

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN KELAS XI IPA DI SMA MUHAMMADIYAH SE-
KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**OLEH
EKA SARI RAHMADANI
NIM 342015021**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MARET 2020**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN KELAS XI IPA DI SMA MUHAMMADIYAH SE-
KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

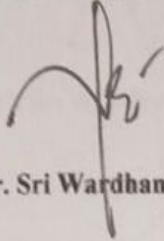
**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Eka Sari Rahmadani
NIM 342015021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MARET 2020**

Skripsi oleh Eka Sari Rahmadani telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 10 Maret 2020
Pembimbing I,**



Dr. Sri Wardhani, M.Si.

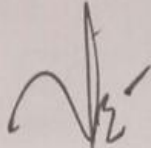
**Palembang, 10 Maret 2020
Pembimbing II,**



Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd.

Skripsi oleh Eka Sari Rahmadani ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 10 Maret 2020

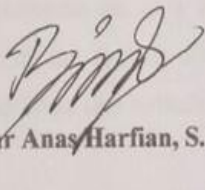
Dewan Penguji:



Dr. Sri Wardhani, M.Si., Ketua



Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd., Anggota



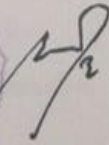
Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,



Dr. H. Rusdy AS., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat: Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Eka Sari Rahmadani

NIM : 342015021

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul :

“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Se-Kota Palembang”.

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau penipuan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas perhatian ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang,1441 H

.....2020 M

Yang menyatakan,


METERAI
TEMPEL
DDAHF595951768
6000
RUPIAH

Eka Sari Rahmadani

MOTTO DAN UCAPAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ **Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sehingga mereka megubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (QS. Ar-Ra'd Ayat 11).**
- ❖ **Segala sesuatu yang baik, selalu datang di saat terbaiknya, persis waktunya tidak datang lebih cepat ataupun lebih lambat, iItulah kenapa rasa sabar itu harus disertai dengaa keyakinan (Tere Liye).**

Dengan mengucapkan Alhamdullilahirabbil'alamin kupersembahkan karya ku ini kepada:

- **Allah SWT dan Rasulullah SAW serta Agamaku.**
- **Kepada orang tua tercinta Ayahanda (Zainul Mustofa) dan Ibunda (Sri Mulatsih) yang telah memberikan motivasi, nasihat dan do'a yang sangat luar biasa, memberikan dukung setiap hari, memberikan bimbingan dan tak lupa keberhasilanku sehingga aku bisa mewujudkan cita-citaku untuk menjadi seorang sarjana.**
- **Kedua Saudaraku Adikku yang tercinta (Pandu Hidayat) dan (Siti Nurohmah) yang selalu menghibur dengan canda dan tawa dalam hidupku.**
- **Sepupu-sepupu dan keponakanku tersayang yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.**
- **Dosen-dosen FKIP Pendidilkan Biologi khususnya FKIP UMP umumnya.**
- **Serta Almamaterku.**

ABSTRAK

Rahmadani, Eka Sari. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Se-Kota Palembang. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (1) Dr. Sri Wardhani, M.Si. (1) Sulton Nawawi, S.Pd, M.Pd.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Analisis, Sistem Pencernaan.

