

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**MEINIA MONICA**

**NIM. 1910204057**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu  
Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S. Pd)**

**OLEH:**

**MEINIA MONICA**

**NIM. 1910204057**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI**

**2023 M/ 1444 H**

PENGESAHAN

Skripsi oleh Meinia Monica NIM 1910204057 dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 13 Kerinci" telah diuji dan dipertahankan pada tanggal Mei 2023.

Dewan Penguji

Dr. Saaduddin, M.Pd  
NIP.1966080922000031001

Ketua Sidang

Emayulia Sastria, M.Pd  
NIP.198507112009122005

Penguji I

Ogi Danka Pranata, M.Pd  
NIP.199401042020121015

Penguji II

Lia Angela, S.St., M. Pd  
NIP.196805271998031001

Pembimbing I

Siti Riva Darwata, M. Pd  
NIP.199303042019032015

Pembimbing II

Mengesahkan  
Dekan

Dr. Hadi Candra, S.Ag., M. Pd  
NIP.197306051999031004

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Dharma Ferry, M. Pd  
NIPN.2030088802

LIA ANGGELA, S.Si., M.Pd  
SITI RIVA DARWATA, M.Pd  
DOSEN IAIN KERINCI

Sungai Penuh, Maret 2023  
Kepada Yth: Dekan Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Kerinci  
Di-Sungai Penuh

<b>AGENDA</b>	
NOMOR	321
TANGGAL	26.04.2023
PARAF	

NOTE DINAS

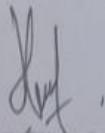
Assalam' ualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara MEINIA MONICA, NIM.1910204057 dengan judul skripsi "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI" telah kami ajukan untuk di munaqasahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Sata Satu (S1) pada jurusan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, kiranya di terima dengan baik. Demikianlah, semoga bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara.

Wassalam' ualaikum Wr,Wb.

PEMBIMBING I



LIA ANGGELA, S.Si., M.Pd  
NIP. 198802272018012001

PEMBIMBING II



SITI RIVA DARWATA, M.Pd  
NIP. 199303042019032015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh  
Telp. ( 0748 ) 21065 Fax. ( 0748 ) 22114 Kode Pos. 37112  
Website [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

SURAT KETERANGAN  
LULUS UJI PLAGIASI

Ketua Jurusan Tadris Biologi menerangkan bahwa Skripsi Mahasiswa:

Nama : MEIMIA MONICA  
NIM : 1810204057  
Judul : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 15 KERINCI  
Pembimbing 1 : LIA ANGELA, M.Pd  
Pembimbing 2 : SITI RIVA DARWATA, M.Pd

Telah diuji plagiasi dengan tingkat kemiripan dengan karya tulis lainnya sebesar 28, % dan dinyatakan dapat diagendakan untuk Ujian Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, 18 April 2023

Ketua Jurusan,

Dharma Ferry, M.Pd

Catatan:

Tingkat kemiripan maksimal 40 % di luar daftar pustaka dengan menggunakan turnitin

#### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Meinia Monica

NIM : 1910204057

Tempat, Tanggal Lahir : Sungai Tutung, 10 Mei 2000

Alamat : RT. 02 Desa Taman Jernih Sungai Tutung,  
Kecamatan Air Hangat Timur, Kabupaten Kerinci,  
Provinsi Jambi.

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa sekripsi saya yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI", benar-benar karya asli saya kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperfunya.

Sungai Penuh, Maret 2023

Saya Yang Menyatakan

 Meinia Monica

NIM.1910204057

## ABSTRAK

### MEINIA MONICA, 2023: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 13 Kerinci

Penelitian ini dilatarbelakangi masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami suatu materi pada saat guru menjelaskan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode Kuantitatif Deskriptif dengan sampel sebanyak 47 siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci. Dalam penelitian ini menggunakan Tes Uji Coba Soal (esai). Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan skor ideal dan deskripsi data dengan Uji Validitas dan Uji Reabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci. Hasil Uji Validitas menunjukkan bahwa Uji Validitas menggunakan bantuan *software* SPSS 25 dengan menggunakan Teknik Korelasi *Pearson Product Moment* khusus untuk hasil belajar semua butir valid sedangkan untuk Tes Soal berpikir kritis dari 15 soal hanya 13 soal yang valid. Hasil Uji Reliabilitas hasil data berpikir kritis pada pembelajaran biologi dan Tes berpikir kritis terbilang Reliabel. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa jumlah item yang di Uji dalam variabel kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi berjumlah 12 item. Jika nilai Uji lebih dari 0,60 maka data tersebut Reabel. Data tersebut menunjukan poin *Cronbach Alpha* sebesar 0,834 maka data tersebut Reliabel, hal ini berarti ada berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran Biologi.

## **ABSTRACT**

***MEINIA MONICA, 2023: Analysis of Students' Critical Thinking Ability in Biology Learning at SMA Negeri 13 Kerinci***

*This research is motivated by problems related to students' critical thinking skills in understanding a material when the teacher explains learning. The purpose of this study was to analyze the critical thinking skills of students in class XI IPA 1 and XI IPA 2, in learning biology at SMA Negeri 13 Kerinci, to determine the critical thinking skills of students in class XI IPA 1 and class XI IPA 2, in learning biology at SMA Country 13 Kerinci.*

*The type of research used was the Quantitative Descriptive method with a sample of 47 students in class XI IPA 1 and class XI IPA 2, in biology lessons at SMA Negeri 13 Kerinci. In this study using Test Test Questions (essays). The data is then analyzed using an ideal score and a description of the data with the Validity Test and Reliability Test.*

*The results of the study showed that it was related to the critical thinking skills of students in class XI IPA 1 and class XI IPA 2, in biology learning at SMA Negeri 13 Kerinci. The results of the Validity Test show that the Validity Test uses the help of SPSS 25 software using the Pearson Product Moment Correlation Technique specifically for learning outcomes all items are valid while for the Critical Thinking Question Test out of 15 questions only 13 questions are valid. Reliability Test Results The results of critical thinking data in biology learning and critical thinking tests are fairly reliable. Thus it can be concluded that the number of items tested in the variables of students' critical thinking skills in biology learning amounted to 12 items. If the test value is more than 0.60 then the data is reliable. The data shows a Cronbach Alpha point of 0.834, so the data is reliable, this means that it is related to the critical thinking skills of students in class XI IPA 1 and class XI IPA 2, in biology learning at SMA Negeri 13 Kerinci.*

***Keywords:*** *Critical Thinking Ability, Biology Learning.*

## DAFTAR ISI

Halaman

### HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
NOTE DINAS .....	iii
HALAMAN UJI PLAGIASI .....	iv
SURAT PERNAYATAAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR .....	viii
PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7

F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	9

**BAB II LANDASAN TEORI**

A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian Yang Relevan .....	27
C. Kerangka Berpikir .....	30

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
C. Teknik Sampling .....	33
D. Variabel Penelitian .....	34
E. Teknik Pengumpulan Data .....	34
F. Uji Coba Instrumen .....	39
G. Teknik Analisis Data.....	44

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	45
B. Pembahasan.....	51
C. Keterbatasan Penelitian .....	55

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	56
B. Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**K E R I N C I**

## DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Pendapat Ennis dalam Sani .....	20
2.2 KI dan KD Pada Sistem Pencernaan.....	23
3.1 Sampel Penelitian Siswa Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 13 Kerinci.....	33
3.2 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis.....	36
3.3 Rubrik Penskoran Menurut <i>Holistic Critical Thinking Scoring Rubric</i> .	37
3.4 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	40
3.5 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	42
3.6 Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis.....	44
4.1 Hasil Skor Tes Soal Uji Coba Essai pada Kelas XI IPA 1.....	45
4.2 Hasil Skor Tes Soal Uji Coba Essai pada Kelas XI IPA 2.....	47
4.3 Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis.....	49
4.4 Kategorisasi Skor Kemampuan Berpikir Kritis.....	49

K E R I N C I

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	31
4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis.....	50
4.2 Gambar Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	51
4.3 Gambar Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	53



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
Lampiran 1: Rubrik Pensekoran Berpikir Kritis Sistem Pencernaan.....	62
Lampiran 2: Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis .....	71
Lampiran 3: Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	73
Lampiran 4: Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	74
Lampiran 5: Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	75
Lampiran 6: Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	76
Lampiran 7: Tabulasi Data Kemampuan Berpikir Kritis.....	77
Lampiran 8: Tabulasi Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis .....	81
Lampiran 9: Persentase Indikator Berpikir Kritis .....	82
Lampiran 10: Lembar Perhitungan Data Distribusi Frekuensi Sturges .....	83

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu usaha yang dijalankan oleh seseorang ataupun kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental. Pendidikan juga sebagai upaya memanusiakan manusia pada dasarnya adalah upaya mengembangkan kemampuan individu sebagai pribadi maupun sebagai anggota masyarakat serta memiliki nilai-nilai moral dan sosial sebagai suatu pedoman hidupnya. Sebagaimana dijelaskan dalam undang-undang RI No.20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi:

Pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi pada diri anak agar terbentuk menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada sang pencipta, yang maha esa, berakhlak mulia, sehat secara jasmani dan rohani, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga negara yang berdemokratif serta tanggung jawab.

Berdasarkan undang-undang diatas, sesuai juga dengan ayat yang dijelaskan dalam Al-Qur'an, bahwa Allah akan mengangkat derajat orang yang berilmu dan memuliakannya dibandingkan dengan orang yang tidak berilmu. Sebagaimana firman Allah dalam Surah Al-Mujadillah ayat 11 yang menjelaskan Al-Qur'an:<sup>1</sup>

فَانشُرُواْ اَنْشُرُوْا قَيْلًا وَاِذَا لَكُمْ اَللّٰهُ يَفْسَحْ فَاْفْسَحُوْا الْمَجْلِسِ فِيْ تَفْسَحُوْا لَكُمْ قَيْلًا اِذَا اٰمَنُوْا الدِّيْنَ يٰۤاَيُّهَا  
خَبِيْرٌ تَعْمَلُوْنَ بِمَا وَاَللّٰهُ ۙ طَرَجَتْ الْعِلْمُ اَوْثُوْا وَالدِّيْنَ ۙ اٰمَنُوْمُنْكُمْ الدِّيْنَ اَللّٰهُ يَرْفَعُ

---

<sup>1</sup> Al Qur'an dan *Terjemahan*.

*Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan”.*

Perkembangan era globalisasi dan ilmu pengetahuan teknologi yang semakin modern akan menimbulkan dampak terhadap semua sektor kehidupan. Dalam menghadapi abad 21 ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu bagian dari Pendidikan yang menjadi pedoman yang harus disiapkan agar dapat mencetak manusia yang bermutu. Perkembangan kehidupan di abad 21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan dengan karakter peserta didik 4C yaitu. Communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), critical thinking and problem solving (pemikiran kritis dan pemecahan masalah), dan creativity and assessment and innovation (kreativitas dan inovasi).<sup>2</sup>

Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki dan dipersiapkan oleh siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas dan professional dibidang yang dikuasai.

Glatser (1941) mengemukakan definisi berpikir kritis sebagai: (1) suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) pengetahuan

---

<sup>2</sup> Arifin. (2017). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa di SMKN 1 Kamal*. Jurnal Ilmiah Edutic, 4(1) :20-31.

tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; (3) suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.<sup>3</sup>

Dewey dan Ennis (1991) mendefinisikan berpikir kritis sebagai cara berpikir rasional dan reflektif dalam membuat keputusan tentang hal yang harus dipercayai atau dilakukan. Rasional berarti mempunyai keyakinan dan pandangan yang disertai oleh bukti yang standar, aktual, cukup dan relevan; reflektif berarti harus mempertimbangkan secara aktif, hati-hati dan tekun segala alternatif solusi pemecahan masalah sebelum mengambil keputusan.<sup>4</sup>

Berdasarkan tingkatan taksonomi Bloom pada (C1) kemampuan mengingat, (C2) memahami dan (C3) mengaplikasikan, dikelompokkan sebagai berpikir tingkat rendah sedangkan (C4) menganalisis, (C5) mengevaluasi dan (C6) mencipta dikategorikan sebagai berpikir tingkat tinggi. Di masa sekarang guru merupakan fasilitator yang banyak diimpikan agar bisa membuat pola pendidikan dan pengajaran dengan mengedepankan High Order Thinking Skill (HOTS).<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 13 Desember 2023 dikelas XI IPA 1 & XI IPA 2, di SMA Negeri 13 Kerinci, kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi dan guru bidang studi pada saat pembelajaran berlangsung hal ini tentu saja akan

---

<sup>3</sup> Glaser, E. (1941). *An Experiment in the Development of Critical Thinking*. United States: Columbia University Press.

<sup>4</sup> Dewey, Ennis, R.H. (1991). *Critical Thinking: A Streamlined Conception*. In J. Anthony Blair & Ralph H. Johnson (Eds). *Teaching Philosophy*.

<sup>5</sup> Adinda, I. R, Hasanah, U. Banun, S, (2013). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa Pada Pembelajaran Daring*. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi* Vol.4 (2).

mengakibatkan berbagai akibat yang tentunya tidak baik bagi siswa apabila dibiarkan secara terus-menerus, dan yang paling parahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar mengakibatkan hasil belajar yang tidak memuaskan, dan guru mata pelajaran biologi juga mengatakan apabila siswanya tidak dapat berkemampuan berpikir kritis dengan baik tentu saja hasil belajar dan tujuan dari pembelajaran tidak dapat tersampaikan dengan optimal. Apalagi materi biologi sangat banyak menggunakan istilah dalam pemahaman materinya. Pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran banyak siswa yang kurang fokus memperhatikan pelajaran tersebut. Hanya ada beberapa siswa saja yang aktif dalam pembelajaran, dan pada saat guru meminta siswa menjelaskan kembali materi tersebut siswa hanya terdiam saja hal ini sangat berpengaruh pada nilai-nilai ulangan siswa karena sebagaimana yang penulis temukan di lapangan bahwa siswa yang aktif lebih menonjol, prestasi belajar biologinya lebih baik nilai ulangannya dibandingkan siswa yang kurang aktif atau prestasi belajarnya kurang maksimal. Sehingga guru merasakan kesulitan dalam pembuatan soal berpikir kritis tersebut. Dan guru mencoba memberikan tes soal evaluasi (esai) yang diambil dari buku paket dan guru meminta siswa menyelesaikan soal evaluasi (esai) itu dengan waktu yang telah ditentukan. Hasil nilai rata-rata siswa pada saat menyelesaikan tes soal evaluasi (esai) banyak yang mendapatkan nilai yang rendah dan bisa dikatakan dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Observasi, Tanggal 13 Desember 2023 dikelas XI IPA 1 & XI IPA 2, di SMA Negeri 13

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam proses pendidikan dan kehidupan. Berpikir kritis juga merupakan kemampuan kognitif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa. Untuk memecahkan masalah maka diperlukan data yang tepat untuk diambil sebuah keputusan yang tepat, mengambil sebuah keputusan yang tepat maka diperlukan pola berpikir kritis.

Menurut Dewey yang dikutip Fisher (2009:2) menamakannya dengan “berpikir reflektif” dan mendefinisikannya sebagai pertimbangan yang aktif, persistent (terus-menerus) dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari alasan-alasan yang mendukungnya dan ke-simpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya.<sup>7</sup>

Lebih lanjut Glaser yang dikutip Fisher (2009:3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.<sup>8</sup>

---

Kerinci

<sup>7</sup> Dewey, Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.hlm 2.

<sup>8</sup> Glaser, Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.hlm 3.

