseorang mampu memprediksi kemampuan diri dalam melaksanakan tugas atau mencapai hasil tertentu. *Self efficacy* sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, karena seseorang akan berusaha memanfaatkan potensi diri secara optimal jika *self efficacy* mendukung (Sahin *et al.*, 2024).

Self efficacy juga sangat penting bagi siswa untuk membangun kepercayaan diri dan mengatasi berbagai masalah belajar. Seringkali, anak - anak merasa tidak yakin dapat mengerjakan soal meskipun belum mencoba mengerjakannya (Trisnawati, 2019). *Self efficacy* berfungsi sebagai aspek penilaian keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah. *Self efficacy* harus

dikembangkan agar dapat memahami proses pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan, serta mampu memecahkan masalah dengan mengoptimalkan proses pembelajaran. Siswa yang percaya diri dan tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas akan memperoleh nilai yang lebih tinggi (Hanifah *et al.*, 2020).

Rendahnya *self efficacy* yang terjadi pada siswa yaitu keyakinan untuk menentukan bagaimana dia merasa, berpikir, memotivasi, dan berperilaku (Nurfadhilla, 2020). Siswa kurang percaya diri ketika mengajukan pertanyaan di kelas, tidak yakin tentang kemampuan dalam menyelesaikan tugas yang menantang, menghindari tugas yang di luar batas kemampuan karena merasa ragu dalam menghadapi rintangan (Hanifah *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil prariset di SMA Negeri 1 Tanjung dengan menyebarkan angket kepada 40 siswa dari kelas XI A1 – XI A4 untuk mengetahui *self efficacy*, hasil prariset menunjukkan 80 % siswa memiliki *self efficacy* cukup tinggi, 8 % sedang, dan 13 % tinggi (Lampiran 18).

Faktor *self efficacy* terdiri dari faktor intrinsik yang timbul dari dalam diri seseorang dan faktor ekstrinsik berasal dari luar seseorang, termasuk lingkungan, keluarga, sekolah dan masyarakat. Siswa yang memiliki lingkungan rumah yang kuat menunjukkan bahwa anggota keluarga selalu memberikan semangat, dorongan, dan motivasi untuk berprestasi (Rafalina, 2023). *Self efficacy* berguna dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari dan membantu menyelesaikan tugas dengan baik. Siswa yang memiliki *self efficacy* yang baik cenderung proaktif, kompetitif dan kreatif sehingga dapat berdampak pada peningkatan hasil belajar (Fuller *et al.*, 2028).

Hasil belajar yang diperoleh ketika terlibat dalam kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia dikenal sebagai capaian pembelajaran (Purwanto, 2014). Penelitian Sianturi & Gultom (2023), menyatakan secara umum kendala belajar ditandai dengan hambatan dalam pembelajaran dan dilihat hasil belajar yang dicapai serta adanya hubungan hasil korelasi sebesar 96,04 %. Berdasarkan

hasil prariset wawancara perwakilan siswa kelas sampel penelitian, siswa kelas XI A3 mengungkapkan dapat memahami materi biologi dengan membuat rangkuman, mencari sumber di internet, belajar atau membaca ketika menghadapi materi yang sulit. Kesiapan belajar dengan mencatat hal - hal penting, menghafal, membaca dan belajar jika ada tugas atau ulangan, kurang aktif selama pembelajaran hanya memperhatikan pemaparan materi dari guru. Siswa merasa tidak percaya diri dan takut bertanya ketika diberi kesempatan, karena khawatir jawabannya salah. Siswa dari kelas XI A1, lebih menyukai materi biologi saat praktikum. Menghadapi materi yang sulit lebih sering bertanya kepada teman, kesiapan belajar biologi menunggu penjelasan dari guru sebelum mencari materi di internet atau lebih sering bertanya karena belum memahami materi (Lampiran 14).

Wawancara juga dilakukan dengan guru biologi kelas XI, menyatakan bahwa sekolah menerapkan kurikulum merdeka dan pembelajaran Abad 21, dengan metode serta model pembelajaran seperti *Problem*

Based Learning. Selama pembelajaran biologi, siswa antusias akan tetapi saat diberi kesempatan untuk bertanya siswa cenderung diam dan kurang aktif hanya memperhatikan pemaparan dari guru. Sekolah berupaya mendorong kegiatan literasi siswa melalui membaca buku paket dan sumber dari internet. Namun, belum ada kegiatan sekolah mengimplementasikan kebiasaan membaca selama 10 menit di awal pembelajaran (Lampiran 15).

Pembelajaran dalam berproses bertujuan untuk memberikan hasil belajar dan literasi sains yang baik. Siswa dengan kinerja optimal dan rasa percaya diri yang positif lebih berhasil dalam mencapai tujuannya. Penelitian Khastini *et al.*, (2020), juga menyatakan dalam melatih literasi sains pelajaran biologi dapat memberikan pengetahuan tentang konsep ilmiah. Biologi adalah studi tentang organisme hidup, lingkungannya, dan interaksinya. Proses metabolisme kimiawi tubuh, sistem hormon, koordinasi, dan sistem lainnya adalah material biologis mencakup konsep abstrak (Sudarisman, 2015).

Penelitian ini akan lebih difokuskan pada variabel *self efficacy*, hasil belajar dan literasi sains. Siswa dapat lebih yakin percaya diri, termotivasi dan berusaha keras dalam mempelajari materi, memahami konsep - konsep sains, menerapkan pengetahuan di kehidupan sehari - hari serta mengukur keberhasilan hasil belajar dalam pembelajaran khususnya di mata pelajaran biologi. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan lapangan penting dilakukan penelitian ini sehingga menunjukkan literasi yang masih belum optimal. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Hubungan Self Efficacy Dan Hasil Belajar Dengan Literasi Sains Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA**”.

B. Identifikasi Masalah

Latar belakang yang telah dipaparkan, identifikasi masalah pada penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Literasi sains siswa di SMA Negeri 1 Tanjung masih belum optimal dengan persentase rata - rata 53 %.
2. *Self Efficacy* siswa di SMA Negeri 1 Tanjung yang cukup tinggi dengan persentase rata - rata 80 %.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah bertujuan agar membatasi analisis yang akan diteliti sehingga tidak keluar dari bahasa yang ada.

Batasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Fokus informasi hanya mencakup seputar *self efficacy* (Bosscher & Smit, 1998), hasil belajar kognitif (Engelhart *et al.*, 1956) dan literasi sains (Gormally *et al.*, 2012).
2. Informasi yang disajikan terutama berkaitan dengan hubungan antara *self efficacy* (Bosscher & Smit, 1998) hasil belajar kognitif (Engelhart *et al.*, 1956) dan literasi sains (Gormally *et al.*, 2012).

3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung yang mempelajari materi biologi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA ?
2. Bagaimana hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA ?
3. Bagaimana hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
2. Menganalisis hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

3. Menganalisis hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, terdapat dua jenis yakni manfaat secara teoritis dan manfaat praktis.

Manfaat secara teoritis :

1. Penelitian ini diharapkan memperluas pemahaman dan memberikan validitas ilmiah dalam memahami *self efficacy*, hasil belajar dan literasi sains terutama dalam mata pelajaran biologi, serta dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.
2. Memberikan masukan dan saran untuk meningkatkan literasi sains siswa dalam pembelajaran biologi.

Manfaat secara praktis :

1. Bagi siswa
Memberikan perhatian pada tujuan pembelajaran dan keyakinan diri siswa untuk meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran biologi.

2. Bagi guru

Memberikan dukungan untuk memantau kinerja, mengembangkan dan meningkatkan *self efficacy*, hasil belajar, dan literasi sains dalam pembelajaran biologi.

3. Bagi sekolah

Mendorong sekolah untuk membuat program pembelajaran yang berkembang dalam meningkatkan *self efficacy*, hasil belajar dengan literasi sains.

4. Bagi peneliti

Memberikan wawasan baru tentang dunia pendidikan dan membekali dpeneliti dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan pembelajaran di bidang pendidikan.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan konsep dan permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, menilai dan merencanakan penelitian ilmiah, dan menafsirkan data secara ilmiah dikenal sebagai literasi sains (*PISA 2022 Results (Volume I)*, 2023). Literasi sains mencakup menggunakan ilmu pengetahuan secara ilmiah, mengajukan pertanyaan, menunjukkan bukti, dan menarik kesimpulan untuk memahami perubahan disebabkan oleh aktivitas manusia atau makhluk hidup serta proses alam. Siswa yang literasi sainsnya lebih mampu dapat memahami dan mengaplikasikan apa yang dipelajari selama proses pembelajaran (Dirman & Mufit, 2022).

Prinsip dasar literasi sains antara lain :

- 1) Kontekstual, pada kesesuaian dengan tingkat pengetahuan lokal dan kemajuan zaman.
- 2) Kenegaraan, pencapaian tuntutan sosial dan budaya.
- 3) Sesuai dengan kriteria pembelajaran abad 21 untuk mutu pembelajaran.
- 4) Holistik, partisipatif, kolaboratif, dan terintegrasi dengan literasi lainnya (Kemendikbud, 2017).

Literasi sains memberikan banyak manfaat bagi siswa, seperti meningkatkan pola pikir, perilaku, dan rasa tanggung jawab. Dengan tingkat literasi sains yang tinggi, diharapkan generasi berikutnya memiliki pemahaman yang lebih luas tentang ilmu pengetahuan, sehingga mampu membantu memecahkan berbagai permasalahan di masyarakat (Puspitasari *et al.*, 2021). Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan fakta, konsep, dan prinsip karena pembelajaran tidak melibatkan proses ilmiah. Akibatnya, literasi sains mereka rendah karena belum

terbiasa menyelesaikan masalah yang sesuai dengan karakteristik literasi sains (Fitria & Indra, 2020).

Literasi sains menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dalam peningkatan pengambilan keputusan. Peningkatan literasi sains pada siswa sangat penting karena dapat membantu menyelesaikan masalah di lingkungan sekitar. Jika siswa memiliki tingkat literasi sains yang tinggi, diharapkan mampu menyelesaikan tugas dengan lebih baik, sehingga produktivitas juga dapat meningkat. Pentingnya literasi sains, guru harus berperan aktif dalam meningkatkan literasi sains (Takda *et al.*, 2023). Literasi berkaitan dengan Al Quran dalam Surah Al- 'Alaq' ayat 1 - 5 :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) أَقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya : “ (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Paling Pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, (5) Dia

mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al-Alaq: 1-5)".

Surah Al- 'Alaq' ayat 1 - 5 diartikan secara harfiah istilah *qara'* berarti mengelompokkan huruf dan kata menjadi satu untuk membentuk bacaan." Sedangkan al - Maraghi secara harfiah artinya seseorang bisa membaca berkat kehendak Allah yang menciptakanmu, meskipun sebelumnya kamu tidak mampu melakukannya. Allah SWT memerintahkan Nabi Muhammad SAW untuk membaca ayat - ayat Allah dalam arti dianalisa, disimpulkan menghasilkan pengetahuan tentang fisika, biologi, kimia dan bidang lainnya di alam semesta. Semua ilmu pengetahuan termasuk ayat - ayat Allah yang ditunjukkan karena kekuasaan Allah SWT (Nata, 2002).

b. Kompetensi Literasi Sains

Memahami prosedur dan teknik pengumpulan data ilmiah berkaitan dengan pemahaman ilmiah, mengumpulkan, mengevaluasi, menafsirkan data ilmiah yang merupakan dua komponen kompetensi literasi ilmiah (Gormally *et al.*, 2012). Kompetensi

literasi ilmiah meliputi interpretasi ilmiah terhadap data, perencanaan ilmiah, pengumpulan informasi, penjelasan ilmiah, evaluasi ilmiah terhadap data dan informasi yang diterima (Setiawan & Saputri, 2020).

c. Aspek, Indikator dan Kriteria Literasi Sains

Aspek dan indikator literasi sains diadopsi dari *Gormally et al.*, (2012) terdapat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Aspek dan Indikator Literasi Sains

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
1.	Memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	Identifikasi pendapat ilmiah yang valid	Memahami apa yang merupakan bukti ilmiah dan kapa suatu hipotesis di dukung oleh bukti ilmiah
2.		Mengevaluasi validitas sumber	Membedakan jenis – jenis sumber ; mengidentifikasi bias, otoritas, dan keandalan

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
3.		Mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah	Kenali validitas dan etika tindakan ilmiah dan mengidentifikasi penggunaan ilmu pengetahuan yang tepat oleh pemerintah, industri, dan media yang bebas dari bias dan tekanan ekonomi, serta politik untuk membuat keputusan sosial
4.		Pemahaman elemen - elemen desain penelitian dan dampaknya terhadap temuan / kesimpulan	Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam desain penelitian yang terkait dengan bias, ukuran, sampel, pengacakan, dan kontrol ekperimental.

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
5.	Mengorganisasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah	Membuat grafik secara tepat dari data	Mengidentifikasi format yang tepat untuk representasi grafis data yang diberikan jenis data tertentu
6.		Membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data	Menafsirkan data yang disajikan secara grafis untuk membuat kesimpulan tentang temuan penelitian
7.		Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif	Hitung probabilitas, presentase, dan frekuensi untuk menarik kesimpulan
8.		Menafsirkan statistik dasar	Memahami kebutuhan statistik untuk mengukur ketidakpastian dalam data
9.		Membenarkan kesimpulan, prediksi, dan simpulan	Menafsirkan data dan mengkritik desain eksperimen

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
		berdasarkan data kuantitatif.	untuk mengevaluasi hipotesis dan mengenali kelemahan dalam argumen

Kriteria penilaian literasi sains yang disajikan pada Tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Literasi Sains

Interval	Kriteria
80 - 100	Sangat baik
72 - 85	Baik
58 - 71	Cukup
43 - 57	Rendah
≤ 43	Sangat rendah

(Sumber : Pratama *et al.*, 2024)

d. Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains

Rendahnya literasi sains siswa di Indonesia dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan ajar, dan lainnya. Jika semakin tinggi literasi sains, maka semakin tinggi hasil belajar siswa terhadap suatu konsep sains (Jufrida *et al.*,

2019). Salah satu faktor psikologis yang berpengaruh terhadap literasi sains siswa adalah *self efficacy* yang belajarnya dapat dikontrol dengan dirinya sendiri (Al Sultan *et al.*, 2018).

Rendahnya literasi sains juga disebabkan karena pembelajaran masih terpusat pada guru, adanya beberapa kompetensi yang kurang diminati siswa terkait konten, proses dan konteks, serta metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional (Fuadi *et al.*, 2020). Siswa cenderung lebih suka menghafal materi daripada menelaah dan memahami konsep, yang menyebabkan siswa jarang mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari - hari (Pratama *et al.*, 2024). Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi siswa, yaitu :

- 1) Minat dan rasa ingin tahu

Tingkat minat yang tinggi pada siswa cenderung memperhatikan dengan seksama materi pembelajaran dan memunculkan rasa ingin tahu yang dapat mengoptimalkan

pemahaman terhadap materi. Sebaliknya, minat yang rendah dapat berdampak pada keterbatasan eksplorasi pengetahuan dan penurunan kompetensi berliterasi sains.

2) Kebiasaan belajar

Kualitas hasil belajar siswa cenderung meningkat jika siswa mempunyai rutinitas kinerja akademik yang konsisten dan teratur. Intensitas belajar yang terjaga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains secara signifikan.

3) Metode belajar

Penting bagi siswa untuk terbiasa mengerjakan soal - soal yang mendorong literasi sains agar dapat mengintegrasikan kemampuan literasi sains ke dalam kehidupan sehari - hari. Siswa perlu dikenalkan dengan soal - soal yang mengandung konten literasi sains, seperti soal dengan wacana kompleks dan grafik, untuk

melatih keterampilan analisis dan penalaran kritis.

4) Minat membaca

Minat yang kuat dalam membaca memegang peran penting dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Kompetensi berpikir kritis serta mengambil keputusan adalah keterampilan kunci dalam berliterasi sains, yang dapat diperbaiki melalui kegiatan membaca yang rutin dan berkelanjutan.

5) Metode pengajaran

Pengajar perlu memberikan soal - soal yang menggambarkan literasi sains agar siswa terbiasa dengan tipe - tipe soal tersebut. Soal - soal yang menuntut analisis dan pemikiran kritis disarankan untuk memberikan latihan yang baik kepada siswa. Namun, penelitian menunjukkan bahwa pengajar masih jarang memberikan latihan soal yang mendukung pengembangan literasi sains. Selain itu, guru perlu mendorong siswa untuk berpikir kritis, berpartisipasi aktif,

serta berani mengambil keputusan pada proses pembelajaran (Sumanik *et al.*, 2021).

2. *Self Efficacy*

a. Pengertian *Self Efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengendalikan tindakan tertentu untuk mencapai tujuan (Bosscher & Smit, 1998). *Self efficacy* adalah keyakinan seseorang dalam mengendalikan keadaan dan menghasilkan sesuatu yang menguntungkan (Nurfadhilla, 2020). Dari berbagai pengertian tersebut, *self efficacy* mencerminkan keyakinan seseorang pada kemampuan dalam menyelesaikan tugas dan mengatasi masalah untuk mencapai tujuan.

b. Sumber *Self Efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan tentang keberhasilan yang dapat dikembangkan oleh empat sumber utama sebagai berikut :

1) Pengalaman

Pengalaman adalah memberi inspirasi bagi seseorang untuk sukses dan kegagalan sering membuat orang kurang percaya pada kemampuan yang dimilikinya.

2) Pemodelan sosial

Pemodelan sosial memiliki dampak pada *self efficacy* di mana seseorang melihat peningkatan dalam prestasi orang lain dengan kemampuan yang sama tetapi mengalami penurunan setelah melihat kegagalan yang sama.

3) Persuasi sosial

Persuasi sosial dapat meningkatkan atau mengurangi tingkat keberhasilan seseorang. Seseorang harus percaya bahwa nasihat, kritik atau saran dari sumber yang dapat dipercaya memiliki kekuatan yang lebih besar daripada orang yang tidak dipercaya.

4) Keadaan fisik dan emosi

Ketakutan, kecemasan, stress, emosi yang kuat dapat mengurangi kinerja dan menurunkan

tingkat kemungkinan keberhasilan (Putri *et al.*, 2024)

c. Dimensi *Self Efficacy*

Self efficacy dibedakan berdasarkan tiga dimensi yaitu :

- 1) *Magnitude* (tingkat kesulitan), tingkat kesulitan tugas yang diyakini seseorang dapat mereka selesaikan.
- 2) *Strength* (kekuatan), keyakinan seberapa kuat seseorang terhadap kemampuan untuk menyelesaikan tugas.
- 3) *Generality* (keluasan atau generalitas), sejauh mana keyakinan ini berlaku di berbagai situasi dan aktivitas (Wijaya, 2024).

d. Kriteria *Self Efficacy*

Kriteria tingkat *self efficacy* (Sadewi *et al.*, 2012), yang disajikan pada Tabel 2. 3.

Tabel 2.3 Kriteria Tingkat *Self Efficacy*

Interval	Kriteria
90 - 100	Sangat tinggi
78 - 90	Tinggi
65 - 77	Cukup Tinggi
52 - 64	Sedang
39 - 51	Cukup rendah
26 - 38	Rendah

(Sumber : Sadewi *et al.*, 2012)**e. Indikator *Self Efficacy***

(Bosscher & Smit, 1998), menjelaskan indikator yang dapat diaplikasikan untuk menilai *self efficacy* berupa :

1) Inisiatif (*Initiative*)

Inisiatif adalah kemauan terlebih dahulu dalam bertindak. Hal ini yang mengacu pada perilaku seseorang untuk siap menghadapi suatu situasi (Dwirifqi *et al.*, 2015).

2) Upaya (*effort*)

Upaya adalah kemauan dalam berusaha menyempurnakan perilaku berhubungan dengan keyakinan dalam menghadapi tantangan (Dwirifqi *et al.*, 2015).

3) Kegigihan (*persistence*)

Kegigihan adalah ketekunan seseorang dalam menghadapi kesulitan (Dwirifqi *et al.*, 2015).

f. Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Faktor yang mempengaruhi *self efficacy* dikelompokkan menjadi empat macam yaitu:

- 1) Pengalaman terdahulu (*mastery experience*), keberhasilan sebelumnya meningkatkan *self efficacy*, sedangkan kegagalan menurunkannya.
- 2) Pengamatan (*vicarious experience*), melihat orang lain berhasil atau gagal dalam tugas yang sama mempengaruhi *self efficacy* seseorang.
- 3) Persuasi sosial, dukungan dan dorongan dari orang lain dapat meningkatkan keyakinan individu terhadap kemampuannya.
- 4) Keadaan fisik, mental dan perasaan dapat mempengaruhi keyakinan mereka terhadap kemampuan diri (Wijaya, 2024).

Faktor - faktor *self efficacy* dapat mempengaruhi keberhasilan siswa. Siswa dengan tingkat *self efficacy* tinggi memiliki kemungkinan lebih besar

untuk mencapai keberhasilan, karena lebih percaya diri, termotivasi, dan berusaha lebih keras. Sebaliknya, siswa dengan *self efficacy* rendah cenderung memiliki peluang keberhasilan yang lebih kecil (Fatonah & Wicaksana, 2023). *Self efficacy* yang tinggi mendorong siswa untuk memilih tantangan besar dan berusaha lebih keras dalam menyelesaikan tugas, sehingga lebih bertahan dalam menghadapi kesulitan. Sebaliknya, siswa dengan *self efficacy* rendah lebih cenderung memilih cara yang lebih mudah, berusaha lebih sedikit, dan mudah menyerah (Nurfadhilla, 2020).

Berdasarkan penelitian Widyastuti (2013), menyatakan bahwa seseorang dengan *self efficacy* tinggi akan bekerja lebih keras, tekun dalam menyelesaikan tugas meskipun sulit, serta lebih menyukai bekerja secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Memiliki semangat tinggi untuk mencapai prestasi belajar yang telah ditargetkan. *Self efficacy* berperan penting

dalam menentukan sejauh mana usaha yang dilakukan, seberapa kuat usaha tersebut, serta dalam memprediksi pencapaian keberhasilan. Tanpa *self efficacy*, seseorang cenderung tidak akan mengambil tindakan. Dengan demikian, *self efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Fauziah, 2018).

