

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN LITERASI
INFORMASI DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Skripsi



Oleh :

Debby Ayu Mayangsari

1808086050

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

2025

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Debby Ayu Mayangsari

NIM : 1808086050

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Hubungan Antara Kemampuan Literasi Informasi engan Kemampuan Berpikir Kritis
dalam Pembelajaran Biologi Materi Sel**

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

Semarang, 25 Juni 2025

Pembuat pernyataan,



Debby Ayu Mayangsari

NIM : 1808086050

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS
SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185 Telp. 7601295 Fax.
7615387 e-mail: ist@walisongo.ac.id

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Antara Kemampuan Literasi Informasi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Biologi

Penulis : Debby Ayu Mayangsari

NIM : 1808086050

Jurusan : Pendidikan Biologi

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

Semarang, 15 Juli 2025

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Saifulah Hidayat, M.Sc.
NIP.199010122023211020

Penguji II

Dwime Ayudewandari Pranatami, M.Sc.
NIP.199205022019032031

Penguji III

Dr. H. Nur Khoiri, M.Ag.
NIP.197404182005011002

Penguji IV

Anif Rizqianti Hariz, ST., M.Si.
NIP.199101222023212033

Pembimbing I

Dwime Ayudewandari Pranatami, M.Sc.
NIP.199205022019032031

Pembimbing II

Dr. Listyono, M. Pd.
NIP.196910162008011008



NOTA DINAS PEMBIMBING I

Semarang, 25 Juni 2025

Hal : Nilai Bimbingan Skripsi

Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Walisongo di
Semarang

Assalamu'alaikumWarrahmatullohiWabarakatuh

Dengan hormat kami memberitahukan bahwa setelah kami selesai membimbing skripsi
saudari:

Nama : Debby Ayu Mayangsari
NIM : 1808086050
Jurusan : Pendidikan Biologi
Judul : Hubungan Antara Kemampuan Literasi Informasi dengan
Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Biologi Materi
Sel

Maka kami memberikan nilai sebagai berikut (82)

Catatan khusus pembimbing:

.....

Demikian agar dapat digunakan sebagai semestinya.

Wassalamu'alaikumWarrahmatullohiWabarakatuh

Pembimbing I,



Dwime Ayudewandari Pranatami, M. Sc
NIP. 199205022019032031

NOTA DINAS PEMBIMBING II

NOTA DINAS

Semarang, 25 Juni 2025

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb

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

Judul : Hubungan Antara Kemampuan Literasi Informasi dengan
Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran
Biologi Materi Sel

Nama : Debby Ayu Mayangsari

NIM : 1808086050

Program Studi : Pendidikan Biologi

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

Wassalamualaikum Wr.Wb

Pembimbing II



Dr. Listyono, M.Pd
NIP. 19691016200811108

ABSTRAK

Peserta didik dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi informasi yang mumpuni sebagai modal utama dalam mempersiapkan masa depan dan hidup di zaman serba digital ini. Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran biologi adalah proses sistematis yang melibatkan aktivitas mental seperti menganalisis asumsi, memunculkan inkuiri biologi, dan pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak suatu pernyataan, dan mencermati berbagai pendapat orang lain yang sama atau berbeda. Literasi informasi yaitu mampu untuk mengenali kapan informasi dibutuhkan dan memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan secara efektif informasi yang dibutuhkan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis bagaimana hubungan antara kemampuan literasi informasi peserta didik terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang menggunakan teknik pengambilan data berupa tes dan kuisioner. Berdasarkan hasil penelitian di SMA N 8 Semarang, hasil perhitungan uji korelasi *Spearman* adalah sebesar 0.803. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik cukup tinggi.

Kata kunci : Korelasi, literasi informasi, berpikir kritis

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya curahkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih, hidayah, taufiq, serta inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orangtua dan seluruh keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tidak bisa dibalas dengan apapun
2. Bapak Prof.Dr. Nizar, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
3. Bapak Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

4. Bapak Dr. Listyono, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang
5. Bapak Dr. Listyono, M.Pd selaku wali dosen
6. Ibu Dwimey Ayudewandari Pranatami, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Listyono, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti selama proses penulisan skripsi
7. Ibu Winarti, S.Pd selaku guru biologi di SMA Negeri 8 Semarang yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, dan tenaga untuk membantu peneliti melakukan penelitian
8. Kepala sekolah, seluruh guru, staf, karyawan, dan siswa SMA Negeri 8 Semarang yang telah mengizinkan dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian
9. *Roommate* dan rekan-rekan di Mahad
10. Kepala, staff, dan karyawan Mahad Al-Jamiah Walisongo
11. Teman-teman Pendidikan Biologi 2018 yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan serta kenangan indah selama berkuliah

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH.....	i
PENGESAHAN.....	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING I.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING II.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Fokus Penelitian.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	12
B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel.....	41
D. Definisi Operasional Variabel.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	45
F. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	51
B. Hasil Penelitian.....	56

C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Model Empowering 8.....	24
Tabel 2.2 Indikator Model Literasi Informasi The Big6.....	28
Tabel 2.3 Perbedaan Struktur Sel Hewan dan Sel Tumbuhan.....	33
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	46
Tabel 3.2 Skala Likert.....	47
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Kuisioner Kemampuan Literasi Informasi.....	47
Tabel 3.4 Kriteria Penafsiran Korelasi.....	50
Tabel 4.1 Distribusi Kemampuan Literasi Informasi Berdasarkan Pengolahan Presentase.....	53
Tabel 4.2 Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Pengolahan Presentase.....	55
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis
Peserta Didik

Lampiran. 2 Instrumen Kuisisioner Kemampuan Literasi
Informasi Peserta Didik

Lampiran 3 Soal Essai Kemampuan Berpikir Kritis

Lampiran 4 Kuisisioner Kemampuan Literasi Informasi

Lampiran 5 Penskoran Soal Kemampuan Berpikir Kritis

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Q.S An-Nahl Ayat 44.....	18
Gambar 2 Kerangka Berpikir.....	39

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan di abad 21 bisa disebut dengan abad pengetahuan yang meningkat secara signifikan (Priadi, Riyanda, & Purwanti, 2021). Hal ini ditandai dengan pergeseran dari peradaban agraris beralih menjadi peradaban industri kemudian beralih lagi menjadi peradaban ilmu pengetahuan sebagai dampak dari globalisasi dan arus informasi yang pesat (Afandi, 2016). Permendikbud no 81 Tahun 2013 tentang kompetensi masa mendatang yang dibutuhkan oleh peserta didik meliputi kemampuan berkomunikasi kreatif dan berpikir kritis (KEMENDIKBUD, 2013). Keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran agar memiliki pengetahuan yang mampu menghasilkan kemampuan menganalisis, mengkritis, memberikan saran dan gagasan agar mencapai kesimpulan yang didasarkan pada pertimbangan yang rasional (Priadi, Riyanda, & Purwanti, 2021).

Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran biologi adalah proses sistematis yang mencakup proses berpikir seperti mengkaji hipotesis, memunculkan proses penyelidikan, dan pengambilan kesimpulan apakah suatu pernyataan dapat diterima ataupun ditolak, dan menelaah pendapat-pendapat orang lain yang sama atau berbeda dengan dirinya (Majid, 2022). Menurut Oktariani dan Evri Ekadiansyah (2020) dalam penelitian yang berjudul “Peran Literasi dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis” disebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah sebuah rangkaian proses seperti mengambil keputusan, memecahkan masalah, menganalisis pendapat hingga melaksanakan riset dan rangkaian proses ini berkaitan dengan kecakapan individu dalam berliterasi. Hal itu karena dengan literasi seperti membaca atau mencermati informasi atau cerita mampu membantu mendapatkan cara dalam menyelesaikan masalah. Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Patrisius Kia Boli dan Theocletia Leon dengan judul “Pengaruh Budaya

Literasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Santa Angela Atambua Tahun Ajaran 2023/2024” disebutkan bahwa salah satu faktor yang mampu membangun kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan aktivitas literasi yang terorganisasi, suasana belajar yang tidak menunjang kegiatan literasi bakal mencetuskan pemikiran yang tumpul. Kesimpulan dari penelitian tersebut juga menjelaskan adanya dampak positif antara literasi membaca dengan kemampuan berpikir kritis siswa, maknanya semakin meningkat budaya membaca maka semakin meningkat kemampuan berpikir kritis peserta didik (Boli & Theocletia, 2024).

Namun, pada kenyataannya tingkat literasi di Indonesia secara umum masih rendah. Melihat hasil Program Penilaian Siswa Internasional (PISA) yang mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta didik usia 15 tahun di bidang matematika, membaca dan sains. Secara umum diantara negara-negara yang mengikuti PISA, siswa di Indonesia mendapat skor dibawah rata-

rata PISA dalam matematika, membaca, dan sains. Dalam hal membaca, sekitar 25% peserta didik di Indonesia meraih tingkat dua atau lebih. Hal ini berarti peserta didik mampu mengenali ide pokok dalam tulisan yang cukup panjang, mendapatkan penjelasan berlandaskan patokan yang tersurat. Sekitar 34% peserta didik di Indonesia meraih tingkat 2 atau lebih tinggi dalam bidang sains. Pada tingkatan ini, peserta didik mampu mengidentifikasi pemaparan yang tepat untuk fenomena ilmiah yang umum dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut untuk menemukan dan membuat kesimpulan berdasarkan data yang diberikan dalam kasus-kasus yang sederhana. Tes PISA menguji seberapa bagus peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang rumit, berpikir kritis dan berkomunikasi dengan efektif. Hal ini memberikan wawasan untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan nyata dan kesuksesan dimasa depan (OECD, 2023). Padahal, berdasarkan *World Economic Forum*, literasi yang mesti dimiliki ada 6 yaitu baca-tulis, literasi numerasi, literasi

finansial, literasi sains, literasi budaya dan kewarganegaraan, serta literasi teknologi informasi dan komunikasi.

Penelitian ini secara khusus mengambil variabel variabel literasi informasi karena perkembangan teknologi informasi saat ini terjadi sangat cepat. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran yaitu literasi teknologi, informasi dan komunikasi, terutama dimulai dari waktu pandemi Covid-19 yang mengharuskan adanya kegiatan pembelajaran jarak jauh (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022). Hal itu berdampak kepada perkembangan media komunikasi dan informasi yang bertambah banyak jenisnya. Berdasarkan survey yang dilaksanakan oleh Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2016 menyatakan bahwa 132,7 juta dari 256,2 juta penduduk Indonesia atau lebih dari setengah penduduk Indonesia telah terhubung ke internet, dan sebanyak 58,4% dari pengguna internet merupakan generasi muda (Priadi, Riyanda, & Purwanti, 2021).