Di sisi lain, Menurut Browne dan Keeley (dalam Johnson, 2011:182) bahwa: berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi membidik baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif. Kemampuan berpikir dengan jelas dan imajinatif, menilai bukti, bermain logika, dan mencari alternatif imajinatif dari ide-ide konvensional, memberi anak-anak muda sebuah rute yang jelas di tengah carut-marut pemikiran pada jaman teknologi saat ini.<sup>9</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, untuk mengetahui masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami suatu materi pada saat guru menjelaskan pelajaran tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI”**.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

---

<sup>9</sup> Browne, Keeley, Johnson, Elaine B. 2011. *Contekstual Teaching And Learning*. Bandung: Kaifa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Adapun masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam bidang sains masih rendah.
2. Guru hanya memfokuskan perhatian pada tugas-tugas penalaran formal dan kurang memperhatikan kemampuan berpikir kritis yang memang sangat dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

## **C. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian yang berjudul “Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci”, peneliti membatasi pembahasannya hanya kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun materi yang akan dibahas oleh peneliti pada penelitian ini adalah materi tentang system pencernaan dan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.

## **D. Rumusan Masalah**

Dalam penulisan masalah diatas, berikut ini penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 1 & XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci?

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa kelas XI IPA 1 & XI IPA 2, pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 13 Kerinci.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat teoritis dan praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan acuan dalam mengembangkan teori kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi secara lebih lanjut.

### **2. Manfaat Praktis**

Ada beberapa manfaat praktis sebagai berikut:

#### **a) Bagi Guru**

Memberikan pengetahuan kepada guru dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.

#### **b) Bagi Peserta Didik**

Memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.

#### **c) Bagi Peneliti**

Memberikan wawasan dan pengetahuan tentang menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.

d) Bagi sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini mampu memberikan referensi mengenai teori menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.

## G. Definisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian ini, berikut definisi operasional pada penelitian ini:

### 1. Kemampuan Berpikir Kritis

a) Menurut Kowiyah (2012) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menelaah berbagai informasi sebagai acuan untuk menghadapi persoalan.<sup>10</sup>

b) Menurut Ennis dalam Rahma (2015:20) terdapat lima tahap kemampuan berpikir kritis yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); 2) menentukan dasar pengambilan keputusan (*the basis for the decision*); 3) menarik kesimpulan (*inference*); 4) memberikan penjelasan lanjut (*advances clarification*); 5) memperkirakan dan menggabungkan (*supposition and integration*).<sup>11</sup>

Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kritis diukur melalui tes akhir siklus.

---

<sup>10</sup> Kowiyah. 2012. *Kemampuan Berpikir Kritis, dalam Jurnal Pendidikan Dasar vol. 3, No.5-Desember 2012.*

<sup>11</sup> Ennis, Rahma. 2015. *Critical Thinking Assesment. Journal Theory Into Practice.* hlm 20.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pengertian Analisis

Awal kata “analisis” dari Bahasa Inggris yaitu *analysis*. Ini diubah dari kata *ysis* jadi kata *analysis* ke *analisis*. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) *analisis* merupakan penguraian bentuk uraian suatu pokok ke dalam beberapa bagian untuk mendapatkan pengertian yang sudah benar dan dapat memahami keseluruhan arti tersebut.

Dan pengertian *analisis* maka, dapat diartikan ke sebuah pengertian yaitu *analisis* merupakan suatu gambaran dengan konsisten, uraian sebuah pokok masalah, selanjutnya masalah itu diuraikan sehingga mampu menjawab dari masalah itu untuk menghasilkan sebuah tujuan.

##### 2. Pengertian Kemampuan

Kata “kemampuan” berasal dari kata *mampu* yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, dapat. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Menurut Chiplin, *ability* (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

### 3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Hal itu sesuai dengan dengan cita-cita pemerintah yang tertuang dalam permendikbud No 20 tahun 2016. Ketika anak dibudayakan untuk berpikir kritis, maka dia pasti akan selalu menelaah, menilai, meneliti hal-hal yang perlu dikaji. Menurut (Kurniasih, 2012:113) seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan dapat menelaah permasalahan yang dihadapi, mencari dan memilih penyelesaian yang tepat, logis, dan bermanfaat.<sup>12</sup> Sehingga jika muncul suatu permasalahan maka dia akan segera mencari solusi terbaik. Untuk itu sudah seharusnya setiap siswa memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik. Namun fakta saat ini menunjukkan bahwa ditemukannya kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah terlihat dari kualitas pertanyaan dan jawaban siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa kurang mampu menggunakan daya nalar dalam menanggapi informasi yang diterimanya.<sup>13</sup>

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis selama ini adalah pengajar yang lebih terfokus pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman mengajar tentang metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, Menurut Buhaerah (2015:3) seseorang akan mengalami banyak kendala berpikir kritis jika pengetahuan dasar untuk menyusun

---

<sup>12</sup> Kurniasih, A.W. 2012. *Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*.

<sup>13</sup> Tarigan, Batu. 2016. *Efek Model Pembelajaran Inkuiri Training Dan Sikap Ilmiah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX SMP Negeri 9 Medan*. Medan: Digilib Unimed.

argument tidak dikuasai. Hal itu sejalan dengan pendapat beberapa hasil penelitian diantaranya:<sup>14</sup> Mason (2008) yang menyatakan bahwa tidak sedikit guru yang hanya menyajikan materi dan memberikan contoh-contoh kepada siswa pada praktek pengajarannya, sehingga siswa tidak dapat mengambil makna dari proses penyelesaian masalah yang seharusnya dimiliki untuk berpikir kritis sehingga pengetahuan dasar tidak dikuasai oleh siswa. Mengingat akan pentingnya keterampilan berpikir kritis bagi siswa, seorang guru perlu terus menerus berupaya untuk melakukan inovasi dalam mengajar agar siswa memiliki keterampilan berpikir kritis. Sehingga sangat diperlukan model pembelajaran yang dapat membentuk siswa agar memiliki keterampilan berpikir kritis.<sup>15</sup> Model pembelajaran langsung yang diterapkan di Indonesia kurang mendorong pada pencapaian kemampuan berpikir kritis. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Padahal keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia. Oleh karena itu pengembangan keterampilan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa disetiap jenjang Pendidikan.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Buhaerah. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika yang Membangun Kemampuan Berpikir Kritis*. Malang: Disertasi UM.

<sup>15</sup> Mason. (2008). *SCAFFOLDING MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya.

<sup>16</sup> Nugroho, Riant. 2017. *Manajemen Pelayanan Publik*. Depok: Rajawali Pers.

Berdasarkan dari beberapa definisi dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis yaitu sesuatu yang dikerjakan dengan sadar dan terfokus ke sebuah tujuan. Adapun tujuan berpikir kritis ialah meninjau dan menilai informasi yang pada akhirnya menguatkan peneliti untuk pembuatan keputusan.

#### **4. Pengertian Pembelajaran Biologi**

Menurut Syaiful Sagala (dalam buku Abuddin, 2020:5) pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan Pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan oleh pihak pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik.<sup>17</sup>

Pembelajaran biologi terdiri dari dua suku kata yaitu, pembelajaran dan biologi. Pembelajaran berasal dari kata belajar, belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan tingkah laku secara keseluruhan, maksudnya individu tersebut akan berubah atau bertambah baik ketrampilan, kemampuan, maupun sikap sebagai hasil pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan. Pembelajaran merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks yaitu adanya perubahan pada diri seseorang baik itu tingkah laku, pengetahuan, ketrampilan dan sikap bahkan meliputi segenap aspek pribadi. Sebagai ilmu, biologi yang mengkaji berbagai

---

<sup>17</sup> Sagala, Syaiful. (2020). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

fenomena kehidupan makhluk hidup pada berbagai tingkat organisasi kehidupan dan tingkat intraksinya dengan faktor lingkungannya pada dimensi ruang dan waktu.<sup>18</sup>

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.<sup>19</sup> Pembelajaran biologi untuk siswa SMA diharapkan dapat mampu membekalkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi dilingkungan.<sup>20</sup> Selain itu pembelajaran biologi bertujuan untuk memberikan ketrampilan proses sains mulai dari mengamati, mengelompokkan (Klasifikasi), mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan (Bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, melakukan serangkaian/ketrampilan proses, peserta didik akan mengkonstruksi konsep-konsep materi biologi.<sup>21</sup>

## 5. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Biologi

Pembelajaran biologi berfungsi untuk menanamkan kesadaran pada siswa terhadap keindahan alam beserta isinya sehingga siswa dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan sebagai warga negeri yang menguasai Sains dan teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan dan

---

<sup>18</sup> Diadit Media, 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.

<sup>19</sup> Aprida. & Dasopang, M. Darwis. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman 3.2.

<sup>20</sup> Rustaman, Nuryani, dkk. (2011); Sudarisman, S. (2015). *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi/Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

<sup>21</sup> Sudarisman, S. (2015). *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*.

melanjutkan Pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014:9) Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015.<sup>22</sup>

Mata pembelajaran biologi di SMA/MA/SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a) Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
- b) Memupuk sikap ilmiah yang jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- c) Memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- d) Meningkatkan kesadaran tentang terapan biologi yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat.

---

<sup>22</sup> Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.

<sup>23</sup> Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah*.

- e) Memahami konsep, prinsip, hukum dan teori biologi serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

## 6. Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi

Hakikat sains ini membawa konsekuensi logis dalam pembelajaran. Menurut Carin & Sund (1990) implikasi dari pemahaman hakikat sains adalah terselenggaranya pembelajaran (biologi) yang mengandung 6 unsur yaitu: 1) *active learning*, yaitu melibatkan peserta didik secara aktif dalam serangkaian proses ilmiah melalui keterampilan proses sains; 2) *discovery/inquiry activity approach*, yaitu pembelajaran yang mendorong *curiosity* peserta dan mencari jawabannya melalui penemuan; 3) *scientific literacy*, yaitu pembelajaran yang dapat mengakomodasi peserta didik tentang: konten (pengetahuan biologi), proses (kompetensi/keterampilan ilmiah), konteks sains, dan sikap ilmiah; 4) *constructivism*, yaitu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalamannya secara mandiri; 5) *science, technology, and society*, yaitu menggunakan sains untuk memecahkan masalah sehari-hari yang ada di masyarakat; 6) kebenaran dalam sains tidak absolut melainkan bersifat tentatif. Ditinjau dari aspek materinya, biologi memiliki karakteristik materi spesifik yang berbeda dengan bidang ilmu lain.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Carin, A.A & Sund, R. B. 1990. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Merrill Publishing Company.

Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak seperti: proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll.

Agar dapat membelajarkan biologi dengan baik dan benar, (calon) guru biologi perlu memahami tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi. Carin (1997) menyatakan bahwa sains (biologi) pada hakikatnya mengandung 4 unsur yaitu: proses (*scientific processes*), produk (*scientific knowledge*), sikap (*scientific attitudes*), dan teknologi. Proses dalam sains mengandung arti cara atau aktivitas ilmiah untuk mendeskripsikan fenomena alam hingga diperoleh produk sains berupa fakta, prinsip, hukum, atau teori. Di dalam *Science a Process Approach/SAPA* dinyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses sains melibatkan keterampilan intelektual, manual, dan sosial adalah *science process skills* (keterampilan proses sains/ KPS).<sup>25</sup> KPS meliputi serangkaian kegiatan manual (*hands on*) seperti: mengamati (*observation*), klasifikasi (*classification*), mengukur, menghitung (*measurement*), meramalkan (*prediction*), mengkomunikasikan (*communication*), bertanya (*question*), menyimpulkan (*inference*), mengontrol variabel, merumuskan masalah

---

<sup>25</sup> Carin, AA. 1997. *Teaching Modern Science*. (7 th Edition). New Jersey: Merrill Publishing Company.

(*problem formulation*), membuat hipotesis (*hypothesis*), merancang penyelidikan (*design experiment*), melakukan penyelidikan/percobaan (*experiment*).<sup>26</sup>

## 7. Manfaat Mempelajari Biologi

Biologi merupakan bahan kajian yang sangat dekat hubungannya dengan kehidupan manusia, tumbuhan, hewan, dan organisme lainnya. Mempelajari biologi dapat memberikan berbagai manfaat yaitu:

a) Memahami diri sendiri dengan baik

Mempelajari biologi dapat memberikan pemahaman tentang perilaku dan berbagai hal tentang diri sendiri. Contohnya, kamu menjadi lebih memahami tentang beberapa proses hidup seperti tumbuh, bernapas, dan pewarisan sifat dari orang tua ke anak beserta berbagai hal yang mempengaruhinya.

b) Memahami kedudukan manusia dalam kehidupan

Setelah mempelajari biologi kamu menyadari kedudukan manusia di muka bumi. Manusia bukanlah satu satunya organisme yang dapat hidup di bumi. Manusia dan organisme lainnya harus dapat hidup secara berdampingan.

---

<sup>26</sup> Rustaman, Nuryani, dkk. 2011. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

c) Menyadari pentingnya kebersihan dan kesehatan

Mempelajari biologi dapat memberikan pemahaman tentang perilaku hidup bersih. Menjaga kebersihan dapat membuat tubuh dan lingkungan menjadi sehat.

d) Mengembangkan hobi tertentu

Biologi juga dapat membantu kamu untuk mengembangkan beberapa kegemaran dan hobi. Contohnya hobi berkebun dan memelihara hewan.

e) Menyediakan kesempatan berkarir

Mempelajari biologi dapat membantu mu untuk mengembangkan diri menjadi seorang ahli lingkungan, ahli gizi, ahli genetika, ahli patologi, ahli farmasi, dokter, dan sebagainya.

## 8. Indikator berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Menurut Ennis (2019:10) indikator berpikir kritis yang diturunkan dari aktivitas kritis ada lima, yaitu: (a) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun kemampuan dasar (*basic support*), (c) menyimpulkan (*inference*), (d) membuat penjelasan lanjut (*advance clarifacation*), (e) strategi dan taktik (*strategies and tactic*).<sup>27</sup> Beberapa kemampuan dasar yang harus dimiliki untuk dapat berpikir secara kritis antara lain adalah: mengenal dan mendefinisikan

---

<sup>27</sup> Ennis, R.H. 2019. *Critical Thinking Assesment*. Journal Theory Into Practice, Vol. 32(3): pp.

masalah; melakukan observasi secara teliti; rasa ingin tahu; mengajukan pertanyaan yang relevan; asumsi dan opini; menilai validitas pertanyaan dan argument; mengetahui perbedaan antara argument logis dan tidak logis; menemukan solusi yang valid; dan membuat keputusan yang bijak.<sup>28</sup>

Indikator berpikir tersebut memiliki sub kemampuan yang dijelaskan dalam Tabel berikut:

**Tabel 2.1** Indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan pendapat Ennis dalam Sani, 2019.

No	Kelompok	Indikator	Sub Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengidentifikasi atau pertanyaan</li> <li>✓ Mengidentifikasi atau rumusan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban</li> <li>✓ Menjaga kondisi berpikir</li> </ul>
		Menganalisis argument	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengidentifikasi kesimpulan</li> <li>✓ Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan</li> <li>✓ Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan</li> <li>✓ Mengidentifikasi dan menangani suatu ketidaktepatan</li> <li>✓ Melihat struktur dari suatu argument</li> <li>✓ Membuat ringkasan</li> </ul>
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan penjelasan sederhana</li> </ul>

<sup>28</sup> Sani, Abdullah Ridwan. 2019. Strategi Belajar Mengajar. Depok: Rajawali Press.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyebutkan contoh</li> </ul>
2.	Membangun ketrampilan dasar	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mempertimbangkan keahlian</li> <li>✓ Mempertimbangkan kemenarikan konflik</li> <li>✓ Mempertimbangkan kesesuaian sumber</li> <li>✓ Mempertimbangkan reputasi</li> <li>✓ Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat</li> <li>✓ Mempertimbangkan resiko untuk reputasi</li> <li>✓ Kemampuan untuk memberikan alasan</li> <li>✓ Kebiasaan berhati-hati</li> </ul>
		Mengobsevasikan dan mempertimbangkan laporan observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melihatkan sedikit dugaan</li> <li>✓ Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan</li> <li>✓ Melaporkan hasil observasi</li> <li>✓ Merekam hasil observasi</li> <li>✓ Menggunakan bukti-bukti yang benar</li> <li>✓ Menggunakan akses yang baik</li> <li>✓ Menggunakan teknologi</li> <li>✓ Mempertanggungjawabkan hasil observasi</li> </ul>
3.	Menyimpulkan	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siklus logika euler</li> <li>✓ Mengkondisikan logika</li> <li>✓ Menyatakan tafsiran</li> </ul>
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengemukakan hal yang umum</li> <li>✓ Mengemukakan</li> </ul>

			kesimpulan dan hipotesis ✓ Mengemukakan hipotesis ✓ Merancang eksperimen ✓ Menarik kesimpulan sesuai fakta ✓ Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki
4.	Membuat penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	✓ Bentuk sinonim yang sama ✓ Strategi definisi ✓ Isi
		Mengidentifikasi tindakan	✓ Alasan yang tidak relevan
5.	Strategi dan taktik	Merumuskan suatu hal	✓ Menguraikan apa-apa saja yang dilaksanakan dengan selektif ✓ Melakukan review ✓ Memonitor
		Berintraksi dengan orang lain	✓ Menggunakan dan bereaksi terhadap suatu kesalahan yang bersifat kekeliruan ✓ Strategi logis dalam berbahasa

## 9. Tinjauan Konsep Sistem Pencernaan

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bab sistem pencernaan yang diajarkan pada kelas XI semester genap. Materi yang akan digunakan mengacu pada KI dan KD yang terdapat pada kurikulum 2013.