Penelitian ini dilatarbelakangi berdasarkan pernyataan jawaban kuesioner serta wawancara guru di SMA Muhammadiyah se-Kota Palembang bahwa guru-guru sudah mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, tetapi keterampilan peserta didik masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah se-Kota Palembang. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian semua SMA Muhammadiyah di kota Palembang, sampel penelitian yaitu SMA Muhammadiyah 1 Palembang, SMA Muhammadiyah 2 Palembang, dan SMA Muhammadiyah 6 Palembang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan (*simple random sampling*) secara teknik acak dari semua kelas tanpa memperhatikan strata dalam populasi dan cukup mewakili dalam setiap populasi. Instrumen penelitian berupa kuesioner (lembar angket), lembar wawancara (observasi), dokumentasi dan tes pilihan ganda berjumlah 20 soal berpikir kritis pada materi Sistem Pencernaan. Analisis data menggunakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari 25 soal (21 soal valid dan 4 tidak valid). Hasil penelitian yaitu rata-rata observasi siswa keseluruhan berpikir kritis yaitu SMA Muhammadiyah 1 Palembang sebesar 49,26% (rendah), SMA Muhammadiyah 2 Palembang sebesar 23,83% (sangat rendah), dan SMA Muhammadiyah 6 Palembang sebesar 59,90% (rendah). Hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil nilai tes keterampilan berpikir kritis yaitu SMA Muhammadiyah 1 Palembang sebesar 35,42%, SMA Muhammadiyah 2 Palembang sebesar 31,45%, dan SMA Muhammadiyah 6 Palembang sebesar 32,37%. Dari ketiga SMA Muhammadiyah Palembang diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 44,33% dikategorikan masih tergolong rendah. Ketiga SMA Muhammadiyah di Kota Palembang masuk dikategori rendah.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak lupa selalu penulis ucapkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Se-Kota Palembang*.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Adapun selama penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan masukan, bimbingan, dan saran dari pembimbing, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Dr. Sri Wardhani, M.Si. dan Sulton Nawawi, S.Pd, M.Pd. sebagai pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan pengertiannya, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis juga banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Kepada orang tua tercinta Ayahanda Zainul Mustofa dan Ibunda Sri Mulatsih serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, moral maupun material kepada penulis.
5. Pandu Hidayat dan Siti Nurohmah selaku saudara penulis tersayang, yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
6. Kepada sahabat-sahabat yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
7. Kepala Sekolah beserta para guru dan Staff Tata Usaha, Guru Biologi yang ada di SMA Muhammadiyah Palembang.
8. Teman-teman seperjuangan kelas A Biologi yang telah berbagi suka dan duka selama perkuliahan.
9. Dosen dan Karyawan FKIP UM-Palembang yang telah membantu proses penyusunan skripsi.
10. Kepala SMA Muhammadiyah 1 Palembang, SMA Muhammadiyah 2 Palembang, SMA Muhammadiyah 6 Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. Guru SMA Muhammadiyah 1 Palembang, SMA Muhammadiyah 2 Palembang, SMA Muhammadiyah 6 Palembang yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian.
12. Responden Penelitian SMA Muhammadiyah 1 Palembang, SMA Muhammadiyah 2 Palembang, SMA Muhammadiyah 6 Palembang yang telah memberikan partisipasinya dalam penelitian ini.

Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam skripsi ini terdapat banyak kesalahan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi teman-teman dan adik-

adik dalam menyusun skripsi, sekaligus semoga skripsi ini dalam menginspirasi dalam membuat karya tulis yang lebih baik.

Palembang, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	9
F. Definisi Operasional.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Pengertian berpikir kritis.....	12
B. Ciri-Ciri Berpikir Kritis.....	14
C. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	15
D. Langkah Mengembangkan Berpikir Kritis.....	16
E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Kritis	17
F. Keuntungan Berpikir Kritis.....	19
G. Pembelajaran Sistem Pencernaan di SMA	19
H. Penelitian yang Relevan	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
B. Rancangan Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel.....	32
D. Teknik Pengumpulan Data	33
1. Lembar Angket	33
2. Wawancara	34
3. Lembar Observasi.....	35
4. Dokumentasi.....	35
5. Tes Pilihan Ganda (<i>Multiple Choice Test</i>)	35
E. Pengumpulan Data.....	39
1. Prosedur Pengumpulan Data	39

2. Teknik Pengumpulan Data	40
F. Analisis Data.....	41
a. Uji Validitas.....	41
b. Uji Reliabilitas.....	42
c. Tingkat Kesukaran.....	43
d. Uji Daya Pembeda.....	44
G. Pedoman Penskoran.....	47
H. Alur Penelitian.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	50
1. Hasil uji coba soal keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.....	50
2. Hasil keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Muhammadiyah Palembang.....	53
3. Hasil observasi siswa dalam proses keterlaksanaan pembelajaran materi sistem pencernaan.....	55
4. Hasil observasi guru dalam proses keterlaksanaan pembelajaran.....	59
BAB V PEMBAHASAN.....	61
A. Tingkat soal keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan per-indikator	61
1) Indikator Interpretasi	61
2) Indikator Analisis	63
3) Indikator Evaluasi	65
4) Indikator Inferensi.....	66
5) Indikator Eksplanasi.....	67
6) Indikator Pengaturan Diri.....	69
B. Hasil soal keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Muhammadiyah Palembang	75
C. Hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa terhadap guru dalam proses pembelajaran di SMA Muhammadiyah Palembang materi sistem pencernaan	82
BAB VI PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	92
RIWAYAT HIDUP	265