Kemudahan mengakses informasi tanpa batas ini memiliki sisi positif, seperti strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi lebih diutamakan supaya kegiatan pembelajaran lebih mudah dilaksanakan oleh peserta didik (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022). Namun, keadaan tersebut juga melahirkan sisi buruk yang tidak dapat dihindari (Mubasiroh, 2023). Contohnya, beberapa informasi yang kita dapat terkadang bukanlah informasi yang benar dan dapat dipertanggung jawabkan. Dalam proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada berbagai macam penerangan yang butuh dijangkau secara daring seperti materi dari guru, serta materi tambahan, berita atau informasi terkini untuk menunjang pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan literasi informasi dibutuhkan guna menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022). Kemampuan literasi informasi harus dikuasai oleh peserta didik untuk bekal menghadapi banyaknya informasi di era digital

dan mengevaluasi informasi secara kritis (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan penelitian untuk menjelaskan apakah terdapat keterkaitan antara kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam hal ini secara khusus di SMA N 8 Semarang. Dalam penelitian ini peneliti mengukur kemampuan berpikir kritis dengan memberikan soal yang berkaitan dengan materi sel karena materi sel merupakan salah satu materi yang dianggap rumit dan abstrak baik oleh guru maupun peserta didik (Adrianto dkk,2020). Pembelajaran lebih menekankan peserta didik untuk menghafal gambar sel dan fungsinya, sehingga memunculkan kesulitan bagi siswa dalam membangun keterkaitan antar konsep, kemampuan untuk mengingat kembali yang sementara, kesulitan menanggapi soal-soal pengembangan, peserta didik kesulitan untuk membentuk imajinasi untuk memahami soal bersifat abstrak dengan pengetahuan mereka sebelumnya (Adrianto dkk,2020). Penelitian yang

dilakukan kepada 72 siswa dari 3 SMA di Surabaya menemukan bahwa miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sebanyak 17.97% (Adrianto dkk,2020).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diketahui permasalahan yang terjadi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Kemampuan literasi informasi penting dimiliki peserta didik bekal untuk menghadapi banyaknya informasi di era digital dan mengevaluasi informasi secara kritis, oleh karena itu diperlukan pengukuran terhadap kemampuan literasi informasi.
2. Kemampuan berpikir kritis perlu dimiliki oleh peserta didik karena menjadi salah satu kebutuhan kompetensi masa depan, oleh karena itu diperlukan pengukuran terhadap kemampuan literasi informasi.
3. Diperlukan analisis untuk mencari apakah terdapat korelasi atau hubungan dari

kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis.

C. Fokus Penelitian

- 1) Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis di SMA N 8 Semarang.
- 2) Pengukuran kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan satu bab materi kelas XI, yaitu materi sel.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan literasi informasi peserta didik kelas XI di SMA N 8 Semarang?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMA N 8 Semarang?
3. Bagaimana hubungan antara kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana hubungan antara kemampuan literasi informasi peserta didik terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Memberikan gambaran mengenai bagaimana kemampuan literasi informasi peserta didik terutama di SMA N 8 Semarang.
- b. Memberikan gambaran mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama di SMA N 8 Semarang.
- c. Memberikan gambaran mengenai bagaimana hubungan antara kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama di SMA N 8 Semarang.

2. Manfaat praktis

- a. Meningkatkan pengetahuan penulis dalam bidang penelitian dan menambah pengetahuan penulis sebagai calon pendidik.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Berpikir Kritis

Berpikir kritis menurut (Fisher, 2008) merupakan kegiatan berpikir yang bersungguh-sungguh dan tidak melakukan kesimpulan tanpa adanya bukti tetapi menuntut interpretasi serta evaluasi terhadap observasi dan komunikasi sumber (Ferazona, Suryanti, Amnah, Robiah, & Idris, 2021). Sementara dalam Fachrurazi (2011) berpikir kritis merupakan proses terstruktur yang memberikan kesempatan pada siswa untuk merencanakan serta menilai pandangan mereka sendiri (Fachrurrazi, 2011).

Berpikir kritis menurut Steve (1991) berpikir kritis adalah pemahaman yang berkaitan dan terpercaya yang didapat dari berpikir dengan tepat (Hidayat & Bernard, 2008). Kemudian dalam Brookfield (1991) berpikir kritis merupakan sebuah proses mengidentifikasi, mencari kebenaran dari

beberapa pendapat, memiliki keraguan kepada pendapat-pendapat orang lain, berupaya menemukan jalan keluar dan ide baru, serta memberikan alasan yang tepat ketika berdebat (Lieung, 2019). Berpikir kritis tergolong dalam *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang terdiri dari beberapa aktivitas yaitu menafsirkan, mengidentifikasi, menilai, menarik kesimpulan, serta mempertimbangkan berdasarkan bukti, teoritis, metodologis atau kontekstual (Guo, 2016).

Aspek-aspek berpikir kritis menurut Ennis (1993) ada lima, yaitu (Priadi, Riyanda, & Purwanti, 2021) (Kusumawati, Soebagyo, & Nuriadin, 2022):

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), indikatornya yaitu menimbang apakah suatu sumber kredibel atau tidak serta mengamati dan menimbang hasil observasi.
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*), indikatornya yaitu

memusatkan pada pertanyaan dan mengidentifikasi argumen.

- 3) Menyimpulkan (*inference*), dengan indikator mendefinisikan istilah serta menelaah definisi.
- 4) Memberikan pemaparan lanjut (*advance clarification*), indikatornya yaitu membuat penarikan kesimpulan dan menimbang hasil kesimpulan, serta menciptakan dan menimbang nilai keputusan.
- 5) Mengatur rencana dan taktik (*strategies and tactics*), dengan indikator menentukan tindakan.

Terdapat enam indikator berpikir kritis, yaitu :

- 1) Interpretasi, merupakan suatu keadaan untuk mengungkapkan diri pada berbagai pengalaman, keadaan, peristiwa, data, dan informasi yang telah ditemukan.

- 2) Analisis, yaitu proses dalam berpikir untuk mengenali suatu pertanyaan, informasi, dan konsep.
- 3) Evaluasi, yaitu kegiatan menilai kredibilitas suatu informasi, pengalaman, situasi, ide, nilai, keyakinan, maupun pendapat.
- 4) Inferensi, yaitu kegiatan yang bertujuan untuk mengambil kesimpulan yang logis berdasarkan kevalidan suatu informasi.
- 5) Eksplanasi, yaitu kegiatan yang bertujuan memberitahukan ulang hasil informasi atau penalaran dari seorang individu.
- 6) Bidang pengaturan diri, yaitu kegiatan yang dilakukan guna memeriksa ulang dengan kritis terkait pandangan ataupun informasi yang tersedia (Rohmawan,2020).

Materi pembelajaran biologi identik dengan berbagai situasi permasalahan

yang menuntut peserta didik agar mampu berpikir secara kritis dalam memecahkan masalah dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi (Agnesa & Rahmadana, 2022). Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran biologi merupakan tahapan sistematis yang melibatkan proses berpikir seperti mengidentifikasi pendapat, memunculkan inkuiri biologi, serta pengambilan kesimpulan apakah menerima ataupun menolak sebuah pernyataan, dan menelaah berbagai asumsi orang lain baik yang sama atau berbeda (Majid, 2022). Menurut Hatcher & Spencer dalam Majid (2022) kemampuan berikir kritis membuat siswa untuk tidak ragu dalam mengambil keputusan, seperti ketika mereka dihadapkan dengan pendapat-pendapat yang saling bertentangan siswa mampu mengevaluasi dan menentukan pendapat yang cenderung mengarah pada kebenaran ilmiah (Majid, 2022).

Berpikir kritis memungkinkan kita untuk memikirkan pikiran kita sendiri dan alasan-alasan dibalik sudut pandang kita, yang berarti kita merefleksikan dengan cara kita sendiri dalam mengambil keputusan atau memecahkan berbagai masalah (Cahyani, Hutagulung, & Harahap, 2024). Hal itu membuat pemikiran dan sudut pandang kita berpijak bukan kepada prasangka kita sendiri tetapi pada logika dan informasi yang kita peroleh dan kita saring dari berbagai sumber. Siswa yang berpikir kritis umumnya senang dengan kegiatan belajar mereka. Para siswa melihat tantangan dan peluang untuk belajar bahkan dalam tugas yang sulit sekalipun (Cahyani, Hutagulung, & Harahap, 2024). Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam sebuah pembelajaran, karena berpikir kritis akan menuntun peserta didik untuk mampu berpikir secara sistematis ketika mengoordinasikan konsep untuk

menyelesaikan sebuah permasalahan (Kusumawati, Soebagyo, & Nuriadin, 2022).

Dalam Al-Quran Surat An-Nahl ayat 44 yang berisi perintah Allah kepada Nabi Muhammad untuk menyampaikan ajaran Al-Quran kepada umat manusia dan mendorong mereka untuk merenungkan isi Al-Quran. Pada proses inilah kemampuan berpikir kritis diperlukan. Berikut ayat dan arti Surat An-Nahl ayat 44:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ
الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ
وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “(Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur’an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan”

2. Literasi Informasi

a. Pengertian

Literasi informasi adalah kemelekakan atau keberaksaraan informasi (Pattah, 2014) Sementara dalam Prasetyawan (2014) literasi informasi merupakan kemampuan untuk mengenali kapan dan kenapa dia memerlukan informasi, dimana dia dapat menemukan informasi, bagaimana dia dapat menilai informasi yang didapat, serta bagaimana mengkomunikasikan informasi yang didapat secara etis (Prasetyawan, Literasi Informasi dan Peran Pustakawan Sebagai Agen Literasi, 2014).

Istilah literasi informasi mula-mula dipaparkan pada tahun 1974 oleh seorang pimpinan *American Information Indutry Association*, Paul G. Zurkowski dalam sebuah proposalnya yang ditujukan untuk *The National Commission of Libraries and Information Science* di Amerika Serikat. Dalam proposal tersebut, literasi

informasi diartikan sebagai kemampuan untuk memanfaatkan berbagai macam alat informasi serta berbagai sumber primer untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Pattah, 2014).

Definisi literasi menurut *American Library Association* (ALA) adalah “ untuk menjadi melek informasi seseorang harus mampu untuk mengenali atau mengetahui kapan informasi dibutuhkan, dan memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi dan menggunakan secara efektif informasi yang dibutuhkan. Seseorang yang melek informasi adalah mereka yang telah belajar cara belajar” (*American Library Association*). Kemudian, literasi Informasi menurut *The Association of College and Research Libraries* (ACRL) merupakan rangkaian kemampuan terintegrasi yang meliputi penemuan informasi reflektif, pemahaman mengenai bagaimana sebuah informasi dibuat dan diakui, menggunakan informasi untuk

memunculkan pemahaman baru, serta terlibat secara etis dalam kelompok pembelajaran ((ACRL), 2015).

Literasi informasi dapat membantu siswa untuk memperoleh informasi yang tepat, mudah, serta sesuai (Subarjo, 2017). Literasi informasi juga mampu membantu siswa untuk menentukan dan memilah informasi yang benar dan informasi yang meragukan atau tidak benar (Hanurani, 2020). Beberapa kajian dan hasil penelitian menunjukkan bahwasannya pembekalan kemampuan literasi informasi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyusun karya tulis, penyelesaian tugas, dan cara berpikir (Hanurani, 2020). Mashuri (2012) menjelaskan bahwa literasi informasi bermanfaat untuk mendorong *longlife education* dan membantu untuk menguraikan masalah yang dimiliki seseorang (Mashuri, 2011).