**Tabel 2.2** KI dan KD Pada Sistem Pencernaan

<b>Kompetensi Inti</b>
<p><b>KI 3:</b> Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan konseptual, faktual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p><b>KI 4:</b> Mengolah, menalar, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang di pelajarnya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</p>
<b>Kompetensi Dasar</b>
<p><b>KD 3.7:</b> Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.</p> <p><b>KD 4.7:</b> Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan</p>

pangan dan keamanan pangan.

Pembelajaran sistem pencernaan terbagi menjadi tiga bagian, 1) zat makanan dan peranannya (makronutrien dan mikronutrien) 2) sistem pencernaan manusia dan hewan 3) gangguan pencernaan.

Zat makanan dan peranannya memiliki dua pembahasan penting yaitu makronutrien dan mikronutrien. Makronutrien adalah zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah banyak seperti karbohidrat, protein dan lemak. Adapun mikronutrien adalah zat makanan yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit. Contoh dari mikronutrien adalah vitamin dan mineral.

Subab selanjutnya adalah sistem pencernaan. Sistem pencernaan berfungsi memecah zat makanan yang kompleks menjadi zat-zat yang sederhana sehingga mudah dicerna oleh tubuh. Proses pencernaan dalam sistem pencernaan dibagi menjadi tiga, yaitu pencernaan mekanis yang bertujuan untuk mengubah bentuk makanan menjadi lebih kecil agar mudah ditelan dan dicerna. Pencernaan kimiawi bertujuan untuk menguraikan makanan menjadi bentuk yang lebih halus dengan bantuan enzim pencernaan, sedangkan pencernaan biologis bertujuan menguraikan dan membusukkan makanan dengan bantuan organisme lain.

Sistem pencernaan makanan tersusun atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan secara beruntun terdiri atas rongga mulut - esofagus - lambung - usus halus (intestinum), dan

usus besar (kolon). Proses pencernaan makanan dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu pencernaan secara mekanis (gigi dan otot saluran cerna) dan pencernaan kimiawi (dengan enzim pencernaan). Bahan makanan untuk pertama kalinya masuk ke rongga mulut. Di dalam rongga mulut makanan mengalami proses pencernaan secara mekanis dengan bantuan gigi dan otot lidah, serta pencernaan kimiawi oleh enzim ptialin. Pada lambung juga terjadi pencernaan secara mekanis yang dibantu gerak peristaltik. Pencernaan kimiawi di lambung adalah untuk mengubah protein menjadi proteosa dan yang mekanismenya dibantu oleh enzim pepsin. Di usus halus, makanan mengalami proses pencernaan lemak menjadi asam lemak dan gliserol yang dibantu oleh enzim lipase. Selain itu, di usus halus terjadi pencernaan protein dan pepton menjadi dipeptida dan asam amino yang dibantu oleh enzim tripsin. Di usus besar tidak terjadi proses pencernaan, tetapi hanya penyerapan air.<sup>29</sup>

Tidak hanya organ yang dibahas dalam subab ini melainkan juga kelenjar-kelenjar pencernaan yang berperan membantu proses pencernaan lebih cepat. Kelenjar-kelenjar pencernaan penghasil enzim, antara lain kelenjar saliva, pankreas, kelenjar parotis, kelenjar submaksilaris, kelenjar sublingual, dan hati.

---

<sup>29</sup> Suaha Bakhtiar. *Biologi untuk SMA dan MA Kelas XI*. (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2011), h. 144-145.

Gangguan pencernaan meliputi penyakit yang berkaitan dengan kerusakan organ pencernaan. Penyebabnya bermacam-macam, dapat terjadi karena luka di bagian dalam yang terinfeksi oleh virus atau bakteri, hingga kelainan kerja fisiologis tubuh. Gangguan pencernaan yang seringkali dibahas adalah diare, tukak lambung, konstipasi, ambeien dan radang usus buntu.<sup>30</sup>



---

<sup>30</sup> Fictor F P dan Moekti Ariewibowo. *Praktis Belajar Biologi 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009), h.112.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Penelitian (pertama) dilakukan oleh Firmansyah pada tahun 2020, dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pemecahan Masalah Kelas VII SMP Negeri 3 Pallangga”. Hasil penelitian tes dan wawancara subjek yang berpikir kritis tinggi tentang kemampuan berpikir kritis pada materi pecahan, menunjukkan bahwa subjek yang berprestasi tinggi dapat dilihat bahwa subjek yang berpikir kritis tinggi pada tahap mengidentifikasi, subjek mampu mengidentifikasikan konsep yang digunakan dari permasalahan yang disediakan, pada tahap menggeneralisasi dan melakukan operasi hitung subjek mampu menggeneralisasikan apa yang diketahui pada permasalahan dan yang ditanyakan pada setiap permasalahan yang disediakan dan menghitung dengan benar dan tepat dan pada tahap merumuskan masalah ke model matematika subjek mampu merumuskan keterangan simbol dari model matematika yang telah ditentukan, dan pada tahap mendeduksi subjek mampu memberikan kesimpulan dari permasalahan itu. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Fisher:2011) bahwa berpikir kritis ialah bagaikan keterampilan yang dapat menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi suatu ide maupun alasan.
2. Penelitian (kedua) dilakukan oleh Desi Nuzul Agnafia pada tahun 2019, dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi”. Hasil penelitian yakni Analisis yang dilakukan dapat ditunjukkan bahwa tingkat kemampuan dalam berpikir kritis pada

siswa dalam tingkat sedang. Siswa yang dikategorikan ke dalam berpikir kritis sangat tinggi belum ada. Sedangkan siswa yang memperoleh hasil tingkat berpikir kritis baik sejumlah 6 siswa. Siswa yang memperoleh hasil tingkat kemampuan dalam berpikir kritis kategori sedang sejumlah 11 siswa. Meskipun demikian masih ada siswa yang memiliki skor dibawah 40 yaitu 6 anak dimana dikategorikan ke dalam tingkatan kemampuan dalam berpikir kritis rendah.

3. Penelitian (ketiga) dilakukan Lilis Nuryanti dkk pada tahun 2017. dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”. Hasil penelitian adalah bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dari rendahnya capaian rata-rata kategori jawaban Benar (B) siswa. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan karena siswa belum terbiasa disajikan pembelajaran aktif yang memaksimalkan potensi berpikir siswa. Hasil penelitian ini memberikan gambaran kepada guru dan peneliti tentang kondisi kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Guru harus lebih kreatif dalam merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran agar mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga menjadi habit. Guru harus melibatkan siswa dalam situasi pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan siswa dalam berpikir kritis melalui berbagai model pembelajaran aktif.

4. Penelitian (keempat) dilakukan oleh Evi Susanti dkk dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sdn Margorejo VI Surabaya Melalui Model Jigsaw “. Hasil penelitian yakni dalam pelaksanaan penerapan model pembelajaran Jigsaw peneliti mengalami kendala seperti kelas kurang kondusif saat pembagian tim asal dan tim ahli, siswa terlihat bingung dalam memahami langkah-langkah yang ada dalam kegiatan pembelajaran model Jigsaw, siswa kurang percaya diri dalam bertanya maupun mengemukakan jawaban atas persoalan yang ada. Oleh karena itu, sebelum peneliti menerapkan model pembelajaran Jigsaw peneliti harus lebih menguasai konsep dasar atau langkah-langkah model Jigsaw dengan baik dan menentukan strategi yang tepat agar siswa tidak merasa bingung saat melaksanakan pembelajaran dengan model Jigsaw.

### C. Kerangka Berpikir

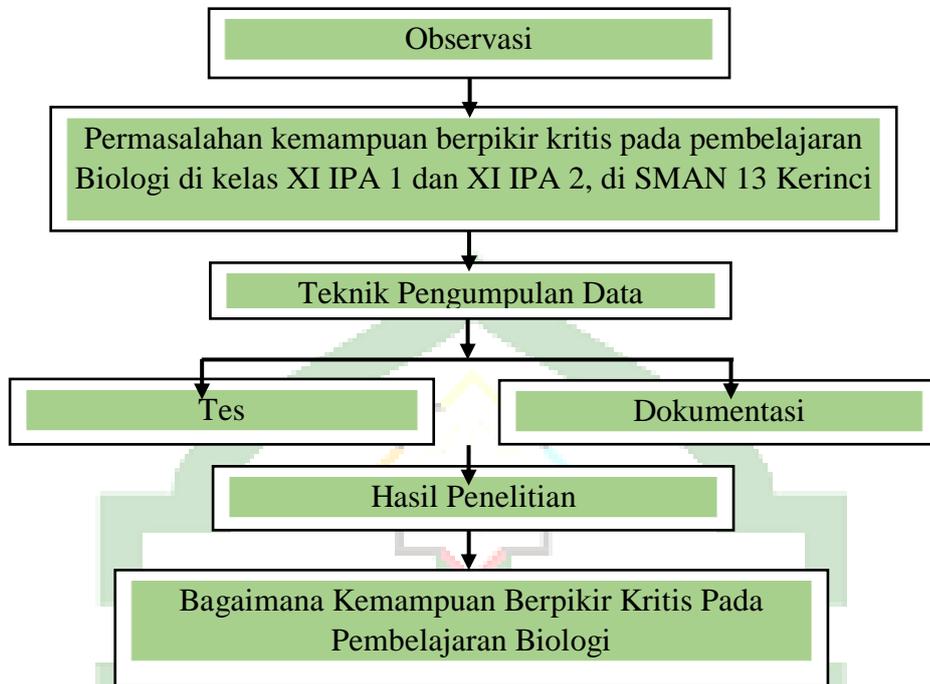
Penerapan pemecahan masalah dalam kasus tersebut dapat dimulai melalui proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu salah satu guru yang berperan untuk menanamkan kesadaran untuk kesehatan yaitu melalui pembelajaran Biologi. Menurut Wijayati (2007) pembelajaran biologi adalah salah satu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan organisme umumnya dan manusia khususnya. Biologi antara lain mengembangkan cara berpikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan mengembangkan pengetahuan praktis dari metode Biologi untuk memecahkan masalah kehidupan individu dan sosial, merangsang studi lebih lanjut di bidang Biologi.<sup>31</sup>

Pemahaman konsep yang sudah ditanamkan guru pada anak didik akan mengarahkan anak didik kepada pemecahan masalah yang baik. Proses pemecahan masalah akan membantu anak didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis inilah yang akan mengarahkan anak didik untuk membuat keputusan yang tepat secara sistematis, logis, dan melakukan pertimbangan yang matang, mengajarkan sikap, nilai dan karakter yang menunjang berpikir kritis.

---

<sup>31</sup> Wijayati. 2007. *Biologi Kelas X*. Ganeca: Bandung.

Hasil penelitian ini mengenai tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Kerinci.



**Gambar 2.1** Kerangka Berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian Kuantitatif Deskriptif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Metode penelitian Kuantitatif Deskriptif menurut Sugiyono yaitu “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik.”<sup>32</sup>

Metode penelitian Kuantitatif Deskriptif juga dikenal sebagai metode penelitian yang sarat dengan nuansa angka dalam teknik pengumpulan data di lapangan. Penelitian kuantitatif memiliki karakteristik yakni (1) ilmu keras, (2) fokus “ringkas” dan sempit, (3) reduksionistik, (4) penalaran logis dan deduktif, (6) basis pengetahuan: hubungan sebab akibat (7) menguji teori, (8) kontrol atas variable, (9) instrument, (10) elemen dasar analisis: angka, (11) analisis statistik data, (12) generalisasi.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif (1st ed.)*. Alfabeta.

<sup>33</sup> Djollong, A. F. (2014). *Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif*. Istiqra': Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam, 2(1), 86–100. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/224>.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan Kuantitatif Deskriptif yang mana pendekatan ini merupakan pengukuran data Kuantitatif Deskriptif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel-sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan presentase tanggapan mereka.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 13 Kerinci yang berlokasi di Desa Sungai Tutung, Kecamatan Air Hangat Timur, Kabupaten Kerinci. Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

## **C. Teknik Sampling**

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sugiyono (2014:300) mengatakan bahwa *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan hasil penelitian.<sup>34</sup> Dalam penelitian ini peneliti menetapkan yang menjadi sampel adalah semua peserta didik kelas XI IPA 1 & XI IPA 2 SMA Negeri 13 Kerinci.

---

<sup>34</sup> Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. hlm.300.

**Tabel 3.1** Sampel Penelitian Siswa Kelas XI IPA 1 & XI IPA 2 SMAN 13 Kerinci.

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI IPA 1	24 Siswa
2.	XI IPA 2	23 Siswa
<b>Jumlah</b>		<b>47 Siswa</b>

*Sumber: SMAN 13 Kerinci*

#### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian suatu atribut atau sifat nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka peneliti menetapkan variabel penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel atau yang terikat (dependen). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Tes

Tes terdapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, ketrampilan, bakat dan kemampuan dari subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir soal. Setiap butir soal

mewakili satu jenis variabel yang diukur.<sup>35</sup> Penelitian ini menggunakan tes kemampuan berpikir kritis yang menggunakan sederatan soal-soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis Ennis. Tes ini menggunakan sistem pencernaan sebagai materi yang diaplikasikan dalam soal. Dengan menggunakan 15 pertanyaan yang terbagi 3 bagian. Bagian pertama memiliki 5 pertanyaan submateri gangguan pencernaan, bagian kedua memiliki 5 pertanyaan submateri nutrisi makanan dan bagian ketiga memiliki 5 pertanyaan submateri saluran pencernaan. Semua tes berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan esai.