Self efficacy membantu seseorang dalam menentukan pilihan, berusaha untuk maju, menunjukkan kegigihan dan ketekunan dalam menghadapi kesulitan, serta mengelola kecemasan atau ketenangan saat menjalankan tugas - tugas kehidupan. *Self efficacy* sangat penting bagi siswa ketika pembelajaran, karena dapat mencapai tujuan akademik dan mencapai prestasi belajar yang maksimal (Maknun & Nurmeidina, 2022). Oleh karena itu, *self efficacy* berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar didefinisikan sebagai kemampuan yang didapat dari kegiatan belajar (Muflihah, 2021). Hasil belajar adalah perubahan sikap atau tingkah laku, hasil belajar dibagi menjadi tiga bidang yaitu bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2009). Hasil belajar kognitif atau kemampuan kognitif adalah salah satu aspek dalam hasil belajar. Aspek kognitif sangat perlu dipahami dan dihayati. Keberhasilan siswa dipengaruhi oleh perkembangan kognitif (Basri, 2019).

b. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar dalam Taksonomi Bloom (Engelhart *et al.*, 1956), mengelompokan tiga ranah yang harus dicapai dalam pembelajaran diantaranya afektif, psikomotorik, dan kognitif.

1. Ranah afektif

Ranah afektif berkaitan dengan sikap. Sikap adalah hal yang berkaitan dengan persepsi dan tingkah laku. Sikap didefinisikan sebagai cara bereaksi terhadap suatu perangsang. Dalam aspek sikap melibatkan pengetahuan akan situasi, perasaan atau emosi, dan kecenderungan perbuatan terkait dengan pengetahuan.

2. Ranah psikomotorik

Psikomotorik merupakan keterampilan motorik, memanipulasi benda - benda, kordinasi *neuromuscular*. Psikomotorik merupakan kemampuan untuk melakukan imitasi, manipulasi, ketepatan, artikulasi, dan naturalisasi. Kategori ranah psikomotorik menjadi lima yaitu : meniru, memanipulasi, ketepatan gerak, artikulasi dan naturalisasi.

3. Ranah kognitif

Ranah kognitif mencakup aktivitas otak dan mental. Penilaian pada ranah ini bertujuan

untuk mengetahui penguasaan siswa terkait dengan pengetahuan, prosedural, faktual, konseptual, serta kemampuan berpikir (Asrul *et al.*, 2015). Hasil belajar ranah kognitif sesuai dengan tingkatan taksonomi bloom, terdiri dari pengembangan aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) secara berkesinambungan (Dhaniaputri, 2019).

Kemampuan kognitif didefinisikan sebagai tingkat penguasaan siswa terhadap mata pelajaran atau penguasaan siswa terhadap teori atau pengetahuan yang melibatkan pengembangan intelektual dan pengetahuan yang mencakup pengakuan dari pola prosedural, fakta, dan konsep untuk mengembangkan kemampuan serta keterampilan intelektual siswa. Aspek kognitif terdiri atas membuat, mengevaluasi, menganalisis, mengaplikasi, memahami, dan mengingat, (Erina & Kuswanto, 2015).

c. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor - faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor Internal antara lain :

1) Aspek fisiologis

Kondisi umum jasmani yang menandai tingkat kebugaran organ - organ tubuh dan sendi - sendinya, dapat memengaruhi semangat siswa dalam mengikuti pelajaran. Di dalam menjaga kesehatan fisik seperti makan dan minum teratur, olahraga serta cukup tidur.

2) Aspek psikologis mempengaruhi keberhasilan belajar meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang.

3) Intelegensi adalah kecakapan terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui atau menggunakan konsep - konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

- 4) Sikap (*attitude*) adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk merespons (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif. Sikap siswa yang positif ketika merespon guru ia mampu menunjukkan hal - hal yang baik, seperti suka dengan mata pelajaran yang disajikan oleh guru, yang merupakan petanda awal yang baik bagi proses belajar siswa, sikap negatif siswa ketika merespon guru dalam proses pembelajaran ia tidak suka dengan mata pelajaran yang disajikan oleh guru, sehingga anak kesulitan dalam belajar.
- 5) Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Setiap orang memiliki bakat berpotensi untuk mencapai prestasi sampai tingkat tertentu.
- 6) Minat adalah komponen psikis berperan mendorong seseorang untuk meraih tujuan yang

diinginkan, sehingga ia bersedia melakukan kegiatan berkisar objek yang diminati. Seorang siswa yang menaruh minat besar terhadap pelajaran akan memusatkan perhatiannya lebih banyak daripada siswa lainnya.

- 7) Motivasi siswa adalah pendorongan yaitu suatu usaha yang disadari untuk memengaruhi tingkah laku seseorang agar tergerak hatinya untuk bertindak (Siregar, 2024).

Faktor Eksternal antara lain :

1) Lingkungan Sosial

a. Lingkungan sosial Masyarakat

Apabila di sekitar lingkungan atau tempat tinggal masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan tinggi, dan memiliki sikap yang baik, maka secara otomatis ini juga akan mempengaruhi dan mendorong anak untuk giat dalam belajar. Sebaliknya apabila lingkungan atau tempat tinggalnya banyak anak-anak yang tidak baik, dan tidak berpendidikan tinggi, maka juga akan

mendorong anak untuk malam dalam belajar

b. Lingkungan sosial keluarga

Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurang perhatian dan bimbingan orang tua, rukun atau tidaknya kedua orang tua, akrab atau tidaknya hubungan orang tua dengan anak-anak, tenang atau tidaknya situasi dalam rumah, yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar anak.

c. Lingkungan sosial sekolah

Faktor sekolah mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standart pelajaran.

2) Lingkungan Nonsosial

Faktor - faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu yang digunakan siswa. Apabila gedung sekolah yang tidak mendukung, maka proses belajar mengajar juga tidak akan baik, begitu juga dengan kondisi rumah yang berantakan dan terlalu padat akan berpengaruh buruk terhadap kegiatan belajar siswa (Siregar, 2024).

3) Pembelajaran Biologi SMA / MA

a. Pembelajaran Biologi

Biologi adalah ilmu yang mempelajari kehidupan, istilah biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu "*bios*" berarti kehidupan dan "*logos*" yang berarti ilmu. Biologi, juga dikenal sebagai ilmu hayat merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berfokus pada organisme atau benda hidup. Banyak ilmuwan mempelajari biologi melalui penelitian, interpretasi, hipotesis, dan eksperimen (Florentina & Lotos, 2018). Biologi mencakup berbagai aspek kehidupan,

seperti struktur, fungsi, pertumbuhan, perkembangan, evolusi dan interaksi organisme dengan lingkungannya.

Beberapa cabang utama biologi antara lain zoologi, botani, mikrobiologi, genetika, ekologi dan lain - lain (Sirajuddin *et. al.*, 2021). Konsep - konsep yang diajarkan dalam biologi melibatkan pemahaman terkait hal - hal yang diamati secara langsung maupun konsep yang lebih abstrak dan konkret (Kemendikbud, 2014). Materi Biologi SMA merupakan materi biologi yang diajarkan di SMA, pada umumnya pelajaran biologi di SMA merupakan kelanjutan dari apa yang diajarkan di SMP. Berikut merupakan lingkup materi biologi SMA kelas XI :

- 1) Sel dan pembelahan sel
- 2) Hormon dalam reproduksi manusia
- 3) Pertumbuhan dan perkembangan dalam makhluk hidup
- 4) Sistem imunitas
- 5) Sistem gerak manusia
- 6) Sistem peredaran darah manusia

- 7) Sistem pencernaan manusia
- 8) Sistem pernapasan
- 9) Sistem ekskresi
- 10) Sistem koordinasi (sistem saraf, hormon dan panca indera)

Mata pelajaran Biologi di SMA tidak hanya memberikan pengetahuan tentang konsep ilmiah, tetapi juga melatih siswa dalam literasi sains dan teknologi. Hal ini memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah, membuat keputusan berdasarkan sikap ilmiah, serta mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan proses sains. Selain itu, mata pelajaran ini juga menanamkan nilai-nilai adab dalam berilmu (Khastini *et al.*, 2020).

4) Keterkaitan *Self Efficacy*, Hasil Belajar dan Literasi Sains

Self efficacy yang tinggi berkontribusi pada kinerja prestasi belajar yang lebih baik. Hal ini tercermin dari memilih tugas dalam menghadapi tantangan, serta menyesuaikan strategis pembelajaran yang lebih efektif dalam menghadapi kegagalan. Sedangkan pembelajaran berbasis literasi sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Djuniar *et al.*, 2015). Pengaruh yang mengubah seseorang dalam proses belajar dapat memengaruhi prestasi belajar siswa (Kaimarehe, 2024). Keterkaitan indikator dalam *self efficacy*, hasil belajar dan literasi sains terdapat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Keterkaitan *Self Efficacy*, Hasil Belajar dan Literasi Sains

<i>Self Efficacy</i>	Hasil Belajar	Literasi Sains	Aktivitas
Inisiatif (<i>Initiative</i>)	Nilai Penilaian Sumatif Akhir Tahun (PSAT)	1.Membenarkan kesimpulan, prediksi, dan simpulan berdasarkan data kuantitatif	1.Siswa dapat memprediksi atau menarik kesimpulan dalam mengevaluasi pembelajaran setelah pembelajaran berlangsung
Upaya (<i>Effort</i>)	Nilai Penilaian Sumatif Akhir Tahun (PSAT)	1.Membaca dan menafsirkan presentasu grafis dari data 2.Mengevaluasi validitas sumber	1. Siswa dapat membaca dan menafsirkan grafis data saat pembelajaran berlangsung 2.Mengerjakan tugas dengan menganalisis artikel kemudian dipresentasikan hasilnya
Kegigihan (<i>Petsistence</i>)	Nilai Penilaian Sumatif Akhir Tahun (PSAT)	1.Membuat grafik secara tepat dari data	1. Siswa membuat grafik untuk menampilkan data diberikan tugas guru atau pembelajaran berlangsung agar data bisa dibaca dengan paham dan jelas

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Penelitian Adelia Wijiastuti (2021), dengan judul Korelasi Antara Literasi Sains dan Keterampilan Proses Sains dengan Hasil Belajar pada Materi Metabolisme (Studi Korelasional Kelas XII MIPA di SMA Negeri 6 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021)". Hasil penelitiannya menunjukkan terdapat korelasi antara literasi sains dengan hasil belajar kategori sedang sebesar 0,557, dan berkontribusi sebesar 31%. Persamaan pendekatan penelitian kuantitatif, jenis penelitian korelasi, teknik pengumpulan data kemampuan variabel literasi sains menggunakan tes pilihan ganda. Perbedaan lokasi penelitian SMA N 6 Kota Tasikmalaya, penelitian ini yaitu SMA Negeri 1 Tanjung, teknik pengambilan sampel purposive sampling, sedangkan penelitian ini adalah *simple random sampling*.
2. Penelitian Andi Muhamad Yusuf (2021), dengan judul Hubungan Antara Literasi (Digital dan Sains) dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 16 Semarang Selama Pandemi Covid-19. Hubungan antara

literasi sains dengan hasil belajar kognitif biologi positif dan signifikan dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, besar nilai korelasi 0,451 (korelasi sedang).

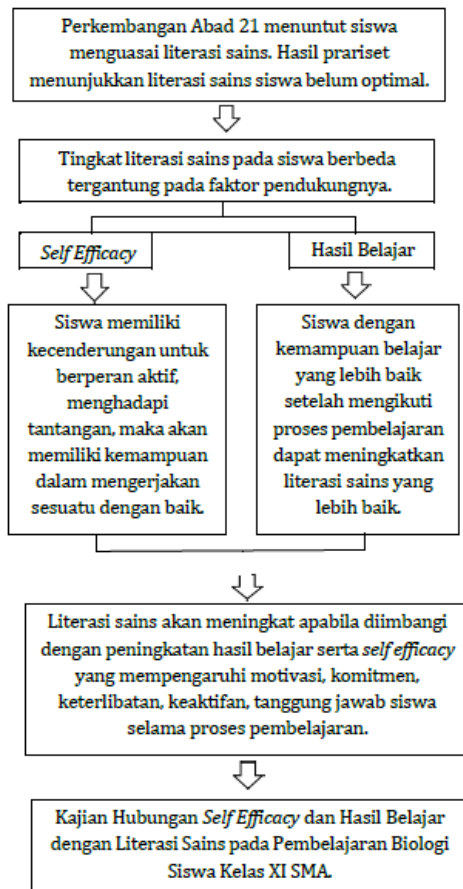
3. Penelitian oleh May Firdaw (2022), dengan judul “Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan *Higher Order Thinking Skills* Dan *Self Efficacy* Dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA”. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan literasi sains dengan *Self-efficacy* siswa kelas XI dalam pembelajaran biologi. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai korelasi sebesar 0,094 dengan nilai signifikansi sebesar 0,476. Persamaan pada penelitian yaitu penggunaan variabel literasi sains dan *self efficacy*, penelitian korelasional, subjek yang digunakan kelas XI SMA, pengambilan sampel teknik *simple random sampling*. Sedangkan perbedaannya yaitu penggunaan variabel *Higher Order Thinking Skills* sedangkan penelitian ini menggunakan variabel prestasi belajar, sampel penelitian siswa kelas XI SMAN 3 Semarang sedangkan penelitian ini siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung.

4. Penelitian Aprilliati dan Dewi (2022), dengan judul Hubungan antara *Self Efficacy* dengan Prestasi Belajar pada siswa di SMA X. Hasil korelasi sebesar 0.342 ($r > 0.05$) serta nilai signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Hasil menunjukkan terdapat hubungan positif serta signifikan antara *self efficacy* dan prestasi belajar. *Self efficacy* juga memiliki peranan penting sebagai variabel yang mampu meningkatkan prestasi belajar. Persamaan variabel menggunakan *self efficacy* dan prestasi belajar, subjek penelitian yang digunakan yaitu kelas XI, menggunakan penelitian metode kuantitatif korelasional. Perbedaannya yaitu jenis penelitian pada pembelajaran matematika sedangkan penelitian ini pada pembelajaran biologi.
5. Penelitian Lestari *et al.*, (2023), dengan judul Hubungan Antara *Self Efficacy* Dengan Literasi Sains Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Tasikmalaya. Hasil penelitian menyatakan bahwa hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains dengan kategori hubungan kuat. Dengan Nilai koefisien korelasi (R) yang diperoleh adalah 0,749 dan nilai koefisien

determinasi (R^2) sebesar 0,562 atau 56,2%. Hal ini menunjukkan *self efficacy* memberikan kontribusi sebesar 56,2% terhadap literasi sains siswa. Arah hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains positif yang berarti semakin besar *self efficacy* maka semakin besar pula literasi sainsnya. Persamaan penggunaan variabel bebas *self efficacy* dan variabel terikat literasi sains, penelitian korelasional. Perbedaannya pengambilan dengan teknik *purposive sampling* sedangkan penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Subjek penelitian yang digunakan yaitu kelas X sedangkan penelitian ini kelas XI.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini menggunakan kerangka berpikir yang disajikan pada diagram alir pada Gambar 2. 1.



Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) H_0 Tidak terdapat hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
- 2) H_a Terdapat hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
- 3) H_0 Tidak terdapat hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
- 4) H_a Terdapat hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
- 5) H_0 Tidak terdapat hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.
- 6) H_a Terdapat hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

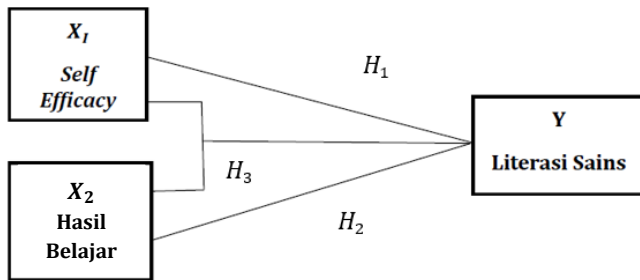
Berdasarkan hasil analisis data jika hipotesis diterima, maka terdapat pengaruh tidak langsung pada *self efficacy*, hasil belajar, dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dan uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan statistik korelasi ganda.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat korelasional. Penelitian kuantitatif korelasional digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara X_1 (*Self Efficacy*), X_2 (Hasil Belajar) dengan Y (Literasi Sains). Penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi ganda dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Desain penelitian korelasi ganda dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Pola desain penelitian korelasi ganda

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tanjung yang beralamat di Jalan Cemara, RT. 02 / RW. 02, Kelurahan Lemah Abang, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52254.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas XI A1 - A4 di SMA Negeri 1 Tanjung, yang terdiri dari 4 kelas dengan karakteristik seperti yang dijelaskan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jumlah Siswa XI SMA Negeri 1 Tanjung

Kelas	Jumlah
XI A1	36
XI A2	35
XI A3	36
XI A4	36
Total	143

(Sumber : Data SMA Negeri 1 Tanjung, 2024)

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Dalam teknik ini, anggota sampel dipilih secara acak dari populasi tanpa memperhatikan strata populasi, dengan anggapan bahwa populasi bersifat homogen (Sugiyono, 2022). Sampel yang diambil merupakan siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tanjung yang mendapat mata pelajaran biologi kelas XI A1 - A4. Terdapat 4 kelas dengan jumlah siswa 143 siswa. Banyaknya sampel ditentukan menggunakan Rumus Slovin (Saputra *et al.*, 2023) dengan nilai kepercayaan 90 % dan toleransi kesalahan 10 %. Perhitungan jumlah sampel dilakukan dengan persamaan berupa :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

a = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Berdasarkan Rumus Slovin tersebut, maka sampel yang digunakan berdasarkan taraf kesalahan 10 %

$$n = \frac{143}{1+143 \cdot (0,1)^2}$$

$$n = 59$$

Berdasarkan penghitungan tersebut, jumlah sampel yang digunakan adalah 72 responden (2 kelas) yaitu kelas XI A1 dan XI A3. Pengaplikasian *simple random sampling* bertujuan agar setiap anggota populasi, yaitu siswa kelas XI A1 - A4 memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel meskipun pemilihannya dilakukan secara acak. Jumlah minimal sampel untuk penelitian korelasi adalah 30 sampel (Poernomo, 2021). Sampel yang digunakan terdapat pada lampiran lampiran 4 (halaman 152).

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dengan tujuan memperoleh informasi dan membuat kesimpulan. Variabel dapat berupa karakteristik, sifat atau nilai dari seseorang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan

oleh peneliti untuk dianalisis (Sugiyono, 2022). Terdapat dua jenis variabel penelitian :

1) Variabel (X)

Variabel Independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian ini, sub variabel independen terdiri dari *self efficacy* dan hasil belajar.

a. *Self Efficacy* (X_1)

Self efficacy adalah keyakinan diri seseorang tentang kemampuan mereka untuk mempengaruhi tindakan, upaya atau keberanian dalam menyelesaikan tugas, mencapai hasil atau tujuan dalam mengatasi masalah yang terdiri dari indikator inisiatif, upaya, kegigihan. *Self Efficacy* dapat diukur menggunakan angket.

b. Hasil Belajar (X_2)

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat dari kegiatan belajar dan keberhasilan siswa dipengaruhi oleh perkembangan kognitif. Indikator hasil belajar ranah kognitif yaitu

mengingat (C1), memahami (C2) menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) secara berkesinambungan. Hasil belajar diukur menggunakan tes pengetahuan penilaian sumatif akhir tahun semester 2.

2. Variabel (Y)

a. Literasi Sains (Y)

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami, menginterpretasikan, menerapkan pengetahuan sains dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari - hari. Indikator literasi sains mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, mengevaluasi validitas sumber, mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah, pemahaman elemen - elemen desain penelitian dan dampaknya terhadap kesimpulan, membuat grafik secara tepat dari data, membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, menafsirkan statistik dasar, membenarkan kesimpulan, prediksi, dan simpulan berdasarkan

data kuantitatif. Serta literasi sains dapat diukur menggunakan soal.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Tes adalah alat berisi sekumpulan tugas atau soal yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur kemampuan mereka. Tes merupakan teknik pengumpulan data di mana subjek diberikan serangkaian pertanyaan atau tugas, serta peralatan lainnya untuk memperoleh data yang diperlukan. Penggunaan teknik tes untuk mengumpulkan data, disebut sebagai proses pengukuran (Nasrudin, 2019). Tes berfungsi sebagai alat ukur untuk menilai penguasaan materi pelajaran yang telah disampaikan (Faiz *et al.*, 2022).

Penelitian di lapangan saat prariset, menggunakan tes literasi sains. Literasi sains dapat diukur dengan indikator yang diadopsi dari Gormally *et al.*, (2012), yaitu mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, mengevaluasi validitas sumber, mengevaluasi

penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah, pemahaman elemen - elemen desain penelitian dan dampaknya terhadap temuan atau kesimpulan, membuat grafik secara tepat dari data, membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, menafsirkan statistik dasar dan membenarkan kesimpulan, prediksi, dan simpulan berdasarkan data kuantitatif. Instrumen yang digunakan terdapat pada lampiran 3 (halaman 141).

b. Non Tes

1) Wawancara

Wawancara bertujuan untuk menentukan masalah yang perlu di teliti, serta untuk mengetahui apakah jumlah responden yang diperlukan kecil atau besar (Sugiyono, 2022). Wawancara digunakan untuk mengungkap data yang terkait sikap, pendapat, atau wawasan. Wawancara dapat dilakukan secara bebas atau terstruktur, dan sebaiknya dilakukan dalam situasi informal dan wajar, dan peneliti berperan sebagai mitra (Khoiri,

2018) . Wawancara dilakukan dengan perwakilan siswa kelas XI A1 dan XI A3, serta guru biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Tanjung. Pertanyaan wawancara prariset mencakup topik - topik seperti materi pelajaran biologi, hambatan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar, metode pengajaran, penggunaan media, dan keterampilan abad ke - 21. Hal ini, instrumen yang digunakan terdapat pada lampiran 14 dan 15 (halaman 176 - 195).

2) Survei

Survei adalah metode dalam penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan menggunakan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen) (Bahrin *et al.*, 2017)

Penelitian survei menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu sosial, pendidikan,

kesehatan, dan ekonomi. Metode ini menawarkan efisiensi dalam pengumpulan data dari populasi yang luas dengan menggunakan berbagai instrumen, seperti kuesioner, wawancara, dan observasi. Penelitian survei memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang representatif dan valid dalam waktu yang relatif singkat (Kurniawati & Rindrayani, 2025) .