Aspek-aspek literasi informasi menurut Gunawan (2008) sebagai berikut (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022) :

- a. Mendefinisikan permasalahan
- b. Menganalisis mana informasi yang dibutuhkan
- c. Menetapkan sumber
- d. Menentukan mana sumber yang tepat
- e. Melokasikan sumber secara intelektual dan fisik
- f. Mendapatkan informasi di dalam sumber tersebut
- g. Membaca dan mendengarkan informasi
- h. Mengekstraksi informasi yang relevan
- i. Mengelola informasi dari berbagai sumber
- j. Mempresentasikan informasi yang didapat
- k. Menilai hasil dan proses

Terdapat dua standar yang umum digunakan dan dijadikan panduan dalam

mengukur literasi informasi. Yang pertama adalah standar pengukuran yang direkomendasikan oleh AASL (*American Association of School Librarians*) dan yang kedua adalah rekomendasi dari ACRL (*Association of College and Research Libraries*). *American Association of School Librarians* (AASL) merekomendasikan tiga kategori literasi informasi khusus bagi siswa sekolah, yaitu kategori satu literasi informasi, kategori dua pembelajar mandiri, dan kategori tiga tanggung jawab social (Prasetyawan, 2018). Sementara ACRL (*Association of College and Research Libraries*) di desain untuk subjek mahasiswa dan para professional (Stewart, 2011).

b. Model – Model Literasi Informasi

1) Empowering 8

Empowering 8 adalah model literasi informasi yang digunakan untuk menciptakan kesadaran

keterampilan informasi untuk belajar (Rachman, Zaelani, Sidik, & Irma, 2024). Model ini terdiri dari 8 indikator.

Tabel 2.1 Indikator Model
Empowering8

Komponen	Indikator
Identifikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih topik 2. Menentukan dan memahami pendengar 3. Memilih bentuk yang sesuai untuk produk akhir 4. Menganalisis kata penting 5. Merancang skema pencarian 6. Menganalisis berbagai macam sarana di mana informasi dapat dijumpai
Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan sarana yang sesuai dengan topik yang dipilih 2. Mencari informasi sesuai dengan topik yang dipilih 3. Melakukan penelitian di luar seperti kegiatan kunjungan, dan

Komponen	Indikator
	wawancara
Seleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan informasi yang sesuai 2. Memilih sumber mana yang tepat 3. Merekam informasi yang sesuai dengan membuat catatan atau membuat susunan visual seperti grafik, garis, dll 4. Menganalisis urutan dalam proses 5. Mengumpulkan petikan yang tepat
Organisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilah informasi 2. Memilah antara fakta, pendapat dan fiksi 3. Memeriksa bias dalam sumber 4. Menentukan urutan informasi dalam urutan yang logis 5. Memakai susunan visual untuk membandingkan informasi yang telah diperoleh
Membuat/ menciptakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatur informasi yang di dapat menjadi kata-kata sendiri

Komponen	Indikator
	<p>dengan cara yang tepat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengoreksi, mengedit, baik sendiri maupun bersama dengan teman 3. Finalisasi format bibliografi
Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih diri untuk mempresentasikan informasi 2. Membagikan informasi dengan pendengar yang sesuai 3. Membagikan informasi dalam format yang tepat dan sesuai dengan pendengar 4. Merancang penggunaan peralatan dengan tepat
Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima tanggapan dari peserta didik yang lain 2. Mengevaluasi kinerja seseorang dalam merespon evaluasi dari guru 3. Merefleksikan pada seberapa tepat yang mereka lakukan

Komponen	Indikator
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Memutuskan apa ada keterampilan baru yang bisa dipelajari 5. Menimbang apa yang bisa dilakukan lebih baik lagi kedepannya
Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menkaji respon dan evaluasi yang diberikan 2. Memanfaatkan respon dan evaluasi untuk kegiatan belajar atau tugas di masa mendatang 3. Berusaha untuk mempergunakan pengetahuan yang diperoleh untuk berbagai macam situasi baru 4. Menentukan apakah dalam mata pelajaran lain keterampilan ini dapat digunakan 5. Menyertakan produk ke produksi portofolio

2) The Big6

Model Literasi The Big6 diperkenalkan oleh Mike Eisenberg dan Bob Berkowitz, model ini dimanfaatkan untuk mengajarkan keterampilan informasi dan teknologi. Model ini menyambungkan antara pencarian informasi dan penggunaan keterampilan bersamaan dengan alat-alat teknologi dalam sebuah proses terstruktur untuk menemukan, menggunakan, menerapkan, dan menilai informasi untuk keperluan dan tugas-tugas tertentu (Oktariani & Ekadiansyah, 2020).

Tabel 2.2 Indikator Model Literasi
Informasi The Big6

Komponen	Indikator
Definisi tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merumuskan masalah informasi 2. Menganalisis apa saja informasi yang diperlukan
Strategi mencari informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih semua kemungkinan sumber 2. Menentukan sumber

Komponen	Indikator
	yang sesuai
Lokasi dan Akses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari sumber informasi 2. Menelaah informasi yang dibutuhkan dalam sumber
Penggunaan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat (seperti membaca, mendengar, melihat, menyentuh) 2. Memperbaiki informasi yang sesuai
Sintesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola informasi dari berbagai sumber 2. Mempresentasikan informasi yang telah diperoleh
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengevaluasi hasil 2. Mengevaluai proses

3. Pembelajaran Biologi

Biologi merupakan pengetahuan yang mempelajari mengenai makhluk hidup. Ilmu biologi pada dasarnya merupakan bagian dari ilmu sains. Pembelajaran biologi tidak hanya belajar tentang makhluk hidup, tetapi juga tentang makhluk hidup dengan segala interaksi yang terjadi dengan lingkungannya. Pembelajaran biologi dipelajari dengan tekstuan maupun secara kontekstual.

Pembelajaran biologi yang dilkaskan secara kontekstual mampu mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dan bermakna dikarenakan pembelajaran kontekstual berpusat pada kegiatan peserta didik (Jayawardana dan Gita, 2020).

Sebagai bagian dari ilmu sains, biologi memiliki karakteristik tertentu pada proses pembelajarannya. Pembelajaran sains dalam hal ini biologi pada dasarnya mengandung enam unsur yaitu : 1) *Active learning*; 2) *Discovery/inquiry approach*; 3) *Scientific literacy*; 4) *Contructivisme*; 5) *Science, technology, and society*; 6) Memahami bahwa kebenaran dalam sains tidaklah absolute melainkan bersifat tentatif (Jayawardana dan Gita, 2020). Menurut unsure-unsur dalam pembelajaran biologi tersebut, biologi merupakan sebuah pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk lebih banyak beraktivitas (Jayawardana dan Gita, 2020).

4. Materi Sel

a) Sejarah dan Teori Sel

Sejarah penemuan sel dimulai dengan penemuan mikroskop oleh Antony Van

Leeuwenhoek. Setelah adanya penemuan mikroskop muncullah tokoh lain, salah satunya Robert Hooke yang memperkenalkan kata “sel” untuk pertama kali setelah mengamati sayatan gabus di bawah mikroskop. Robert Hooke menemukan adanya ruang-ruang kecil berjajar seperti susunan batu dan menyebutnya sebagai sel.

Sejarah penemuan sel tersebut telah melahirkan beberapa teori tentang sel seperti Schleiden yang mengatakan “Setiap makhluk hidup tersusun atas sel”. Sel merupakan satuan unit terkecil makhluk hidup. Sel tersusun dari organel-organel dimana organel-organel tersebut memiliki fungsi yang spesifik. Makhluk hidup mampu melangsungkan aktivitas hidupnya karena organel-organel tersebut yang bekerja (Wahyudi & Ginting, 2016).

b) Komponen Kimiawi Sel

Komponen kimiawi sel terdiri dari komponen kimia organik dan anorganik. Komponen senyawa organik adalah karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat. Kemudian

komponen senyawa anorganik dalam sel adalah air dan mineral.

c) Struktur dan Fungsi Sel

Sel terdiri dari membrane sel, inti sel (nucleus), dan sitoplasma. Membran sel adalah bagian terluar dari sel. Inti sel terdiri atas tiga komponen, yaitu membrane inti, nucleolus serta nukleoplasma. Inti sel berfungsi untuk mengontrol semua aktivitas sel. Dalam inti sel ini mengandung materi genetik DNA dan RNA makhluk hidup. Sitoplasma atau cairan sel berfungsi sebagai tempat terjadinya biosintesis dan bio energetika. Sitoplasma terdapat pada bagian dalam membrane sel tetapi diluar inti sel (nucleus). Sitoplasma, dimana di dalamnya terdapat organel-organel sel, seperti ribosom, reticulum endoplasma, badan golgi, lisosom, mitokondria dan lain-lain.

d) Perbedaan Sel Hewan dan Tumbuhan

Tabel 2.3 Perbedaan Struktur Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

Sel Hewan	Sel Tumbuhan
Memiliki sentriol	Tidak mempunyai sentriol
Mempunyai organel	Tidak mempunyai organel

Sel Hewan	Sel Tumbuhan
lisosom	lisosom
Tidak mempunyai plastida	Mempunyai plastid untuk pemberi warna dan membantu proses fotosintesis
Tidak memiliki vakuola, atau memiliki namun ukurannya sangat kecil	Memiliki vakuola besar untuk menyimpan makanan
Tidak mempunyai dinding sel	Mempunyai dinding sel yang tebal dan keras

e) Mekanisme Transpor Membran

Membrane plasma atau membrane sel berperan sebagai bagian untuk keluar masuknya ion, molekul, atau senyawa dari dalam ke luar sel ataupun sebaliknya. Membrane sel memiliki sifat semipermeabel (dapat dilalui air) dan selektif permeable (dapat dilalui ion atau molekul tertentu). Substansi yang melewati membrane plasma dapat ditranspor secara aktif dan pasif. Transport pasif adalah jenis transpor yang tidak membutuhkan energy untuk melakukannya meliputi peristiwa difusi dan osmosis. Transport aktif merupakan perpindahan senyawa yang menggunakan energy untuk mengeluarkan dan memasukkan ion atau molekul melalui membrane

sel. Transport aktif dibedakan menjadi tiga yaitu pompa ion, kontranspor, endositosis serta eksositosis (Diastuti, 2009).