---

<sup>35</sup> Suyoto, Sandu & Sodik, Ali. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis

No	Kompetensi Dasar	Bahan Kelas/ Semester	Sub Materi	Indikator Soal	Aspek Kognitif	Bentuk Soal	No Soal
1.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada system kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	XI IPA 1 & XI IPA 2 Genap	Gangguan pencernaan	Memberikan penjelasan	C5	Essai	1.
2.				Membangun ketrampilan dasar	C4	Essai	2.
3.				Menyimpulkan	C4	Essai	3.
4.				Memberikan penjelasan	C5	Essai	4.
5.				Mengatur strategi dan teknik	C5	Essai	5.
6.			Nutrisi makanan	Memberikan penjelasan	C5	Essai	1.
7.				Membangun ketrampilan dasar	C4	Essai	2.
8.				Menyimpulkan	C4	Essai	3.
9.				Memberikan penjelasan	C5	Essai	4.
10.				Mengatur strategi dan teknik	C5	Essai	5.
11.			Saluran pencernaan	Memberikan penjelasan	C5	Essai	1.
12.				Membangun ketrampilan dasar	C4	Essai	2.
13.				Menyimpulkan	C4	Essai	3.
14.				Memberik	C5	Essai	4.

				an penjelasan			
15.				Mengatur strategi dan teknik	C5	Essai	5.
<b>Jumlah</b>							<b>15</b>

Rubrik penskoran kemampuan berpikir kritis berdasarkan *holistic critical thinking scarring rubric*, rubrik penskoran ini digunakan dalam menentukan skor atau poin dari jawaban anak didik tiap soal yang diberikan pada anak didik, berikut ini rubrik penskoran yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 3.3** Rubrik Penskoran Menurut *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric*

Skor	Penjelasan
4.	Secara konstisten melakukan atau hamper semua hal: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menafsirkan secara akurat bukti, pertanyaan, grafik, pertanyaan, dll.</li> <li>2. Mengidentifikasi argument yang menonjol (alasan dan klaim) pro dan kontra.</li> <li>3. Menganalisis dan mengevaluasi sudut pandang alternative utama dengan cermat.</li> <li>4. Menarik kesimpulan yang beralasan bijaksana, dan tidak salah.</li> <li>5. Membenarkan hasil dan prosedur utama menjelaskan asumsi dan alasan.</li> <li>6. Adil mengikuti kemana arah bukti dan alasan.</li> </ol>
3.	Melakukan sebagai besar atau banyak hal berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menafsirkan secara akurat, bukti pertanyaan grafik, pertanyaan dan lain-lain.</li> <li>2. Mengidentifikasi argument yang relevan (alasan dan klaim) pro dan kontra.</li> <li>3. Menganalisis dan mengevaluasi susut pandang alternative yang jelas.</li> <li>4. Membenarkan beberapa hasil dan prosedur, menjelaskan asumsi dan alasan.</li> <li>5. Adil mengikuti kemana arah bukti dan alasa.</li> </ol>

2.	<p>Melakukan sebagai besar atau banyak hal berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah menafsirkan bukti, pertanyaan, grafik, pertanyaan dan lain-lain.</li> <li>2. gagal mengidentifikasi kontra argument yang kuat dan relevan.</li> <li>3. Mengabaikan atau secara dangkal mengevaluasi sudut pandang alternative yang jelas.</li> <li>4. Membenarkan sedikit hasil atau prosedur jarang menjelaskan alasannya.</li> <li>5. Terlepas dari bukti atau alasan mempertahankan pandangan berdasarkan kepentingan pribadi atau prasangka.</li> </ol>
1.	<p>Secara konsisten melakukan hamper atau bahkan semua dari hal berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menawarkan interpretasi biasa dari bukti, pertanyaan, grafik pertanyaan informasi atau sudut pandang orang lain.</li> <li>2. Gagal mengidentifikasi atau tergesa-gesa menolak argument tandingan yang relevan dan kuat.</li> <li>3. Mengabaikan atau secara dangkal mengevaluasi sudut pandang alternative yang jelas.</li> <li>4. Menggunakan alasan yang salah atau tidak relevan dan klaim yang tidak beralasan.</li> <li>5. Tidak membenarkan hasil atau prosedur atau menjelaskan alasan.</li> <li>6. Terlepas dari bukti atau alasan mempertahankan pandangan berdasarkan kepentingan pandangan berdasarkan kepentingan pribadi atau prasangka.</li> <li>7. Menunjukkan sikap tertutup atau pertentangan terhadap alasan.</li> </ol>

## F. Uji Instrumen

### 1. Uji Validitas

Instrumen penelitian yang valid adalah instrumen tersebut dapat menjadi alat ukur untuk mendapatkan data yang valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Validitas menjadi hal yang sangat penting karena validitas menjamin keabsahan pengukuran dari skala yang ditentukan dari variabel-variabel yang digunakan dalam menentukan hubungan suatu kejadian atau fenomena.<sup>36</sup>

Rumus:

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

keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien variabel X dan variabel Y

$\Sigma xy$  = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\Sigma x^2$  = Jumlah dari kuadrat nilai X

$\Sigma y^2$  = Jumlah dari kuadrat Y

$(\Sigma x)^2$  = Jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\Sigma y)^2$  = Jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

---

<sup>36</sup> Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group 2020.

**Tabel 3.4** Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Mean	Std. Deviation	N	Pearson Corelation	Hasil penentuan
1.	3.88	.521	50	.260	Tidak valid
2.	2.76	1.080	50	.564**	Valid
3.	3.34	.823	50	.515**	Valid
4.	3.36	.942	50	.431**	Valid
5.	2.10	1.199	50	.052	Tidak valid
6.	1.88	.982	50	.546**	Valid
7.	1.60	1.050	50	.510**	Valid
8.	1.54	.788	50	.533**	Valid
9.	1.64	.898	50	.694**	Valid
10.	2.10	1.182	50	.690**	Valid
11.	3.28	.970	50	.585**	Valid
12.	2.08	.695	50	.583**	Valid
13.	2.08	.877	50	.501**	Valid
14.	2.38	1.292	50	.728**	Valid
15.	3.32	1.220	50	.258	Tidak valid

Penelitian ini validitas menggunakan bantuan *software* SPSS 25 dengan menggunakan teknik korelasi *pearson product moment* khusus untuk semua butir valid sedangkan untuk tes soal berpikir kritis dari 15 soal hanya 13 soal yang valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* yang artinya percaya dan reliabel yang artinya dapat dipercaya. Keterpercayaan berhubungan dengan ketepatan dan konsistensi. Beberapa ahli memberikan batasan reliabilitas. Menurut Azwar (2012), reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur,<sup>37</sup> kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang.<sup>38</sup>

Rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \alpha t^2}{\alpha t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$n$  = Jumlah item pertanyaan yang di uji

$\sum \alpha t^2$  = Jumlah varians skor tiap – tiap item

$\alpha t^2$  = Varians total

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

---

<sup>37</sup> Azwar, Saifuddin. *Kelompok Subjek Ini Memiliki Harga Diri yang Rendah; Kok, Tahu?* Buletin Psikologi. 1993.

<sup>38</sup> Suyoto, Sandu & Sodik, Ali. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

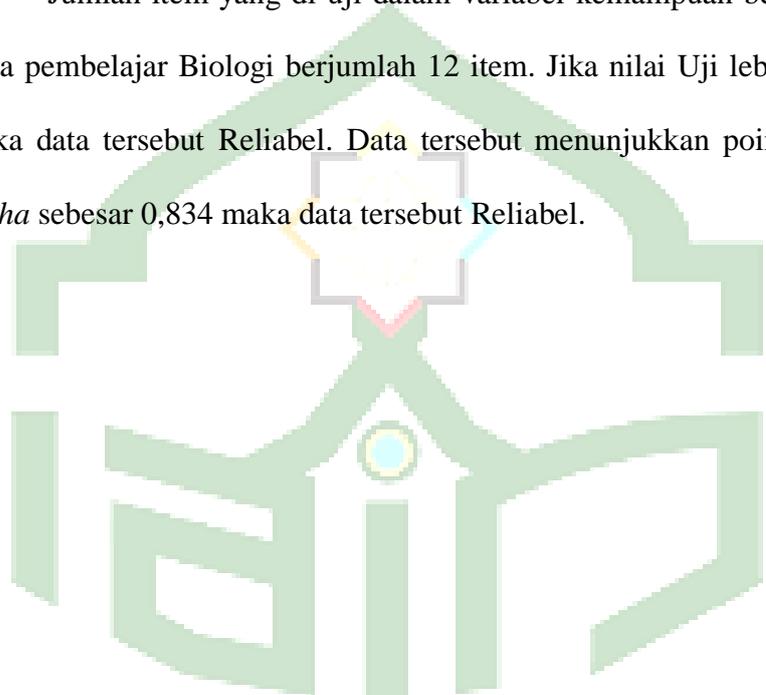
**Tabel 3.5** Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.834	12

Item-Total Statistics					
No.	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Hasil Penentuan
2.	25.28	42.573	.354	.833	Reliabel
3.	24.70	43.561	.413	.827	Reliabel
4.	24.68	43.651	.337	.833	Reliabel
6.	26.16	41.158	.525	.819	Reliabel
8.	26.50	43.316	.462	.824	Reliabel
7.	26.44	41.476	.455	.825	Reliabel
9.	26.40	40.653	.635	.811	Reliabel
10.	25.94	38.139	.630	.809	Reliabel
11.	24.76	41.819	.476	.823	Reliabel
12.	25.96	43.345	.536	.821	Reliabel
13.	25.96	42.692	.460	.824	Reliabel
14.	25.66	36.433	.682	.804	Reliabel

Untuk menguji Reliabilitas instrumen tes berpikir kritis dengan jawaban berupa uraian, maka Uji Reliabilitas yang digunakan dengan rumus *alpha cornbach* yang akan diolah dengan menggunakan *software* SPSS 25. Hasil Uji Reliabilitas hasil data berpikir kritis pada pembelajaran biologi dan data tes berpikir kritis terbilang Reliabel.

Jumlah item yang di uji dalam variabel kemampuan berpikir kritis pada pembelajar Biologi berjumlah 12 item. Jika nilai Uji lebih dari 0,60 maka data tersebut Reliabel. Data tersebut menunjukkan poin *Cronbach Alpha* sebesar 0,834 maka data tersebut Reliabel.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Deskripsi Data

Mendeskripsikan data adalah menggambarkan data yang ada guna memperoleh bentuk nyata dari responden, sehingga lebih mudah dimengerti peneliti atau orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian yang dilakukan.<sup>39</sup>

Rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM= Skor maksimal ideal dari tes yang bersangkutan 100 bilang

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor total pada tes}}{\text{jumlah siswa}}$$

**Tabel. 3.6** Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi (%)	Kategori
$86 < x \leq 100$	Sangat Tinggi ( <i>Superior</i> )
$79 < x \leq 85$	Tinggi ( <i>Strong</i> )
$70 < x \leq 78$	Sedang ( <i>Moderate</i> )
$63 < x \leq 69$	Rendah ( <i>Weak</i> )
$50 < x \leq 62$	Sangat Rendah ( <i>Not Manifested</i> )
1-50	Tidak Berpikir Kritis

<sup>39</sup> Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Data Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 1 Dan Kelas XI IPA 2, di SMA Negeri 13 Kerinci Tahun Ajaran 2022/2023

Hasil data kemampuan berpikir kritis ini didapatkan dengan cara anak didik menjawab tes yang terdiri atas 15 butir pertanyaan. Tes ini menggunakan indikator *Ennis* dan menggunakan soal tipe esai. Berikut ini tabel mengenai data mengenai Kemampuan Berpikir Kritis.

**Tabel 4.1** Hasil Skor Tes Soal (Essai) Pada Kelas XI IPA 1

No.	Nama Inisial	Skor Tes
1.	AF	78
2.	DN	65
3.	DJ	68
4.	ERH	85
5.	EI	63
6.	EB	74
7.	FA	97
8.	FV	70
9.	FS	91
10.	Fa	93
11.	FF	59

12.	HZ	61
13.	JY	70
14.	KS	95
15.	M. A	78
16.	MA	93
17.	NF	55
18.	NY	57
19.	RGC	74
20.	RO	65
21.	SU	55
22.	SL	46
23.	WNS	44
24.	WA	63

*Sumber Data: Kelas XI IPA 1*

Berdasarkan **Tabel 4.1** di atas hasil skor tertinggi yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang diperoleh peserta didik yang berinisial FA dengan jumlah skor **97**. Sedangkan skor terendah yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang di peroleh perserta didik berinisial WNS dengan jumlah skor **44**.

**Tabel 4.2** Hasil Skor Tes Soal (Essai) Pada Kelas XI IPA 2

No.	Nama Inisial	Skor Tes
1.	AGP	72
2.	AAA	78
3.	AFN	82
4.	CSD	76
5.	DS	93
6.	DF	68
7.	FP	72
8.	F	91
9.	FA	63
10.	HK	48
11.	HP	48
12.	LP	68
13.	M. KF	76
14.	Na	80
15.	No	61
16.	OA	38
17.	PD	48
18.	PPR	65
19.	RAS	78
20.	RB	74
21.	SA	93
22.	VR	82
23.	ZP	46

Sumber Data: Kelas XI IPA 2

Berdasarkan **Tabel 4.2** di atas hasil skor tertinggi yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang diperoleh anak didik yang berinisial DS dan SA dengan jumlah masing-masing skor **93**. Sedangkan skor/poin terendah yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang di peroleh peserta didi berinisial OA dengan jumlah skor **38**.

Secara keseluruhan dari kelas XI IPA 1 & XI IPA 2, skor yang di dapatkan dari anak didik mulai yang tertinggi adalah sebagai berikut: (1) Skor/poin tertinggi yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 1, yang berinisial FA dengan jumlah skor 97. (2) Skor/poin yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 1, yang berinisial KS dengan jumlah skor 95. (3) Skor/poin yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 2, yang berinisial DS dan SA dengan jumlah masing-masing skor 93.

Secara keseluruhan dari kelas XI IPA 1 & XI IPA 2, skor/poin yang di dapatkan dari anak didik mulai yang terendah kurang dari 50 adalah sebagai berikut: (1) Skor/poin terendah yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 2, yang berinisial HK, HP dan PD dengan jumlah masing-masing skor 48. (2) Skor/poin yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 1, yang berinisial SL dan dari kelas XI IPA 2, yang berinisial ZP dengan jumlah masing-masing skor 46. (3) Skor/poin yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 1, yang berinisial WNS dengan jumlah skor 44. (4) Skor/poin yang diperoleh anak didik yaitu dari kelas XI IPA 2, yang berinisial OA dengan jumlah skor 38.

**Tabel 4.3** Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Data	Hasil Analisis
1.	Jumlah anak didik	47
2.	Rata-rata	68.42
3.	Standar Deviasi	6.111
4.	Skor/poin Tertinggi	97
5.	Skor/poin Terendah	38
6.	Varians	78.72

Berdasarkan **Tabel 4.3** di atas rata-rata skor/poin kemampuan berpikir kritis anak didik berjumlah 68.42. Sedangkan standar deviasi dan varians yang tergolong dalam variabilitas dalam sebuah data berjumlah 6.111 dan 78.72.

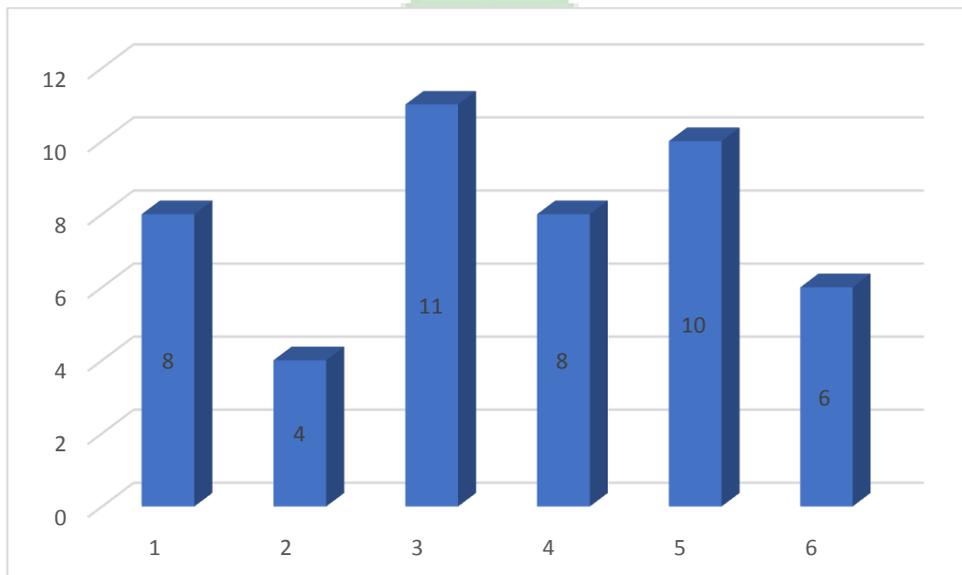
**Tabel 4.4** Kategorisasi Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi (%)	Frekuensi	Persentase	Kategori
100-86	8	17,02%	Sangat Tinggi ( <i>Superior</i> )
85-79	4	8,51%	Tinggi ( <i>Strong</i> )
78-70	11	23,40%	Sedang ( <i>Moderate</i> )
69-63	8	17,02%	Rendah ( <i>Weak</i> )
62-50	10	21,27%	Sangat Rendah ( <i>Not Manifested</i> )
50-1	6	12,56%	Tidak Berpikir Kritis

Berdasarkan **Tabel 4.4** di atas jumlah anak didik yang memiliki skor kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi berjumlah 8 peserta didik dengan persentase 17,02%. Jumlah anak didik yang tergolong tinggi dalam berpikir kritis berjumlah 4 anak didik dengan persentase 8,51%. Jumlah anak didik yang tergolong sedang dalam berpikir kritis berjumlah 11 anak didik dengan persentase 23,40% dan jumlah anak

didik yang rendah dalam berpikir kritis adalah 8 anak didik dengan persentase 17,02%. Sedangkan jumlah anak didik yang sangat rendah kemampuan berpikir kritisnya berjumlah 10 anak didik dengan persentase 21,27%. Kemudian, jumlah anak didik yang tergolong tidak berpikir kritis berjumlah 6 anak didik dengan persentase 12,76%.