3) Observasi

Observasi adalah proses kompleks yang melibatkan banyak aspek biologis dan psikologis. Pengamatan dan ingatan merupakan dua proses terpenting dalam observasi. Teknik ini digunakan ketika penelitian mencakup perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dan jumlah responden yang tidak terlalu besar (Sugiyono, 2022). Observasi dilakukan menggunakan lembar pengamatan secara rinci menampilkan aspek - aspek yang harus diamati, peneliti hanya perlu memberi tanda cek atau menuliskan informasi yang diperlukan selama kegiatan belajar berlangsung. Catatan kualitatif juga

diperlukan untuk menunjukkan kecenderungan perubahan, baik positif maupun negatif (Khoiri, 2018). Observasi dilakukan secara langsung mengamati lingkungan sekolah, proses pembelajaran, dan memahami kondisi yang sebenarnya. Hal ini, instrumen yang digunakan terdapat pada lampiran 16 (halaman 196).

4) Dokumentasi

Banyak informasi yang sifatnya sudah ada dan tersimpan di dalam dokumen, sehingga untuk mengenalinya membutuhkan upaya menganalisis dokumen yang sudah ada. Alat tersebut juga dapat membantu alat pengumpul data yang lain atau sebagai sarana untuk memberikan acuan pada saat wawancara atau diskusi (Khoiri, 2018). Pada penelitian ini, dokumentasi yang digunakan adalah daftar siswa di kelas, nilai penilaian sumatif akhir tahun (PSAT) pada mata pelajaran biologi. Hal ini, dokumentasi yang digunakan terdapat pada lampiran 5 (halaman 155).

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Angket *Self Efficacy*

Angket tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang *self efficacy* siswa di SMA Negeri 1 Tanjung. Angket dengan kisi - kisi yang digunakan terdapat pada lampiran 1 dan 2 (halaman 137 - 140), adapun isi angket berupa pernyataan positif dan negatif dengan beberapa pilihan jawaban, yang dimaksudkan agar responden dapat memilih jawaban sesuai kondisi dirinya. Skala angket menggunakan 4 kategori jawaban yang memuat opsi Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Penggunaan skala likert 4 bertujuan agar responden tidak bersikap netral sehingga mengharuskan memilih salah satu karena pilihan “netral” tidak tersedia. Penggunaan skala likert yang memiliki 4 pilihan jawaban dimaksudkan untuk meniadakan kategori *undecided* atau kategori dengan arti ganda yang tidak dapat

diputuskan atau tidak memberi jawaban (Hadi, 2001). Penyebaran angket dilakukan kepada anggota populasi yang telah dipilih sebagai sampel, yaitu siswa kelas XI A1 dan XI A3 dengan jumlah 72. Angket ini menggunakan skala likert yang disajikan dalam Tabel 3.2 dan 3.3 untuk menilai *self efficacy*.

Tabel 3.2 Skala Likert untuk *Self Efficacy*

Alternatif Jawaban	Nilai Butir Pertanyaan Positif	Nilai Butir Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Sumber : Danuri & Maisaroh, 2019)

Adapun kriteria jawaban pada skala likert *self efficacy* yaitu :

- 1) Sangat setuju, artinya sikap, pengalaman, atau keyakinan siswa sepenuhnya setuju dan selalu mendukung pernyataan yang diberikan apapun kondisinya.

- 2) Setuju, artinya siswa menunjukkan perilaku atau perasaan mendukung pernyataan dengan yakin, namun keyakinan itu bisa berubah sesuai dengan faktor - faktor yang mempengaruhinya.
- 3) Tidak setuju, artinya perilaku atau perasaan siswa menunjukkan tidak setuju atau tidak mendukung karena merasa pernyataan kurang sesuai pandangannya.
- 4) Sangat Tidak Setuju, artinya sikap, pengalaman atau keyakinan siswa sepenuhnya menolak, tidak setuju dan sama sekali tidak sesuai dengan pandangannya atau pemikiran yang dimiliki.

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat *Self Efficacy*

Interval	Kriteria
90 - 100	Sangat tinggi
78 - 90	Tinggi
65 - 77	Cukup tinggi
52 - 64	Sedang
39 - 51	Cukup rendah
26 - 38	Rendah
14 - 25	Sangat rendah

(Sumber : Sadewi *et al.*, 2012)

b. Hasil Belajar

Hasil belajar pada pembelajaran biologi siswa kelas XI A1 – XI A4 SMA Negeri 1 Tanjung dengan mengambil data nilai penilaian sumatif akhir tahun (PSAT) semester 2 pada mata pelajaran biologi yang terdapat pada lampiran 5 (halaman 155).

c. Tes Literasi Sains

Penelitian ini menggunakan jenis tes tertulis untuk mengukur literasi sains siswa dalam mata pelajaran biologi. Jenis tes yang digunakan berupa tes tertulis literasi sains dengan tipe soal pilihan ganda yang terdiri atas 9 butir soal. Diadopsi dari Gormally *et al.*, (2012), telah disajikan pada tabel dengan kisi - kisi dan instrumen yang terdapat pada lampiran 3 (halaman 144). Analisis data didasarkan pada jawaban siswa terhadap tes literasi sains. Hasil seluruh instrumen tes berupa presentase dengan rumus :

$$\text{Rumus index \%} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Literasi Sains

Nilai	Kriteria
80 - 100	Sangat baik
72 - 85	Baik
58 - 71	Cukup
43 - 57	Rendah
≤ 43	Sangat rendah

(Sumber : Pratama *et al.*, 2024)

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Ramadhan *et al.*, 2024).

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dikatakan valid atau tidak valid dalam mengukur suatu variabel penelitian (*Slamet et al., 2022*). Instrumen yang diaplikasikan untuk menilai literasi sains siswa diadopsi dari Gormally *et al., (2012)*. Sedangkan angket *self efficacy* siswa diadopsi dari Bosscher & Smit, (1998). Instrumen adopsi (menggunakan instrumen baku tanpa perubahan) biasanya tidak membutuhkan pengujian ulang kecuali dilakukan modifikasi (Suwartono, 2014).

2. Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah (Ramadhan *et al., 2024*). Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap

konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali - kali (Slamet *et al.*, 2022). Realibilitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan *Alpha Cronbach* dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS *Statistic 25 for windows*. Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan dalam Tabel 3.5 (Sugiyono, 2010).

Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan statistik karena merupakan penelitian dengan metodologi kuantitatif. Langkah - langkah dalam analisis data, yaitu data dari responden dikelompokkan berdasarkan variabel, data yang diteliti disajikan dari setiap variabel, menghitung data

untuk menjawab rumus, dan menguji hipotesis dengan melakukan perhitungan (Sudaryono, 2017). Analisis data yang dilakukan adalah berdasarkan hasil tes dari literasi sains dan angket *self efficacy*.

Data berupa angket berbentuk deskriptif, maka perlu dilakukan konversi data dalam bentuk persentase skor. Beberapa langkah tersebut adalah adalah skor perolehan dihitung berdasarkan tiap indikator, jawaban dari setiap indikator dihitung dalam bentuk persentase, dilakukan analisis kesimpulan berdasarkan data persentase yang telah didapatkan. Data deskriptif dikonversikan menjadi nilai persentase dengan rumus berikut.

$$X = \frac{\sum xi}{S} \times 100$$

Keterangan :

$\sum xi$ = Jumlah skor yang diperoleh

S = Total skor secara keseluruhan (Koroh, 2020)

Selanjutnya, dilakukan beberapa analisis meliputi deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* IBM SPSS 25.

1. Uji Prasyarat Analisis

Untuk menguji hipotesis diperlukan uji prasyarat terlebih dahulu. Adapun uji prasyarat yang harus dilakukan terlebih dahulu uji normalitas, uji homogenitas, linearitas, dan multikolinearitas. Uji prasyarat dilakukan untuk mengurangi hambatan dalam pengujian selanjutnya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah data dari variabel berdistribusi dengan normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Ketentuan uji normalitas adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data disebut tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data disebut berdistribusi normal (Basuki, 2014).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk meninjau kesamaan berbagai varian populasi. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dengan

bantuan aplikasi IBM SPSS 25 *for windows*. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data tersebut homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tersebut tidak homogen (Basuki, 2014).

c. Uji Linearitas

Jika nilai signifikansi (*Deviation from Linearity*) $> 0,05$, menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat linear. Uji linearitas dilakukan untuk menentukan apakah hubungan antara variabel X dan Y bersifat linear atau tidak. Ketentuan yang digunakan dalam uji linearitas adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi (*Deviation from Linearity*) $> 0,05$, menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat linear.
- 2) Jika nilai signifikansi (*Deviation from Linearity*) $< 0,05$, menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tidak bersifat

linear (Basuki, 2014).

d. Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui apakah terdapat gejala korelasi antara variabel - variabel bebas adalah dengan melakukan uji multikolinearitas. Jika berdasarkan hasil uji multikolinearitas didapat nilai *Tolerance* $> 0,01$ dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 maka model regresi terbebas dari gejala multikolinearitas Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan linear antara variabel independen.

Uji ini dilakukan sebelum melakukan uji korelasi ganda. Keputusan didasarkan pada nilai *tolerance* atau nilai VIF. Jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,1, maka tidak ada indikasi multikolinieritas. Jika nilai VIF kurang dari 10, juga menunjukkan bahwa tidak ada multikolinieritas (Basuki, 2014).

2. Uji Hipotesis

Hipotesis pertama dan kedua diuji selama pengujian hipotesis menggunakan statistik korelasi *Product Moment*. Hal ini dipilih dengan alasan bahwa penelitian ini akan menyelidiki hubungan antara dua variabel dan datanya berupa data interval. Uji korelasi digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif. Jika nilai korelasi yang dihitung (r hitung) lebih kecil dari nilai korelasi yang tercantum dalam tabel (r tabel), maka hipotesis alternatif diterima. Teknik korelasi sederhana digunakan untuk menjelaskan hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains serta untuk menjelaskan hubungan antara prestasi belajar dengan literasi sains.

a. Uji Korelasi

1. Uji Korelasi Sederhana (X_1 dan Y)

Berikut merupakan hipotesis yang diajukan dalam penelitian :

Hipotesis 1

H_0 = Tidak terdapat hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

H_a = Terdapat hubungan *self efficacy* dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

2. Uji Korelasi Sederhana (X_2 dan Y)

Berikut merupakan hipotesis yang diajukan dalam penelitian :

Hipotesis 2

H_0 = Tidak terdapat hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

H_a = Terdapat hubungan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : korelasi antara variabel X dan Y

x : $(x_i - \bar{x})$

y : $(y_i - \bar{y})$ (Sugiyono, 2022).

3. Uji Korelasi Berganda (X_1 , X_2 , dengan Y)

Analisis regresi linear berganda adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel - variabel bebas yang diuji terhadap variabel terikat. Beberapa pengaruh yang dihasilkan dari hasil pengolahan data pengaruh positif dan signifikan, pengaruh positif dan tidak signifikan, pengaruh negatif dan signifikan, pengaruh negatif dan tidak signifikan. Pada penelitian ini, uji hipotesis menggunakan statistik korelasi ganda karena penelitian akan menguji tiga variabel. Uji ini dilakukan untuk menilai seberapa kuat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Teknik korelasi ganda bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *self efficacy*, prestasi belajar, dan literasi sains siswa. Berikut adalah hipotesis yang diajukan :

Hipotesis 3

H_0 = Tidak terdapat hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada

pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

H_a = Terdapat hubungan *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains pada pembelajaran biologi siswa kelas XI SMA.

Rumus uji korelasi ganda adalah sebagai berikut :

$$R_{yX_1X_2} = \sqrt{\frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{yX_1X_2}$ = Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama - sama dengan variabel Y

r_{yX_1} = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y

r_{yX_2} = Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y

$r_{X_1X_2}$ = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Tabel 3.6 Pedoman Interpretasi Angka
Indeks Korelasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber : Sugiyono, 2021)

4. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi adalah besar kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai Interval Koefisien determinasi ($0 \leq R^2 \leq 1$) koefisien determinasi yang semakin tinggi, kemampuan independen dalam menjelaskan variasi perubahan variabel dependen juga semakin tinggi (Mustafa, 2023). Rumus dalam mencari koefisien determinasi (Mustafa, 2023), sebagai berikut :

$$KP = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP = Nilai koefisien determinasi

R = Nilai koefisien korelasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

Deskripsi hasil penelitian dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai informasi kuantitatif yang diperoleh dari instrumen *self efficacy* (X_1) dan hasil belajar (X_2) dengan literasi sains (Y). Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di SMA Negeri 1 Tanjung ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara *self efficacy* dan hasil belajar, dengan literasi sains siswa selama pembelajaran biologi.

1. Hasil Uji Instrumen

a. Hasil Uji Instrumen Angket *Self Efficacy*

1) Validitas

Pada analisis validitas butir angket dengan sampel sebanyak $n = 36$ dan taraf signifikansi 5 % diperoleh nilai r tabel sebesar 0,329. Jika nilai r hitung $> r$ tabel, maka butir angket dianggap valid. Sebaliknya, jika nilai r hitung $< r$ tabel, maka butir angket *self efficacy* dianggap tidak valid.

Hasil uji validitas angket *self efficacy* yang telah dilakukan dapat dilihat dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Validitas Angket *Self Efficacy*

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Valid	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12	12

Uji validitas butir angket *self efficacy*, didapatkan 12 butir dianggap valid. Informasi lengkap mengenai hasil analisis validitas butir angket dapat ditemukan pada lampiran 10 (halaman 169).

2) Reliabilitas

Jumlah sampel 36 dan tingkat signifikansi 5%, analisis reliabilitas item angket *self efficacy* menggunakan SPSS 25 menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,685 berada kisaran 0,60 – 0,799, menunjukkan tingkat reliabel yang tinggi. Lampiran 10 (halaman 169) berisi semua informasi mengenai analisis reliabilitas item kuesioner *self efficacy*.

b. Hasil Uji Instrumen Tes Literasi Sains

1) Validitas

Analisis validitas butir soal dengan sampel sebanyak $n = 36$ dan taraf signifikansi 5% menghasilkan nilai r tabel sebesar 0,329. Jika nilai r hitung $> r$ tabel, maka butir soal dianggap valid. Sebaliknya, jika nilai r hitung $< r$ tabel, maka butir soal literasi sains dianggap tidak valid. Informasi lengkap mengenai analisis perhitungan reliabilitas butir soal dapat ditemukan di lampiran 11 (halaman 170). Hasil perhitungan validitas butir soal literasi sains dapat dilihat pada di Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Validitas butir Soal Tes

Literasi Sains Siswa

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9	9

2) Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas butir soal dengan sampel sebanyak $n = 36$ dan taraf signifikansi 5%, menggunakan SPSS 25 menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,464 berada kisaran interval 0,40 - 0,599 yang menandakan tingkat reliabilitas

sedang. Informasi lengkap mengenai analisis perhitungan reliabilitas butir soal dapat ditemukan di lampiran 11 (halaman 170).

2. Hasil Analisis Deskriptif

a) Deskriptif Data Variabel X_1 (*Self Efficacy*)

Data yang dihasilkan dari angket terdiri dari 12 pernyataan, dengan nilai tertinggi mencapai 81 dan nilai terendah 38. Berdasarkan analisis penyebaran instrument *self efficacy* terhadap 72 siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tanjung, gambaran umum *self efficacy* siswa dijelaskan dalam Tabel 4.3

Tabel 4.3 Deskriptif *Self Efficacy* Siswa Kelas XI
SMA Negeri 1 Tanjung

Variabel	N	Range	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata - rata	Standar Deviasi	Varians
<i>Self Efficacy</i>	72	43	38	81	66.97	9.872	97.464

Berdasarkan data pada Tabel 4.3 lampiran 12 (halaman 171), hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai tertinggi adalah 81 dan nilai terendah adalah 38. Selain itu, analisis deskriptif mengenai ukuran variasi data menunjukkan nilai standar deviasi sebesar 9,872 dan nilai varians sebesar

97,464. Oleh karena itu, berdasarkan data tersebut, nilai rata - rata yang diperoleh adalah 66,97.

Berdasarkan data tersebut, nilai kategorisasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

Sangat rendah	$X \leq M-1,5SD$
Rendah	$M-1,5SD < X \leq M-0,5SD$
Sedang	$M-0,5SD < X \leq M+0,5SD$
Tinggi	$M+0,5SD < X \leq M + 1,5SD$
Sangat Tinggi	$M+1,5SD < X$

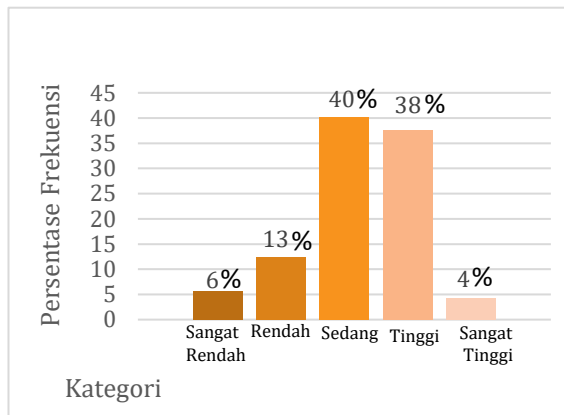
(Sumber : (Fatwikiningsih, 2024)

Sehingga dapat disajikan data kategorisasi pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Data Kategorisasi *Self Efficacy*

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat rendah	4	6 %
2.	Rendah	9	13 %
3.	Sedang	29	40 %
4.	Tinggi	27	38 %
5.	Sangat Tinggi	3	4 %

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, menunjukkan bahwa 27 siswa termasuk dalam kategori tinggi yang menyumbang 38 %, sementara 29 siswa masuk dalam kategori sedang dengan persentase 40 %, dan 9 siswa masuk ke dalam kategori rendah, yakni 13 %. Diagram kategori dan frekuensi *self efficacy* dapat dilihat dalam Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Diagram Batang Data *Self Efficacy*

Tabel 4.5 Kriteria Tingkat *Self Efficacy*

Interval	Kriteria
90 - 100	Sangat tinggi
78 - 90	Tinggi
65 - 77	Cukup Tinggi
52 - 64	Sedang
39 - 51	Cukup rendah
26 - 38	Rendah

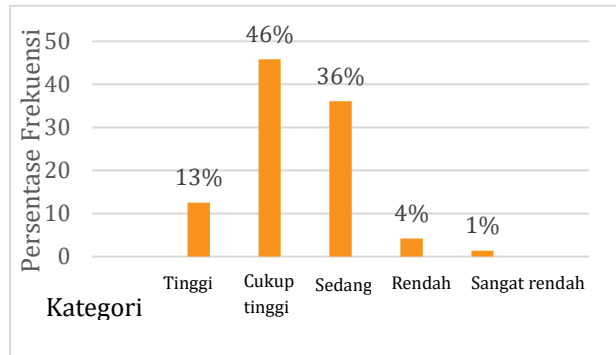
(Sumber : Sadewi et al., 2012))

Tabel 4.6 Kriteria dan Frekuensi Tingkat *Self Efficacy*

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat tinggi	0	0 %
2.	Tinggi	9	13 %
3.	Cukup tinggi	33	46 %
4.	Sedang	26	36 %
5.	Cukup rendah	3	4 %
6.	Rendah	1	1 %
7.	Sangat rendah	0	0 %

Berdasarkan data pada Tabel 4.6, terkait kriteria penilaian *self efficacy* (Sadewi *et al.*, 2012), menunjukkan hasil bahwa 9 siswa termasuk dalam kategori tinggi dengan presentase 13 %, 33 siswa masuk dalam kategori cukup tinggi persentase 46 %, 26 siswa masuk ke dalam kategori sedang 36 %, 3 siswa termasuk kategori cukup rendah dengan presentase 4 %, dan 1 siswa masuk kategori rendah

dengan presentase 1 %. Diagram kategori dan frekuensi literasi sains dapat dilihat dalam Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Diagram Batang Data *Self Efficacy*

b) Deskriptif Data Variabel X_2 (Hasil Belajar)

Data didapat melalui dokumentasi nilai semester akhir siswa pada materi pembelajaran biologi, nilai tertinggi adalah 93 dan terendah 70, untuk siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung mendapat gambaran umum nilai hasil belajar siswa yang dijelaskan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Deskriptif Hasil Belajar Siswa Biologi
Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung.

Variabel	N	Range	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata - rata	Standar Deviasi	Varians
Prestasi Belajar	72	23	70	93	80.14	5.961	35.530

Berdasarkan data Tabel 4.7 lampiran 12 (halaman 171), hasil analisis deskriptif berkaitan dengan ukuran variasi data, didapatkan nilai standar deviasi sebesar 5,961 dan nilai varians sebesar 35,530. Oleh karena itu, berdasarkan data tersebut nilai rata - rata yang diperoleh adalah 80,14.

Dengan data ini dapat disajikan nilai kategorisasi menggunakan rumus sebagai berikut :

Sangat rendah $X \leq M - 1,5SD$

Rendah $M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$

Sedang $M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$

Tinggi $M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$

Sangat Tinggi $M + 1,5SD < X$

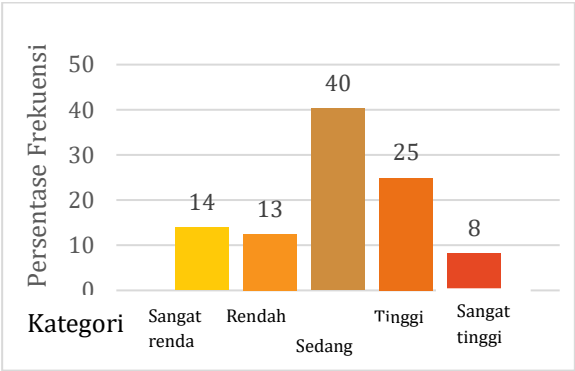
(Sumber : (Fatwikiningsih, 2024)

Sehingga dapat disajikan data kategorisasi pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Data Kategorisasi Hasil Belajar

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat rendah	10	14 %
2.	Rendah	9	13 %
3.	Sedang	29	40 %
4.	Tinggi	18	25 %
5.	Sangat Tinggi	6	8 %

Berdasarkan data pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa 18 siswa termasuk dalam kategori tinggi yang menyumbang 25 %, sementara 29 siswa masuk dalam kategori sedang dengan persentase 40 %, dan 9 siswa masuk ke dalam kategori rendah, yakni 13 %.