B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

1. Wulandari dkk (2022), penelitian yang berjudul “Literasi Informasi Peserta Didik kelas X MIPA di SMAN 2 Painan Selama Pembelajaran Masa Pandemi”. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk melihat bagaimana literasi peserta didik kelas X MIPA SMAN 2 Painan dalam pembelajaran biologi selama masa pandemi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif korelasi. Populasi dalam penelitian tersebut adalah peserta didik kelas X MIPA SMAN 2 Painan yang berjumlah 288 siswa yang tersebar dalam 8 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling. Instrumen dan pengumpulan data menggunakan angket untuk mengukur literasi informasi yang diadaptasi dari Leonardus (2009). Angket berisi 50 pernyataan

menggunakan Skala Likert dengan 4 alternatif jawaban (tidak pernah, kadang-kadang, sering, selalu). Analisis data menggunakan statistik deskriptif presentase. Hasil dari penelitian tersebut dari analisis angket literasi informasi kelas X di SMAN 2 Painan dalam pembelajaran biologi selama masa pandemi sebesar 49,97 dengan kriteria kurang baik.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Patrisius Kia Boli dan Theocletia Leon dengan judul “Pengaruh Budaya Literasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Santa Angela Atambua Tahun Ajaran 2023/2024” dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa kegiatan literasi yang terorganisir merupakan salah satu komponen untuk membentuk kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jika lingkungan belajar yang tidak mendukung kegiatan literasi maka akan melahirkan pemikiran yang dangkal. Hasil penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa ada pengaruh positif antara literasi membaca terhadap kemampuan berpikir kritis peserta

didik, maknanya semakin tinggi budaya membaca maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis dari peserta didik.

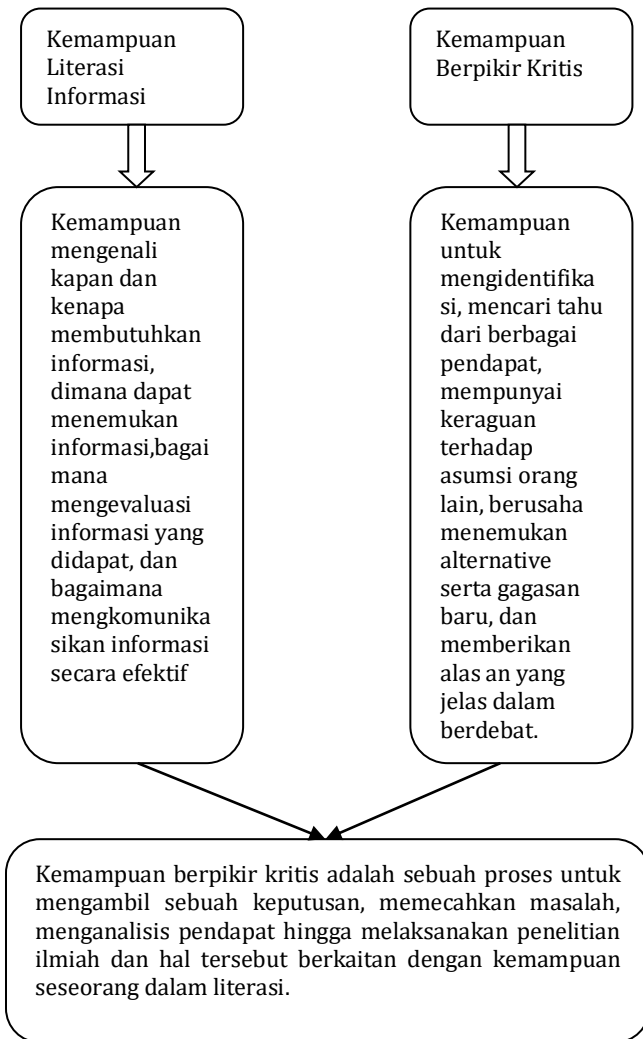
3. Latifah dan Husna (2016), penelitian yang memiliki judul “Kemampuan Literasi Informasi Siswa Sekolah Menengah Atas Kolese Loyola Semarang Ditinjau dari Prestasi Belajar”. Penelitian tersebut bertujuan agar mampu mengetahui kemampuan literasi informasi kelas X dan XI yang memiliki prestasi akademik di SMA Kolese Loyola Semarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kualitatif, jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Hasil penelitian menampilkan bahwa peserta didik yang memiliki prestasi akademik di SMA Kolese Loyola Semarang sudah mempunyai kemampuan literasi informasi yang baik dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dapat mengakses, menilai dan menggunakan informasi dengan baik sesuai dengan kebutuhannya, secara mandiri dapat mencari informasi sesuai dengan minat

pribadinya, menghargai literatur dan melakukan diskusi dengan baik untuk saling bertukar pikiran (latifah & Husna, 2016).

4. Yulia dan Ferdianto (2023), penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Motivasi Belajar”. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi Trigonometri ditinjau dari motivasi belajar. Metode penelitian menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, motivasi belajar siswa pada materi Trigonometri dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu 10% untuk motivasi belajar kategori tinggi, 73% untuk motivasi belajar kategori sedang, dan 17% untuk motivasi belajar kategori rendah (Yulia & Ferdianto, 2023).
5. Oktariani dan Evri Ekadiansyah (2020) dalam penelitian yang berjudul “Peran Literasi dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis” . Metode penelitian menggunakan studi

literature. Hasil dari kajian tersebut menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang digunakan dalam kegiatan mental seperti pengambilan keputusan, pemecahan masalah, menganalisa asumsi hingga melakukan penelitian ilmiah dan hal ini berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam literasi. Hal itu karena dengan literasi seperti membaca atau menyimak informasi atau cerita dapat membantu menemukan cara dalam menyelesaikan masalah.

C. Kerangka Berpikir



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diaplikasikan dalam penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Tujuan studi korelasi adalah untuk menentukan hubungan antar variabel atau menggunakan korelasi atau hubungan tersebut untuk membuat prediksi (Pratama, Ayu, Putra, Sirodj, & Win, 2023). Penelitian korelasional merupakan penelitian yang menguji perbedaan karakteristik dari dua atau lebih variabel. Penelitian korelasional memberi pandangan baru untuk mengetahui hubungan dan seperangkat alat untuk menghitung serta membuat prediksi tentang hubungan sebab akibat (Pratama, Ayu, Putra, Sirodj, & Win, 2023). Penelitian korelasional merupakan penelitian non eksperimen. Penelitian korelasional memiliki dua tujuan, yaitu :

1. Memberikan penjelasan, yaitu mennggambarkan arah dan kekuatan hubungan antar variabel dalam satu kelompok.

2. Membuat prediksi, yaitu dengan memperkirakan sejauh mana perubahan dalam suatu variabel prediktor mampu mendeskripsikan perubahan pada variabel yang lain pada suatu kelompok sasaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Semarang.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan cakupan umum yang terdiri dari : obyek/subyek yang memiliki kriteria dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan menarik kesimpulan (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA SMA Negeri 8 Semarang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari kuantitas dan karakteristik yang dimiliki populasi (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan cara *purposive sampling*.

D. Definisi Operasional Variabel

1) Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan proses terstruktur yang memberi kesempatan pada peserta didik untuk membuat rumusan dan menilai pendapat mereka sendiri (Fachrurrazi, 2011). Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran biologi adalah proses sistematis yang mengaitkan proses berpikir seperti menganalisis pendapat, memunculkan inkuiri biologi, serta pengambilan kesimpulan untuk menyetujui ataupun menolak pernyataan, dan menelaah pendapat orang lain baik yang sama atau berbeda (Majid, 2022). Indikator berpikir kritis ada enam, yaitu (Priadi, Riyanda, & Purwanti, 2021):

- a. Menyusun permasalahan
- b. Memberikan pendapat
- c. Melakukan deduksi
- d. Melakukan induksi
- e. Melakukan penilaian
- f. Membuat kesimpulan dan menentukan sikap

2) Literasi Informasi

Literasi informasi adalah kemelekan atau keberaksaraan informasi (Pattah, 2014). Literasi informasi merupakan kemampuan untuk mengenali waktu dan alasan dia memerlukan informasi, dimana dia dapat mendapatkan informasi, bagaimana dia dapat menganalisis informasi yang didapat, dan bagaimana menyampaikan informasi yang didapat dengan tepat (Prasetyawan, Literasi Informasi dan Peran Pustakawan Sebagai Agen Literasi, 2014).

Terdapat dua standar yang umum digunakan dan dijadikan panduan dalam mengukur literasi informasi yaitu standar

pengukuran yang disarankan oleh AASL (*American Association of School Librarians*) dan dari ACRL (*Association of College and Research Libraries*). *American Association of School Librarians* (AASL) merekomendasikan tiga kategori literasi informasi khusus bagi siswa sekolah, yaitu literasi informasi, pembelajar mandiri, serta tanggung jawab sosial (Prasetyawan, 2018). Sementara ACRL (*Association of College and Research Libraries*) di desain untuk subjek mahasiswa dan professional (Stewart, 2011).

Indikator kemampuan literasi informasi ada 6, yaitu :

1. Mendefinisikan tugas
2. Stategi menemukan informasi
3. Lokasi dan akses
4. Penggunaan informasi
5. Sintesis
6. Evaluasi

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Penelitian

Pengumpulan data penelitian dilakukan oleh peneliti dengan cara survei, yaitu peneliti menyebarkan angket melalui link *google form* yang dibagikan kepada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 8 Semarang. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa:

1. Teknik Tes

Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esai berjumlah sepuluh soal materi sel untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Instrumen kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini mengutip dari skripsi Universitas Islam Negeri Walisongo berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Pada Materi Sel” oleh Cindy Elsa Anggraini.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
Merumuskan	7,8,9	3

Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
masalah		
Memberikan argumen	4,5	2
Melakukan deduksi	6	1
Melakukan induksi	1,2	2
Melakukan evaluasi	3	1
Mengambil keputusan dan menentukan tindakan	10	1

2. Teknik kuisisioner/ angket

Teknik kuisisioner / angket dilakukan dengan menyampaikan sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang literasi informasi kepada peserta didik. Kuisisioner ini merupakan kuisisioner tertutup dimana jawabannya sudah tersedia. Sehingga peserta didik hanya memilih pilihan jawaban yang tersedia. Survei ini menggunakan Skala Likert seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor Butir Pertanyaan	
	Positif	Negatif

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

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Kuisioner
Kemampuan Literasi Informasi

Komponen	Nomor Soal	Jumlah Soal
Definisi tugas	1,2,3	3
Strategi mencari informasi	4,5,6	3
Lokasi dan akses	7,8,9,10	4
Penggunaan informasi	11,12,13,14	4
Sistesis	15,16,17,18	4
Evaluasi	19,20,21,22	4

Instrumen kemampuan literasi informasi dalam penelitian ini mengutip dari skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta yang berjudul “ Kemampuan Literasi Informasi Siswa dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Kasus di SMAN 6 Kota Tangerang Selatan” oleh Fajar Edi Jatmiko

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilaksanakan setelah semua data dari responden terkumpul (Sugiyono, 2017). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis korelasi. Data yang dianalisis merupakan data yang diambil dari jawaban peserta didik melalui kuisioner keterampilan berpikir kritis dan angket keterampilan literasi informasi yang diberikan kepada peserta didik. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang dianalisis dalam bentuk presentase, diagram serta tabel agar memudahkan dalam perbandingannya. Tahapan menganalisis data dalam penelitian ini, yaitu :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang diperlukan agar memastikan bahwa data untuk variabel hasil mengikuti distribusi normal. Teknik *Kolmogorov-Smirnov* merupakan jenis uji normalitas yang dilakukan dalam normalitas dalam penelitian. Kriteria

penafsiran dalam memutuskan normal atau tidak adalah sebagai berikut :

- a) Apabila nilai $D_{\max} > D_{\text{tabel}}$ maka data yang didapatkan diartikan sebagai data terdistribusi normal.
 - b) Apabila nilai $D_{\max} \leq D_{\text{tabel}}$ maka data yang didapatkan dapat diartikan dengan tidak terdistribusi normal.
- 2) Uji Linearitas

Uji linearitas berfungsi untuk mengidentifikasi apakah dari dua variabel tersebut mempunyai hubungan satu arah. Sebuah data disebut linear jika adanya kenaikan pada variabel X maka akan menjadikan perubahan yang konstan dan searah pada variabel Y (Sutja dkk, 2017). Kriteria penafsiran apakah sebuah data dapat dikatakan linear atau tidak, yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi yang didapatkan $< 0,05$ maka data dari kedua variabel diartikan linear.