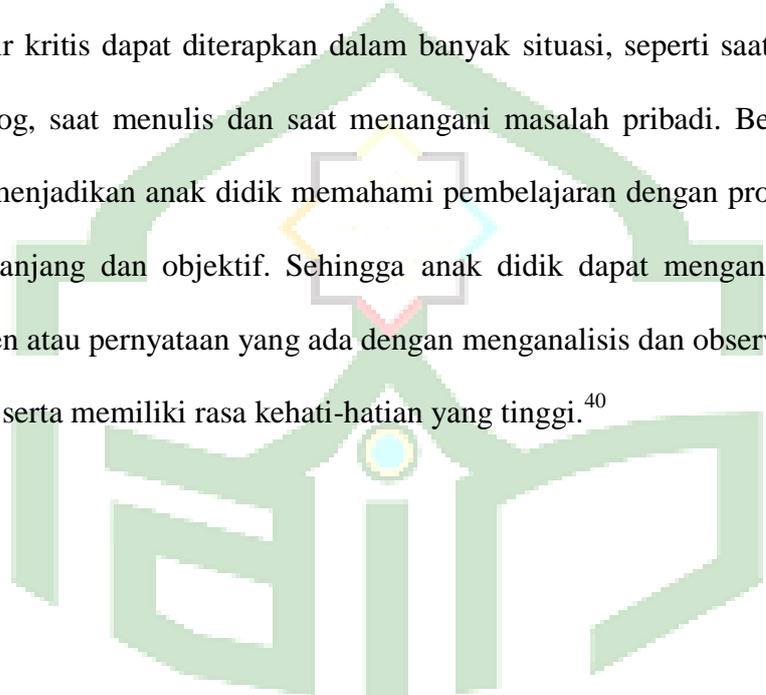
**Gambar 4.1** Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis



## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis anak didik di SMA Negeri 13 Kerinci.

Menurut K McMillan dan J Weyers (2013) Berpikir kritis dalam dunia akademisi memiliki arti kemampuan untuk menganalisis masalah dan dapat menemukan solusi atas masalah tersebut (K McMillan dan J Weyers, 2013). Berpikir kritis dapat diterapkan dalam banyak situasi, seperti saat berdiskusi, berdialog, saat menulis dan saat menangani masalah pribadi. Berpikir kritis dapat menjadikan anak didik memahami pembelajaran dengan proses berpikir yang panjang dan objektif. Sehingga anak didik dapat menganalisis setiap argumen atau pernyataan yang ada dengan menganalisis dan observasi terlebih dahulu serta memiliki rasa kehati-hatian yang tinggi.<sup>40</sup>

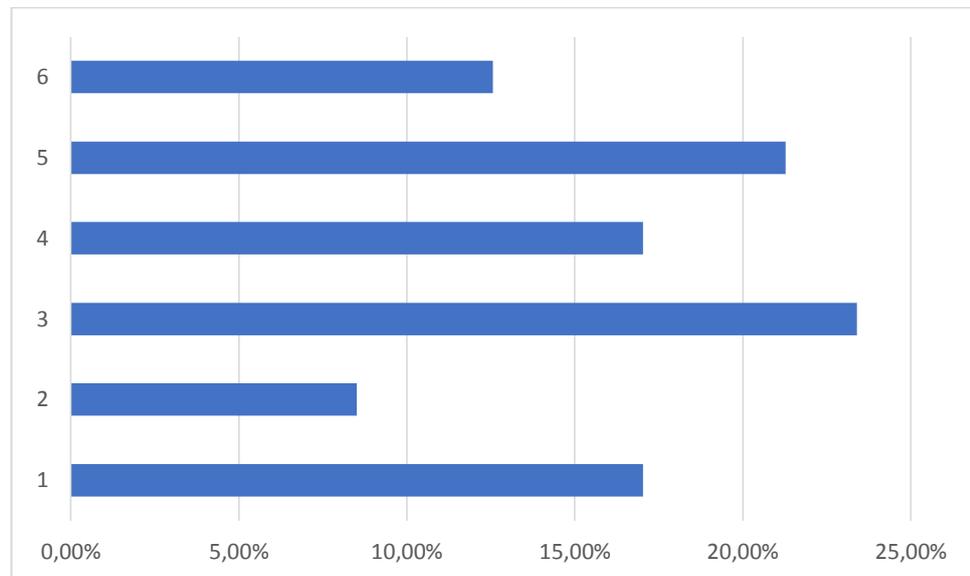


INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

---

<sup>40</sup> McMillan, K dan Weyers, J. *How to Improve Your Critical Thinking & Reflective Thinking*. London: Pearson, 2013.

**Gambar 4.2** Persentase Kemampuan Berpikir Kritis



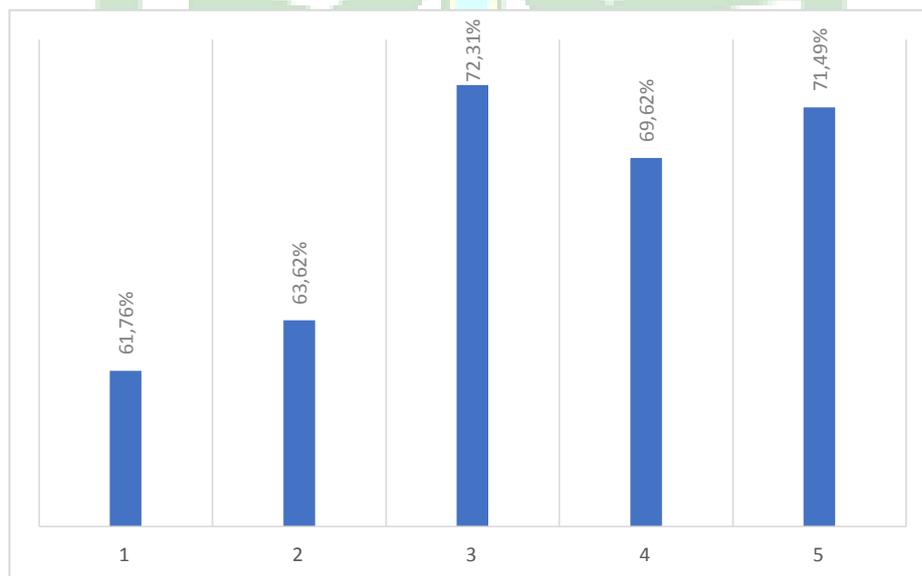
Jumlah anak didik yang memiliki skor kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi berjumlah 8 anak didik dengan persentase 17,02%. Jumlah anak didik yang tergolong tinggi dalam berpikir kritis berjumlah 4 anak didik dengan persentase 8,51%. Jumlah anak didik yang tergolong sedang dalam berpikir kritis berjumlah 11 anak didik dengan persentase 23,40% dan jumlah anak didik yang rendah dalam berpikir kritis adalah 8 anak didik dengan persentase 17,02%. Sedangkan jumlah anak didik yang sangat rendah kemampuan berpikir kritisnya berjumlah 10 anak didik dengan persentase 21,27%. Kemudian, jumlah anak didik yang tergolong tidak berpikir kritis berjumlah 6 anak didik dengan persentase 12,76%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 13 Kerinci mengenai kemampuan berpikir kritis yang dilakukan mayoritas berada pada level rendah cenderung sedang (pada **tabel 4.3**). Sehingga kemampuan dalam mengobservasi dan menganalisis serta rasa kehati-hatian anak didik tergolong

cenderung sedang. Dengan nilai rata-rata 68.42 dari semua jumlah anak didik. Yang apabila dikonversikan nilai tersebut termasuk kedalam golongan sedang. Hal tersebut sesuai dengan penelitian dari Larasanti Hasibuan dimana nilai rata-ratanya berada pada golongan cenderung sedang dengan nilai rata-rata 52,24.<sup>41</sup>

Skor paling tinggi yang di dapat dari tes kemampuan berpikir kritis diperoleh anak didik berinisial FA dari kelas XI IPA 1 dengan skor 46 yang apabila dikonversikan menjadi nilai sebesar 97,8. Dan nilai terendah diperoleh anak didik berinisial OA dari kelas XI IPA 2 dengan skor 18 yang apabila dikonversikan menjadi nilai sebesar 38,2.

**Gambar 4.3** Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis



<sup>41</sup> Larasanti, E. Rahmatika, Harahap S.D. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis di Tinjau Dari Minat Belajar Matematika Selama Pandemi*. Jurnal MathEdu. Vol. 5. 2022.

Persentase variabel kemampuan berpikir kritis yang paling rendah adalah menyimpulkan yaitu 61,76%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menyimpulkan seperti deduksi, induksi dan kegiatan menentukan keputusan masih belum terlalu tinggi dibandingkan dengan indikator lainnya. Persentase terendah kedua adalah membangun keterampilan dasar yaitu 63,62%. hal ini menunjukkan kegiatan mengobservasi dan menyesuaikan dengan sumber masih belum terlalu tinggi pula dibandingkan dengan indikator lainnya. Sedangkan persentase untuk memberikan penjelasan sederhana, memberikan penjelasan lanjutan dan mengatur strategi dan teknik adalah 72,31%, 69,62% dan 71,49%.



### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dan diusahakan sesuai prosedur ilmiah, tetapi masih memiliki keterbatasan antara lain:

1. Penyebab tingginya kemampuan berpikir kritis seseorang sangatlah banyak. Sehingga memungkinkan ada banyak faktor positif yang menyebabkan tinggi dan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Keterbatasan dalam memilih sumber rujukan karena penelitian yang serupa sudah banyak dijumpai.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Berdasarkan **tabel 4.1** di atas hasil skor/poin tertinggi yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang diperoleh anak didik yang berinisial FA dengan jumlah skor **97**. Sedangkan skor terendah yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang di peroleh anak didik berinisial WNS dengan jumlah skor **44**.
2. Berdasarkan **tabel 4.2** di atas hasil skor/poin tertinggi yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang diperoleh anak didik yang berinisial DS dan SA dengan jumlah masing-masing skor **93**. Sedangkan skor terendah yang di dapat dari tes uji coba soal esai yang di peroleh anak didik berinisial OA dengan jumlah skor **38**.
3. Berdasarkan jumlah anak didik yang memiliki skor/poin kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi berjumlah 8 anak didik dengan persentase 17,02%. Jumlah anak didik yang tergolong tinggi dalam berpikir kritis berjumlah 4 anak didik dengan persentase 8,51%. Jumlah anak didik yang tergolong sedang dalam berpikir kritis berjumlah 11 anak didik dengan persentase 23,40% dan jumlah anak didik yang rendah dalam berpikir kritis adalah 8 anak didik dengan persentase 17,02%. Sedangkan jumlah anak didik yang sangat rendah kemampuan berpikir kritisnya

berjumlah 10 anak didik dengan persentase 21,27%. Kemudian, jumlah anak didik yang tergolong tidak berpikir kritis berjumlah 6 anak didik dengan persentase 12,76%.

4. Persentase variabel kemampuan berpikir kritis yang paling rendah adalah menyimpulkan yaitu 61,76%. Persentase terendah kedua adalah membangun keterampilan dasar yaitu 63,62%. Persentase untuk memberikan penjelasan sederhana, memberikan penjelasan lanjutan dan mengatur strategi dan teknik adalah 72,31%, 69,62% dan 71,49%.



## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Anak didik dapat meningkatkan belajar terutama Biologi karena belajar memiliki efek yang luar biasa salah satunya meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
2. Guru berupaya lebih memotivasi anak didik yang kurang dalam belajar Biologi karena efek dari belajar sangat luar biasa.
3. Guru lebih fokus mengembangkan pengetahuan Biologi pada anak didik yang memiliki belajar Biologi dengan menjadi anggota olimpiade, lomba-lomba yang berkaitan dengan Biologi.
4. Guru dapat memberikan model atau metode pembelajaran yang baik dan sesuai dengan anak didik sehingga pengaplikasian pembelajaran dengan muatan berpikir kritis lebih mudah dilakukan. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, I. R, Hasanah, U. Banun, S, (2013). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa Pada Pembelajaran Daring*. Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi Vol.4 (2).
- Al Qur`an dan Terjemahan.
- Aprida. & Dasopang, M. Darwis. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman 3.2.
- Arifin. (2017). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa di SMKN 1 Kamal*. Jurnal Ilmiah Edutic, 4(1) :20-31.
- Azwar, Saifuddin. *Kelompok Subjek Ini Memiliki Harga Diri yang Rendah; Kok, Tahu? Buletin Psikologi*. 1993.
- Buhaerah. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika yang Membangun Kemampuan Berpikir Kritis*. Malang: Disertasi UM.
- Carin, AA. 1997. *Teaching Modern Science. (7 th Edition)*. New Jersey: Merrill Publishing Company.
- Carin, A.A & Sund, R. B. 1990. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Merrill Publishing Company.
- Dewey, Ennis, R.H. (1991). *Critical Thinking: A Streamlined Conception*. In J. Anthony Blair & Ralph H. Jhonson (Eds). Teaching Philosophy.
- Diadit Media, 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Djollong, A. F. (2014). *Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif*. *Istiqlah: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(1), 86–100. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqlah/article/view/224>.
- Ennis, R.H. 2019. *Critical Thinking Assesment*. Journal Theory Into Practice, Vol. 32(3): pp.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Fictor F P dan Moekti Ariewibowo. *Praktis Belajar Biologi 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009), h.112.
- Glaser, E. (1941). *An Experimen in the Development of Critical Thinking*. United States: Columbia University Press.
- Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group 2020.
- Johnson, Elaine B. 2011. *Contekstual Teaching And Learning*. Bandung: Kaifa.