Gambar 4. 3 Diagram Batang Data Hasil Belajar

c) Deskriptif Data Variabel Y (Literasi Sains)

Data dari tes pilihan ganda yang terdiri dari 9 soal menunjukkan bahwa dalam variabel literasi sains, nilai tertinggi mencapai 78 dan nilai terendah adalah 11. Rangkuman hasil perolehan tersebut dijelaskan dalam Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Deskriptif Literasi Sains Siswa

Variabel	N	Range	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata - rata	Standar Deviasi	Varians
Literasi Sains	72	67	11	78	38.00	17.861	319.014

Berdasarkan data pada Tabel 4.11 lampiran 12 (halaman 171), terlihat bahwa hasil pengujian mendapat nilai paling besar sebesar 78 dan paling kecil bernilai 11, serta mendapat nilai standar deviasi sebesar 17,861 dan varians senilai 319.014 sehingga berdasarkan informasi tersebut diperoleh nilai rata - rata sebesar 38.00.

Sangat rendah	$X \leq M - 1,5SD$
Rendah	$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$
Sedang	$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$
Tinggi	$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$

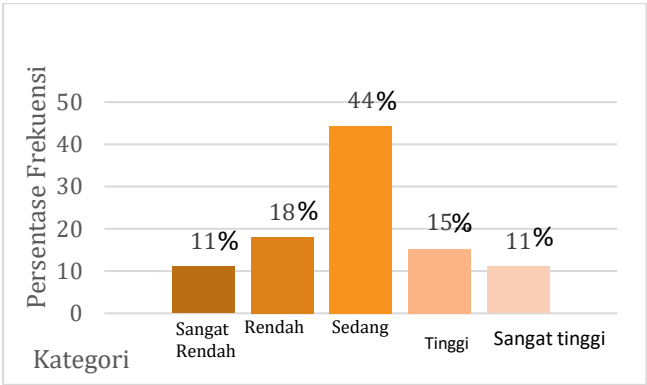
Sangat Tinggi $M+1,5SD < X$

(Sumber : (Fatwikiningsih, 2024)

Tabel 4.12 Data Kategorisasi Literasi Sains
Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung.

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat rendah	8	11 %
2.	Rendah	13	18 %
3.	Sedang	32	44 %
4.	Tinggi	11	15 %
5.	Sangat Tinggi	8	11 %

Berdasarkan data pada Tabel 4.12, menunjukkan bahwa 11 siswa termasuk dalam kategori tinggi yang menyumbang 15 %, sementara 32 siswa masuk dalam kategori sedang dengan persentase 44 %, dan 13 siswa masuk ke dalam kategori rendah, yakni 18 %. Diagram kategori dan frekuensi literasi sains dapat dilihat dalam Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Diagram Batang Data Literasi Sains

Tabel 4.13 Kriteria Penilaian Literasi Sains

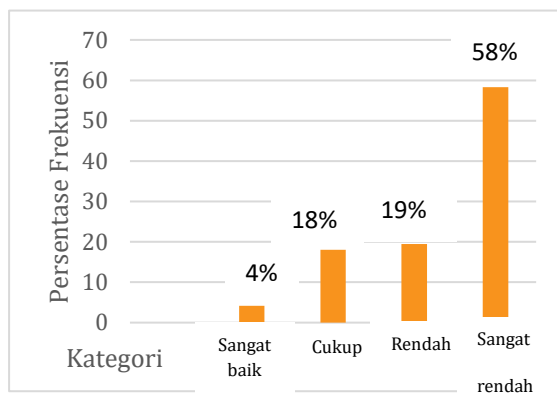
Nilai	Kriteria
80 - 100	Sangat baik
72 - 85	Baik
58 - 71	Cukup
43 - 57	Rendah
≤ 43	Sangat rendah

(Sumber : Pratama et al, 2024)

Tabel 4.14 Kriteria Penilaian Literasi Sains

No	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Baik	0	0 %
2.	Baik	3	4 %
3.	Cukup	13	18 %
4.	Rendah	14	19 %
5.	Sangat Rendah	42	58 %

Berdasarkan data pada Tabel 4.14, terkait kriteria penilaian literasi sains (Pratama *et al.*, 2024), menunjukkan hasil bahwa 4 siswa termasuk dalam kategori baik dengan presentase 4 %, 13 siswa masuk dalam kategori cukup persentase 18 %, 14 siswa masuk ke dalam kategori rendah 19 %, dan 42 siswa termasuk kategori sangat rendah dengan presentase 58 %. Diagram kategori dan frekuensi literasi sains dapat dilihat dalam Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Batang Data Literasi Sains

B. Hasil Uji Hipotesis

1. Uji Prasyarat Analisis

a) Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengetahui menguji normal atau tidaknya hasil penelitian ketiga variabel. Peneliti menggunakan nilai residual untuk menentukan signifikansi. Oleh karena itu, hasil uji normalitas disajikan dalam Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		72
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	15.07618214
Most Extreme Difference	Absolute	.069
	Positive	0.69
	Negative	-.063
Test Statistic		.069
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Tes distribution is Normal

Berdasarkan data Tabel 4.16 pada lampiran 12 (halaman 172), diperoleh nilai signifikansi uji normalitas sebesar $0,200 > 0,05$. Hasil ini mengindikasikan bahwa data penelitian memiliki

distribusi yang normal atau terdistribusi secara normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk meninjau kesamaan berbagai varian populasi dan uji homogenitas dianalisis dengan aplikasi IBM SPSS 25 *for windows* dengan Uji *Levene* yang disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Belajar

		Levene statistic	df1	df2	Sig
Nilai	Based on Mean	1.845	3	139	.142
	Based on Median	2.546	3	139	.059
	Based on Median and with adjusted df	2.546	3	137.966	.059
	Based on trimmed mean	2.060	3	139	.108

Berdasarkan data Tabel 4.17 pada lampiran 12 (halaman 172), tersebut di dapatkan hasil uji *levene* yaitu 0,142 dan berdasarkan ketentuan, data tersebut homogen karena nilai signifikansinya $> 0,05$.

c) Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan dua kali, yaitu untuk menguji hubungan antara variabel X_1 dan Y, serta variabel X_2 dan Y. Hasil perhitungan uji linearitas dapat dilihat dalam Tabel 4.18 dan Tabel 4.19.

Tabel 4.18 Hasil Uji Linearitas X_1 dengan Y

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Literasi_Sains*	Betwen Groups	(Combin ed)	8200.540	18	455.586	1.671	.076
Self_Eff icacy		Linearity	3989.124	11	3989.1224	14.632	.000
		Deviatio n from Linearity	4211.417	17	247.730	.909	.568
	Within Groups		14449.460	53	272.631		
	Total		22650.000	71			

Berdasarkan data Tabel 4.18 pada lampiran 12 (halaman 172), diperoleh nilai *Deviation from Linearity* sebesar 0,568. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai uji linearitas lebih besar dari 0,05 ($0,568 > 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel X_1 dan Y memiliki sifat yang linear.

Tabel 4.19 Hasil Uji Linearitas X_2 dengan Y

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Literasi_ Sains* Hasil Belajar	Betwe en Groups	(Combi ned)	8646.856	12	720.571	3.036	.002
		Linearity	4283.010	1	4283.010	18.046	.000
		Deviation from Linearity	4363.846	11	396.713	1.671	.103
	Within Groups		14003.144	59	237.341		
	Total		22650.000	71			

Nilai Deviation from Linearity sebesar 0,103. Seperti terlihat data Tabel 4.19 pada lampiran 12 (halaman 173). Jadi, nilai uji linearitas lebih besar dari 0,05 ($0,103 > 0,05$). Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan hubungan antara variabel X_2 dan Y memiliki hubungan yang linier.

d) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat gejala korelasi antara variabel - variabel dan bertujuan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan linier antara variabel independen (Basuki, 2014).

Berikut adalah hasil perhitungan uji multikolinearitas yang disajikan dalam Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Tolerance	VIF
1	(Constant)	-84.737	25.177		-3.366	.001		
	Self Efficacy	.590	.191	.326	3.087	.003	.927	1.079
	Prestasi Belajar	1.039	.316	.347	3.285	.002	.927	1.079

a. Dependent variable : Literasi Sains

Berdasarkan analisis data Tabel 4.20 pada lampiran 12 (halaman 173), nilai toleransi terhadap variabel *self efficacy* dan variabel prestasi belajar adalah 0,927, > 0,1. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antara variabel independen. Data VIF (*Variance inflation factor*) juga menunjukkan angka VIF sebesar $1,079 < 10,000$ yang menunjukkan tidak adanya

interaksi multikolinearitas antar variabel independen.

2. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran data secara empirik. Terdapat 2 jenis uji dalam penelitian ini yaitu uji korelasi *Product Moment* dan korelasi ganda. Uji korelasi *Product Moment* dilakukan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua. Sedangkan uji korelasi ganda dilakukan untuk menguji hipotesis ketiga. Berikut merupakan penjelasan hasil uji hipotesis dalam penelitian :

a) Pengujian Hipotesis Pertama Uji Korelasi X_1 dengan Y

Tabel 4.21 Hasil Uji Korelasi *Self Efficacy*
dengan Literasi Sains

Correlations			
Self_Efficacy	Pearson Correlation	Self_Efficacy	Literasi_Sains
		1	.420**
		Sig.(2-tailed)	.000
	N	72	72
Literasi_Sains	Pearson Correlation	Self_Efficacy	Literasi_Sains
		.420**	1
		Sig.(2-tailed)	.000
	N	72	72

**Correlations is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan data Tabel 4.21 pada lampiran 13 (halaman 174), menggambarkan hasil hubungan antara X_1 dengan Y menghasilkan nilai r yang ditentukan sebesar 0,420 dengan nilai signifikan sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan, H_a diterima karena tingkat signifikansinya kurang dari 0,05 yang adanya hubungan antara literasi sains dengan *self efficacy* dengan interval 0,40 - 0,599. Tingkat hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains dikategorikan korelasi sedang. Kontribusi variabel X_1 terhadap Y kemudian dihitung dengan menggunakan koefisien determinasi.

Tabel 4.22 Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.
1	.420	.176	.164	16.327	.176	14.964	1	70	.000

a. Predictors : (Constant), Self_Efficacy

Berdasarkan dari hasil data Tabel 4. 22 pada lampiran 13 (halaman 174), yang didapat nilai R Square adalah 0,176. Ditentukan bahwa *self efficacy* berkontribusi 17,6% terhadap literasi sains.

b) Pengujian Hipotesis Kedua Uji Korelasi X_2 dengan Y

Tabel 4.23 Hasil Uji Korelasi Hasil Belajar dengan Literasi Sains

Correlations			
		Hasil_Belajar	Literasi_Sains
Hasil_Belajar	Pearson Correlation	1	.435**
	Sig.(2-tailed)		.000
	N	72	72
Literasi_Sains	Pearson Correlation	.435**	1
	Sig.(2-tailed)	.000	
	N	72	72

** Correlations is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Berdasarkan data Tabel 4.23 pada lampiran 13 (halaman 174), korelasi variabel X_2 dengan Y mempunyai r hitung sebesar 0,435 dan tingkat signifikansi $0,000 > 0,05$, hal ini menunjukkan jika H_a benar terdapat hubungan yang signifikan antara hasil

belajar dan literasi sains. Tingkat hubungan antara hasil belajar dengan literasi sains sedang pada interval 0,40 - 0,599. Selanjutnya, koefisien determinasi untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X_2 terhadap Y.

Tabel 4.24 Hasil Uji Koefisien Determinasi X_2
dan Y

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.
1	.435	.189	.178	16.198	.189	16.323	1	70	.000

a. Predictors : (Constant), Hasil_Belajar

Berdasarkan data Tabel 4.24 pada lampiran 13 (halaman 175), uji koefisien determinasi yang merupakan besar kontribusi variabel independent terhadap variabel dependen. Hasil uji tersebut yaitu, nilai *R square* yang ditentukan berdasarkan hasil pengujian adalah 0,189. Artinya prestasi belajar memberikan kontribusi sebesar 18,9% terhadap literasi sains.

c) Pengujian Hipotesis Ketiga Uji Korelasi X_1 , X_2 dengan Y

Tabel 4.25 *Self Efficacy*, Hasil Belajar, dan Literasi Sains

Modal Summary

Mo del	R	R Squa re	Adju sted R Squa re	Std. Error of the Estima te	R Squa re Chan ge	F Chang e	df1	df1	Sig.F Chan ge
1	.536	.288	.267	15.293	.288	13.922	2	69	.000

a. Predictors : (Constant), Hasil_Belajar, *Self Efficacy*

Berdasarkan data Tabel 4.17 pada lampiran 13 (halaman 175), terlihat bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel X1, X2, dan Y, dengan koefisien korelasi r hitung sebesar 0,536 dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_a diterima, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *self efficacy*, hasil belajar, dan literasi sains. Tingkat kekuatan hubungan antara variabel tersebut termasuk dalam kategori sedang, berada di dalam rentang 0,40 hingga 0,599. Pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tanjung, didapatkan hubungan yang signifikan antara *self efficacy* serta hasil belajar dengan literasi sains siswa. Berdasarkan nilai R square yang diperoleh sebesar 0,288 dapat disimpulkan bahwa sumbangan *self efficacy* dan hasil belajar terhadap literasi sains siswa adalah sebesar 28,8 %.

C. Pembahasan

1. Hubungan antara *Self Efficacy* dengan Literasi Sains

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *self efficacy* memiliki hubungan dengan literasi sains. Adanya hubungan nilai signifikansi 0,000 artinya nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Derajat hubungan *self efficacy* dan literasi sains sebesar 0,420 dengan tingkat hubungan sedang yaitu interval 0,40 - 0,599. Hubungan korelasi antara *self efficacy* dengan literasi sains adalah korelasi positif, artinya jika *self efficacy* meningkat maka kemampuan literasi sains juga akan meningkat, begitu juga sebaliknya. Nilai koefisien determinasi diperoleh hasil uji nilai *R Square* sebesar 0,176 artinya *self efficacy* memberi sumbangan terhadap literasi sains sebesar 17,6 %, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan penelitian sebelumnya kekuatan koefisien korelasi ganda antara *self efficacy* dan pemahaman konsep IPA menghasilkan koefisien sebesar 0,562 (Wardhani, 2015). Penelitian (Lestari *et al.*, 2020), juga menyatakan bahwa *self efficacy* memiliki hubungan

yang kuat dengan literasi sains. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,749 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 56,2%. Siswa dengan *self efficacy* tinggi cenderung memiliki kemampuan literasi sains yang lebih baik, karena *self efficacy* mencerminkan keyakinan siswa terhadap kemampuan mereka untuk belajar dan menyelesaikan tugas (Muchtar *et al.*, 2024).

Self efficacy merupakan salah satu faktor psikologis yang mempengaruhi literasi (Al Sultan *et al.*, 2018). Seseorang akan lebih mampu mempertahankan ketenangan saat menghadapi tugas atau situasi yang menantang jika mereka memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi. Seseorang dengan *self efficacy* yang rendah akan cepat menyerah, lebih rentan terhadap stres dan depresi, serta memiliki pandangan yang terbatas tentang tindakan yang optimal. Namun, mereka yang memiliki tingkat *self efficacy* yang tinggi terhadap kemampuannya akan gigih dalam usahanya menghadapi tantangan (Riyadi *et al.*, 2018).

Berdasarkan kriteria penilaian *self efficacy* (Sadewi *et al.*, 2012), menunjukkan hasil bahwa 9 siswa dalam kategori tinggi 13 %, 33 siswa dalam kategori cukup

tinggi 46 %, 26 siswa ke dalam kategori sedang 36 %, 3 siswa termasuk kategori cukup rendah 4 %, dan 1 siswa dalam kategori rendah 1 %. Kriteria penilaian literasi sains (Pratama *et al.*, 2024), menunjukkan hasil 4 siswa termasuk kategori baik 4 %, 13 siswa kategori cukup 18 %, 14 siswa kategori rendah 19 %, dan 42 siswa termasuk kategori sangat rendah 58 %.

Self efficacy siswa diperinci dari hasil nilai setiap indikator. Pertama, hasil pada indikator inisiatif dalam kriteria rendah dengan presentase 26%. Kedua, indikator usaha termasuk dalam kriteria tinggi presentase 44%. Ketiga, hasil indikator kegigihan kriteria sedang dengan presentase 30%. Literasi sains siswa diperinci dari nilai setiap indikator. Pertama, hasil pada indikator mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid termasuk dalam kriteria sedang presentase 10%. Kedua, hasil pada indikator mengevaluasi validitas sumber termasuk dalam kriteria sedang dengan presentase 9%.

Hasil indikator ketiga, mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah termasuk dalam kriteria rendah presentase 6%. Keempat, hasil pada indikator memahami elemen penelitian dan dampaknya

terhadap kesimpulan termasuk dalam kriteria sedang presentase 9%. Kelima, membuat representasi grafis dari data termasuk dalam kriteria tinggi presentase 16%. Keenam, hasil indikator membaca dan menafsirkan grafik data termasuk dalam kriteria rendah presentase 3%. Ketujuh, hasil indikator memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif termasuk dalam kriteria tinggi presentase 22%. Kedelapan, hasil pada indikator memahami dan menafsirkan statistik dasar termasuk dalam kriteria rendah dengan presentase 2%. Kesembilan, hasil pada indikator membenarkan kesimpulan, prediksi dan simpulan berdasarkan data kuantitatif termasuk dalam kriteria sangat tinggi presentase 23%.

Berdasarkan *self efficacy* dan literasi sains siswa diperinci dari hasil setiap indikator. Indikator yang saling berkaitan sama - sama tinggi adalah indikator *self efficacy* kedua yaitu usaha, literasi sains kelima yaitu membuat representasi grafis dari data, dan ketujuh yaitu memecahkan masalah dengan keterampilan kuantitatif. Penelitian (Anggis *et al.*, 2020), menyatakan bahwa dalam metode IPA, penekanan kegiatan ditujukan kepada apa yang harus dipecahkan dan bagaimana

memecahkan masalah tersebut secara sistematis dan logis, maka siswa sendiri yang memiliki kesempatan untuk merumuskan masalah, berusaha memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan secara rasional.

Hal ini sesuai dengan pernyataan (Dewi, 2019), perhatian *Programme for International Student Assessment* (PISA) untuk sikap terhadap ilmu pengetahuan didasarkan pada keyakinan bahwa literasi sains seseorang mencakup sikap tertentu, kepercayaan, orientasi, motivasi, rasa keyakinan diri (*self efficacy*), nilai - nilai dan tindakan. Keyakinan *self efficacy* dalam bidang tertentu merupakan variabel signifikan yang memprediksi keberhasilan dalam bidang tersebut, penting untuk mengidentifikasi perbedaan individu yang memengaruhi *self efficacy* siswa dalam literasi sains (Sahin *et al.*, 2024). *Self efficacy* dianggap sebagai salah satu kompetensi yang dibutuhkan untuk berpikir tentang sains, masalah sosial, politik, ekonomi, serta berbagai isu kehidupan. Setiap orang memiliki tingkat literasi sains yang berbeda - beda, tergantung pada pemahaman diri terhadap sains, keterampilan, dan aspek kehidupan lainnya. Dalam sains, literasi sains

merupakan salah satu hasil belajar bagi semua siswa (Hernawati & Maulina, 2023).

2. Hubungan antara Hasil Belajar dengan Literasi Sains

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian, ditemukan korelasi antara hasil belajar dengan literasi sains. Nilai signifikansi dari analisis korelasi adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya hubungan hasil belajar terhadap literasi sains siswa. Hasil analisis data nilai korelasi sebesar 0,435 termasuk dalam rentang 0,40 - 0,599 menunjukkan adanya hubungan korelasi sedang antara kedua variabel tersebut. Berdasarkan data tersebut sesuai dengan penelitian Andi Yusuf (2020), bahwa nilai korelasi berdasarkan analisis data adalah 0,451 memiliki derajat hubungan korelasi sedang bernilai positif. Nilai koefisien determinasi dilihat pada nilai R Square menunjukan sebesar 0.200.

Hasil uji koefisien *R Square* bernilai 0,189, menunjukkan bahwa hasil belajar memberikan kontribusi sebesar 18,9% terhadap literasi sains, sedangkan 81,1 % dipengaruhi oleh berbagai lainnya. Hubungan hasil belajar dengan literasi sains di SMA

Negeri 1 Tanjung menunjukkan kategori sedang, berdasarkan wawancara siswa dan guru pada lampiran 15 dan 16 (halaman 179 - 190) bahwa siswa cenderung masih menghafal konsep dan teori, kurangnya minat membaca dan kebiasaan belajar ketika ada tugas atau ulangan, guru dalam mengajar di kelas sering menggunakan metode ceramah yang membuat siswa bosan dan mengantuk, serta belum ada kegiatan gerakan literasi sekolah yang dimulai sebelum pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (*Yanti et al., 2021*), menyatakan bahwa prestasi belajar berpengaruh langsung terhadap kemampuan literasi sains sebesar 7,12%. Secara parsial prestasi belajar berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains hingga mencapai 75,2% namun kemungkinan masuknya variabel - variabel yang tidak diukur menyebabkan pengaruh langsung prestasi belajar terhadap kemampuan literasi sains turun menjadi 7,12%. Kebiasaan membaca secara tidak langsung berpengaruh sebesar 10,17% terhadap prestasi belajar dan 3,73% pada kemampuan literasi sains. Kemampuan literasi sains dapat dicapai dengan lebih baik apabila

siswa dilatih dan dibiasakan untuk mengerjakan soal - soal literasi sains dan dibiasakan membaca sehingga siswa memiliki prestasi belajar yang baik.

Penelitian (Rohman & Rusilowati, 2017), juga menyatakan bahwa proses pembelajaran siswa kurang memahami literasi sains, karena guru masih menggunakan metode dan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi literasi sains siswa. Pembelajaran yang berkaitan untuk mengembangkan literasi sains adalah pembelajaran yang berbasis literasi sains (Basam *et al.*, 2018). Adapun faktor internal diantaranya fisiologis, intelegensi atau kecerdasan, bakat, minat, konsep diri, motivasi, dan sikap. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari keluarga, sekolah, serta lingkungan masyarakat (Aprillianti & Dewi, 2022). Literasi sains seseorang dapat berkembang sepanjang hayat. Kemampuan literasi sains pada seseorang dapat sangat tinggi pada bidang tertentu tetapi sangat rendah di bidang lain (Lestari *et al.*, 2020).