- b) Jika nilai signifikansi yang didapatkan $> 0,05$ maka data dari kedua variabel dapat diartikan tidak linear.

3) Uji Korelasi

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi *Pearson*. Fungsi analisis korelasi *Pearson* ini adalah untuk mencari arah dan kekuatan hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) (Damayanti, 2023).

Tabel 3.4 Kriteria Penafsiran Korelasi

No	Korelasi	Penafsiran
1	0,00 – 0,20	Korelasi kecil : hubungan hampir dapat diabaikan
2	0,21 – 0,40	Korelasi rendah : hubungan jelas tapi kecil
3	0,41 – 0,70	Korelasi sedang : hubungan memadai
4	0,71 – 0,90	Korelasi tinggi : hubungan besar
5	0,91 – 1,00	Korelasi sangat tinggi : hubungan sangat erat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan gambaran dari hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan. Data yang didapatkan pada penelitian ini merupakan data hasil tes pengukuran kemampuan berpikir kritis peserta didik dan hasil kuisioner pengukuran kemampuan literasi informasi peserta didik di SMAN 8 Semarang. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menyebarkan soal tes dan angket secara online melalui *google form* pada tanggal 21-23 Juni 2025. Penelitian ini dilaksanakan kepada siswa kelas XI-1, XI-2, dan XI-3 dengan jumlah masing-masing kelas adalah 32 siswa sehingga jumlah total siswa sebanyak 96 siswa.

Jenis penelitian pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah yang pengolahan data dengan cara perhitungan atau numerik dan mengidentifikasi hasil yang didapat dari penelitian untuk menentukan seberapa kuat hubungan diantara variabel X dan variabel Y. Pendekatan yang diterapkan pada penelitian ini

merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk menganalisis kekuatan arah hubungan antara dua variabel atau lebih. Penentuan sampel pada penelitian ini memakai teknik *purposive sampling*, yaitu dengan mempertimbangkan komposisi kelas dengan rata-rata hasil belajar tinggi, rendah, sedang serta diskusi dengan pihak guru pengampu.

1. Deskripsi Kemampuan Literasi Informasi Siswa Kelas XI SMAN 8 Semarang

Literasi informasi adalah variabel independen (X), dalam variabel ini peneliti menggunakan sebanyak 22 butir pernyataan dengan empat alternatif jawaban yang terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dan diedarkan kepada 96 orang peserta didik yang merupakan responden. Menurut hasil data tersebut didapatkan skor angket dengan nilai tertinggi adalah 88, kemudian skor angket dengan nilai terendah yaitu 44. Hasil perhitungan bisa dilihat dalam tabel distribusi dibawah ini :

Tabel 4.1 Distribusi Kemampuan Literasi Informasi Berdasarkan Pengolahan Presentase

No	Indikator	Skor						
		Ideal	Max	Min	Σ	Mean	%	Ket
1	Definisi tugas (3)	12	12	8	953	9.93	82,75%	Tinggi
2	Strategi Pencarian Informasi (3)	12	12	8	962	10.02	83,5%	Tinggi
3	Lokasi dan akses (4)	16	16	9	1248	13	81,25	Tinggi
4	Penggunaan informasi (4)	16	16	7	1230	12,8	80,07%	Tinggi
5	Sintesis (4)	16	16	4	1233	12.8	80.07%	Tinggi
6	Evaluasi (4)	16	16	6	1246	12,98	81,12%	Tinggi
Keseluruhan (22)		88	88	42	6872	71,58	81,34%	Tinggi

Menurut tabel diatas dapat dilihat bahwa kemampuan literasi informasi peserta didik kelas XI SMAN 8 Semarang berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 81,34%. Skor tertinggi kemampuan literasi berada pada indikator strategi pencarian

informasi dengan jumlah presentase 83,5%, sedangkan skor terendah berada pada indikator penggunaan informasi dengan presentase sebesar 80,07%.

2. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 8 Semarang

Kemampuan berpikir kritis merupakan variabel dependen (Y) pada penelitian ini peneliti menggunakan 10 buah soal esai dengan materi sel yang merupakan salah satu materi biologi kelas XI dan diedarkan pada 96 orang peserta didik sebagai responden. Menurut hasil data tersebut didapatkan skor dengan nilai tertinggi 39, kemudian nilai terendah adalah 11. Perolehan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel distribusi berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Pengolahan Presentase

No	Indikator	Skor						
		Ideal	Max	Min	Σ	Mean	%	Ket
1	Merumuskan masalah (3)	12	12	2	821	8,55	71,27%	Tinggi

No	Indikator	Skor						
		Ideal	Max	Min	Σ	Mean	%	Ket
2	Memberikan argument (2)	8	8	2	601	6,26	78,26%	Tinggi
3	Melakukan deduksi (1)	4	4	0	297	3,09	77,34%	Tinggi
4	Melakukan induksi (2)	8	8	2	656	6,83	85,42%	Sangat tinggi
5	Melakukan evaluasi (1)	4	4	0	253	2,64	65,89%	Sedang
6	Mengambil keputusan dan enentukan tindakan (1)	4	4	1	369	3,84	96,1%	Sangat tinggi
Keseluruhan (10)		40	40	7	2997	31,22	78,05%	Tinggi

Menurut tabel tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMAN 8 Semarang berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 78,05%. Skor tertinggi kemampuan berpikir kritis berada pada indikator mengambil keputusan dan menentukan tindakan dengan jumlah presentase 96,1%, sedangkan skor

terendah ada pada indikator melakukan evaluasi dengan presentase sebanyak 65,89%.

B. Hasil Penelitian

Sesudah data dari kedua variabel telah diperoleh langkah berikutnya adalah melakukan uji asumsi statistik dari kedua variabel yaitu variabel Kemampuan Literasi Informasi (X) dan variabel Kemampuan Berpikir Kritis (Y), Uji asumsi statistik digunakan untuk memenuhi syarat untuk menggunakan statistik parametrik. Uji persyaratan analisis pada penelitian ini menggunakan Microsoft Office Excel.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas instrument merupakan jenis pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas instrumen. Uji validitas berfungsi agar menjamin bahwasanya instrumen yang dipakai mampu mengukur apa yang semestinya diukur. Kemudian pengujian reliabilitas berfungsi agar memastikan konsistensi dari hasil pengukuran.

Hasil uji validitas instrumen kemampuan literasi informasi yang berupa 22 butir pernyataan dan instrumen kemampuan berpikir kritis yang berupa 10 soal esai semuanya menunjukkan hasil yang valid. Kemudian hasil uji reliabilitas instrumen kemampuan literasi informasi dan instrument kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa dari 22 pernyataan dan 10 butir soal esai semuanya reliabel dan bisa digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

2. Uji Asumsi Statistik

Penelitian kuantitatif memakai analisis statistik parametrik atau logis yang dibutuhkan untuk menguji asumsi statistik. Hal ini adalah termasuk syarat yang harus terpenuhi supaya formula statistik parametrik bisa dipakai. Penelitian yang mengukur korelasi, kontribusi, atau regresi minimal harus terpenuhi persyaratan normalitas dan linearitas (Sutja dkk,2017).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan supaya menjamin bahwa data untuk variabel hasil

berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov*. Syarat penafsiran dalam penentuan normal atau tidak adalah sebagai berikut :

- 1) Apabila nilai $D_{\max} > D_{\text{tabel}}$ berarti data yang didapatkan bisa diartikan terdistribusi normal.
- 2) Apabila nilai $D_{\max} \leq D_{\text{tabel}}$ maka data yang diperoleh dapat ditafsirkan tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan data yang sudah didapatkan dari responden dan diproses dengan bantuan *Ms.Excel* maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data

N	96	N	96
Rata-rata	71.39583	Rata-rata	31.21875
Std	5.943502	Std	0.794171
D-tabel	0.13861	D-tabel	0.13861
D-max	0.219063	D-max	0.435465

Berdasarkan data hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* tersebut, bisa dilihat bahwa nilai $D_{\max} > D_{\text{tabel}}$ dimana berdasarkan kriteria penafsiran dalam uji normalitas data dapat disimpulkan jika data dalam penelitian ini terdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas berfungsi mengidentifikasi apakah kedua variabel memiliki hubungan searah. Data bisa disebut linear jika kenaikan pada variabel X akan menjadikan perubahan yang konstan dan searah pada variabel Y (Sutja dkk, 2017). Berikut merupakan kriteria dalam penafsiran untuk memutuskan linear tidaknya data :

- 1) Jika nilai signifikansi yang didapatkan $< 0,05$ maka data dari kedua variabel dapat diartikan linear.
- 2) Apabila nilai signifikansi yang didapatkan $> 0,05$ maka data dari kedua variabel dapat diartikan tidak linear.

Berdasarkan data hasil analisis uji linearitas diperoleh nilai signifikansi 0,185

yang berarti $> 0,05$, maka dapat disimpulkan data dari dua variabel diartikan tidak linear.

3. Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan metode untuk mengukur kedekatan atau keterkaitan antara dua variabel ataupun lebih. Penelitian ini menggunakan uji korelasi *Spearman* karena dalam uji asumsi statistik sebelumnya data tidak linear sehingga menggunakan uji statistik non linear yaitu uji korelasi *Spearman*.

Hasil *Uji Spearman* menunjukkan nilai $p = 0.803$ dengan $p_{tabel} = 0.201$. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai $p_{hitung} > p_{tabel}$ maka kedua variabel berkorelasi. Hasil perhitungan nilai $p = 0.803 > p_{tabel} = 0.201$ maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antara variabel kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis. Nilai $p_{hitung} = 0.803$ menunjukkan hubungan atau korelasi yang tinggi.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan kepada peserta didik kelas XI di SMA N 8 Semarang melalui instrumen yang dibagikan secara daring melalui platform *Google form*, yang dimana berisikan 22 butir item pernyataan mengenai kemampuan literasi dan 10 butir item soal esai mengenai kemampuan berpikir kritis.

1. Variabel X (Kemampuan Literasi Informasi)

Berdasarkan hasil data perhitungan presentase dapat diketahui bahwa kemampuan literasi informasi peserta didik kelas XI SMAN 8 Semarang termasuk dalam kategori tinggi yaitu sebesar 81,34%. Presentase tertinggi kemampuan literasi berada pada indikator strategi pencarian informasi dengan jumlah presentase 83,5%. Kemudian presentase terendah berada pada indikator penggunaan informasi dengan presentase sebesar 80,07%.