- Kowiyah. 2012. *Kemampuan Berpikir Kritis*, dalam Jurnal Pendidikan Dasar vol. 3, No.5-Desember 2012.
- Kurniasih, A.W. 2012. *Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*.
- Larasati, E. Rahmatika, Harahap S.D. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis di Tinjau Dari Minat Belajar Matematika Selama Pandemi. *Jurnal MathEdu*. Vol. 5. 2022.
- Mason. (2008). *SCAFFOLDING MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya.
- McMillan, K dan Weyers, J. *How to Improve Your Critical Thinking & Reflective Thinking*. London: Pearson, 2013.
- Nugroho, Riant. 2017. *Manajemen Pelayanan Publik*. Depok: Rajawali Pers.
- Pendidikan dan Kebudayaan, Kementrian. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 *tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Rahman. (2015). *ANALISIS UU SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL NOMOR 20 TAHUN 2003 DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PELAKSANAAN PENDIDIKAN DI INDONESIA*. JOEAI (*Journal of Education and Instruction*) Volume 4, Nomor 1, Juni 2021.
- Rustaman, M. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rustaman, Nuryani, dkk. 2011. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sani, Abdullah Ridwan. 2019. *Strategi Belajar Mengajar*. Depok: Rajawali Press.
- Sagala, Syaiful. (2020). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudarisman, S. (2015). *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Suaha Bakhtiar. *Biologi untuk SMA dan MA Kelas XI*. (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2011), h. 144-145.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Alfabeta.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Suyoto, Sandu & Sodik, Ali. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Tarigan, Batu. 2016. *Efek Model Pembelajaran Inkuiri Training Dan Sikap Ilmiah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX SMP Negeri 9 Medan*. Medan: Digilib Unimed.
- Wijayati. 2007. *Biologi Kelas X*. Ganeca: Bandung



## LAMPIRAN 1

### RUBRIK PENSKOR SOAL BERPIKIR KRITIS SISTEM PENCERNAAN

(Indikator Berpikir Kritis Ennis)

#### A. RUBRIK PENSEKOR SOAL BERPIKIR KRITIS SUBMATERI GANGGUAN PENCERNAAN

Indikator berpikir kritis	Sub-indikator berpikir kritis	No.	Pertanyaan	Jawaban	Skor
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1.	Berdasarkan tabel tersebut, menurut anda siapakah yang mengalami gangguan pencernaan sembelit? Berikan alasan memilih orang tersebut!	Responden 1, dibuktikan dengan konsumsi serat yang rendah, konsumsi air minum yang tidak ideal, frekuensi BAB yang tidak menentu serta tekstur feses yang padat dan keras.	5
	Menganalisis argument				
	Bertanya dan menjawab suatu penjelasan atau tantangan				
Membangun	Menyesuaikan dengan sumber		Mengapa seseorang dapat terkena	Serat makanan memiliki	

keterampilan dasar			gangguan pencernaan sembelit apabila kurang mengonsumsi makanan yang berserat?	kemampuan mengikat air di alam kolon yang membuat volume feses menjadi lebih besar dan akan merangsang untuk BAB dengan tekstur feses yang lembut. Apabila seseorang kekurangan serat makanan maka air yang ada di feses akan diserap kembali oleh tubuh lebih banyak sehingga tekstur feses akan lebih padat dan besar sehingga sulit untuk dikeluarkan.	5
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	2.			
Menyimpulkan	Meneduksi dan mempertimbangkannya	3.	Menurut perawat tersebut salah satu faktor dari sembelit adalah kebiasaan menunda BAB, dapatkah anda menjelaskan mengapa seseorang yang menunda BAB dapat menimbulkan konstipasi atau sembelit?	Ketika seseorang menunda BAB maka semakin lama feses berada di usus besar, penyerapan air akan terus berlanjut hingga akhirnya feses dikeluarkan dari anus. Feses yang dikeluarkan akan keras dan padat sehingga sulit dikeluarkan atau mengalami sembelit.	5
	Menginduksi dan mempertimbangkannya				
	Membuat dan menentukan hasil keputusan.				

Memberikan penjelasan lanjutan	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya	4.	Apabila gangguan sembelit tersebut terus berlanjut (tidak merubah gaya hidup) maka seseorang tersebut akan terkena gangguan pencernaan lainnya yaitu (.....) kondisi dimana seseorang yang BAB mengejan dengan keras dan di fesesnya terdapat tetesan darah akibat pembuluh darah yang pecah dibagian anus.	Ambeien atau wasir	5
	Mengidentifikasi asumsi		Dapatkah anda mengidentifikasi gangguan pencernaan tersebut serta menjelaskan hubungannya dengan sembelit.	Apabila seseorang yang terkena sembelit tidak mengubah gaya hidupnya seperti makan makanan yang berserat kemudian tidak membiasakan minum air yang cukup maka air dalam feses akan diabsorpsi lebih banyak, sehingga fesesnya akan sangat keras hal ini yang menyebabkan sembelit apabila berlangsung terus menerus akan menyebabkan pembuluh vena dianus pecah akibat ukuran feses yang sangat besar.	
Mengatur	Menentukan tindakan		Setelah melalui beberapa kasus di	Mengubah gaya hidup untuk	

strategi dan teknik	Berinterkasi dengan orang lain	5.	atas. Apakah anda dapat menentukan langkah terbaik agar seseorang terhindar dari gangguan sembelit?	memakan makanan berserat seperti sayur dan buah, selain itu meminum air dengan jumlah air yang cukup agar penyerapan air di usus besar tidak semakin banyak.	5
---------------------	--------------------------------	----	---	--	---

#### B. RUBRIK PENSKOR SOAL BERPIKIR KRITIS SUBMATERI NUTRISI MAKANAN

Indikator berpikir kritis	Sub-indikator berpikir kritis	No.	Pertanyaan	Jawaban	Skor
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1.	Dapatkah anda membuat pertanyaan yang berkaitan dengan tabel di atas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertanyaan yang diajukan bebas, dengan syarat berkaitan dengan diagram tersebut,</li> <li>Peserta didik dapat berhipotesis dengan pertanyaan yang dibuat oleh mereka sendiri</li> </ul>	5
	Menganalisis argument		*tabel ada pada lampiran selanjutnya.		
	Bertanya dan menjawab suatu penjelasan atau				

	tantangan				
Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber		Bagaimana menurut anda terkait merek-merek vitamin C di atas?	Kelebihan Vitamin C yang memiliki kadar yang rendah seperti IPI dan Vitacimin tidak dapat memperberat kerja ginjal. sangat sesuai dengan kebutuhan harian vitamin C. Kekurangannya : - Kelebihan Vitamin C dengan kadar tinggi biasanya digunakan untuk penyembuhan penyakit yang berkaitan dengan imun tubuh seperti Covid 19 Kekurangannya apabila dikonsumsi secara berlebihan akan memperberat kerja ginjal.	5
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	2.	Dapatkah anda mengobservasi kelebihan dan kekurangan masing-masing merek berdasarkan kadar vitamin C yang ada?		
Menyimpulkan	Mendeduksi dan		Jika Anda disarankan untuk memilih	Kebutuhan tubuh akan vitamin C	

	mempertimbangkannya		suplemen vitamin C dari merek di atas, maka merek apakah yang paling tepat dipilih untuk dikonsumsi sehari-hari dan apa alasannya?	sekitar 75-90mg/hari maka saya akan memilih merek IPI atau Vitacimin yang sesuai dengan kebutuhan harian, Selain itu apabila memilih suplemen yang memiliki kadar yg tinggi akan dibuang oleh tubuh dan memperberat kerja ginjal.	5
	Menginduksi dan mempertimbangkannya	3.			
	Membuat dan menentukan hasil keputusan.				
Memberikan penjelasan lanjutan	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya		Namun demikian ada beberapa masyarakat yang lebih memilih vitamin C yang berasal dari buah-buahan seperti jeruk, papaya dan sangat menghindari suplemen vitamin C. Menurut mereka hal tersebut dapat menghindarkan dari hipervitaminosis C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipervitaminosis C adalah kondisi penumpukan vitamin C yang sangat berlebihan dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan keracunan. Dampak dari hipervitaminosis C adalah infeksi batu ginjal.</li> <li>• Penggunaan suplemen tidak akan menyebabkan hipervitaminosis apabila dosisnya tidak berlebihan</li> </ul>	5
	Mengidentifikasi asumsi	4.	Dari pernyataan tersebut dapatkah anda mendefinisikan istilah hipervitaminosis C dan		

		<p>menyebutkan dampaknya?</p> <p>Kemudian identifikasilah asumsi masyarakat tersebut apakah benar adanya?</p>	<p>kisaran 500-1000 mg hal ini dikarenakan vitamin C larut dalam air dan dikeluarkan melalui urin. Penggunaan suplemen yang dapat melamencabkan hipervitaminosis apabila penggunaannya lebih dari 2000 mg per hari. Asumsi tersebut belum sepenuhnya benar.</p>	
<p>Mengatur strategi dan teknik</p>	<p>Menentukan tindakan</p>	<p>5. Setelah melalui beberapa kasus di atas, Apakah saat ini anda dapat menentukan sumber dan kadar vitamin C yang sesuai dengan kebutuhan anda?</p>	<p>Saya lebih memilih sumber vitamin C yang alami seperti buah-buahan. Atau apabila saya merasa membutuhkan imun yang lebih kuat maka saya akan memilih suplemen vitamin C yang sesuai dengan kebutuhan saya.</p>	<p>5</p>

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

**C. RUBRIK PENSEKOR SOAL BERPIKIR KRITIS SUBMATERI SALURAN PENCERNAAN**

Indikator berpikir kritis	Sub-indikator berpikir kritis	No.	Pertanyaan	Jawaban	Skor
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1.	a. Berdasarkan grafik tersebut dapatkah anda mengetahui nama organ saluran pencernaan yang ditandai dengan A, B, C dan D? b. Dapatkah anda mengetahui jenis zat makanan yang ditandai dengan x,y dan z?  *grafik terdapat pada lampiran selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A : Mulut</li> <li>  B : Lambung</li> <li>  C : Usus Halus</li> <li>  D : Usus Besar</li> <li>• X : Lemak</li> <li>  Y : Protein</li> <li>  Z : Karbohidrat</li> </ul>	5
	Menganalisis argument dan menjawab pertanyaan atau tantangan				
Membangun keterampilan dasar	Menyesuaikan dengan sumber	2.	Mengapa zat makanan Z mengalami penguraian yang lebih awal dibandingkan dengan zat X dan Y?	Karena pada organ A atau mulut terdapat enzim amylase yang dapat menyederhanakan karbohidrat menjadi molekul yang lebih sederhana.	5
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi				

Menyimpulkan	Meneduksi dan mempertimbangkannya	3.	Berdasarkan grafik, hampir sebagian besar proses pencernaan terjadi di organ C, mengapa semua zat makanan X, Y dan Z dapat teruraikan di organ C?	Karena pada organ C atau usus halus memiliki banyak enzim yang dapat mempercepat penguraian zat makanan, contoh enzim Lipase, disakaridase, tripsin dll.	5
	Menginduksi dan mempertimbangkannya				
	Membuat dan menentukan hasil keputusan.				
Memberikan penjelasan lanjutan	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya	4.	<p>a. Isilah hasil penelitian dari tiap sampel dengan memilih grafik a atau grafik b!</p> <p>b. Jelaskan faktor apa yang menyebabkan cairan pada organ B dapat mencerna sebagian sampel makanan tersebut sehingga menjadi kompartemen yang lebih sederhana?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampel sari nasi : grafik b</li> <li>• Sampel sari daging : grafik a</li> <li>• Susu : grafik a</li> <li>• Sampel sari buah : grafik b</li> <li>• Sampel tersebut dapat diidentifikasi dengan berasumsi bahwa pada organ B memiliki enzim Pepsin dan Renin, yang dapat mempercepat penguraian protein dan protein susu.</li> </ul>	5
	Mengidentifikasi asumsi				

Mengatur strategi dan teknik	Menentukan tindakan	5.	Jika kalian mengonsumsi nasi dengan lauk sate kambing dan sop gajih sapi (lemak sapi) maka makanan tersebut akan dicerna di dalam tubuh sesuai dengan grafik tersebut. Dapatkah kalian menentukan garis (X, Y dan Z) manakah yang sesuai dengan proses pencernaan nasi, sate kambing dan sop gajih? Berikan alasannya!	Nasi merupakan karbohidrat maka yang sesuai dengan garis tersebut adalah garis Z Sate kambing merupakan protein maka yang sesuai dengan garis tersebut adalah garis Y Sop gajih sebagian besar terdiri atas lemak. maka yang sesuai dengan garis tersebut adalah garis X	5
------------------------------	---------------------	----	--	--	---

**LAMPIRAN 2.**

**INSTRUMEN TES BERPIKIR KRITIS**

**SOAL BEPIKIR KRITIS MATERI SISTEM PENCERNAAN**

**Satuan Pendidikan : SMA/MA**

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Bentuk Soal : Uraian**

**Alokasi waktu : 2 x 45 menit**

**Petunjuk mengerjakan soal:**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawaban ditulis dengan rapi dan mudah dibaca.
3. Kerjakan soal di kolom jawaban yang telah tersedia.
4. Jika ingin memperbaiki jawaban, maka jawaban sebelumnya tidak boleh dicoret atau dihapus, tapi silahkan anda langsung tulis jawaban yang ingin diperbaiki dan berikan alasannya.

**NAMA :**

**HARI/TANGGAL :**

**KELAS :**

**JENIS KELAMIN :**

**SEKOLAH ASAL :**

### A. SUB MATERI GANGGUAN PENCERNAAN

No.	Kebiasaan sehari-hari	Responden 1	Responden 2
1.	Mengonsumsi makanan serat sebagai pelengkap makanan pokok	Sangat jarang	Hampir setiap saat
2.	Cukup minum air	1,4-1,8 L per hari	2L
3.	Frekuensi BAB	Tidak tentu, bahkan bisa 3 hari sekali	Setiap pagi
4.	Tekstur Feses	Padat / sangat keras	Padat agak lembek

Tabel di atas merupakan hasil wawancara seorang perawat kepada satu orang yang sehat dan yang lainnya terkena masalah gangguan pencernaan yaitu sembelit (konstipasi).

1. Menurut anda siapakah yang memiliki gangguan pencernaan sembelit?

Kemudian jelaskan alasan mengapa seseorang itu itu terkena sembelit!

Jawab:

.....

.....

.....

2. Mengapa seseorang dapat terkena gangguan pencernaan sembelit apabila

kurang mengonsumsi makanan yang berserat?

Jawab:

.....

.....

.....

3. Menurut perawat tersebut salah satu faktor dari sembelit adalah kebiasaan menunda BAB, dapatkah anda menjelaskan mengapa seseorang yang menunda BAB dapat menimbulkan konstipasi atau sembelit?

Jawab:

.....  
.....  
.....

4. Apabila gangguan sembelit tersebut terus berlanjut (tidak merubah gaya hidup) maka seseorang tersebut akan terkena gangguan pencernaan lainnya yaitu (.....) kondisi dimana seseorang yang BAB mengejan dengan kuat dan tekstur fesesnya semakin padat serta terdapat tetesan darah akibat pembuluh darah yang pecah dibagian anus. Dapatkah anda mengidentifikasi gangguan pencernaan tersebut serta menjelaskan hubungannya dengan sembelit.

Jawab:

.....  
.....  
.....

5. Berikanlah saran bagi seseorang yang memiliki gangguan pencernaan sembelit agar mengurangi gangguan pencernaanya sehingga tidak semakin parah!

Jawab:

.....

.....

.....

## B. SUB MATERI NUTRISI MAKANAN

**Tabel 1.** Merek vitamin C yang laku dipasaran dengan kadar vitamin C yang berbeda-beda.

	
<p>VITAMIN MEREK A Kadar Vitamin C 50 mg</p>	<p>VITAMIN MEREK B Kadar Vitamin C 500 mg</p>

	
<p>VITAMIN MEREK C Kadar Vitamin 1000 mg</p>	<p>VITAMIN MEREK D Kadar Vitamin 2000 mg</p>

Untuk membantu anda menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini:

1. Dapatkah anda membuat pertanyaan yang berkaitan dengan gambar di atas?  
(Minimal 3 pertanyaan)!

Jawab:

.....

.....

.....

2. Bagaimana pandangan anda terkait merek-merek vitamin C di atas? Dapatkah anda memaparkan kelebihan dan kekurangan masing-masing merek berdasarkan kadar vitamin C yang ada?

Jawab:

.....

.....

.....

3. Jika Anda disarankan untuk memilih suplemen vitamin C dari merek di atas, maka merek apakah yang paling tepat dipilih untuk dikonsumsi sehari-hari dan apa alasannya?

Jawab:

.....  
.....  
.....

4. Sebagian masyarakat yang lebih memilih vitamin C yang berasal dari buah-buahan seperti jeruk, papaya dan sangat menghindari suplemen vitamin C. Menurut mereka hal tersebut dapat menghindarkan tubuh dari hipervitaminosis C (hiper: berlebihan, diluar atau melampaui batas). Dari pernyataan tersebut dapatkah anda mendefinisikan istilah hipervitaminosis C dan menyebutkan dampaknya? Kemudian identifikasilah asumsi masyarakat tersebut apakah benar adanya?

Jawab:

.....  
.....  
.....

5. Apakah saat ini anda dapat menentukan sumber vitamin C yang sesuai dengan kebutuhan anda? Jelaskan sumber vitamin C pilihan anda!