Kriteria hasil belajar Fatwikiningsih, menunjukkan hasil ranah kognitif nilai PSAT (penilaian sumatif akhir tahun) menunjukkan hasil 10 siswa termasuk kategori sangat rendah 14 %, 9 siswa kategori rendah 13 %, 29 siswa kategori sedang 40 %, 18 siswa termasuk kategori tinggi 25 %, dan 6 siswa termasuk kategori sangat tinggi dengan presentase 8 %. Kriteria penilaian literasi sains (Pratama *et al.*, 2024), menunjukkan hasil 4 siswa termasuk kategori baik 4 %, 13 siswa kategori cukup 18 %, 14 siswa kategori rendah 19 %, dan 42 siswa termasuk kategori sangat rendah 58 %. dengan presentase 38%. Pertama, hasil pada indikator mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid termasuk dalam kriteria sedang presentase 10%. Kedua, hasil pada indikator mengevaluasi validitas sumber termasuk dalam kriteria sedang dengan presentase 9%. Ketiga, hasil pada indikator mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah termasuk dalam kriteria rendah presentase 6%.

Hasil indikator keempat, memahami elemen penelitian dan dampaknya terhadap kesimpulan termasuk dalam kriteria sedang presentase 9%. Kelima, membuat representasi grafis dari data termasuk dalam

kriteria tinggi presentase 16%. Keenam, hasil indikator membaca dan menafsirkan grafik data termasuk dalam kriteria rendah presentase 3%. Ketujuh, hasil indikator memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif termasuk dalam kriteria tinggi presentase 22%. Kedelapan, hasil pada indikator memahami dan menafsirkan statistik dasar termasuk dalam kriteria rendah dengan presentase 2%. Kesembilan, hasil pada indikator membenarkan kesimpulan, prediksi dan simpulan berdasarkan data kuantitatif termasuk dalam kriteria sangat tinggi presentase 23%.

Berdasarkan hasil belajar dan literasi sains siswa yang saling berkaitan adalah indikator hasil belajar ranah kognitif nilai PSAT (penilaian sumatif akhir tahun). Indikator literasi sains pertama yaitu mengidentifikasi argumen ilmiah, kedua yaitu mengevaluasi validitas sumber dan keempat yaitu memahami elemen desain penelitian bagaimana pengaruh terhadap kesimpulan. Penelitian sebelumnya terdapat hubungan antara literasi sains dengan prestasi belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri Se-Kota Makassar dengan tingkat korelasi sedang, dan sub indikator literasi sains yang memiliki pengaruh paling

besar terhadap prestasi belajar adalah mengidentifikasi istilah ilmiah (Armas & Syahrir, 2019).

Siswa dengan tingkat prestasi belajar yang tinggi cenderung memiliki kemahiran literasi sains yang lebih unggul, dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya, siswa dengan prestasi belajar yang tinggi memiliki kecepatan dalam menangkap materi pelajaran (Apriyanto *et al.*, 2017). Literasi sains tidak hanya ditentukan pada pemahaman dan pengetahuan konsep serta proses sains, namun juga ditunjukan untuk melatih siswa bagaimana dalam mengambil keputusan, berpartisipasi dalam kehidupan. Pembelajaran dengan menerapkan literasi sains dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kelas dan meningkatkan hasil belajar (Lestari *et al.*, 2020).

3. Hubungan antara *Self Efficacy* dan Hasil Belajar dengan Literasi Sains

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self efficacy* dan prestasi belajar memiliki hubungan yang signifikan dengan literasi sains siswa dalam pembelajaran biologi. Output dari analisis nilai sig dan *F change* menunjukkan hasil yang signifikan, dengan nilai 0,000,

menandakan adanya korelasi. Uji korelasi ganda menunjukkan derajat hubungan sebesar 0,536, yang berada dalam rentang 0,40 hingga 0,599, menandakan korelasi sedang berdasarkan pedoman yang ada. Koefisien determinasi, seperti yang terlihat pada nilai *R Square* dalam Tabel 4.17, adalah sebesar 0,288. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* dan hasil belajar bersama - sama dapat menjelaskan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi sebesar 28,8 %, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 71,2 %.

Berdasarkan *self efficacy*, hasil belajar dan literasi sains siswa, indikator yang saling berkaitan adalah indikator *self efficacy* ketiga kegigihan kriteria sedang dengan presentase 30%, hasil ranah kognitif nilai PSAT (penilaian sumatif akhir tahun) kategori sedang 40 %, indikator literasi sains pertama yaitu mengidentifikasi argumen ilmiah 10%, kedua yaitu mengevaluasi validitas sumber 9% dan keempat yaitu memahami elemen desain penelitian bagaimana pengaruh terhadap kesimpulan 9%. Dunia dalam pendidikan keterampilan abad ke - 21 memegang peranan penting dalam memudahkan pemahaman siswa terhadap materi sains. Pembelajaran sains sendiri meliputi

aspek produk, sikap, proses, dan aplikasi (Fatimah *et al.*, 2021). Dalam penerapan ilmu sains pada kehidupan sehari - hari, orientasi keberlanjutan merupakan hal yang perlu ditegaskan. Pembelajaran IPA menuntut siswa untuk memiliki kemampuan literasi sains yang baik dan dapat mencapai capaian pembelajaran yang diharapkan. Literasi sains memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, terbukti dengan adanya penilaian literasi sains sebagai salah satu indikator capaian pembelajaran siswa (Zahara *et al.*, 2022).

Keberhasilan belajar tidak hanya bergantung pada kemampuan, kecerdasan, dan usaha tetapi juga dipengaruhi oleh orientasi tujuan, kepuasan terhadap pencapaian, serta faktor emosional, yang terkait dengan harapan dan efikasi diri (*self efficacy*) (Lyndon *et al.*, 2017). *Self efficacy* mencerminkan tingkat kemampuan dan keyakinan diri untuk mampu mencapai tujuan. Siswa yang memiliki *self efficacy* yang lebih kuat akan lebih mudah menjaga ketenangan saat melakukan aktivitas tertentu. Tujuan dari proses pembelajaran adalah untuk mencapai hasil belajar dan keterampilan literasi sains yang ideal. Oleh karena itu,

siswa yang tekun belajar dan memiliki *self efficacy* yang tinggi dalam meraih keberhasilan akan memberikan usaha yang terbaik di kelas. Bagi siswa yang sudah memiliki rasa percaya diri dan literasi sains yang tinggi, hal ini tentu akan menjadi hal yang baik. Siswa tidak akan dapat maju dalam meraih prestasi jika tidak memiliki *self efficacy* dalam kehidupan sehari-hari (Hartomo dan Abdul Jabar, 2023). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran memberikan dampak terhadap meningkatnya hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Nufus *et al.*, (2021), literasi sains memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Literasi sains merupakan kebutuhan utama siswa pada abad 21, dimana literasi sains berpengaruh terhadap cara berfikir, bertindak, dan bekerja.

Penelitian Lestari *et al.*, (2020), juga yang menyatakan literasi sains berpengaruh positif dengan hasil belajar kognitif siswa. Pembelajaran di sekolah sebaiknya diarahkan untuk mendukung siswa agar dapat tumbuh dan berkembang menjadi manusia yang melek sains melalui proses ilmiah. Literasi sains mempengaruhi kemampuan kognitif siswa yang didalamnya mencakup kecakapan memahami,

menerapkan, mengingat, menganalisis, dan mencipta, serta mengevaluasi. Penguasaan literasi sains diperlukan untuk menguasai konsep pelajaran seperti biologi dengan literasi sains menjadikan siswa terangsang untuk lebih aktif dalam membaca dan menelaah fenomena sains guna memecahkan masalah yang ada, hal ini akan meningkatkan kemampuan kognitif siswa (Juhji & Mansur, 2020).

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti memahami bahwa ada hambatan yang menjadi batasan penelitian ini yaitu informasi responden ketika proses pengambilan data terkadang belum atau tidak menunjukkan pendapat sebenarnya dari setiap responden. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan dan pemikiran serta juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kejujuran responden dalam pengisian angket.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Hubungan *Self Efficacy* dan Hasil Belajar dengan Literasi Sains pada Pembelajaran Biologi Siswa kelas XI SMA, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan yang sedang antara *self efficacy* dengan literasi sains siswa kelas XI dalam pembelajaran biologi sebesar 0,000, berkorelasi (0,420) dengan sumbangan 17,6%.
2. Terdapat hubungan yang sedang antara hasil belajar dengan literasi sains siswa kelas XI dalam pembelajaran biologi sebesar 0,000, berkorelasi (0,435) dengan sumbangan 18,9%.
3. Terdapat hubungan sedang antara *self efficacy* dan hasil belajar dengan literasi sains siswa kelas XI dalam pembelajaran biologi sebesar 0,000, berkorelasi (0,536), dengan sumbangan 28,8%.

B. Implikasi

Berdasarkan penjelasan dalam pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian memiliki implikasi penting bagi peran guru melatih siswa dalam *self efficacy*, hasil belajar, dan literasi sains. Diperlukan konsistensi dalam penerapan strategi pembelajaran yang mendukung selama proses pembelajaran. Tujuan siswa dalam pembelajaran abad ke - 21 adalah dapat mengembangkan pengetahuan sains dan perilaku ilmiah, serta mampu memecahkan masalah dari berbagai sudut pandang.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran kepada pihak - pihak terkait, antara lain :

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan seluruh kelas sebagai sampel, sehingga data dapat dianalisis dengan jelas mengenai hubungan *self efficacy*, hasil belajar, dan literasi sains siswa.
2. Siswa, diharapkan dapat mengikuti dan mengembangkan *self efficacy*, hasil belajar, serta literasi sains mereka dalam kehidupan sehari - hari. Siswa yang memiliki keterampilan dan kemampuan tinggi perlu mempertahankannya, sementara siswa

dengan keterampilan dan kemampuan rendah perlu memperbaikinya untuk mencapai hasil yang lebih baik.

3. Bagi guru, disarankan untuk mengembangkan pemanfaatan kemampuan berliterasi sains dan *self efficacy* dalam pembelajaran guna meningkatkan literasi sains dan prestasi belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Amelia D., Sulyanto., Na'imatul L., & Naura B. (2024). *Variables Affecting Reading Literacy Ability of Indonesian Students: An Analysis Using the MARS Approach*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9 (2) : 205 - 217. doi: 10.24832/jpnk.v9i2.4966
- Anggis, E. V., Syamsuri, I., & Susilo, H. (2020). Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS 891. Pengembangan Modul *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Biologi SMA *Development of Problem Based Learning Module to Improve Problem Solving Skill and Biology Learning Result Insenior High School*.
- Armas, A., & Syahrir, M. (2019). *Hubungan Antara Literasi Sains Dengan Prestasi Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Kimia Kelas XI MIPA SMA Negeri Se-Kota Makassar*. *Chemistry Education Review, Pendidikan Kimia PPs UNM*, 2 (2) 67 - 75 <https://ojs.unm.ac.id/CER/article/view/8950>
- Asrul, Ananda, R., & Rosinta. (2015). *Evaluasi Pembajalaran*. Bandung : Citapustaka Media.
- Aprillianti, W. S., & Kusuma Dewi, D. (2022). Hubungan antara *Self-Efficacy* dengan Prestasi Belajar pada siswa di SMA X *Relationship between Self-Efficacy and Academic Achievement in Students at SMA X*. *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, (2), 195 - 213. <https://doi.org/10.26740/jppt.v13n2.p195-213>

- Al Sultan, A., Henson, H., & Fadde, P. J. (2018). *Pre-Service Elementary Teachers' Scientific Literacy and Self-Efficacy in Teaching Science*. In *IAFOR Journal of Education*, (6). <https://iafor.org/journal/iafor-journal-of>
- Apriyanto, B., Nurdin, E. A., Ikhsan, F. A., & Kurniawan, F. A. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Memahami Lingkungan Hidup Pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 2 Sukodo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(2), 7. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.5727>
- Arifin & Ikrom. (2022). Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dengan Menggunakan Media Ict Flash Ssiswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 3 (3), 1 - 15.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. In *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika* (Vol. 2, Issue 2). <http://dx.doi.org/10.30659/ei.2.2.81-88>
- Basri, H. (2019). Kemampuan Kognitif Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Ilmu Sosial Bagi Siswa Sekolah Dasar *Cognitive Ability In Improving The Effectiveness Of Social Learning For Elementary School Students*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1 – 9.
- Basam, F., Rusilowati, A., Ridlo, S., Kunci, K., Sains, L., Saintifik, I., & Sains, K. (2018). Profil Kompetensi Sains Siswa dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifik. In *Pancasakti Science Education Journal PSEJ*, 3 (1). <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/psej>

- Bosscher, R. J., & Smit, J. H. (1998). *Confirmatory factor analysis of the general self-efficacy scale. Behaviour Research and Therapy*, 36 (3), 339 - 343.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00025-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00025-4)
- Basuki, T. A. (2014). *Penggunaan SPSS Dalam Statistik*. Sleman : Danisa Media.
- Dhaniaputri, R. (2019). Hubungan Antara Hasil Belajar Kognitif Dan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Pada Materi Metabolisme Tumbuhan. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 2 (2), 186 - 197.
<https://doi.org/10.31002/nse.v2i2.702>
- Danuri, & Maisaroh, S. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Dewi, R. (2012). Kinerja Kepala Sekolah : Pengaruh Kepemimpinan Transformasional, Konflik dan Efikasi Diri. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18 (2) : 150 156.
- Dirman, H. M., & Mufit, F. (2022). Analisis Penggunaan Instrument Penilaian Pemahaman Konsep dan Literasi Sains di SMA Kabupaten Solok. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13 (2), 251 - 256.
<https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i2.12923>
- Djuniar, R., Haristy, & E., Enawaty, I. L. (2015). Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. Program Studi Pendidikan Kimia Untan.

- Dwi Lestari. (2017). Pengaruh Literasi Sains Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Konsep Ekosistem. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 103 – 106.
- Dwirifqi, M., Putra, K., & Tresniasari, N. (2015). Pengaruh Dukungan Sosial dan Self Efficacy Terhadap Orientasi Masa Depan Remaja. *Journal of Psychology*, 3 (1) : 71 - 82.
- Emilia Kurniawati, & Sulastri Rini Rindrayani. (2025). Pendekatan Kuantitatif dengan Penelitian Survei : Studi Kasus dan Implikasinya. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 3 (1), 65 - 69.
<https://doi.org/10.62383/sosial.v3i1.596>
- Engelhart, M. D., Furst, E. J., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy Of Educational Objectives The Classification of Educational Goals Handbook1 Cognitive Domain Longmans. Stanford, California : David Mckay Company.*
- Erina, R., & Kuswanto, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran InSTAD Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Kognitif Fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 202.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7507>
- Fadlika, R., Hernawati, D., & Meylani, V. (2022). Kemampuan Argumentasi dan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA Pada Materi SEL. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12 (1), 9 - 18.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v12i1.156>
- Fauziah, R. Y. 2018. Hubungan Antara Efikasi diri dengan Pengambilan Keputusan Karier Pada Siswa SMA. Skripsi. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.

- Faiz A., Putra P. N., dan Nugraha f. 2022. Memahami Makna Tes, Pengukuran (*Measurement*), Penilaian (*Assesment*), dan Evaluasi (*Evaluation*) Dalam Pendidikan. *Jurnal Education and Development*. 10 (3) : 492 – 495.
- Fatimah, S., Mufti, Y., & Mahmudah, U. (2021). *Prosiding SEMAI Seminar Nasional PGMI 2021 Analisis Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Android berbasis Potensi Lokal sebagai Media Pembelajaran Sains*. <http://proceeding.iainpekalongan.ac.id/index.php/semai-224->
- Fatwikiningsih. (2024). *Teori Psikometri Dalam Praktik*. Yogyakarta : Anggota IKAPI.
- Fatonah, U., & Wicaksana, E. J. (2023). *The Influence Of Self Efficacy and Learning Motivation Of High School Students On The Understanding Of The Concepts Of Work and Energy*. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8 (3), 316–326. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i3.29633>
- Fitria, Y., & Indra, W. (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan dan Literasi Sains*. Sleman : Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA Anggota IKAPI.
- Firdaw M. (2022). Hubungan Kemampuan Literasi Sains Dengan *Higher Order Thinking Skills* Dan *Self Efficacy* Dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA. Skripsi. Semarang : UIN Walisongo Semarang.
- Florentina A., & Lotos. (2018). *Good Governance And The Rule Of Law Major Pillars Of Economic Efficiency*, 13 : 123 – 133.

- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5 (2), 108 - 116.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Fuller B, Liu Y, Bajaba S, M. L. E. and P. J. (2018). "*Examining how the personality, self- efficacy, and anticipatory cognitions of potential entrepreneurs shape their entrepreneurial intentions.*, *Personality and Individual Differences*, 125, 120-125.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.005>
- Gormally, C., Brickman, P., & Lut, M. (2012). *Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS) : Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments.* *CBE Life Sciences Education*, 11(4), 364 - 377.
<https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0026>
- Hanifah, Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. (2020). *Mathematical Representation Ability and Self -Efficacy.* *Journal of Physics: Conference Series*, 1613 (1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012062>
- Hadi S. (2001). *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Andi.
- Hernawati, D., & Maulina, D. (2023). *Students' Cognitive Ability: Its Relationship with Ability in Scientific Literacy and Student Self-efficacy* (pp. 436-444).
https://doi.org/10.2991/978-2-38476-060-2_40
- Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi (2019). Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs di Kabupaten Pati. *Jurnal Phenomenon*, 09 (1), 36 - 47.

- Jufrida, J., Basuki, F. R., Pangestu, M. D., & Djati Prasetya, N. A. (2019). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Ipa Dan Literasi Sains Di Smp Negeri 1 Muaro Jambi. *EduFisika*, 4(02), 31–38. <https://doi.org/10.22437/edufisika.v4i02.6188>
- Juhji, & Mansur. (2020). *The EffectOf Scintific Literacy nd Critical Thinking Skills On Mstering Basic Biologi Concepts. Edusains*, 12 (1), 113–122.
- Kaimarehe, J. (2024). Pengaruh Faktor Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2 (6) : 221 - 227.
- Kemendikbud. (2017). Konsep Literasi Sains Dalam Kurikulum 2013. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Kemendikbud. (2014). Panduan Teknis Pembelajaran dan Penilaian. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khastini, R. O., Biologi, P., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui *Scaffolding* Dalam Pembelajaran Biologi Umum Pada Masa Pndemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 3 (1), 20 - 27.
- Khoiri, N. 2018. Metodologi Penelitian Pendidikan Ragam, Model, & Pendekatan. Southeast Asian Publishing.
- Koroh, T. 2020. Respons Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Widyadewata : Jurnal Balai Diklat Keagamaan Denpasar*, volume 3, 54 - 59.

- Limiansih, K., Niluh, S., & Melissa, M. (2024). Persepsi Guru SMP terhadap Literasi Sains dan Implikasinya pada Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan IPA*, 14 (3), 786 - 796. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- Lestari, C. A., Faisal Mustofa, R., & Hernawati, D. (2020). Hubungan Antara Self Efficacy Dengan Literasi Sains Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Tasikmalaya. *Jurnal Bioterdidik*, 8 (2), 20 - 25. <https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i2.03>
- Maknun, L. & Nurmeidina, R. (2022). Emteka : *Jurnal Pendidikan Matematika Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring di MA Miftahul Ulum Tuyau*. 3 (1) : 1 - 9.
- Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4C Dalam Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2 (1) : 52 - 68. <https://doi.org/10.53515/CJI.2021.2.1.52-68>
- Mustafa S. P, 2023. Tinjauan Literatur Analisis Uji R Berganda dan Uji Lanjut dalam Statistik Inferensial pada Penelitian Pendidikan Jasmani. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9 (5), 571 - 593.
- Muchtar, M., Ahmad, D. N., & Dinihari, Y. (2024). Self-Efficacy sebagai Penguat Literasi Sains dan Kemampuan Komunikasi Ilmiah. Prosiding Seminar Nasional Sains.
- Muflihah Madrasah Tsanawiyah Negeri, A., & Tangerang Banten, K. (2021). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Index Card Match* Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2 (1).