Menurut Rachman (2024) literasi informasi penting dimiliki karena dengan literasi seseorang mampu meningkatkan pengetahuan dan mampu memahami masalah di lingkungan

sekitarnya. Lebih lanjut , literasi informasi memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan mutu pendidikan, mendorong inovasi, dan memberdayakan individu untuk terlibat lebih aktif dalam kegiatan sosial dan lingkungannya. Kemampuan literasi informasi penting dimiliki oleh peserta didik sebagai bekal untuk menghadapi banyaknya informasi di era digital dan mengevaluasi informasi secara kritis (Wulandari, Fitri, Zulyusri, & Sa'idatul, 2022).

2. Variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis)

Menurut data hasil pengukuran presentase dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMAN 8 Semarang berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 78,05%. Presentase paling tinggi berada di indikator mengambil keputusan dan menentukan tindakan dengan jumlah presentase 96,1%, sedangkan presentase terendah berada pada indikator melakukan evaluasi dengan jumlah presentase sebesar 65,89%.

Menurut Hatcher & Spencer dalam Majid (2022) kemampuan berikir kritis membuat siswa untuk tidak ragu dalam mengambil keputusan, seperti ketika mereka dihadapkan dengan pendapat-pendapat yang saling bertentangan siswa mampu mengevaluasi dan menentukan pendapat yang mengarah pada kebenaran ilmiah. Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan dalam sebuah pembelajaran, karena dengan memiliki kemampuan berpikir kritis akan mengarahkan peserta didik untuk berpikir secara sistematis dalam mengelola konsep untuk menyelesaikan sebuah permasalahan (Kusumawati, Soebagyo, & Nuriadin, 2022).

3. Hubungan Kemampuan Literasi Informasi dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan pada perhitungan uji korelasi menggunakan Korelasi *Spearman* diperoleh nilai *phitung* sebesar 0.803 yang dimaknai memiliki korelasi tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi dan kemampuan berpikir kritis mempunyai hubungan yang signifikan. Kemudian dari hasil penelitian ini

diperoleh hasil perhitungan kemampuan literasi informasi dan kemampuan berpikir kritis masing-masing termasuk kategori tinggi. Artinya apabila kemampuan literasi informasi tinggi maka kemampuan berpikir kritis juga akan tinggi. Sebaliknya, jika kemampuan berpikir kritis tinggi maka hal tersebut dikarenakan tingkat kemampuan literasi informasi yang tinggi.

Hasil tersebut berkesesuaian dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Patrisius Kia Boli dan Theocletia Leon dengan judul “Pengaruh Budaya Literasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Santa Angela Atambua Tahun Ajaran 2023/2024” dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa kegiatan literasi yang terstruktur merupakan salah satu komponen yang mampu membentuk kemampuan berpikir kritis. Kondisi belajar yang tidak mendukung kegiatan literasi akan menciptakan pemikiran yang dangkal. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa adanya pengaruh positif antara literasi membaca dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik, maksudnya semakin tinggi budaya membaca akan

semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kemudian dalam penelitian berjudul “Pengaruh Membaca Kritis, Literasi Media dan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA di Bekasi” dijelaskan jika peserta didik memiliki kemampuan literasi media yang tinggi akan mampu meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan, kreativitas dan berpikir kritis. Mengerti informasi yang didapatkan dari program pendidikan dan budaya media akan membuat peserta didik bisa menganalisis materi dan mengerti dengan tepat materi positif dan negatif (Effendi; Ernawati; Yuliawati, 2025).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SMA N 8 Semarang, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel kemampuan literasi informasi dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil perhitungan uji Korelasi *Spearman* didapatkan nilai p_{hitung} sebanyak 0.803 yang dimaknai memiliki korelasi tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi informasi dan kemampuan berpikir kritis mempunyai hubungan yang signifikan. Kemudian dari hasil penelitian ini diperoleh hasil perhitungan kemampuan literasi informasi dan kemampuan berpikir kritis masing-masing termasuk kategori tinggi. Artinya apabila kemampuan literasi informasi tinggi kemampuan berpikir kritis akan tinggi. Sebaliknya, jika kemampuan berpikir kritis tinggi maka hal tersebut juga dikarenakan tingkat kemampuan literasi informasi yang tinggi.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian , di dapatkan saran berupa:

1. Bagi guru, diharapkan supaya lebih memberikan perhatian dengan kemampuan literasi informasi peserta didik agar peserta didik lebih kritis terhadap segala informasi yang diterima.
2. Bagi siswa, diharapkan agar terus belajar lagi bagaimana mengolah informasi yang didapat dan semakin kritis terhadap informasi yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- (ACRL), A. o. (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*.
<http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>.
- Afandi. (2016). Implementasi *Digital-Age Literacy* dalam Pendidikan Abad 21 di Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, (pp. 113-119).
- Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2022). Model Problem Based Learning sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Biologi. *JOTE (Journal on Teacher Education)* , 3, 65-81.
- Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi serta Kemampuan dalam Berpikir Kritis yang Masih Rendah dalam Pendidikan Indonesia. *Current Research in Education : Conference Series Journal*, (pp. 1-12).
- Boli, P. K., & Theocletia, L. (2024). Pengaruh Budaya Literasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Santa Angela Atambua Tahun Ajaran 2023/2024. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia* , 1, 239-245.
- Cahyani, N., Hutagulung, E. N., & Harahap, S. H. (2024). Berpikir Kritis Melalui Membaca: Pentingnya

Literasi dalam Era Digital. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* , 2, 417-422.

Damayanti, M. (2023). Hubungan Antara Kebiasaan Belajar dengan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 21 Batang Hari. *Skripsi*. Program Studi Bimbingan & Konseling Fakultas Ilmu Keguruan & Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.

Fachrurrazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Forum Penelitian, Edisi Khusus*, (pp. 76-89).

Ferazona, S., Suryanti, Amnah, S., Robiah, S., & Idris, T. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Tanah Putih Rokan Hilir. *Jurnal Bioterdidik* , 9, 124-131.

Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar (Alih Bahasa Benyamin Hadinata)*. Jakarta: Erlangga.

Guo, Z. (2016). The Cultivation of 4C's in China- Critical Thinking, Communication, Collaboration &

- Creativity. *International Conference on Education* (pp. 1-4). Management and Applied Social Science.
- Hanurani, H. (2020). Integrasi Literasi Informasi pada Pendidikan & Pelatihan Jarak Jauh Pendalaman Materi Biologi Madrasah Aliyah. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* , 10, 1874-1888.
- Hidayat, F. A., & Bernard, M. (2008). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Materi SPLDV . *Journal on Education* , 1, 515-523.
- KEMENDIKBUD. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2013*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penerapan Model PBL pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* , 5, 13-18.
- latifah, E. E., & Husna, J. (2016). Kemampuan Literasi Informasi Siswa Sekolah Menengah Atas Kolese Loyola Semarang Ditinjau dari Prestasi Belajar. *Skripsi Jurusan Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Diponegoro* .

- Lieung, K. W. (2019). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. 1, 73-82.
- Majid, I. (2022). Studi Tentang Keterampilan Metakognisi, Berpikir Kritis, dan Retensi dalam Pembelajaran Biologi Siswa SMA N 10 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8, 583-593.
- Mashuri, I. (2011). Implementasi Literasi Informasi di Sekolah. *Pustakaloka*, 3, 61-72.
- Mubasiroh, S. L. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Informasi Mahasiswa dengan Model *The Seven Pillars of Information Literacy* dalam Pembelajaran Daring. *LITERASI*, 1, 24-32.
- Musthafa, B. (2014). *Literasi Dini & Literasi Remaja : Teori, Konsep, dan Praktik*. Bandung: CREST.
- OECD. (2023). *PISA 2022 RESULT*. OECD.
- Oktariani, & Ekadiansyah, E. (2020). Peran Literasi dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi & Kesehatan (J-P3K)*, 1, 23-33.
- Pattah, S. H. (2014). Literasi Informasi: Peningkatan Kompetensi Informasi dalam Proses Pembelajaran

- . *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan Khizanah Al-Hikmah* , 2, 117-128.
- Prasetyawan, Y. Y. (2014). Literasi Informasi dan Peran Pustakawan Sebagai Agen Literasi. *Prosiding : Diskursus Literasi Informasi* (pp. 159-165). Semarang: FPPTI Jawa Tengah.
- Prasetyawan, Y. Y. (2018). Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Literasi Informasi Berbasis Efikasi Diri (*Self Efficacy*). *ANUVA* , 2, 273-279.
- Pratama, R., Ayu, A. S., Putra, A. M., Sirodj, R. A., & Win, A. M. (2023). Correlational Research. *JlIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* , 6, 1754-1759.
- Priadi, M. A., Riyanda, A. R., & Purwanti, D. (2021). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal IKRA-ITH Humaniora* , 5, 85-97.
- Rachman, R. S., Zaelani, P. I., Sidik, A. P., & Irma, N. (2024). Enhancing Information Literacy Skills Through The Implementation of The Empowering 8 Model for The Achievement of Sustainable Development

- Goals. *TOPLAMA (Jurnal Komunikasi dan Pengabdian Masyarakat)* , 2, 69-77.
- Stewart, C. (2011). Measuring Information Literacy: Beyond The Case Study. *The Journal of Academic Librarianship* , 37, 270-272.
- Subarjo, A. H. (2017). Perkembangan Teknologi & Pentingnya Literasi Informasi untuk Mendukung Ketahanan Nasional. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi* , 2, 1-8.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA CV.
- Sutja, A., Herlambang, S., Nelyahardi, & Emosda. (2017) . *Penulisan Skripsi untuk Prodi Bimbingan & Konseling*. Yogyakarta: Wahana Revolusi.
- Wulandari, R. P., Fitri, R., Zulyusri, & Sa'idatul, F. (2022). Literasi Informasi Peserta Didik Kelas X MIPA di SMAN 2 Painan Selama Pembelajaran Masa Pandemi. *Ruang-Ruang Kelas : Jurnal Pendidikan Biologi* , 2, 49-56.
- Yulia, E. R., & Ferdianto, F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Motivasi Belajar.

Pasundan Journal of Mathematics Education :
Jurnal Pendidikan Matematika , 13, 30-44.

Kisi-Kisi Instrumen Tes Esai Kemampuan Berpikir

Kritis

Mata Pelajaran	:Biologi
Pokok Bahasan	: Struktur & Fungsi Sel dan Bioproses
Kelas/Semester	:XI/1
Jumlah Soal	:10
Bentuk Tes	:Essay
Capaian Pembelajaran	:Peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi.