Jawab:

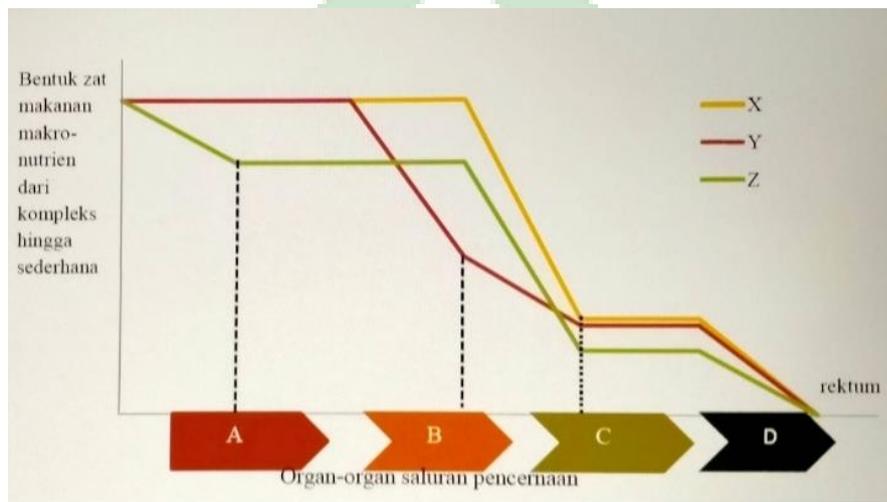
.....

.....

.....

**C. SUB MATERI SALURAN PENCERNAAN**

**Grafik 1.** mekanisme penguraian zat makanan makronutrien (karbohidrat, protein dan lemak) pada setiap organ saluran pencernaan.



*\*grafik diperoleh LKS BIOLOGI Intan Pariwara kelas 11*

1. Berdasarkan grafik sebutkan nama organ saluran pencernaan yang ditandai dengan A, B, C dan D?

A	
B	
C	
D	

Dapatkan anda mengetahui jenis zat makanan yang ditandai dengan X, Y dan Z?

X	
Y	
Z	

2. Mengapa zat makanan Z mengalami penguraian yang lebih awal dibandingkan dengan zat X dan Y?

Jawab:

.....

.....

.....

3. Berdasarkan grafik, hampir sebagian besar proses pencernaan terjadi di organ C, mengapa semua zat makanan X, Y dan Z dapat teruraikan di organ C?

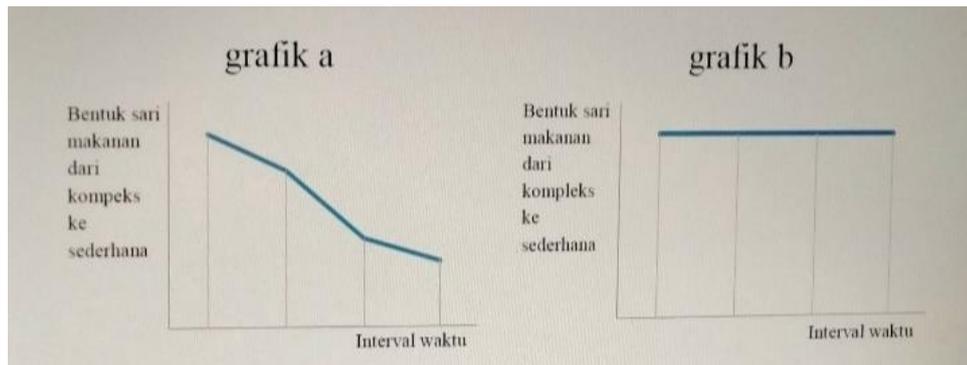
Jawab:

.....

.....

.....

4. Pada suatu penelitian, seorang praktikan mengambil cairan yang ada pada organ B. Lalu cairan tersebut diletakkan pada tabung reaksi. Kemudian cairan tersebut dicampurkan dengan beberapa sampel sari makanan, seperti sari nasi, sari daging, susu dan sari buah.



No	Sampel sari makanan	Uji iodium		Uji biuret	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1.	Sari nasi	Ungu	Ungu	-	-
2.	Sari daging	-	-	Biru muda	Ungu
3.	Susu	-	-	Biru muda	Ungu
4.	Sari buah	Biru	Biru	-	-

Catatan: Tabel di atas merupakan hasil pengamatan praktikan sebelum diberikan cairan dari organ B di uji dengan uji iodium dan uji biuret. Begitu pula ketika sudah diberikan cairan organ B sari makanan tersebut diujikan kembali dengan uji iodium dan biuret. (tanda (-) memiliki arti tidak ada perubahan warna).

- a. Isilah hasil penelitian dari tiap sampel yang sudah dicampurkan dengan cairan yang ada pada organ B dengan memilih grafik a atau grafik b!

No	Sampel makanan	Hasil penelitian (pilih grafik a atau grafik b)
1.	Sari nasi	
2.	Sari daging	
3.	Susu	
4.	Sari buah	

- b. Jelaskan faktor apa yang menyebabkan cairan pada organ B dapat mencerna sebagian sampel makanan tersebut sehingga menjadi kompartemen yang lebih sederhana?

Jawab:

.....

.....

.....

5. Jika kalian mengonsumsi nasi dengan lauk sate kambing dan sop gajih (lemak sapi) maka makanan tersebut akan dicerna di dalam tubuh sesuai dengan grafik tersebut. Dapatkah kalian menentukan garis (X, Y dan Z) manakah yang sesuai dengan proses pencernaan nasi, sate kambing dan sop gajih?

Jawab:

No.	Makanan	Garis pada grafik (pilihlah salah satu dari tiga garis X, Y atau Z)	Alasan anda memilih garis tersebut
1.	Nasi		
2.	Sate Kambing		
3.	Sop Gajih		

## Lembar Uji Validasi

### Instrumen Tes Berpikir Kritis

#### A. Petunjuk

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan cermat dan bertahap.
2. Berilah tanda ceklis (✓) dikolom yang tersedia sesuai dengan criteria penilaian berikut ini.  
  
1 : Tidak Layak  
2 : Cukup Layak  
3 : Layak  
4 : Sangat Layak
3. Apabila Bapak/Ibu memiliki catatan/saran, mohon menuliskannya pada kolom yang telah tersedia.

#### B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang diamati	Skala penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
Isi						
1.	Kesesuaian isi materi pada tiap soal dengan indikator berpikir kritis.					
2.	Kebenaran konsep IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dalam tiap butir soal.			✓		
3.	Kesesuaian materi soal dengan jenjang Pendidikan.				✓	
4.	Membantu pemahaman konsep IPA (Ilmu				✓	

	Pengetahuan Alam).					
5.	Kedalaman materi pada pertanyaan.					✓
6.	Keberfungsian artikel yang diberikan.					
<b>Kontruksi</b>						
7.	<b>Submateri Makanan</b> 1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana). 2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar). 3) Soal no. 3 (Menyimpulkan). 4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan lanjutan). 5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik)	<b>Nutrisi</b>				
				✓		
					✓	
				✓		
					✓	
					✓	
8.	<b>Submateri Pencernaan</b> 1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana). 2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar). 3) Soal no. 3 (Menyimpulkan). 4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan	<b>Saluran</b>				
				✓		
					✓	
					✓	
					✓	

	lanjutan).					✓
	5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik).					
9.	<b>Submateri Gangguan Pencernaan</b>					
	1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana).			✓		
	2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar).			✓		
	3) Soal no. 3 (Menyimpulkan).			✓		
	4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan lanjutan).			✓		
	5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik).					✓
<b>Bahasa</b>						
10.	Kalimat yang digunakan adalah kalimat yang komunikatif.					✓
11.	Kalimat yang digunakan adalah kalimat yang bersifat efektif.			✓		
12.	Ketepatan penggunaan bahasa (tata bahasa dan ejaan) sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.			✓		
13.	Kalimat yang disajikan adalah kalimat yang mudah dipahami dan tidak bersifat ambigu.					✓

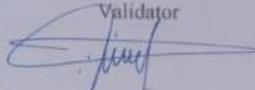
*Persentase Nilai = Total Skor / Skor Maksimal × 100%*

Catatan/Saran

Silahkan perbaiki instrumen sesuai catatan pada draft instrumen

Sungai Penuh, Desember 2022

Validator



Ogi Dayka Primata M.Pd.

#### SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Berdasarkan surat permohonan instrumen yang diajukan:

Nama : Meinia Monica

Nim : 1910204057

Program Studi : Tadris Biologi

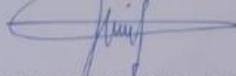
Judul : "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI".

Setelah dilakukan analisis Yang Mendalam dan Revisi Seperlunya maka saya selaku Validator Yang ditunjuk. Dengan ini menyatakan bahwa instrument tersebut Valid dan Layak untuk penelitian.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat agar digunakan sebagai mestinya.

Sungai Penuh, 6 Desember 2022

Validator



OGI DANIKA PRANATA, M.Pd

NIP. 199401092010121015

### Lembar Uji Validasi

#### Instrumen Tes Berpikir Kritis

##### A. Petunjuk

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan cermat dan bertahap.
2. Berilah tanda ceklis (✓) dikolom yang tersedia sesuai dengan criteria penilaian berikut ini.

1 : Tidak Layak

2 : Cukup Layak

3 : Layak

4 : Sangat Layak

3. Apabila Bapak/Ibu memiliki catatan/saran, mohon menuliskannya pada kolom yang telah tersedia.

##### B. Tabel Penilaian

No	Aspek yang diamati	Skala penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
Isi						
1.	Kesesuaian isi materi pada tiap soal dengan indikator berpikir kritis.			✓		Sesuai
2.	Kebenaran konsep IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dalam tiap butir soal.				✓	Sesuai
3.	Kesesuaian materi soal dengan jenjang Pendidikan.			✓		Sesuai

4.	Membantu pemahaman konsep IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).			✓		sesuai
5.	Kedalaman materi pada pertanyaan				✓	sesuai
6.	Keberfungsian artikel yang diberikan.			✓		sesuai
<b>Kontruksi</b>						
7.	<b>Submateri Gangguan Pencernaan</b> 1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana). 2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar). 3) Soal no. 3 (Menyimpulkan). 4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan lanjutan). 5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik).			✓		sesuai
				✓		sesuai
					✓	sesuai
					✓	sesuai
				✓		sesuai
8.	<b>Submateri Nutrisi Makanan</b> 1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana). 2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar). 3) Soal no. 3 (Menyimpulkan).			✓		sesuai
					✓	sesuai
					✓	sesuai

	4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan lanjutan).		✓		sesuai
	5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik).			✓	sesuai
9.	<b>Submateri Saluran Pencernaan</b>				
	1) Soal no. 1 (aspek memberikan penjelasan sederhana).		✓		sesuai
	2) Soal no. 2 (Membangun keterampilan dasar).			✓	sesuai
	3) Soal no. 3 (Menyimpulkan).			✓	sesuai
	4) Soal no. 4 (Memberikan penjelasan lanjutan).				
	5) Soal no. 5 (Mengatur strategi dan teknik).		✓		sesuai
<b>Bahasa</b>					
10.	Kalimat yang digunakan adalah kalimat yang komunikatif.		✓		
11.	Kalimat yang digunakan adalah kalimat yang bersifat efektif.		✓		
12.	Ketepatan penggunaan bahasa (tata bahasa dan ejaan) sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.			✓	
13.	Kalimat yang disajikan adalah kalimat yang		✓		

mudah dipahami dan tidak bersifat ambigu.						
---	--	--	--	--	--	--

*Persentase Nilai = Total Skor / Skor Maksimal × 100%*

Catatan/Saran:

layak untuk digunakan

Sungai Penuh, Desember 2022



Validator

Dharma Ferry, M.Pd

**SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN**

Berdasarkan surat permohonan instrumen yang diajukan:

Nama : Meinia Monica

Nim : 1910204057

Program Studi : Tadris Biologi

Judul : "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI".

Setelah dilakukan analisis Yang Mendalam dan Revisi Seperlunya maka saya selaku Validator Yang ditunjuk. Dengan ini menyatakan bahwa instrument tersebut Valid dan Layak untuk penelitian.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat agar digunakan sebagai mestinya.

Sungai Penuh, 6 Desember 2022

Validator 2

**DHARMA FERRY, M.Pd**

NIP. 2030080802

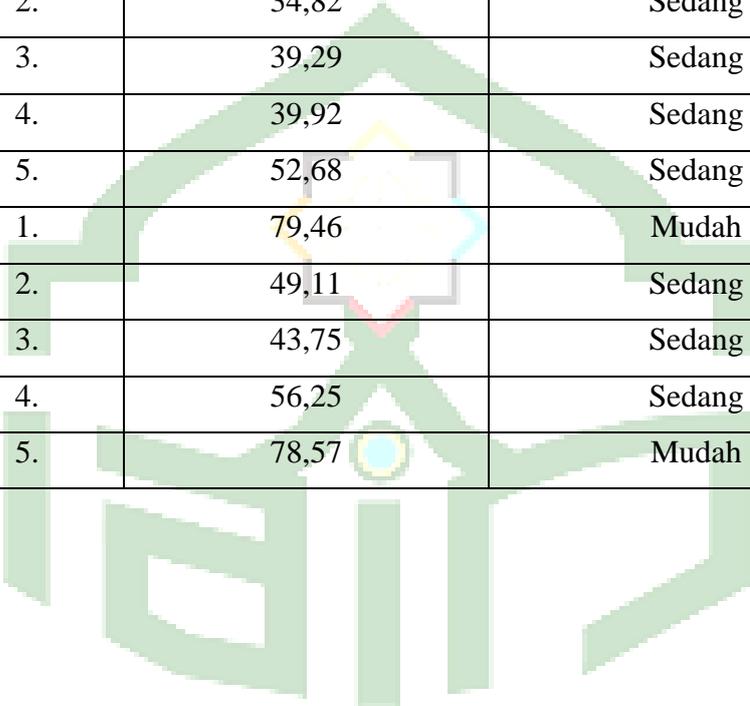
**Tabel Penilaian Validasi Ahli Terhadap Instrumen**

No.	Nama Validator Ahli	Jabatan/Profesi	Nilai Validasi
1.	OGI DANIKA PRANATA, M.Pd NIP. 199401042020121015	Dosen Tadris Biologi FTIK	82
2.	DHARMA FERRY, M.Pd NIDN. 2030088802	Dosen Tadris Biologi FTIK/ Ketua Jurusan Tadris Biologi	82



**LAMPIRAN 3.** Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Tafsiran
1.	1.	92,86	Sangat Mudah
2.	2.	66,96	Sedang
3.	3.	78,57	Mudah
4.	4.	81,25	Mudah
5.	5.	53,57	Sedang
6.	1.	40,18	Sedang
7.	2.	34,82	Sedang
8.	3.	39,29	Sedang
9.	4.	39,92	Sedang
10.	5.	52,68	Sedang
11.	1.	79,46	Mudah
12.	2.	49,11	Sedang
13.	3.	43,75	Sedang
14.	4.	56,25	Sedang
15.	5.	78,57	Mudah


  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
 K E R I N C I

**LAMPIRAN 4.** Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Kelompok Atas	Kelompok Bawah	Beda	Daya Pembeda (%)	Tafsiran
1.	3,79	3,64	0,14	3,57	Sangat Buruk
2.	3,50	1,86	1,64	41,07	Baik
3.	3,71	2,57	1,14	28,57	Sedang
4.	3,79	2,71	1,07	26,79	Sedang
5.	2,21	2,07	0,14	3,57	Sangat Buruk
6.	2,57	0,64	1,93	48,21	Baik
7.	2,43	0,36	2,07	51,79	Sangat Baik
8.	2,43	0,71	1,71	42,86	Baik
9.	2,57	0,57	2,00	50,00	Sangat Baik
10.	3,21	1,00	2,21	55,36	Sangat Baik
11.	3,86	2,50	1,36	33,93	Baik
12.	2,43	1,50	0,93	23,21	Sedang
13.	2,36	1,14	1,21	30,36	Baik
14.	3,64	0,86	2,79	69,64	Sangat Baik
15.	3,57	2,71	0,86	21,43	Sedang