- Nata. (2002). *Tafsir Ayat - Ayat Pendidikan (Tafsir Al - Tarbawiy)*. Jakarta : PT Rajagrafindo.
- Nasrudin & Juhana. 2019. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Kencana Terra Firma.
- Nurfadhilla, N. (2020). Upaya Meningkatkan Efikasi Diri Melalui Layanan Bimbingan Konseling. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Islam*, 3 (1), 48 - 59. <https://doi.org/10.32505/enlighten.v3i1.1495>
- Nurhasanah, N., Jumadi, J., Herliandry, L. D., Zahra, M., & Suban, M. E. (2020). Perkembangan Penelitian Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika di Indonesia . *Edusains*, 12 (1), 38 - 46. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.14148>
- Nufus, S. S., Hadiprayitno, G., & Jufri, A. W. (2021). *The Relationship Between Learning Styles with Learning Outcome and Scientific Literacy of Islamic Junior High School (MTs) Students in Mataram*. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7 (3), 435 - 441.
- Pratama, R., Mashudi Alamsyah., Martua Ferry Siburian, Giry Marhento., Jupriadi, J., George Louwis Jonathan, & Wirda Susanti. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14 (2) : 576 - 581. <https://doi.org/10.37630/jpm.V14i2.16194>
- PISA 2022 Results (Volume I)*. (2023). *The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD : Publishing Paris. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

- Putri A. W., Farihoi A. N., Ningtyas A. W., Saputri W., & Malikah N. (2024). Pemahaman Guru Terhadap Pembelajaran Abad 21 di SMPN 3 Kebonagung Satu Atap. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1 (3) : 1 - 5. <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/JPK>
- Puspitasari, R., Mufit, F., & Asrizal. (2021). *Conditions of learning physics and students' understanding of the concept of motion during the covid-19 pandemic. Journal of Physics: Conference Series*, 1876 (1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1876/1/012045>
- Putranta, H., & Supahar. (2019). *Synthesis of the Cognitive Aspects' Science Literacy and Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Chapter Momentum and Impulse. Journal of Physics: Conference Series*, 1397 (1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1397/1/012014>.
- Poernomo, D. (2021). *Strategi Merajut Usulan Penelitian Bisnis*. Jember : UPT Percetakan dan Penerbitan Universitas Jember.
- Ramadhan , M., Siroj, R. A., Win Afgani, M., Raden Fatah Palembang, U., H Zainal Abidin Fikri, J. K., Kemuning, K., Palembang, K., & Selatan, S. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6 (02), 10967 - 10975.
- Rafalina, F. (2023). Pentingnya *Self Efficacy* Dalam Pengembangan Bakat Pada Siswa. *Jurnal Riset Mahasiswa Psikologi*, 2 (2) : 127 - 131.
- Riyadi, T., Efkar, T., Universitas Lampung, F., & Soemantri Brojonegoro No, J. (2018). Hubungan Kemampuan Metakognisi dan *Self Efficacy* dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 7 (2) : 251-263

- Rohman, S., & Rusilowati, A. (2017). *Physics Communication Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains*. In *Phys. Comm* (Vol. 1, Issue 2). <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/pc>
- Slamet dan, R., & Wahyuningsih, S. (2022). Validitas dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Kerja. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 51 - 58.
- Sahin, A., Renatha, E., Rizki A., Raudah Z. D., Amalia R. P., Sya'ban M., Dini C., & Ahmad F. A. (2024). *Self-Efficacy Pada Siswa: Systematic Literatur Review*. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 8 (2), 627 - 639. <https://doi.org/10.31316/gcouns.v8i2.5549>
- Saputra A. R. M., Chalid I. F., & Budianto H. (2023). Metode Ilmiah Dan Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kepustakaan (Bahan Ajar Madrasah Riset). Sidoarjo : Anggota IKAPI.
- Sadewi I. A., Sugiharto & Nusantara, E. (2012). Meningkatkan Self Efficacy Pelajaran Matematika Melalui Layanan Penguasaan Konten Teknik Modeling Simbolik. *Journal of Guidance and Counseling : Theory and Application*, 1 (2) : 8 – 12. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jb>.
- Setiawan, A. R., & Saputri, W. E. (2020). Pembelajaran Literasi Saintifik untuk Pendidikan Dasar. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 14 (2), 144 - 152. <https://doi.org/10.26877/mpp.v14i2.5794>

- Siregar, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 2 (2), 215 - 226. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk%0AFaktor-Faktor>
- Sianturi S., & Gultom T. (2016). Analisis Kesulitan Belajar dan Hubungannya dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Sidikalang Tahun Pembelajaran 2015 / 2016. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4 (1) : 170 - 178.
- Sirajuddin T., Effendi S., Karuwal., Monica D., Sinay H., Nursinar S., Agustin R., Puspita V., Pattipeilohy M., Daawia, & Sampe F. (2024). *Pengantar Ilmu Biologi*. Sumatera Barat : Gita Lentera Anggota IKAPI.
- Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Bandung : Remaja Rosdakry.
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta didik SMA di Kota Sungai penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1 (12) : 2683 - 2694.
- Sudaryono. (2017). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suwartono. (2014). *Dasar - Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : ANDI OFFSET.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Administrasi Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Penerbit Alfabeta Anggota IKAPI.

- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung, Penerbit Alfabeta : Anggota IKAPI.
- Suparya, I. K., I Wayan S., & Putu A. I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains : Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9 (1), 153 - 166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2(1), 29 - 35.
- Sumanik, N. B., Nurvitasari, E., & Siregar, L. F. (2021). Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12 (1) : 22.
- Takda, A., Arifin, K., & Tahang, L. (2023). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Berdasarkan Nature Of Science Literacy Test (NoSLiT). *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 8 (1). <https://doi.org/10.36709/jipfi.v8i1.7>
- Trisnawati, F. N. (2019). Efektifitas *Model Group Investigation* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan *Self Efficacy*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 7 (3) : 427 - 436.
- Wardhani, P. A. (2015). Efikasi diri dan Pemahaman Konsep IPA Dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6 (1) : 58 – 67.

- Widyastuti (2013). Pengaruh Efikasi diri dan Pemahaman Konsep IPA dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6 (1) : 58 – 67.
- Wijiastuti A. (2021). Korelasi Antara Literasi Sains dan Keterampilan Proses Sains dengan Hasil Belajar pada Materi Metabolisme (Studi Korelasional Kelas XII MIPA di SMA Negeri 6 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021. Skripsi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Wijaya, D. A. (2024). Dampak Rendahnya *Self Efficacy* Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Jurnal Bimbingan Konseling dan Psikologi* : 4 (2) : 115 – 126.
- Wasis, Rahayu, Y. S., Sunarti, T., & Indana, S. (2020). *HoTs dan Literasi Sains Konsep, Pembelajaran dan Penilaiannya*. Jawa Timur : Anggota IKAPI.
- Yanti, R., Prihatin, T., & Khumaedi, K. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau Dari Kebiasaan Membaca, Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9 (2), 147 - 155. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri>
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3 (2) : 21 - 28.
- Yusuf M, A. (2021). Hubungan Antara Literasi (Digital dan Sains) dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 16 Semarang Selama Pandemi Covid-19. Skripsi. Semarang : UIN Walisongo Semarang.

Zahara, R. S., & Alvina, S., (2021). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Sains Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 5 (2), 119 - 124. <https://doi.org/10.31764>

Lampiran - Lampiran

Lampiran 1. Kisi - Kisi Instrumen *Self Efficacy*

A. Indikator *Self Efficacy*

Bosscher & Smit (1998) menjelaskan indikator yang dapat diaplikasikan untuk menilai kemampuan *self efficacy* berupa :

1. Inisiatif (*Initiative*)

Inisiatif adalah kemauan terlebih dahulu dalam bertindak. Hal ini yang mengacu pada perilaku seseorang untuk siap menghadapi suatu situasi (Dwirifqi *et al.*, 2015)..

2. Upaya (*effort*)

Upaya adalah kemauan dalam berusaha menyempurnakan perilaku berhubungan dengan keyakinan dalam menghadapi tantangan (Dwirifqi *et al.*, 2015).

3. Kegigihan (*persistence*)

Kegigihan adalah ketekunan seseorang dalam menghadapi kesulitan (Dwirifqi *et al.*, 2015).

B. Kisi – kisi Instrumen *Self Efficacy*

Variabel	Indikator	Nomor Butir	
		Positif	Negatif
<i>Self Efficacy</i>	Inisiatif		1, 2, 3
	Upaya	4, 5, 6, 7, 8	
	Kegigihan		9, 10, 11, 12

C. Kriteria Nilai *Self Efficacy*

Alternatif Jawaban	Nilai Butir Pertanyaan Positif	Nilai Butir Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Lampiran 2. Angket Penelitian *Self Efficacy*

Pada lembar berikut Anda akan menemukan 12 butir pertanyaan. Setiap pertanyaan disediakan empat alternatif atau kemungkinan jawaban. Anda harus memilih salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

A. Pernyataan

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Inisiatif					
1.	Jika belajar biologi merupakan hal yang sangat rumit, maka saya tidak akan mencobanya.				
2.	Saya menghindari untuk mempelajari materi baru tentang biologi, ketika materi baru tersebut terlalu sulit.				
3.	Ketika mencoba mempelajari materi baru tentang biologi, saya segera menyerah jika sejak awal saya tidak berhasil.				
Usaha					
4.	Ketika saya membuat rencana, saya yakin saya akan melakukannya.				
5.	Jika saya tidak dapat melakukan pekerjaan untuk pertama kalinya, saya akan terus berusaha sampai				

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
	saya bisa.				
6.	Ketika saya menemukan hal yang tidak menyenangkan untuk dilakukan, saya akan tetap menyelesaikannya.				
7.	Ketika saya memutuskan untuk melakukan sesuatu, saya langsung mengerjakannya.				
8.	Kegagalan membuat saya berusaha lebih keras.				
	Kegigihan				
9.	Ketika menetapkan tujuan penting untuk diri saya sendiri, saya jarang mencapai tujuan tersebut.				
10.	Saya tidak mampu menghadapi sebagian besar masalah yang muncul dalam hidup saya.				
11.	Ketika terjadi masalah yang tidak terduga, akan menanganinya dengan baik.				
12.	Saya merasa tidak percaya diri terhadap kemampuan saya untuk melakukan sesuatu.				

(Adopsi dari Bosscher & Smith, 1998).

Lampiran 3. Kisi - Kisi Instrumen Tes Literasi Sains

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	Identifikasi argumen ilmiah yang valid	Manakah dari pernyataan berikut ini yang merupakan argumen ilmiah yang valid? a. Pengukuran permukaan laut di Pantai Teluk yang diambil tahun ini lebih rendah dari biasanya; pengukuran bulanan rata-rata hampir 0,1 cm lebih rendah dari biasanya di beberapa daerah. Fakta ini sebagai bukti kenaikan muka air laut tidak bermasalah. b. Strain tikus direkayasa secara genetik untuk kekurangan gen tertentu, dan tikus tidak dapat bereproduksi. Pengenalan gen kembali ke tikus mutan memulihkan kemampuan mereka untuk bereproduksi. Fakta-fakta ini menunjukkan bahwa

No	Aspek	Indikator	Soal
			gen tersebut penting untuk reproduksi tikus. c. Sebuah jajak pendapat mengungkapkan bahwa 34% orang Amerika percaya bahwa dinosaurus dan manusia purba hidup berdampingan karena jejak kaki fosil ditemukan di lokasi yang sama. Keyakinan ini merupakan bukti yang tepat untuk mendukung pernyataan bahwa manusia tidak berevolusi dari nenek moyang kera. d. Musim dingin ini, Amerika Serikat bagian timur laut menerima rekor jumlah hujan salju, dan suhu bulanan rata-rata lebih dari 2°F lebih rendah dari biasanya di beberapa daerah. Fakta ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan iklim.

No	Aspek	Indikator	Soal
2.		Mengevaluasi validitas sumber	Dokter Anda meresepkan obat baru. Obat tersebut memiliki beberapa efek samping yang signifikan, sehingga Anda melakukan penelitian untuk mengetahui keefektifan obat baru tersebut dibandingkan dengan obat serupa di pasaran. Manakah dari sumber berikut yang akan memberikan informasi paling akurat? a. Pamflet/website produsen obat b. Fitur khusus tentang obat pada berita malam c. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti luar d. Informasi dari teman terpercaya yang telah mengkonsumsi obat selama enam bulan
3.		Mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah	Manakah dari pernyataan berikut ini yang bukan merupakan contoh penggunaan sains yang tepat? a. Sekelompok ilmuwan

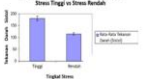
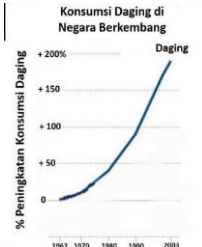
No	Aspek	Indikator	Soal
			yang diminta untuk meninjau proposal hibah berdasarkan rekomendasi pendanaan mereka pada pengalaman peneliti, rencana proyek, dan data awal dari proposal penelitian yang diajukan. b. Para ilmuwan dipilih untuk melakukan penelitian yang disponsori pemerintah tentang perubahan iklim global berdasarkan keyakinan politik mereka. c. Layanan ikan dan satwa liar meninjau daftar spesies yang dilindungi dan terancam punah sebagai tanggapan atas temuan penelitian baru. d. DPR berhenti mendanai program pendidikan seks yang digunakan secara luas

No	Aspek	Indikator	Soal
			setelah penelitian menunjukkan efektivitas program yang terbatas.
4.		Pemahaman elemen - elemen desain penelitian dan dampaknya terhadap temuan / kesimpulan	Manakah dari studi penelitian berikut yang paling tidak mengandung faktor pengganggu (variabel yang memberikan penjelasan alternatif untuk hasil) dalam desainnya? a. Peneliti secara acak menugaskan peserta ke kelompok eksperimen dan kontrol. Wanita membentuk 35% kelompok eksperimen dan 75% dari kelompok kontrol. b. Untuk mengeksplorasi tren keyakinan agama mahasiswa di Amerika Serikat, peneliti melakukan survei pada 500 mahasiswa baru secara acak di universitas swasta kecil. c. Untuk mengevaluasi

No	Aspek	Indikator	Soal
			efek dari program diet baru, peneliti membandingkan penurunan berat badan antara peserta yang ditugaskan secara acak ke kelompok perlakuan (diet) dan kontrol (tanpa diet), sambil mengontrol rata-rata olahraga harian dan berat badan pra-diet. d. Peneliti menguji keefektifan pupuk pohon baru pada 10.000 anakan. Anakan pada kelompok kontrol (tanpa pupuk) diuji pada musim gugur, sedangkan kelompok perlakuan (pupuk) diuji pada musim semi berikutnya.

No	Aspek	Indikator	Soal
8.	Mengorganisasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah.	Membuat grafik secara tepat dari data	Dua studi memperkirakan kandungan kafein rata-rata dari minuman energi. Setiap penelitian menggunakan tes yang sama pada sampel minuman energi secara acak. Pelajaran 1 menggunakan 25 botol, dan pelajaran 2 menggunakan 100 botol. Pernyataan mana yang benar? a. Estimasi kandungan kafein rata-rata sebenarnya dari setiap studi akan sama-sama tidak pasti. b. Ketidakpastian estimasi kandungan kafein rata-rata sebenarnya akan lebih kecil pada studi 1 dibandingkan studi 2. c. Ketidakpastian estimasi kandungan kafein rata-rata aktual akan lebih besar pada studi 1 dibandingkan studi 2. d. Bukan dari salah satu di atas.

No	Aspek	Indikator	Soal
9.		Membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data	Seorang peneliti berhipotesis bahwa imunisasi yang mengandung jejak merkuri tidak menyebabkan autisme pada anak-anak. Manakah dari data berikut yang memberikan pengujian terkuat dari hipotesis ini? a. Hitungan jumlah anak yang diimunisasi dan mengalami autisme b. Data skrining tahunan tentang gejala autisme untuk anak yang diimunisasi dan tidak diimunisasi sejak lahir hingga usia 12 tahun c. Rerata tingkat autisme untuk anak-anak yang lahir di AS d. Rerata merkuri darah
5.		Memecahkan masalah menggunakan	Para peneliti menemukan bahwa individu yang mengalami stres kronis memiliki tekanan darah yang jauh lebih tinggi

No	Aspek	Indikator	Soal
		keterampilan kuantitatif	dibandingkan individu dengan sedikit stres. Grafik mana yang paling tepat untuk menampilkan hasil penelitian tersebut? a.  b.  c.  d. 
6.		Menafsirkan statistik dasar	Manakah kesimpulan paling akurat yang dapat Anda buat dari data dalam grafik dibawah ini? 

No	Aspek	Indikator	Soal
			a. Peningkatan konsumsi daging terbesar terjadi dalam 20 tahun terakhir b. Konsumsi daging telah meningkat secara konstan selama 40 tahun terakhir c. Konsumsi daging berlipat ganda di negara berkembang setiap 20 tahun d. Konsumsi daging meningkat 50% setiap 10 tahun
7.		Membenarkan kesimpulan, prediksi, dan simpulan berdasarkan data kuantitatif.	Tes gen menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam deteksi kanker usus besar. Namun, 5% dari semua hasil tes positif palsu; yaitu, hasil menunjukkan pasien positif kanker tetapi sebenarnya bebas kanker. Mengingat tingkat positif palsu ini, berapa banyak orang dari 10.000 yang akan mendapatkan hasil positif palsu dan tidak

No	Aspek	Indikator	Soal
			perlu khawatir? a. 5 b. 35 c. 50 d. 500

Lampiran 4. Data Responden X1 A1 dan X1 A 3 SMA Negeri
1 Tanjung

No	Responden	Kelas
1.	AA	XI A1
2.	ASK	XI A1
3.	ANA	XI A1
4.	AYP	XI A1
5.	AAM	XI A1
6.	APSS	XI A1
7.	CSA	XI A1
8.	DA	XI A1
9.	DCP	XI A1
10.	DW	XI A1
11.	EIM	XI A1
12.	GAM	XI A1
13.	HO	XI A1
14.	HTA	XI A1
15.	IE	XI A1
16.	JKA	XI A1
17.	KIR	XI A1
18.	KR	XI A1
19.	MU	XI A1
20.	MN	XI A1
21.	MSN	XI A1
22.	MFY	XI A1
23.	MES	XI A1
24.	MH	XI A1
25.	NRR	XI A1
26.	NAR	XI A1

No	Responden	Kelas
27.	RFY	XI A1
28.	RPS	XI A1
29.	RQD	XI A1
30.	RR	XI A1
31.	SDR	XI A1
32.	SNK	XI A1
33.	TAN	XI A1
34.	WQ	XI A1
35.	WAL	XI A1
36.	ZS	XI A1
37.	AHZ	XI A3
38.	AR	XI A3
39.	AMF	XI A3
40.	AK	XI A3
41.	AA	XI A3
42.	CA	XI A3
43.	DLS	XI A3
44.	DAN	XI A3
45.	DAF	XI A3
46.	DN	XI A3
47.	DAS	XI A3
48.	FA	XI A3
49.	GCR	XI A3
50.	HI	XI A3
51.	IN	XI A3
52.	IFA	XI A3
53.	KN	XI A3
54.	KE	XI A3
55.	LA	XI A3
56.	MFQ	XI A3

No	Responden	Kelas
57.	MJ	XI A3
58.	NA	XI A3
69.	NMP	XI A3
60.	NM	XI A3
61.	NMG	XI A3
62.	RTA	XI A3
63.	RAF	XI A3
64.	RAR	XI A3
65.	RS	XI A3
66.	SIS	XI A3
67.	SMR	XI A3
68.	SH	XI A3
79.	SNA	XI A3
70.	TP	XI A3
71.	YA	XI A3
72.	ZA	XI A3

Lampiran 5. Nilai (PSAT) Semester 2 Pada Pembelajaran Biologi

No	Responden	Kelas	Nilai Ulangan Akhir Semester 2
1.	AA	XI A1	87
2.	ASK	XI A1	93
3.	ANA	XI A1	85
4.	AYP	XI A1	82
5.	AAM	XI A1	81
6.	APSS	XI A1	90
7.	CSA	XI A1	80
8.	DA	XI A1	70
9.	DCP	XI A1	78
10.	DW	XI A1	70
11.	EIM	XI A1	90
12.	GAM	XI A1	80
13.	HO	XI A1	78
14.	HTA	XI A1	85
15.	IE	XI A1	81
16.	JKA	XI A1	80
17.	KIR	XI A1	80
18.	KR	XI A1	87
19.	MU	XI A1	83
20.	MN	XI A1	87
21.	MSN	XI A1	85
22.	MFY	XI A1	83
23.	MES	XI A1	90
24.	MH	XI A1	86
25.	NRR	XI A1	80

No	Responden	Kelas	Nilai Ulangan Akhir Semester 2
26.	NAR	XI A1	80
27.	RFY	XI A1	80
28.	RPS	XI A1	80
29.	RQD	XI A1	87
30.	RR	XI A1	75
31.	SDR	XI A1	85
32.	SNK	XI A1	80
33.	TAN	XI A1	75
34.	WQ	XI A1	80
35.	WAL	XI A1	75
36.	ZS	XI A1	78
37.	AHZ	XI A3	83
38.	AR	XI A3	80
39.	AMF	XI A3	81
40.	AK	XI A3	75
41.	AA	XI A3	85
42.	CA	XI A3	70
43.	DLS	XI A3	85
44.	DAN	XI A3	70
45.	DAF	XI A3	80
46.	DN	XI A3	80
47.	DAS	XI A3	85
48.	FA	XI A3	80
49.	GCR	XI A3	70
50.	HI	XI A3	85
51.	IN	XI A3	93
52.	IFA	XI A3	80

No	Responden	Kelas	Nilai Ulangan Akhir Semester 2
53.	KN	XI A3	80
54.	KE	XI A3	75
55.	LA	XI A3	75
56.	MFQ	XI A3	77
57.	MJ	XI A3	85
58.	NA	XI A3	77
59.	NMP	XI A3	80
60.	NM	XI A3	75
61.	NMG	XI A3	80
62.	RTA	XI A3	82
63.	RAF	XI A3	70
64.	RAR	XI A3	90
65.	RS	XI A3	77
66.	SIS	XI A3	70
67.	SMR	XI A3	80
68.	SH	XI A3	86
69.	SNA	XI A3	70
70.	TP	XI A3	75
71.	YA	XI A3	70
72.	ZA	XI A3	70

Lampiran 6. Nilai Tes Literasi Sains

No	Soal									Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	33
2.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5	56
3.	0	0	1	0	0	1	1	0	1	4	44
5.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
6.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	22
7.	1	1	0	1	0	0	1	1	1	6	67
8.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
9.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
10.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11
11.	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6	67
12.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
13.	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4	44
14.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	22
15.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	33
16.	1	0	0	0	0	1	1	0	1	4	44
17.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
18.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
19.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11
20.	0	0	1	0	0	1	1	0	1	4	44
21.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
22.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11
23.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	22
24.	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5	56
25.	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	33
26.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	22
27.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
38.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
29.	1	0	1	0	0	1	1	0	1	5	56

No	Soal									Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
30.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11
31.	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33
32.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	22
33.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	44
34.	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6	67
35.	1	0	0	1	0	0	1	0	1	4	44
36.	1	0	1	0	1	1	1	0	1	6	67
37.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
38.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	22
39.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11
40.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
41.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	7	78
42.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
43.	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	33
44.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	22
45.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	44
46.	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	78
47.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	44
48.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
49.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	22
50.	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7	78
51.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11
52.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	5	56
53.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	33
54.	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	44
55.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
56.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11
57.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
58.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	33

No	Soal									Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
59	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	22
60.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
61.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22
62.	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5	56
63.	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	33
64.	1	0	0	1	0	1	0	0	1	4	44
65.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33
66.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	11
67.	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	22
68.	1	1	0	1	0	1	1	0	1	6	67
69.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	22
70.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	22
71.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	33
72.	1	0	0	1	0	1	0	0	1	4	44

Lampiran 7. Nilai Angket *Self Efficacy*

No	Soal												Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	1	27	56
2.	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	36	75
3.	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	33	69
4.	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	37	77
5.	3	3	3	3	4	1	3	4	3	1	2	1	31	65
6.	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	1	3	39	81
7.	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	33	69
8.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	34	71
9.	4	4	4	3	3	2	3	1	1	1	2	1	29	60
10.	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	27	56
11.	2	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	38	79
12.	2	3	3	3	4	2	3	4	1	2	2	3	32	67
13.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	37	77
14.	3	3	3	4	4	4	4	4	1	1	1	1	33	69
15.	2	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	1	36	75
16.	3	2	3	4	4	3	3	4	3	2	1	4	36	75
17.	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	32	67
18.	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	39	81
19.	2	2	2	4	4	3	3	2	1	3	2	2	30	63
20.	3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	2	4	38	79
21.	3	3	3	4	4	3	3	4	2	2	2	2	35	73
22.	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	28	58
23.	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	31	65
24.	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	2	37	77
25.	4	4	4	4	4	3	1	4	2	3	1	4	38	79
26.	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	33	69
27.	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	37	77
28.	2	1	1	3	4	3	3	4	2	1	2	1	27	56

No	Soal												Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
29.	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	34	71
30.	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	25	52
31.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	34	71
32.	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	1	4	38	79
33.	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	36	75
34.	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	2	2	36	75
35.	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	36	75
36.	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	4	38	79
37.	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	19	40
38.	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	1	2	38	79
39.	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	31	65
40.	2	4	2	3	4	1	4	3	2	4	1	2	32	67
41.	3	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3	1	28	58
42.	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	18	38
43.	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	33	69
44.	3	1	2	2	1	2	2	1	3	3	3	2	25	52
45.	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	30	63
46.	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	36	75
47.	3	3	3	3	1	1	1	1	3	4	4	4	31	65
48.	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	35	73
49.	2	3	2	4	4	4	2	4	3	3	2	3	36	75
50.	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	30	63
51.	2	4	4	2	1	2	2	1	4	2	3	2	29	60
52.	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	28	58
53.	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	32	67
54.	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	36	75
55.	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	4	3	20	42
56.	4	2	2	4	4	4	4	4	2	1	1	1	33	69
57.	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	31	65

No	Soal												Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
58.	3	3	3	4	4	2	2	4	2	2	2	2	33	69
59.	3	3	3	3	3		3	3	2	2	2	2	29	60
60.	2	2	3	4	1	2	1	1	3	3	4	3	29	60
61.	3	3	3	1	1	3	1	1	2	2	4	2	26	54
62.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	36	75
63.	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	35	73
64.	3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	29	60
65.	3	2	3	3	3	2	2	4	3	1	2	1	29	60
66.	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	30	63
67.	1	1	1	3	3	4	2	2	1	2	2	1	23	48
68.	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	1	3	39	81
69.	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	30	63
70.	3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	29	60
71.	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	31	65
72.	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	34	71

Lampiran 8. Dokumentasi Jawaban Siswa Angket *Self Efficacy*

Responses cannot be edited.