No	Indikator	Deskripsi	Nomor Soal	Jumlah
1.	Merumuskan masalah	a. Memformulasikan pertanyaan yang mengarahkan kepada investigasi jawaban.	7,8,9	3
2.	Memberikan argument	a. Memberikan argumen yang sesuai dengan kebutuhan. b. Menunjukkan persamaan dan perbedaan. c. Argument yang diajukan bersifat orisinil dan utuh.	4,5	2
3	Melakukan deduksi	a. Menarik kesimpulan dari keadaan umum secara logis. b. Menginterpretasi secara tepat.	6	1
4	Melakukan induksi	a. Menganalisis data. b. Membuat generalisasi. c. Menarik kesimpulan.	1,2	2
5	Melakukan evaluasi	a. Mengevaluasi berdasarkan dengan fakta. b. Memberikan alternatif lain.	3	1
6	Megambil keputusan serta cara melakukan tindakan	a. Menentukan jalan keluar. b. Memiliki kemampuan yang akan dilakukan.	10	1
Jumlah			10	

INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
1	Melakukan induksi	<p>1) Seorang ilmuwan melakukan percobaan dengan membandingkan jumlah mitokondria dari dua buah sel. Sel yang pertama diambil dari otot betis seorang pelari marathon, sedangkan sel yang kedua diambil dari otot programmer komputer yang jarang berolahraga. Dapatkah anda menarik hipotesis pada pernyataan tersebut sel mana yang paling banyak memiliki mitokondria ? Jelaskan</p>	<p>Hipotesis yang dapat ditarik yaitu jumlah mitokondria lebih banyak pada jaringan otot betis pelari marathon. Karena mitokondria merupakan organel yang berfungsi menghasilkan energy ATP. Mitokondria sendiri banyak ditemukan pada jaringan tubuh yang memiliki aktivitas metabolisme tinggi dan memerlukan banyak ATP dalam jumlah banyak. Seperti pada jaringan otot betis pelari marathon.</p>

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>2) Perhatikan ciri-ciri dibawah ini!</p> <p>1. H_2O_2 merupakan bahan kimia beracun yang merupakan produk sampingan sel saat melaksanakan proses metabolisme.</p> <p>2. Sel dapat mengatasi efek toksik yang ditimbulkannya, sebab dalam sel tersedia organel penghasil enzim katalase, yang dapat menetralkan H_2O_2 menjadi produk yang berguna yaitu air dan oksigen</p> <p>Dari kedua ciri diatas, organel apakah yang berperan dalam</p>	<p>Organel yang berfungsi untuk mengatasi efek toksik dari H_2O_2 yang merupakan produk sampingan metabolisme adalah Badan mikro/ badan golgi. Badan mikro ini mempunyai organel peoksisom yang menghasilkan enzim katalase .</p>

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		peristiwa tersebut?	
2.	Melakukan evaluasi	3) Pada proses pembuatan telur asin, mengapa telur yang sebelumnya tidak asin ketika dimasukkan ke dalam lingkungan dengan konsentrasi garam yang tinggi mengakibatkan telur berubah menjadi asin. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?	Pada proses pembuatan telur asin terjadi proses difusi dan osmosis. Proses osmosis pada pembuatan telur asin yaitu garam masuk ke dalam telur melewati membrane cangkang telur karena konsentrasi pelarut di dalam telur lebih tinggi dibandingkan dengan abu gosok sehingga telur menjadi asin. Dengan kata lain masuknya garam ke dalam telur berlangsung secara dehidrasi osmosis, ion natrium didapatkan dari garam sedangkan ion H berasal dari air sehingga natrium masuk ke dalam telur dan kadar air berkurang sehingga telur menjadi asin.
3.	Memberikan argumen	4) Jika kalian memegang batang tumbuhan dengan kalian memegang daun telinga kalian. Perbedaan struktur apa yang dapat kalian	Batang tumbuhan memiliki struktur yang keras dan kompak. Sedangkan daun telinga cenderung lunak dan elastic. hal tersebut diakibatkan karena perbedaan komponen penyusun dari batang tumbuhan dan daun telinga. Komponen utama penyusun batang tumbuhan, utamanya

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>rasakan? Kaitkan jawaban kalian dengan teori tentang sel! Menurut kalian apakah yang menyebabkan perbedaan tersebut?</p>	<p>pada dinding sel adalah selulosa dan lignin yang memiliki sifat kuat dan cenderung kompak. Sedangkan daun telinga tersusun atas sel-sel tulang rawan (kondrosit dan kondroblast) dengan matriks kondrin (serat kolagen dan elastin) yang sifatnya lentur, licin dan kuat. Jika dikaitkan dengan teorisel, teori yang mendukung fakta tersebut adalah teori “ Sel sebagai kesatuan structural” artinya jika penyusun terkecilnya yakni sel memuat komponen berbahan kompak maka sifat satuan yang lebih tingginya, yakni jaringan dan organ, sifatnya akan mengikuti.</p>
		<p>5) Sel pada tumbuhan memiliki dinding sel yang berfungsi untuk melindungi, mempertahankan bentuknya, serta mencegah kehilangan air secara</p>	<p>Jika tumbuhan tidak memiliki dinding sel maka permukaan bagian luar tumbuhan tidak ada pelindung dari ancaman luar, proses pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tidak akan ada dan tidak bisa membentuk pada tumbuhan, sel tumbuhan mengandalkan tekanan turgor. Tekanan turgor akan mendorong membrane sel terhadap</p>

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		berlebihan, karena sebagian besar isi dari sel berupa air. Bagaimanakah pendapatmu apabila tumbuhan tidak memiliki dinding sel?	dinding sel pada tumbuhan. Tekanan ini menyebabkan turgiditas sel yang disebabkan oleh timbulnya aliran osmosis air dari bagian dengan konsentrasi terlarut rendah (hipotonik) di luar sel ke dalam vakuola sel yang memiliki konsentrasi terlarut lebih tinggi.
4.	Melakukan deduksi	<p>6) Perhatikan kondisi berikut!</p> <p>1. Percobaan 1 potongan kentang dimasukkan ke dalam larutan glukosa selama 2 jam hasilnya kentang menjadi lembek.</p> <p>2. Percobaan 2 potongan kentang dimasukkan ke dalam larutan aquades selama 2 jam hasilnya kentang tetap segar</p>	<p>Dalam percobaan tersebut, terjadi peristiwa merembesnya air dari dalam sel kentang ke larutan glukosa. Konsentrasi pelarut (air) di dalam sel kentang lebih tinggi (hipertonis) daripada di luar sel sehingga air keluar dari dalam sel ke larutan gula (hipotonis) yang mengakibatkan sel kentang terplasmolisis, berat kentang pun berkurang sehingga kentang melayang (konsentrasi gula 15%) dan mengapung (konsentrasi gula 30%) dan tekstur kentang menjadi lembek karena penurunan tekanan turgor/air keluar dari kentang</p>

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>Kondisi diatas merupakan hasil pengamatan osmosis yaitu kentang yang direndam selama beberapa menit ke dalam larutan glukosa dan aquades. Berdasarkan hasil pengamatan osmosis tersebut, apa yang menyebabkan adanya perbedaan hasil dari kedua perlakuan (perendaman kentang dengan aquades dan larutan gula)?</p>	
5	Merumuskan masalah	<p>7) Pada tanaman yang memiliki kadar air berlebihan akibat banyaknya air yang diberikan pada tanaman, maka tanaman tersebut akan mengalami kebusukan di bagian akar dan batang serta menyebabkan kematian,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana peristiwa osmosis pada tanaman yang memiliki kadar air tinggi? 2. Apa sajakah faktor-faktor yang mempengaruhi proses osmosis pada tanaman tersebut?

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>hal ini dikarenakan sel mengalami ketidakseimbangan tekanan osmosis lingkungan dan tekanan di dalam sel yang dinamakan sel lisis. Buatlah rumusan masalah berdasarkan fenomena tersebut!</p>	
		<p>8) Kanker merupakan penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkendali di dalam tubuh. Pertumbuhan sel abnormal ini mampu merusak sel normal disekitarnya. Kanker</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah terjadinya sel kanker? 2. Apakah kanker akibat dari faktor keturunan dapat dicegah?

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>disebabkan pula oleh mutasi gen yang dimana mutasi DNA bisa terjadi karena pengaruh genetic atau keturunan dari orang tua. Berdasarkan pernyataan diatas, buatlah rumusan masalah!</p>	
		<p>9) Perhatikan proses difusi dibawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisikan air dingin 2. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisi air suhu kamar 3. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisi air panas <p>Gelas yang berisikan air panas, sirup dapat</p>	<p>Rumusan masalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana proses terjadinya difusi? 2. Adakah perbedaan kecepatan difusi zat pada suhu yang berbeda? 3. Adakah perbedaan kecepatan difusi zat pada jenis zat terlarut yang berbeda? 4. Apa saja faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi?

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		terlarut dengan cepat, sedangkan pada suhu kamar dan air dingin sirup terlarut dengan lambat. Buatlah rumusan masalah berdasarkan fenomena diatas!	
6.	Mengambil keputusan dan menentukan tindakan	10) Para ilmuwan berpendapat salah satu penyebab kanker dikarenakan ketidakmampuan sel melakukan apoptosis, yaitu cara organism multiseluler untuk membuang sel yang sudah tidak diperlukan oleh tubuh. Apabila terjadi kerusakan atau infeksi sel, maka sel akan membinasakan dirinya sendiri melalui proses yang disebut	Sel-sel yang menghancurkan diri melalui proses apoptosis (kematian sel terprogram), hal ini juga sering digunakan oleh makhluk hidup sebagai sistem kontrol untuk menghilangkan jaringan yang rusak. Hal yang sebaiknya kita lakukan adalah selalu menjaga nutrisi sel dalam tubuh kita dengan cara makan makanan dengan nutrisi yang cukup bagi tubuh serta menjauhi polusi dan bahan karsinogenik.

No	Indikator	Soal	Jawaban yang Diharapkan
		<p>apoptosis. Ketidakmampuan sel untuk menjaga dengan baik (apoptosis) dapat menyebabkan perkembangan kanker pada tubuh manusia. Berdasarkan WHO dikatakan bahwa orang yang mengkonsumsi junkfood dan merokok memiliki peluang terkena kanker lebih besar. Apa yang akan kalian lakukan untuk menjaga diri agar terhindar dari kanker?</p>	

INSTRUMEN LITERASI INFORMASI

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Definisi Tugas	Saya membuat dan memetakan konsep dengan menggunakan istilah yang relevan (kata kunci) untuk menentukan permasalahan utama.				
		Saya berdiskusi dengan orang lain dalam menentukan masalah utama.				
		Saya mencari sumber informasi berdasarkan topic atau kata kunci yang sudah saya tentukan.				
2	Strategi pencarian informasi	Saya membuat daftar pencarian (tabel pencarian) untuk memudahkan dalam pencarian informasi.				
		Saya menggunakan kata kunci yang spesifik (kata yang tepat untuk mencari informasi yang dibutuhkan) dalam mencari infoemasi di internet pada mesin pencari (google, yahoo, dll).				
		Saya menelusur (<i>browsing</i>) isi konten yang terdapat pada internet untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan.				
3	Lokasi dan akses	Buku fiksi dan non fiksi merupakan sumber informasi yang saya butuhkan untuk menyelesaikan tugas sekolah..				
		Sumber referensi (kamus, ensiklopedia, jurnal, indeks,				