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

**LAMPIRAN 5.** Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Mean	Std. Deviation	N	Pearson Corelation	Hasil penentuan
1.	3.88	.521	50	.260	Tidak valid
2.	2.76	1.080	50	.564**	Valid
3.	3.34	.823	50	.515**	Valid
4.	3.36	.942	50	.431**	Valid
5.	2.10	1.199	50	.052	Tidak valid
6.	1.88	.982	50	.546**	Valid
7.	1.60	1.050	50	.510**	Valid
8.	1.54	.788	50	.533**	Valid
9.	1.64	.898	50	.694**	Valid
10.	2.10	1.182	50	.690**	Valid
11.	3.28	.970	50	.585**	Valid
12.	2.08	.695	50	.583**	Valid
13.	2.08	.877	50	.501**	Valid
14.	2.38	1.292	50	.728**	Valid
15.	3.32	1.220	50	.258	Tidak valid

**LAMPIRAN 6.** Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.834	12

Item-Total Statistics					
No.	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Hasil Penentuan
2.	25.28	42.573	.354	.833	Reliabel
3.	24.70	43.561	.413	.827	Reliabel
4.	24.68	43.651	.337	.833	Reliabel
6.	26.16	41.158	.525	.819	Reliabel
8.	26.50	43.316	.462	.824	Reliabel
7.	26.44	41.476	.455	.825	Reliabel
9.	26.40	40.653	.635	.811	Reliabel
10.	25.94	38.139	.630	.809	Reliabel
11.	24.76	41.819	.476	.823	Reliabel
12.	25.96	43.345	.536	.821	Reliabel
13.	25.96	42.692	.460	.824	Reliabel
14.	25.66	36.433	.682	.804	Reliabel

LAMPIRAN 7. Tabulasi Data Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nama Siswa	Nomor Item												Jumlah	Skor Total	Skor Maks	Persentase (%)	Rata-Rata (%)
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4					
1.	Agib Farhan	2	3	3	3	1	2	2	3	3	4	2	4	37	<b>78</b>	50	74	
2.	Destia Neva	2	3	4	3	2	2	2	3	2	3	4	1	31	<b>65</b>	50	62	
3.	Dinda Julita	4	2	4	2	2	2	3	2	3	3	2	3	32	<b>68</b>	50	64	
4.	Egil Rahmat Hidayat	4	4	4	4	1	2	4	3	4	3	3	4	40	<b>85</b>	50	80	
5.	Elpina	2	4	4	2	2	3	2	4	2	2	1	2	30	<b>63</b>	50	60	
6.	Elsi Belfalina	2	3	4	4	2	2	2	4	3	3	2	4	35	<b>74</b>	50	70	
7.	Fadil Alayubi	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	46	<b>97</b>	50	92	
8.	Fania Valesca	2	4	3	4	1	1	2	4	2	2	4	4	33	<b>70</b>	50	66	
9.	Faradila Safira	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	43	<b>91</b>	50	86	
10.	Fazuri	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	44	<b>93</b>	50	88	
11.	Frizki Fariza	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	4	1	28	<b>59</b>	50	56	

12.	Haikal Zikri	3	4	3	1	2	2	2	4	1	4	2	1	29	<b>61</b>	50	58
13.	Jeki Yenata	2	4	3	4	1	1	2	4	2	2	4	4	33	<b>70</b>	50	66
14.	Kaka Saktiawan	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	45	<b>95</b>	50	90
15.	M. Arifki	3	4	3	3	3	4	4	1	4	3	2	3	37	<b>78</b>	50	74
16.	Melza Aulia	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	44	<b>93</b>	50	88
17.	Nabila Fanziora	3	2	4	2	1	1	2	2	3	2	2	2	26	<b>55</b>	50	52
18.	Nasya Yulita	3	3	2	2	2	3	3	4	1	1	2	2	27	<b>57</b>	50	54
19.	Regita Giska Cahyani	4	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	3	35	<b>74</b>	50	70
20.	Rian Oktorendi	3	4	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	31	<b>65</b>	50	62
21.	Sila Utami	3	3	2	1	2	3	2	4	1	1	2	2	26	<b>55</b>	50	52
22.	Susana Lestari	2	2	3	1	2	1	2	2	3	1	1	2	22	<b>46</b>	50	44
23.	Wahyu Niha Saputri	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1	2	21	<b>44</b>	50	42
24.	Wili Arnesto	4	2	3	2	1	2	3	2	3	3	2	3	30	<b>63</b>	50	60
25.	Audisya Gracia Putri	4	3	4	4	2	2	1	1	4	2	3	4	34	<b>72</b>	50	68

26.	Ahmad Afif Agustian	3	4	4	4	2	3	3	4	2	2	2	4	37	<b>78</b>	50	74
27.	Andafa Favian Nugraha	4	4	3	4	4	3	2	2	4	3	3	3	39	<b>82</b>	50	78
28.	Cici Sri Dewi	4	4	4	3	2	2	4	3	4	1	3	2	36	<b>76</b>	50	72
29.	Depika Sari	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	44	<b>93</b>	50	88
30.	Dozil Ferdian	4	2	3	1	3	3	2	4	2	3	3	2	32	<b>68</b>	50	64
31.	Farel Prasetio	3	4	3	4	1	1	2	4	2	2	4	4	34	<b>72</b>	50	68
32.	Fazira	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	43	<b>91</b>	50	86
33.	Fika Anggraini	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	30	<b>63</b>	50	60
34.	Habil Kurniawan	3	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	3	23	<b>48</b>	50	46
35.	Haikal Pratama	3	3	2	2	1	2	1	3	1	3	1	1	23	<b>48</b>	50	46
36.	Laura Prasetia	4	4	3	2	1	4	2	2	4	2	2	2	32	<b>68</b>	50	64
37.	M. Kevin Fahrezi	4	3	3	3	1	2	3	4	4	3	2	4	36	<b>76</b>	50	72
38.	Nasywa	4	3	4	3	3	2	1	4	4	3	4	2	38	<b>80</b>	50	76
39.	Nofelia	2	4	3	1	2	2	2	2	4	3	2	2	29	<b>61</b>	50	58

40.	Ovien Andara	2	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	18	<b>38</b>	50	36
41.	Piola Dwinta	3	3	3	1	1	1	1	2	3	2	2	1	23	<b>48</b>	50	46
42.	Pranaya Putri Risma	3	4	3	2	3	1	2	4	3	2	2	2	31	<b>66</b>	50	62
43.	Radit Andel Satrio	4	3	3	4	3	2	1	4	4	3	4	2	37	<b>78</b>	50	74
44.	Rike Barokah	3	2	3	4	2	3	4	1	3	4	4	2	35	<b>74</b>	50	70
45.	Saskia Amelia	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	44	<b>93</b>	50	88
46.	Vania Ramadhani	3	4	4	2	1	2	4	4	4	4	3	4	39	<b>82</b>	50	78
47.	Zaki Praditya	2	3	2	3	1	1	1	1	3	2	1	2	22	<b>46</b>	50	44

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

**LAMPIRAN 8.**

Hasil Data Tes Uji Coba Soal (Essai) Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas  
XI IPA 1 dan XI IPA 2

No.	Hasil Skor Data Siswa	
	XI IPA 1	XI IPA 2
1.	77	70
2.	64	77
3.	66	81
4.	83	75
5.	62	91
6.	72	66
7.	95	70
8.	68	89
9.	89	62
10.	91	47
11.	58	47
12.	60	66
13.	68	75
14.	93	79
15.	77	60
16.	91	37
17.	54	47
18.	56	64
19.	72	77
20.	64	72
21.	54	91
22.	45	62
23.	43	45
24.	62	
<b>Jumlah</b>	<b>3.216</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>68,42</b>	

**LAMPIRAN 9.** Persentase Indikator Berpikir Kritis

<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>No. soal</b>	<b>Persentase = <math>\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal setiap indikator} \times \text{jumlah siswa}} \times 100\%</math></b>
Memberikan penjelasan sederhana	4,9	$\frac{275 + 344}{856} \times 100\% = 72,31\%$
Membangun keterampilan dasar	1,5,10	$\frac{328 + 234 + 255}{1284} \times 100\% = 63,62\%$
Menyimpulkan	2,6,11	$\frac{332 + 223 + 238}{1284} \times 100\% = 61,76\%$
Memberikan penjelasan	3,7,12	$\frac{341 + 263 + 290}{1284} \times 100\% = 69,62\%$
Mengatur strategi dan teknik	8	$\frac{306}{428} \times 100\% = 71,49\%$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

**LAMPIRAN 10.** Uji Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis

Descriptive Statistics									
	N Statistic	Range Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Sum Statistic	Mean		Std. Deviation Statistic	Variance Statistic
						Statistic	Std. Error		
Berpikir	47	59	38	97	124.18	68.42	.591	6.111	78.72
Valid (listwise)	N 47								

## DOKUMENTASI



**Gambar 1.** Dokumentasi Lapangan SMA Negeri 13 Kerinci.



**Gambar 2.** Dokumentasi Proses Upacara Bendera Di SMA Negeri 13 Kerinci.



**Gambar 3.** Dokumentasi Permohonan Izin Kepada Bapak Wali Kelas XI IPA 1  
Untuk Melakukan Penelitian Berupa Tes Soal Dan Pengisian Angket.



**Gambar 4.** Dokumentasi Permohonan Izin Kepada Bapak Wali Kelas XI IPA 2  
Untuk Melakukan Penelitian Berupa Tes Soal Dan Pengisian Angket.



**Gambar 5.** Dokumentasi Proses Pengisian Soal Tes Berpikir Kritis Siswa Dan Sekaligu Pengisian Angket Minat Belajar Siswa Di Kelas XI IPA 1.



**Gambar 6.** Dokumentasi Proses Pengisian Soal Tes Berpikir Kritis Siswa Dan Sekaligu Pengisian Angket Minat Belajar Siswa Di Kelas XI IPA 2.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muzli Desa Sumur Gadang, Kecamatan Pasir Bukit, Kota Sungai Penuh  
 Telp. (0748) 21066, Fax. (0748) 22114, Kode Pos 37112, Web: [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id), Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

SURAT KEPUTUSAN  
 DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
 Nomor : 20/SP Tahun 2022

T E N T A N G  
 PENUNJUKAN TIM PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI  
 MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI

- Menimbang : a. Untuk memperlancar seminar proposal mahasiswa program strata satu (S1) IAIN Kerinci, maka perlu menetapkan tim pembahas seminar proposal skripsi mahasiswa.  
 b. Bahwa nama-nama yang tercantum dalam surat keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.  
 2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.  
 3. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.  
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi.  
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen.  
 6. Peraturan Menteri Agama Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Ortkaker IAIN Kerinci.  
 7. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Statuta IAIN Kerinci.  
 8. Keputusan Rektor Institut Agama Islam (IAIN) Kerinci Tahun 2021/2022 tentang Pedoman Akademik.
- Memperhatikan : Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tanggal 15 November 2021 tentang prosedur dan pelaksanaan seminar proposal mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci

M E M U T U S K A N

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN TENTANG PENUNJUKAN TIM PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN TAHUN AKADEMIK 2022/2023.

Pertama : Menunjuk dan mengangkat Tim Penguji Proposal Skripsi Mahasiswa:  
 Pembimbing : 1. Lia Angela, S.Si., M.Pd  
 : 2. Sili Riva Darwata, M.Pd  
 Pembahas : 1. Emayulia Sastria, M.Pd.  
 : 2. Ogi Danika Pranata, M.Pd.

Untuk melaksanakan seminar proposal atas nama:

Nama : Meinia Monica  
 NIM : 1910204057  
 Program Studi : Tadris Biologi (TBIO)  
 Judul Proposal Skripsi : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI

Ketiga : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk di ketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.



DITETAPKAN DI : Sungai Penuh  
 PADA TANGGAL : 13 Desember 2022

Dekan  
  
 Dr. Nadi Gendra, S.Ag., M.Pd.

Tambahan :  
 1. Ketua Jurusan/Program Studi  
 2. Tim Pembahas  
 3. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI  
DINAS PENDIDIKAN



SMA NEGERI 13 KERINCI

Alamat : Sungai Tutung

website : <http://sman13-kerinci.sch.id>

e-mail : [sman13ker@gsat.com](mailto:sman13ker@gsat.com)

Kode Pos : 37161

Nomor : **304** /420/ SMAN 13.KRC/XII/2022

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Berdasarkan Surat Izin Penelitian INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN No : In.31/D 1/PP.00.9/2148/2022 pada tanggal 13 Desember 2022. Perihal Mohon Izin Penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut, maka Kepala SMAN Negeri 13 Kerinci dengan ini memberi izin kepada :

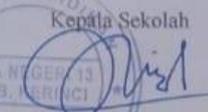
Nama : **MEINIA MONICA**  
N I M : 1910204057  
Judul penelitian : **"ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI."**

Untuk melaksanakan penelitian pada SMA Negeri Kerinci yang dilaksanakan mulai dari tanggal 13 Desember 2022 s.d 13 Februari 2023.

Demikianlah Surat Izin Penelitian ini di buat, untuk dapat di laksanakan dan digunakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : SUNGAI TUTUNG

PADA TANGGAL : 13 DESEMBER 2022

Kepala Sekolah  
  
**HARDITO, S.Pd., M.M.**  
NIP 19690906 199903 1 008



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 13 KERINCI



Alamat: Sungai Tutung

Website: <http://sman13kerinci.ac.id>

E-mail: [smanjabaleskr@yahoo.com](mailto:smanjabaleskr@yahoo.com)

Kode Pos: 37161

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 055 /420/ SMAN.13 KRC/II/ 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 13 Kerinci dengan ini menerangkan :

Nama : **MEINIA MONICA**  
NIM : 1910204057  
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Taman Jernih Sungai Tutung

Bahwa nama yang tersebut diatas benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 13 Kerinci dengan judul "**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 13 Kerinci**" dari tanggal 13 Desember 2022 s.d. 13 Februari 2023.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Tutung, 15 Februari 2023

Kepala

SMA Negeri 13 Kerinci





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Rajean Muzadi Desa Bumi Gedung, Kecamatan Perseh Bukit, Kota Sungai Penuh  
Telp. (0748) 21095, Fax. (0748) 22114, Kode Pos 37112, Web: [www.iaikerinci.ac.id](http://www.iaikerinci.ac.id), Email: [info@iaikerinci.ac.id](mailto:info@iaikerinci.ac.id)

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/2148/2022  
Lampiran : 1 Halaman  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

13 Desember 2022

Kepada Yth,  
Kepala Di SMA NEGERI 13 KERINCI  
KERINCI

Di  
Tempat

Assalamualaikum Wr, Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat atas kesediaan kerjasama Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa berikut ini:

NAMA : Meinia Monica  
NIM : 1910204057  
Program Studi : Tadris Biologi (TBIO)  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu, dengan judul skripsi: **ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 13 KERINCI**. Waktu penelitian yang diberikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal 13 Desember 2022 s.d 13 Februari 2023.



Dekan  
  
Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 197305061999031004

Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Yang bersangkutan sebagai pegangan
4. Peringgal

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Meinia Monica
2. Nim : 1910204057
3. Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
4. Jurusan : Tadris Biologi
5. Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Tutung, 10 Mei 2000
6. Jenis Kelamin : Perempuan
7. Alamat : Desa Taman Jernih Sungai Tutung
8. Nama Orang Tua
  - Ayah : Yanaidi
  - Pekerjaan : Petani
  - Ibu : Neli Suspita
  - Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
9. Pendidikan



No.	Jenis Pendidikan	Tempat	Tahun Tamat
1.	SD 199/III Sungai Tutung	Sungai Tutung	2013/2014
2.	SMP N 19 Kerinci	Sungai Tutung	2014/2016
3.	SMA N 13 Kerinci	Sungai Tutung	2016/2019
4.	IAIN Kerinci	Sungai Liuk	2019/2023

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Sungai Tutung, Maret 2023

K E R I N C I  
Penulis,

**MEINIA MONICA**

**NIM: 1910204057**