ANGKET SELF EFFICACY KELAS XI A1 BIOLOGI

Mohon bantuan dari adik - adik semua untuk meluangkan waktunya mengisi instrumen penelitian. Terimakasih dan semangat semoga diberi kesehatan dan kemudahan dalam segala hal aamin 🙏

* Indicates required question

Nama *

Kenes Indri Rizqia

Kelas *

XI A1

No Absen *

17

Jenis Kelamin *

☐ Laki - laki

☒ Perempuan

Berikut setiap pertanyaan disediakan 4 (empat) alternatif atau kemungkinan jawaban. Anda harus memilih salah satu jawaban dengan memberi tanda pada kolom jawaban yang telah disediakan.

1. SS (Sangat Setuju)
2. S (Setuju)
3. TS (Tidak Setuju)
4. STS (Sangat Tidak Setuju)

1. Jika belajar biologi merupakan hal yang sangat rumit, maka saya tidak akan mencobanya. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☒

2. Saya menghindari untuk mempelajari materi baru tentang biologi, ketika materi baru tersebut terlalu sulit. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☒ ☐

3. Ketika mencoba mempelajari materi baru tentang biologi, saya segera menyerah jika sejak awal saya tidak berhasil. *

1	2	3	4
☐	☐	☒	☐

4. Ketika saya membuat rencana, saya yakin saya akan melakukannya. *

1	2	3	4
☐	☒	☐	☐

5. Jika saya tidak dapat melakukan pekerjaan untuk pertama kalinya, saya akan terus berusaha sampai saya bisa. *

1	2	3	4
☐	☒	☐	☐

6. Ketika saya menemukan hal yang tidak menyenangkan untuk dilakukan, saya akan tetap menyelesaikannya. *

1	2	3	4
☐	☐	☒	☐

7. Ketika saya memutuskan untuk melakukan sesuatu, saya langsung mengerjakannya. *

1	2	3	4
☐	☐	☒	☐

8. Kegagalan membuat saya berusaha lebih keras. *

1	2	3	4
☐	☒	☐	☐

9. Ketika menetapkan tujuan penting untuk diri saya sendiri, saya jarang mencapai tujuan tersebut. *

1	2	3	4
☐	☐	☒	☐

10. Saya tidak mampu menangani sebagian besar masalah yang muncul dalam hidup saya. *

Lampiran 9. Dokumentasi Jawaban Siswa Tes Literasi Sains

LEMBAR JAWABAN

Nama : ANDELI RISKINA
 Kelas : XI-A3
 No Absen : 02
 Tanggal : 8-5-2025

JAWABAN PILIHAN GANDA

Petunjuk Umum

1. Lembar jawaban tidak boleh kotor, basah, robek atau terlipat
2. Isilah identitas anda dengan benar
3. Beri tanda silang (X) pada opsi jawaban yang menurut anda benar.

Beri tanda silang (X) dari pilihan jawaban yang Anda anggap benar pada salah satu huruf A, B, C, dan D !

1.	~~A~~	B	C	D
2.	A	B	C	~~D~~
3.	A	~~B~~	C	D
4.	A	~~B~~	C	D
5.	A	~~B~~	C	D

6.	~~A~~	B	C	D
7.	A	B	~~C~~	D
8.	A	~~B~~	C	D
9.	A	B	C	~~D~~

2003 - 1967 = 36

36

41

$\frac{5}{100} \times 10.000 = 500$

B=2

**LEMBAR SOAL PENELITIAN LITERASI SAINS
SISWA SMA**

TAHUN PELAJARAN 2024/2025

PETUNJUK

1. Berdo'alah kepada Tuhan Yang Maha Esa sebelum mengerjakan soal
2. Waktu pengerjaan soal adalah 45 menit
3. Naskah terdiri atas soal 9 butir soal pilihan ganda
4. Lembar soal tidak diperkenankan untuk dicoret - coret
5. Soal dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan
6. Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, HP atau alat teknologi lainnya
7. Dahulukan soal yang dianggap mudah untuk dikerjakan
8. Tidak boleh berisik atau ribut selama mengerjakan soal
9. Kejujuran atas jawaban Anda sangat membantu penelitian kami
10. Periksa dan teliti kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan

SELAMAT MENERJAKAN
KEJUJURAN ADALAH CERMINAN KEPRIBADIANNMU

4. Manakah dari studi penelitian berikut yang paling tidak mengandung faktor pengganggu (variabel) yang memberikan penjelasan alternatif untuk hasil dalam desainnya?

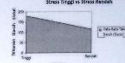
- Peneliti secara acak mengacak peserta ke kelompok eksperimen dan kontrol. Wanita membentuk 35% kelompok eksperimen dan 75% dari kelompok kontrol.
- Untuk mengkompensasi tren keyakinan agama mahasiswa di Amerika Serikat, peneliti melakukan survei pada 300 mahasiswa baru secara acak di universitas swasta kecil.
- Untuk mengeliminasi efek dari program diet baru, peneliti membandingkan penurunan berat badan antara peserta yang ditugaskan secara acak ke kelompok perlakuan (diet) dan kontrol (tanpa diet), sambil mengontrol rata-rata asupan harian dan berat badan pra-diet.
- Peneliti menguji keefektifan pupuk pohon baru pada 10.000 tanaman. Analisis pada kelompok kontrol (tanpa pupuk) diuji pada musim gugur, sedangkan kelompok perlakuan (pupuk) diuji pada musim semi berikutnya.

5. Dua studi memperkirakan kandungan kafein rata-rata dari minuman energi. Setiap penelitian menggunakan tes yang sama pada sampel minuman energi secara acak. Pelajaran 1 menggunakan 25 botol, dan pelajaran 2 menggunakan 100 botol. Pernyataan mana yang benar?
- Estimasi kandungan kafein rata-rata sebenarnya dari setiap studi akan sama - sama tidak pasti.
 - Ketidakpastian estimasi kandungan kafein rata-rata sebenarnya akan lebih kecil pada studi 1 dibandingkan studi 2.
 - Ketidakpastian estimasi kandungan kafein rata-rata aktual akan lebih besar pada studi 1 dibandingkan studi 2.
 - Bukan dari salah satu di atas.

6. Seorang peneliti berhipotesis bahwa imunitasi yang mengandung jejak merbort tidak menyebabkan autisme pada anak-anak. Manakah dari data berikut yang memberikan pengujian terbaik dari hipotesis ini?
- Hitungan jumlah anak yang diimunisasi dan mengalami autisme
 - Data klinis sukarela tentang gejala autisme untuk anak yang diimunisasi dan tidak diimunisasi sejak lahir hingga usia 12 tahun
 - Rerata tingkat autisme untuk anak-anak yang lahir di AS
 - Rerata merbort darah

7. Para peneliti menemukan bahwa individu yang mengalami stres kronis memiliki tekanan darah yang jauh lebih tinggi dibandingkan individu dengan sedikit stres. Grafik mana yang paling tepat untuk menampilkan hasil penelitian tersebut?

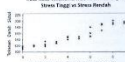
Rata-Rata Tekanan Darah untuk Kelompok Stres Tinggi vs Stres Rendah



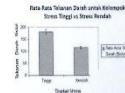
Rata-Rata Tekanan Darah untuk Kelompok Stres Tinggi vs Stres Rendah



Rata-Rata Tekanan Darah untuk Kelompok Stres Tinggi vs Stres Rendah



Rata-Rata Tekanan Darah untuk Kelompok Stres Tinggi vs Stres Rendah



Lampiran 10. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket *Self Efficacy*

- Hasil Uji Validitas Angket *Self Efficacy*

No Item	R Hitung	R Tabel	Interpretasi
1.	0,386	0,329	Valid
2.	0,588	0,329	Valid
3.	0,626	0,329	Valid
4.	0,605	0,329	Valid
5.	0,719	0,329	Valid
6.	0,471	0,329	Valid
7.	0,684	0,329	Valid
8.	0,721	0,329	Valid
9.	0,462	0,329	Valid
9.	0,656	0,329	Valid
10.	0,664	0,329	Valid
12.	0,370	0,329	Valid

- Hasil Uji Reliabilitas Angket *Self Efficacy*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.685	12

Lampiran 11. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes
Literasi Sains

- **Hasil Uji Validitas Tes Literasi Sains**

No Item	R Hitung	R Tabel	Interpretasi
1.	0,542	0,329	Valid
2.	0,542	0,329	Valid
3.	0,336	0,329	Valid
4.	0,334	0,329	Valid
5.	0,381	0,329	Valid
6.	0,386	0,329	Valid
7.	0,514	0,329	Valid
8.	0,475	0,329	Valid
9.	0,414	0,329	Valid

- **Hasil Uji Reliabilitas Tes Literasi Sains**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.464	9

Lampiran 12. Hasil Analisis Deskriptif, Uji Normalitas, Homogenitas, Linearitas, Uji Multikolinearitas

1. Hasil Uji Analisis Deskriptif

a. Self Efficacy

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
SELF_EFFICACY	72	43	38	81	66.97	9.872	97.464
Valid N (listwise)	72						

b. Hasil Belajar

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
HASIL BELAJAR	72	23	70	93	80.14	5.961	35.530
Valid N (listwise)	72						

c. Literasi Sains

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
LITERASI_SAINS	72	67	11	78	38.00	17.861	319.014
Valid N (listwise)	72						

1. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		72
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	15.07618214
Most Extreme Differences	Absolute	.069
	Positive	.069
	Negative	-.063
Test Statistic		.069
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

2. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1.845	3	139	.142
	Based on Median	2.546	3	139	.059
	Based on Median and with adjusted df	2.546	3	137.966	.059
	Based on trimmed mean	2.060	3	139	.108

3. Hasil Uji Linearitas X_1 dengan Y

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
LITERASI_SAINS * SELF_EFFICACY	Between Groups	(Combined)	8200.540	18	455.586	1.671	.076
		Linearity	3989.124	1	3989.124	14.632	.000
		Deviation from Linearity	4211.417	17	247.730	.909	.568
	Within Groups		14449.460	53	272.631		
	Total		22650.000	71			

4. Hasil Uji Linearitas X_2 dengan Y

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
LITERASI SAINS * HASIL BELAJAR	Between Groups	(Combined)	8646.856	12	720.571	3.036	.002
		Linearity	4283.010	1	4283.010	18.046	.000
		Deviation from Linearity	4363.846	11	396.713	1.671	.103
	Within Groups		14003.144	59	237.341		
	Total		22650.000	71			

5. Uji Multikolinearitas

Coefficients^a

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
Model		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-84.737	25.177		-3.366	.001		
	SELF EFFICACY	.590	.191	.326	3.087	.003	.927	1.079
	HASIL BELAJAR	1.039	.316	.347	3.285	.002	.927	1.079

a. Dependent Variable: LITERASI SAINS

Lampiran 13. Hasil Uji Hipotesis

1. Hasil Uji Hipotesis X_1 dengan Y

Correlations

		SELF_EFFICACY	LITERASI_SAINS
SELF_EFFICACY	Pearson Correlation	1	.420**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	72	72
LITERASI_SAINS	Pearson Correlation	.420**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	72	72

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.420 ^a	.176	.164	16.327	.176	14.964	1	70	.000

a. Predictors: (Constant), SELF_EFFICACY

2. Hasil Uji Hipotesis X_2 dengan Y

Correlations

		HASIL BELAJAR	LITERASI SAINS
HASIL BELAJAR	Pearson Correlation	1	.435**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	72	72
LITERASI SAINS	Pearson Correlation	.435**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	72	72

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.435 ^a	.189	.178	16.198	.189	16.323	1	70	.000

a. Predictors: (Constant), HASIL BELAJAR

b. Dependent Variable: LITERASI SAINS

3. Hasil Uji Hipotesis X_1 , X_2 dengan Y

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.536 ^a	.288	.267	15.293	.288	13.922	2	69	.000

a. Predictors: (Constant), SELF EFFICACY, HASIL BELAJAR

b. Dependent Variable: LITERASI SAINS

Lampiran 14. Pedoman Wawancara Siswa

Hasil Wawancara Siswa**Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Tanjung**Narasumber** : Perwakilan dari kelas XI A1 dan A3**Hari/Tanggal** : Kamis, 10 Oktober 2024

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
Minat Belajar			
1.	Bagaimana perasaan kamu ketika guru memulai pembelajaran?	Enak aja, guru mengajarnya dengan metode ceramah saat menjelaskan suaranya kecil jadi kalo yang duduk di belakang ngga kedengeran dan mengantuk	Suka, guru mengajarnya dengan metode ceramah kadang ngga kedengeran jadi kesannya seperti menjelaskan sendiri dan kurang paham
2.	Ketika pembelajaran berlangsung, apakah kamu mencatat hal penting yang dijelaskan saat pembelajaran?	Sering, kadang guru menulis di papantulis jadi tinggal nyalin	Mencatat hal – hal yang penting, soalnya sistem pake pdf ditampilin di layar atau ppt jadi tidak semua di catat hanya poin-poinnya saja

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
3.	Apakah kamu memperhatikan hasil yang didapat dari pembelajaran yang sudah dilakukan?	Iya memperhatikan, tapi kadang sering ngantuk	Iya memperhatikan, seperti saat pembelajaran tentang sel dan pembelahan-pembelahan
4.	Apakah kamu menjawab pertanyaan guru, ketika ditunjuk?	Jawab pertanyaan kalau bisa kalau ngga bisa ngga jawab	Sering, kalo semisal ngga bisa menjawab nanya ke teman
5.	Bagaimana siswa merespon saat sedang dilakukan diskusi dengan teman kelompok?	Lebih senang kerja kelompok, dan ikut berdiskusi	Merespon kalau ada yang berpendapat saya tanggapi, kalau saya berpendapat mereka juga menanggapi
6.	Selama pembelajaran jika ada hal yang kurang dipahami apa yang siswa lakukan?	Belajar mandiri dan mencari tau sendiri soalnya ngga percaya diri kalau nanya ke teman atau guru	Lebih nanya ke temen dibanding guru, karena ngga percaya diri dan takut salah jawabannya.
7.	Menurut siswa, pelajaran seperti apa yang membuat siswa menyukainya?	Lebih suka praktikum, karena ngga ngebosenin.	Lebih suka praktikum, turun di lapangan dan bisa menganalisis jadi seru.

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
Media Pembelajaran			
1.	Apakah guru menggunakan media pembelajaran dalam mengajar?	Sering menggunakan ppt, buku, dan melihat materi di internet lewat hp	Menggunakan ppt di layar proyektor
2.	Apakah media pembelajaran yang digunakan oleh guru sesuai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai?	Iya sesuai tujuan, kalau ppt lebih mudah dipahami, tetapi kalau di tulis kadang kurang paham karena tulisannya latin	Iya sesuai dengan tujuan pembelajaran
3.	Apakah guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi?	Jarang menggunakan, biasanya menggunakan ppt, buku paket	Biasanya lebih menggunakan ppt
4.	Apakah dengan penggunaan media pembelajaran anda lebih mudah memahami materi?	Iya ppt lebih mudah memahami karena bisa melihat gambar - gambar	Kalau ppt kebanyakan materi jadi kurang paham, ngga langsung intinya yang disampaikan. Jadi lebih suka di praktikum daripada menggunakan ppt

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
5.	Apakah guru memanfaatkan media berbasis teknologi abad 21?	Iya, seperti saat diskusi kelompok kita mencari jawaban dan bertukar pikiran saat mencari materi guru memberikan kesempatan untuk mencari di internet lewat hp	Iya, contohnya diskusi kelompok mencari jawaban dan bertukar pikiran saat mencari materi guru memberikan kesempatan untuk mencari di internet
6.	Apakah penggunaan media pembelajaran tersebut menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi dan ketertarikan terhadap materi yang diajarkan?	Iya, seperti mencari gambar gambar yang berkaitan dengan materi atau tugas	Karena kurang paham saat guru menjelaskan dikarenakan suaranya kecil, jadi lebih ingin tahunya tentang pada gambar yang kurang jelas mencari tahu di internet atau youtub. Rasa ingin tahunya buka sistem pembelajarannya tapi cara menjelaskan

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
			yang kurang jelas dan paham.
Metode			
1.	Apakah metode yang digunakan oleh guru dapat membantu kamu dalam memahami materi biologi? Pada materi apa contohnya? Dan bagaimana proses pembelajarannya?	Siswa sering mengerjakan lkpd secara berkelompok setelah itu presentasi di depan kelas	Metodenya tidak bervariasi hanya ppt, guru menjelaskan ppt terlalu panjang tidak langsung ke intinya, jadi bisa membaca sendiri. Lebih memahami di praktikum karena seru
2.	Dimana pembelajaran Biologi sering dilakukan? kegiatannya seperti apa?	Dikelas, tapi lebih suka di luar kelas selain itu pembelajaran dilakukan di laboratorium saat praktikum	Di kelas, seperti menjelaskan menggunakan ppt
3.	Apakah pernah melaksanakan praktikum dan pengamatan? Apa saja?	Pernah praktikum melihat sel – sel pada bawang	Pernah praktikum tentang dinding sel, mengamati pada dinding sel bawang merah dan gabus yang ada di batang singkong

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
4.	Apakah guru anda pernah memberikan contoh permasalahan biologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?	Pernah	Pernah, lebih kehidupan sehari - hari tetapi yang tidak tahu tidak terlihat secara kasat mata misal materi pembelahan sel jadi mikir seperti membelah – belah.
5.	Menurut anda, apa ada kekurangan dalam pembelajaran biologi? Apa saja?	Ada, guru lebih suka mengajar metode ceramah dan suaranya kecil jadi yang duduk dibelakang tidak kedengeran dan kadang mengantuk	Penjelasan terlalu banyak dan tidak langsung ke intinya yang dijelaskan.
6.	Bagaimana pengaruh pengantar pembelajaran membangun minat dan motivasi?	Lebih enak, paham memakai media digital contohnya melihat vidio.	