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		dll) merupakan sumber informasi yang saya butuhkan untuk mendukung menyelesaikan tugas sekolah..				
		Media elektronik (CD-ROM, TV, <i>Smartphone</i> , dll) merupakan sumber informasi yang saya gunakan untuk mendukung menyelesaikan tugas sekolah.				
		Internet (web, Wikipedia, blog, dll) merupakan sumber informasi yang saya gunakan untuk menyelesaikan tugas sekolah.				
4	Penggunaan informasi	Saya membaca dengan teliti kandungan isi informasi yang telah saya temukan.				
		Saya mencatat pada buku catatan atau menyimpan informasi yang telah saya temukan dalam <i>flashdisk</i> .				
		Saya dapat memilih dan membandingkan informasi yang saya butuhkan dengan tepat dan akurat.				
		Saya dapat menilai sumber informasi yang digunakan sudah relevan (sesuai) untuk menyelesaikan tugas sekolah.				
5	Sintesis	Saya mengorganisasi (menyusun) informasi yang telah saya dapat sesuai dengan kebutuhan.				
		Saya dapat mengolah informasi yang telah saya dapat untuk menyelesaikan				

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		tugas sekolah.				
		Saya selalu mencantumkan sumber informasi yang saya gunakan pada daftar pustaka agar informasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan.				
		Saya dapat membuat dan menyelesaikan tugas sekolah sesuai dengan format tugas yang diberikan oleh guru (contohnya makalah, presentasi, karya ilmiah).				
6	Evaluasi	Saya selalu mengevaluasi hasil dari tugas sekolah saya dengan cara membaca ulang dan memahami tugas yang telah saya selesaikan.				
		Saya menerima masukan dari guru maupun teman terhadap tugas yang saya buat agar dapat memperbaiki tugas saya menjadi lebih baik lagi.				
		Saya dapat melakukan pencarian informasi di perpustakaan (koleksi buku fiksi/non fiksi, kamus, ensiklopedia, dll) dengan baik sesuai dengan kebutuhan.				
		Saya dapat menggunakan dan menelusur informasi di internet (web, Wikipedia, blog, <i>search engine</i> dll) dengan baik sesuai dengan kebutuhan.				

Soal Esai Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis
Peserta Didik

A. Data Diri Peserta Didik

Nama :

No Absen :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah data diri dengan lengkap.
2. Bacalah seluruh petunjuk pengerjaan dan soal sebelum mengerjakan.
3. Jawablah seluruh pertanyaan dan upayakan menjawab dengan singkat dan jelas.
4. Tes ini terdiri dari beberapa jenis pertanyaan , perhatikan petunjuk pengerjaan pada setiap jenis pertanyaan.
5. Tulis jawaban pada lembar yang disediakan dengan tepat dan benar.

C. Soal

1. Seorang ilmuwan melakukan percobaan dengan membandingkan jumlah mitokondria

dari dua buah sel. Sel yang pertama diambil dari otot betis seorang pelari marathon, sedangkan sel yang kedua diambil dari otot programmer komputer yang jarang berolahraga. Dapatkah anda menarik hipotesis pada pernyataan tersebut sel mana yang paling banyak memiliki mitokondria? Jelaskan!

2. Perhatikan ciri-ciri dibawah ini!
3. H_2O_2 merupakan bahan kimia beracun yang merupakan produk sampingan sel saat melaksanakan proses metabolisme.
4. Sel dapat mengatasi efek toksik yang ditimbulkannya, sebab dalam sel tersedia organel penghasil enzim katalase, yang dapat menetralkan H_2O_2 menjadi produk yang berguna yaitu air dan oksigen

Dari kedua ciri diatas, organel apakah yang berperan dalam peristiwa tersebut?

3. Pada proses pembuatan telur asin, mengapa telur yang sebelumnya tidak asin ketika dimasukkan ke dalam lingkungan dengan konsentrasi garam yang tinggi mengakibatkan

telur berubah menjadi asin. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

4. Jika kalian memegang batang tumbuhan dengan kalian memegang daun telinga kalian. Perbedaan struktur apa yang dapat kalian rasakan? Kaitkan jawaban kalian dengan teori tentang sel! Menurut kalian apakah yang menyebabkan perbedaan tersebut?
5. Sel pada tumbuhan memiliki dinding sel yang berfungsi untuk melindungi, mempertahankan bentuknya, serta mencegah kehilangan air secara berlebihan, karena sebagian besar isi dari sel berupa air. Bagaimanakah pendapatmu apabila tumbuhan tidak memiliki dinding sel?
6. Perhatikan kondisi berikut!
 3. Percobaan 1 potongan kentang dimasukkan ke dalam larutan glukosa selama 2 jam hasilnya kentang menjadi lembek.
 4. Percobaan 2 potongan kentang dimasukkan ke dalam larutan aquades selama 2 jam hasilnya kentang tetap segar

Kondisi diatas merupakan hasil pengamatan osmosis yaitu kentang yang direndam selama

beberapa menit ke dalam larutan glukosa dan aquades. Berdasarkan hasil pengamatan osmosis tersebut, apa yang menyebabkan adanya perbedaan hasil dari kedua perlakuan (perendaman kentang dengan aquades dan larutan gula)?

7. Pada tanaman yang memiliki kadar air berlebihan akibat banyaknya air yang diberikan pada tanaman, maka tanaman tersebut akan mengalami kebusukan di bagian akar dan batang serta menyebabkan kematian, hal ini dikarenakan sel mengalami ketidakseimbangan tekanan osmosis lingkungan dan tekanan di dalam sel yang dinamakan sel lisis. Buatlah rumusan masalah berdasarkan fenomena tersebut!
8. Kanker merupakan penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkendali di dalam tubuh. Pertumbuhan sel abnormal ini mampu merusak sel normal disekitarnya. Kanker disebabkan pula oleh mutasi gen yang dimana mutasi DNA bisa terjadi karena pengaruh genetic atau

keturunan dari orang tua. Berdasarkan pernyataan diatas, buatlah rumusan masalah!

9. Perhatikan proses difusi dibawah ini!
 4. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisikan air dingin
 5. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisi air suhu kamar
 6. Sirup dimasukkan ke dalam gelas berisi air panas

Gelas yang berisikan air panas, sirup dapat terlarut dengan cepat, sedangkan pada suhu kamar dan air dingin sirup terlarut dengan lambat. Buatlah rumusan masalah berdasarkan fenomena diatas!

10. Para ilmuwan berpendapat salah satu penyebab kanker dikarenakan ketidakmampuan sel melakukan apoptosis, yaitu cara organism multiseluler untuk membuang sel yang sudah tidak diperlukan oleh tubuh. Apabila terjadi kerusakan atau infeksi sel, maka sel akan membinasakan dirinya sendiri melalui proses yang disebut apoptosis. Ketidakmampuan sel untuk menjaga

dengan baik (apoptosis) dapat menyebabkan perkembangan kanker pada tubuh manusia. Berdasarkan WHO dikatakan bahwa orang yang mengonsumsi junkfood dan merokok memiliki peluang terkena kanker lebih besar. Apa yang akan kalian lakukan untuk menjaga diri agar terhindar dari kanker?

Kuisisioner Mengukur Kemampuan Literasi Informasi

Peserta Didik

A. Data Diri

Nama :

No Absen :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan baik
2. Isilah semua butir pernyataan dan jangan ada yang terlewatkan
3. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan pendapat dan keadaan anda
4. Berilah tanda (\checkmark) pada alternatif jawaban yang dipilih
5. Alternatif jawaban adalah sebagai berikut :
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

C. Pernyataan

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Definisi Tugas	Saya membuat dan memetakan konsep dengan menggunakan istilah yang relevan (kata kunci) untuk menentukan permasalahan utama.				
		Saya berdiskusi dengan orang lain dalam				

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		menentukan masalah utama.				
		Saya mencari sumber informasi berdasarkan topik atau kata kunci yang sudah saya tentukan.				
2	Strategi pencarian informasi	Saya membuat daftar pencarian (tabel pencarian) untuk memudahkan dalam pencarian informasi.				
		Saya menggunakan kata kunci yang spesifik (kata yang tepat untuk mencari informasi yang dibutuhkan) dalam mencari infoemasi di internet pada mesin pencari (<i>google, yahoo, dll</i>).				
		Saya menelusur (<i>browsing</i>) isi konten yang terdapat pada internet untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan.				
3	Lokasi dan akses	Buku fiksi dan non fiksi merupakan sumber informasi yang saya butuhkan untuk menyelesaikan tugas sekolah..				
		Sumber referensi (kamus, ensiklopedia, jurnal, indeks, dll) merupakan sumber informasi yang saya butuhkan untuk mendukung menyelesaikan tugas sekolah..				
		Media elektronik (CD-ROM, TV, <i>Smartphone</i> , dll) merupakan sumber informasi yang saya gunakan untuk mendukung menyelesaikan tugas				

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		sekolah.				
		Internet (web, Wikipedia, blog, dll) merupakan sumber informasi yang saya gunakan untuk menyelesaikan tugas sekolah.				
4	Penggunaan informasi	Saya membaca dengan teliti kandungan isi informasi yang telah saya temukan.				
		Saya mencatat pada buku catatan atau menyimpan informasi yang telah saya temukan dalam <i>flashdisk</i> .				
		Saya dapat memilih dan membandingkan informasi yang saya butuhkan dengan tepat dan akurat.				
		Saya dapat menilai sumber informasi yang digunakan sudah relevan (sesuai) untuk menyelesaikan tugas sekolah.				
5	Sintesis	Saya mengorganisasi (menyusun) informasi yang telah saya dapat sesuai dengan kebutuhan.				
		Saya dapat mengolah informasi yang telah saya dapat untuk menyelesaikan tugas sekolah.				
		Saya selalu mencantumkan sumber informasi yang saya gunakan pada daftar pustaka agar informasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan.				
		Saya dapat membuat dan menyelesaikan tugas sekolah sesuai dengan format tugas yang diberikan				

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		oleh guru (contohnya makalah, presentasi, karya ilmiah).				
6	Evaluasi	Saya selalu mengevaluasi hasil dari tugas sekolah saya dengan cara membaca ulang dan memahami tugas yang telah saya selesaikan.				
		Saya menerima masukan dari guru maupun teman terhadap tugas yang saya buat agar dapat memperbaiki tugas saya menjadi lebih baik lagi.				
		Saya dapat melakukan pencarian informasi di perpustakaan (koleksi buku fiksi/non fiksi, kamus, ensiklopedia, dll) dengan baik sesuai dengan kebutuhan.				
		Saya dapat menggunakan dan menelusur informasi di internet (web, Wikipedia, blog, <i>search engine</i> dll) dengan baik sesuai dengan kebutuhan.				

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Debby Ayu Mayangsari
2. TTL : Kudus, 4 April 2000
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Kedungmojo Desa Tanjungrejo Kecamatan Jekulo Kudus
6. No HP : 082311294260
7. Email : debbymayangsari9@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 1 Jepang Pakis (Lulus Tahun 2012)
2. SMPN 2 Jekulo (Lulus Tahun 2015)
3. SMAN 1 Bae (Lulus Tahun 2018)
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 25 Juni 2025



Debby Ayu Mayangsari

NIM. 1808086050