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
Respon Terhadap Pembelajaran			
1.	Apakah guru memberikan transparansi nilai kepada siswa?	Iya setelah ulangan dikasih tau	Iya seperti ulangan di kasih tau
2.	Menurut anda bagaimana kondisi pembelajaran yang kondusif dan menarik untuk belajar?	Lebih suka yang kelompok, karena lebih ringan dan mengeluarkan pendapat dan ide – ide saat berdiskusi.	Pembelajaran yang menarik di laboratorium
Fasilitas			
1.	Apakah fasilitas yang diberikan oleh sekolah dapat menunjang pembelajaran biologi? Contohnya apa saja?	Iya ada lcd, wifi, papantulis, kipas.	Ada, laboratorium , proyektor Lcd karena sering menampilkan ppt dan menjelaskan
2.	Apakah guru biologi sering menggunakan fasilitas laboratorium	Dilaboratorium ada mikroskop, jas laboratorium	Iya menggunakan fasilitas laboratoriu, contohnya saat pengamatan dinding sel pada bawang

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
	untuk pembelajaran? Contohnya apa saja?	dan tempatnya juga nyaman.	merah dan batang singkong. Karena lebih paham dan melihat secara langsung dan spesifik
Evaluasi Instrumen siswa			
1.	Apakah kamu dapat memahami soal-soal yang diberikan guru?	Paham tetapi terkadang bingung	Paham
2.	Apakah kamu menemui kesulitan menemukan cara menyelesaikan soal-soal? Apakah Kamu mencoba mencari cara lainnya untuk menyelesaikan soal-soal tersebut?	Pernah saat mengerjakan lkpd dan tugas, jadi ketika sulit mencari materi sendiri	Menyelesaikan soal, intinya paham sama materi dan bisa menemukan jawaban dan jawaban tidak harus sesuai sama jadi bisa merangkai kata - kata untuk menjawab soal - soal itu
3.	Dalam menyelesaikan soal, apakah kamu berusaha keras menyelesaikan soal sampai menemukan jawabannya? Seperti apa?	Iya, tetap diisi sebisanya	Kalau sudah menemukan jawaban, di cek lagi sudah benar atau salah dimana

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
4.	Apakah dengan diskusi kelompok kecil, kamu menjadi lebih senang, lebih bersemangat dan tekun belajar biologi? mengapa?	Iya, karena bisa bertukar pemikiran	Iya suka lebih semangat, soalnya mengerjakan secara bersama - sama dan ngga berat, kemudian lebih sering bertanya.
5.	Apakah ada materi biologi yang sulit? Mengapa?	Materi sel	Materi sel
6.	Bagaimana persiapan anda sebelum memulai proses pembelajaran biologi?	Materi yang penting dicatat dan sering dihafalin	Menunggu guru yang menjelaskan terlebih dahulu, dan kalau membaca materi saat mau ada tugas atau ulangan
7.	Kapan saja waktu yang digunakan untuk belajar materi biologi di rumah?	Kalau ada tugas dan mau ulangan	Saat bosan belajar biologi tetapi kadang pelajaran lainnya. Tapi yang pasti belajar biologi kalau ada tugas pr
8.	Bagaimana cara anda belajar khusus untuk memahami materi biologi?	Membuat rangkuman sendiri, mencari di google, mencari di youtub,	Kalau misal belum paham materi yang dijelaskan oleh guru, nanya ke teman yang sudah paham

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
9.	Apa motivasi anda mengikuti pembelajaran biologi ?	Lumayan suka pembelajaran biologi	Motivasi menjadi analisis, belajar biologi seperti menganalisis di dalam tubuh kita dan belajar agar nilai biologi tinggi bisa masuk di jurusan analisis
10.	Apakah anda menyukai materi yang diajarkan dalam pembelajaran biologi meskipun hal tersebut sulit untuk dipahami?	Lebih belajar sendiri	Suka tidak suka harus suka karena menjadi bekal masa depan
11.	Bagaimana pandangan anda ketika mendapatkan hasil belajar yang baik dan jelek?	Belajar lagi, tingkatin dan dicari yang salah dimana buat memastikan benar apa salah.	Kalau mendapat hasil belajar jelek ya tidak apa – apa, kalau bagus senang banget, dan biasa aja

No	Pertanyaan	Siswa	
		X1 A3	X1 A1
12.	Seberapa penting bagi anda untuk mengikuti pembelajaran biologi?	Penting banget, karena biologi termasuk materi yang berkaitan dengan kehidupan bisa meneliti contoh di tubuh kita dan lingkungan.	Sangat penting karena mau jadi analsis

Lampiran 15. Pedoman Wawancara Guru

Hasil Wawancara Guru

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tanjung Brebes

Narasumber : Bapak Kawitono, S.Pd

Hari/Tanggal : Rabu, 11 Oktober 2024

A. Lembar Wawancara

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
Mengetahui kurikulum yang digunakan	1. Kurikulum apa yang sedang diterapkan pada pembelajaran biologi?	Kurikulum Merdeka, untuk seluruh kelas dari kelas X - XII.
Sarana dan Prasarana	2. Apa saja jenis bahan ajar dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi?	Bahan ajar terutama buku paket, guru memberikan kesempatan untuk membuka internet saat mengerjakan tugas dari guru tentang materi-materi yang berkaitan dengan pelajaran biologi

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
		ketika di buku paket tidak ada, menggunakan LKPD, membuat modul ajar. Sumber belajar terdapat lembar petunjuk praktikum dan saat praktikum ada bahan - bahan yang tersedia melakukan untuk praktikum.
	3. Bagaimana ketersediaan sarana di laboratorium sekolah?	Terdapat mikroskop untuk digunakan kelompok tetapi untuk sendiri-sendiri belum karena masih terbatas, saat praktikum mengambil gambar menggunakan dengan perbesaran 100 x, bahan-bahan

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
		praktek tersedia sudah difasilitas dari sekolah, terdapat lembar kerja praktikum.
	4. Bagaimana kondisi sarana dan prasarana pembelajaran biologi di kelas dan sekolah?	Sudah memadai, dikelas sudah ada LCD karena sangat membantu untuk pembelajaran khususnya biologi, ada wifi.
Aspek penilaian	5. Bagaimana cara guru melakukan penilaian pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dalam proses pembelajaran?	Penilaian kognitif , di kurikulum merdeka menggunakan tes formatif untuk satu topik. Mengambil nilai tugas dari mandiri, kelompok dan penilaian sumatif (penilaian semester). Penilaian kognitif

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
		dari tugas- tugas, afektif dilihat dari saat melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti keaktifan siswa dan responsif siswa saat pembelajaran. Psikomotorik, diambil dari kegiatan praktikum, ketika ada siswa yang tidak ikut praktikum diikutkan di kelas lain.
Pembelajaran Abad 21	6. Apakah proses pembelajaran di kelas sudah mencakup pembelajaran abad 21?	Sudah diterapkan terutama teknologi digital, saat kelompok beberapa anak - anak antusias yang

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
		mengikuti pembelajaran.
Mengetahui materi yang dianggap sulit	7. Materi apa yang dianggap sulit pada kelas?	Materi yang sulit tentang sel, kemudian pada sistem koordinasi siswa terkadang sulit untuk mengetahui secara nyata perlu membutuhkan waktu khusus.
	8. Apa yang guru lakukan jika materi yang harus disampaikan terlampaui banyak sedangkan waktu jam pelajaran terbatas	Memberikan materi-materi saat pembelajaran, mempelajari, sendiri ketika ada yang belum jelas bisa ditanyakan.

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
Mengetahui metode yang digunakan dalam menyampaikan materi	9. Metode apa saja yang digunakan guru dalam menyampaikan materi	Metode ceramah, diskusi, pemberian tugas, praktek atau eksperimen di laboratorium.
	10. Kendala apa saja yang guru temui saat pembelajaran berlangsung menggunakan metode pembelajaran tertentu?	Siswa ada yang tidak respon saat pembelajaran seperti main hp sendiri, konsentrasi anak setelah adanya zonasi menurun terutama dalam hal prestasi.
Mengetahui model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi	11. Model pembelajaran apa saja yang digunakan guru dalam proses pembelajaran biologi?	Diskusi informasi, PBL, untuk praktikum melihat kondisi tidak seluruh praktik lebih ke teori.

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
Mengetahui media pembelajaran	12. Media apa saja yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Ada ppt, internet, kadang - kadang menampilkan vidio. Guru memberikan kesempatan untuk membuka informasi yang berkaitan materi biologi menggunakan hp saat mengerjakan tugas.
Respon siswa saat pembelajaran biologi berlangsung	13. Bagaimana respon siswa saat pembelajaran biologi berlangsung	Anaknya aktif-aktif saat membuat tugas terutama yang berbasis digital lebih canggih, tetapi untuk saat pembelajaran anak – anak masih kurang aktif , pembelajaran seperti bertanya cenderung diam.

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
	14. Apakah siswa mencatat materi pada guru menerangkan saat pembelajaran berlangsung	Ada yang mencatat dan ada yang tidak, tidak harus memaksa buat anak mencatat lebih membuat ringkasan materi dan bisa disimpan untuk pembelajaran.
	15. Apakah sering memberikan tugas yang mengharuskan hafalan	Meneragngkan yang sifatnya lebih ke analisis seperti berkaitan dengan kehidupan sehari – hari, berpikir tingkat tinggi, hafalan tetep juga ada. Belum mengukur soal – soal tingi, literasi sains tetapi untuk mengukur soal-soal memilih lebih mengkaitkan

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan	Jawaban
		biologi kehidupan sehari-hari.
Jenis evaluasi pembelajaran	16. Apa saja jenis evaluasi pembelajaran yang diberikan pada peserta didik?	Melalui teknik tes tertulis, dan tes lisan. Untuk pretes dan postes tidak sering .
KKM Nilai rapor	17. Berapa KKM setiap kelas di sekolah ?	Untuk kkm di kelas XI yaitu 70, kelas XI yang ada biologi dikelas XI A1 - A4.
Kegiatan Literasi	18. Apakah sekolah mengadakan kegiatan GLS (Gerakan Literasi Sekolah) sebelum pembelajaran dimulai ?	Di SMA Negeri 1 Tanjung belum ada kegiatan terkait GLS.

Lampiran 16. Instrumen Observasi Prariset

Instrumen Observasi Langsung

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui tingkat keteladanan guru	Guru masuk kelas tepat waktu.	✓		
2.	Mengetahui keterampilan guru dalam membuka pembelajaran	Guru memulai pelajaran dengan salam, absen, dan apersepsi.	✓		
		Guru memulai pembelajaran dengan berdoa terlebih dahulu.	✓		
3.	Mengetahui kesesuaian materi dan tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
		Guru menyampaikan	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		materi dengan sesuai.	✓		
		Guru menyampaikan nilai-nilai yang dapat diambil dari materi yang diajarkan.			
4.	Mengetahui penggunaan media dan metode pembelajaran yang digunakan di kelas biologi	Guru menggunakan media pembelajaran saat mengajar di kelas.	✓		
		Guru menggunakan metode pembelajaran lain selain metode konvensional (ceramah).	✓		
		Jika iya, sintaks yang digunakan			

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		sesuai dengan metode pembelajaran yang dilakukan.			
5.	Mengetahui jenis pembelajaran yang digunakan	Pembelajaran dilaksanakan secara <i>teacher-centered</i> .	✓		
		Pembelajaran dilaksanakan secara <i>student-centered</i> .	✓		
		Pembelajaran terintegrasi dengan UoS.		✓	
		Pembelajaran terintegrasi dengan <i>local wisdom</i> .		✓	
6.	Mengetahui apakah sarana dan prasarana	Sarana dan prasarana di ruang kelas memadai untuk	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
	sudah memadai	dilakukan proses pembelajaran.			
		Terdapat laboratorium untuk membantu pembelajaran.	✓		
		Sarana dan prasarana di laboratorium memadai untuk dilakukan praktikum.	✓		
		Terdapat <i>green house</i> yang digunakan untuk menunjang pembelajaran.	✓		
		Kondisi <i>green house</i> layak untuk digunakan.	✓		
		Kondisi lingkungan di sekitar sekolah	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran biologi.			
7.	Mengetahui respon siswa dan guru terhadap pembelajaran yang dilakukan	Siswa antusias selama mengikuti pelajaran.	✓		
		Terdapat interaksi antara siswa dan guru.	✓		
		Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang disampaikan. (jika iya, apakah hanya komunikasi atau hanya argumentasi).		✓	Siswa cenderung diam dan guru yang memberikan pertanyaan
		Guru memberikan apresiasi kepada	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		peserta didik yang bertanya maupun berpendapat.			
		Guru memberikan nasehat/teguran kepada siswa yang kurang memperhatikan atau tidak fokus dalam pembelajaran.		✓	
8.	Mengetahui keterampilan guru dalam menutup pelajaran	Guru memberikan motivasi peserta didik agar berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.	✓ ✓		
		Guru menutup proses pembelajaran			

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		dengan doa dan salam.	✓		
		Guru memberikan tugas tambahan untuk pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk belajar di rumah untuk mempelajari materi selanjutnya.			
		Guru melakukan asesmen	✓		
9.	Mengetahui manajemen persekolahan	Penggunaan sarana dan prasarana efektif untuk mendukung proses pembelajaran.	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka.	✓		
10.	Mengetahui bahan ajar pembelajaran	Terdapat modul ajar dengan kondisi baik.	✓		
		Terdapat LKPD dengan kondisi baik.	✓		
		Terdapat buku paket dengan kondisi baik.	✓		
		Terdapat petunjuk praktikum yang memadai.	✓		
11.	Mengetahui instrumen evaluasi	Terdapat soal evaluasi dengan kondisi baik.	✓		
		Soal evaluasi yang digunakan	✓		

No	Indikator	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
		bervariasi (pilihan ganda, esai, isian).			
		Soal yang digunakan termasuk HOTS.	✓		

Lampiran 17. Hasil Prariset Angket *Self Efficacy*

No	Nama	Kelas	No soal												Jumlah	Nilai	Kategori	
			Negatif			Positif			Negatif									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1.	DANF	XL A.3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	1	2	37	77,08	SEDANG	CUKUP TINGGI
2.	AMF	XL A.3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1	25	52,08	RENDAH	SEDANG
3.	NDA	XL A.4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	4	38	79,17	TINGGI	TINGGI
4.	NM	XL A.3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
5.	GCR	XL A.3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	40	83,33	TINGGI	TINGGI
6.	MJ	XL A.3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
7.	FNA	XL A.4	2	3	3	3	3	3	4	1	3	2	3	3	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
8.	RA	XL A.4	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	1	2	28	58,33	RENDAH	SEDANG
9.	RAT	XL A.3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	37	77,08	SEDANG	CUKUP TINGGI
10.	NA	XL A.3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	2	3	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
11.	ET	XL A.4	2	2	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	31	64,58	SEDANG	CUKUP TINGGI
12.	KN	XL A.3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
13.	YSA	XL A.4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	32	66,67	SEDANG	CUKUP TINGGI
14.	TS	XL A.3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	2	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
15.	AK	XL A.3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	2	2	2	37	77,08	SEDANG	CUKUP TINGGI
16.	AMA	XL A.2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	1	4	41	85,42	TINGGI	TINGGI
17.	SW	XL A.2	4	3	4	4	4	3	4	4	2	1	2	3	38	79,17	TINGGI	TINGGI
18.	NR	XL A.2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI
19.	RS	XL A.2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
20.	ANA	XL A.2	3	3	3	4	3	4	3	4	2	2	2	3	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
21.	AAA	XL A.2	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	1	2	37	77,08	SEDANG	CUKUP TINGGI
22.	LFA	XL A.2	4	4	3	4	3	4	3	3	4	1	4	4	40	83,33	TINGGI	TINGGI
23.	MO	XL A.2	3	4	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	35	72,92	SEDANG	CUKUP TINGGI
24.	MAR	XL A.2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	35	72,92	SEDANG	CUKUP TINGGI
25.	SMK	XL A.1	3	4	3	2	2	3	2	4	3	2	1	4	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI
26.	TAN	XL A.1	3	4	3	2	3	2	4	3	2	3	3	3	35	72,92	SEDANG	CUKUP TINGGI
27.	ROD	XL A.1	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
28.	CAK	XL A.4	3	3	3	4	4	3	3	4	1	4	2	3	37	77,08	SEDANG	CUKUP TINGGI
29.	ANH	XL A.4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	1	2	2	33	68,75	SEDANG	CUKUP TINGGI
30.	MAI	XL A.4	3	3	3	2	3	2	4	3	2	1	2	2	30	62,50	RENDAH	CUKUP TINGGI
31.	SDR	XL A.1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI
32.	RR	XL A.1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	28	58,33	RENDAH	SEDANG
33.	KIR	XL A.1	4	4	4	3	3	2	3	3	1	2	2	3	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI
34.	SNA	XL A.3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1	29	60,42	RENDAH	CUKUP TINGGI
35.	DANF	XL A.1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	31	64,58	SEDANG	CUKUP TINGGI
36.	ANI	XL A.1	2	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
37.	SNA	XL A.4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	31	64,58	SEDANG	CUKUP TINGGI
38.	NAR	XL A.1	4	3	3	4	3	3	4	2	3	1	1	1	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI
39.	DFS	XL A.2	3	3	3	4	4	4	4	1	2	2	2	2	36	75,00	SEDANG	CUKUP TINGGI
40.	HNR	XL A.2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	2	2	34	70,83	SEDANG	CUKUP TINGGI

max	85,42
min	52,08
max-min	33,33
range	12

Tinggi	36 - 48	$X \geq 78,46$	5	12,5
Sedang	24 - 35	$64,25 \leq X < 78,46$	30	75
Rendah	12 - 23	$X < 64,25$	5	12,5
			40	100

M	71,35	Cukup tinggi	32	80
S.D	7,10	Sedang	3	8
M+1SD	78,46	Tinggi	5	13
M-1SD	64,25	Jumlah	40	100

Lampiran 18. Hasil Prariset Tes Literasi Sains

No	Nama	Kelas	No soal									Jumlah	Nilai	Kategori	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1.	GCR	XI. A3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11,11	RENDAH	Sangat Rendah
2.	NDA	XI. A4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
3.	FNA	XI. A4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	22,22	SEDANG	Sangat Rendah
4.	CEK	XI. A4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
5.	RA	XI. A4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
6.	RSA	XI. A3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
7.	DANF	XI. A3	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4	44,44	SEDANG	Rendah
8.	WET	XI. A4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4	44,44	SEDANG	Rendah
9.	MJ	XI. A3	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	44,44	SEDANG	Rendah
10.	KN	XI. A3	1	1	0	0	0	0	1	0	1	4	44,44	SEDANG	Rendah
11.	AK	XI. A3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
12.	TMS	XI. A3	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6	66,67	SEDANG	Cukup
13.	NRI	XI. A2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	33,33	SEDANG	Sangat Rendah
14.	NR	XI. A1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11,11	RENDAH	Sangat Rendah
15.	SM	XI. A1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	66,67	SEDANG	Cukup
16.	TAND	XI. A1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	77,78	TINGGI	Baik
17.	CAK	XI. A4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	88,89	TINGGI	Sangat Baik
18.	ANL	XI. A4	1	0	0	1	1	1	0	0	1	5	55,56	SEDANG	Rendah
19.	SDR	XI. A1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	22,22	SEDANG	Sangat Rendah
20.	RQD	XI. A1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6	66,67	SEDANG	Cukup
21.	SNA	XI. A3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	6	66,67	SEDANG	Cukup
22.	AN	XI. A1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	5	55,56	SEDANG	Rendah
23.	SN	XI. A4	1	1	1	1	1	1	0	0	1	7	77,78	TINGGI	baik
24.	DFS	XI. A2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	22,22	SEDANG	sangat rendah
25.	MAR	XI. A2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	3	33,33	SEDANG	sangat rendah
26.	ANA	XI. A2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11,11	RENDAH	sangat rendah
27.	HNR	XI. A2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	RENDAH	sangat rendah
28.	MNU	XI. A1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	33,33	SEDANG	sangat rendah
29.	MH	XI. A1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	33,33	SEDANG	sangat rendah
30.	JNK	XI. A1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	4	44,44	SEDANG	rendah
31.	WAL	XI. A1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	5	55,56	SEDANG	cukup
32.	IS	XI. A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100,00	TINGGI	sangat baik
33.	ASK	XI. A1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	88,89	TINGGI	sangat baik
34.	RR	XI. A1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	22,22	SEDANG	sangat rendah
35.	MU	XI. A1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	22,22	SEDANG	sangat rendah
36.	ZS	XI. A1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	22,22	SEDANG	sangat rendah
37.	SA	XI. A2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	77,78	TINGGI	baik
38.	LFA	XI. A2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	4	44,44	SEDANG	rendah
39.	RS	XI. A2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	33,33	SEDANG	sangat rendah
40.	SW	XI. A2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	22,22	SEDANG	sangat rendah

Nilai Max	100
Nilai Min	0
Max - Min	100
Rentang	33

Kategori	Interval	F	Presentase	Sangat rendah	21	53
Tinggi	68 - 100	$X \geq 64,44$	6	15	8	20
Sedang	34 - 67	$19,23 \leq X < 64,44$	30	75	5	19
Rendah	0 - 33	$X < 19,23$	4	10	3	8
			40	100	3	8
					40	10000%

Lampiran 19. Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185
 Email: fst@walisongo.ac.id, Web: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.2076/Un.10.8/U8/ DA.08.05/02/2025 Semarang , 27 Februari 2025
 Lamp :
 Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:
 Eka Vasia Anggis, M. Pd.
 Ira Nailas Sa'adah, M. Si
 Di tempat

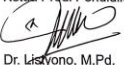
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Biologi, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama :

Nama : Niken Kartika
 NIM : 2108086026
 Prodi. : Pendidikan Biologi
 Judul : **Hubungan Self Efficacy Dan Prestasi Akademik Dengan Literasi Sains Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA**

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n. Dekan,
 Ketua-Pradi Pendidikan Biologi,

 Dr. Listiyono, M.Pd.
 NIP. 19691016 200801 1 008

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 20. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km.1 Semarang
 E-mail: fst@walisongo.ac.id Web: <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.3769/Un.10.8/K/SP.01.08/05/2025
 Lamp : Proposal Skripsi
 Hal : Permohonan Izin Riset

Semarang, 05 Mei 2025

Kepada Yth.
 Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Brebes
 Jl. Cemara, RT.002/RW.002, Sawah, Lemah Abang, Kec. Tanjung
 Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52254
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Niken Kartika
 NIM : 2108086026
 Jurusan : PENDIDIKAN BIOLOGI
 Judul : Hubungan Self Efficacy Dan Prestasi Belajar Dengan Literasi Sains Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA
 Semester : VIII (Delapan)

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut, Meminta ijin melaksanakan Riset di tempat Bapak / ibu pimpin, yang akan dilaksanakan 07 Mei 2025 - 23 Mei 2025.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 Dekan
 Katag. Tata Usaha,
 Muh. Kharis, SH, M.H
 NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Co Niken Kartika : 08985427648

Lampiran 21. Surat Setelah Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 TANJUNG**

Jl. Cemara, Tanjung, ☎ (0283) 877721 Kab. Brebes 52254

Home Page : www.sman1tanjungbrebes.sch.id, email : sman1_tanjung_brebes@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.8/13717/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Niken Kartika
Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 14 April 2002
NIM : 2108086026
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : UIN Walisongo Semarang
Alamat : Jl. Salak No. 03 RT 004/ RW 003 Kec. Kersana
Kab. Brebes Jawa Tengah 52264

Telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Tanjung Kabupaten Brebes dengan Judul " Hubungan Self Efficacy Dan Prestasi Belajar Dengan Literasi Sains Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA" pada tanggal 07 Mei sampai dengan 23 Mei 2025.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Brebes, 15 Juni 2025
Kepala Sekolah SMAN 1 Tanjung

ELEKTRIS, Pd
NIP. 196908211998022007

Lampiran 22. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

- | | | | |
|----|--------------------------|---|--|
| No | Nama Lengkap | : | Niken Kartika |
| 1. | Tempat dan Tanggal Lahir | : | Brebes, 14 April 2002 |
| 2. | Alamat | : | Jalan Salak, No. 03, RT/004, RW/004, Desa. Cigedog, Kec. Kersana, Kab. Brebes, Jawa Tengah |
| 3. | No Handphone | : | 08985427648 |
| 4. | Email | : | <u>nikenkartika980@gmail.com</u> |

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Pertiwi Cigedog
 - b. SDN Cigedog 01
 - c. SMP Negeri 01 Kersana
 - d. SMA Negeri 1 Tanjung
2. Pendidikan Non formal
 - a. Osis SMP Negeri 1 Kersana
 - b. Osis SMA Negeri 1 Tanjung
 - c. UKM U BKC UIN Walisongo Semarang

Semarang, 12 Juni 2025

Penulis,



Niken Kartika

NIM : 2108086026