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Aspek keterampilan berpikir kritis facione	15
3.1 Daftar SMA Muhammadiyah Se-kota Palembang.....	32
3.2 SMA Muhammadiyah yang digunakan sebagai sampel	33
3.3 Kisi-kisi penyusun soal keterampilan berpikir kritis	36
3.4 Kriteria Jawaban angket soal dengan skala likert	41
3.5 Kriteria dan rating skala pada skala likert.....	42
3.6 Kriteria koefisien korelasi realibilitas tes.....	43
3.7 Klasifikasi tingkat kesukaran	44
3.8 Interpretasi atau penafsiran daya pembeda	45
3.9 Kategori tingkat kemampuan berpikir kritis siswa	45
3.10 Kategori penilaian	46
3.11 Perhitungan kategori penguasaan keterampilan berpikir Kritis	47
3.12 Pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis.....	48
4.1 Hasil Uji Coba Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang	50
4.2 Hasil Uji Coba Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang	50
4.3 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.....	52
4.4 Hasil Uji Coba Daya Beda Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.....	52
4.5 Hasil Tes Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah Palembang Per-Indikator	54
4.6 Hasil Tes Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah Palembang.....	54
4.6 Hasil Perhitungan Observasi Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang	56
4.8 Hasil Perhitungan Observasi Siswa Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 2 Palembang.....	57
4.9 Hasil Perhitungan Observasi Siswa Materi Sistem Pencernaan di SMA Muhammadiyah 6 Palembang.....	58
4.10 Hasil Observasi Guru pada Proses Keterlaksanaan Pembelajaran.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Sistem Pencernaan Manusia.....	23
2.2 Gerak Refleks Menelan dan Peristaltik Esofagus	24
2.3 Tiga Bagian dari Usus Halus.....	26
2.4 Struktur Usus Halus	28
3.1 Alur Penelitian	49
4.1 Hasil Perhitungan Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pencernaan	55
4.2 Hasil Perhitungan Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pencernaan	55
4.3 Hasil Perhitungan Rata-rata Hasil Observasi Siswa Keseluruhan	59
4.4 Hasil Perhitungan Rata-rata Pertemuan Guru pada Proses Pembelajaran	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Kuesioner Guru Dan Wawancara Guru	92
2. Kisi-kisi penyusun soal berpikir kritis	131
3. Soal keterampilan berpikir kritis siswa.....	143
4. Lembar jawaban.....	151
5. Hasil nilai keterampilan berpikir kritis siswa	152
6. Lembar Observasi Guru	155
7. Lembar observasi siswa	170
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	173
9. Silabus.....	196
10. Hasil Perhitungan Excel.....	222
11. Dokumentasi	242
12. Surat Tugas	246
13. Surat Permohonan Riset.....	247
14. Surat Izin Penelitian	249
15. Surat Keputusan Dekan.....	250
16. Surat balasan dari sekolah.....	251
17. Kartu Kemajuan Bimbingan	254
18. Kartu Seminar Hasil Skripsi	259
19. Undangan Seminar Proposal	261
20. Undangan Seminar Hasil	262

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang mencerminkan kesejahteraan suatu negara. Dalam perkembangan suatu negara kualitas pendidikan menjadi salah satu tolak ukur kemajuan negara tersebut. Pendidikan dapat didapatkan melalui jalur formal maupun jalur informal. Pendidikan merupakan upaya yang terorganisir, terencana dan berlangsung kontinyu (terus menerus sepanjang hayat) kearah membina peserta didik menjadi paripurna, dewasa dan berbudaya (*civilized*) (Ayu, 2016).

Pendidikan yang kontinyu dan terencana tidak lepas dari bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran adalah interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu sistem lingkungan belajar. Lingkungan belajar terdiri atas komponen tujuan, bahan pembelajaran, strategi, alat, siswa dan guru. Proses pembelajaran membantu siswa/ pelajar untuk mengembangkan potensi intelektual yang dimilikinya, sehingga tujuan utama pembelajaran adalah usaha yang dilakukan agar intelek setiap pelajar dapat berkembang (Ayu, 2016).

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi pada abad ke-21 membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis diperlukan untuk memeriksa kebenaran dari suatu informasi, sehingga dapat memutuskan informasi tersebut layak diterima atau ditolak. Selain itu, siswa yang mampu berpikir kritis akan mampu menyelesaikan masalah secara efektif (Rian, 2018).

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan siswa SMA terutama di Kota Palembang, hal ini untuk membantu dan menemukan suatu konsep belajar karena untuk menghadapi era globalisasi terjadinya persaingan ketat antar bangsa. Bangsa yang mampu menguasai sejumlah pengetahuan, teknologi, dan keterampilan akan menjadi pemenang. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut didasarkan pada hasil studi lembaga internasional dari *Program for International Student Assessment (PISA)*, tahun 2012 bertema "*Evaluating School Systems to Improve Education*" yaitu menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara. Berpijak pada data empiris tersebut, upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran hendaknya dilakukan sedini mungkin dengan meninggalkan kebiasaan proses belajar klasikal, yang cenderung memfasilitasi pemahaman siswa. Pentingnya kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam bersikap, mengambil keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah baik secara sendiri maupun secara kelompok (Wahyu, 2018).

Menurut Johnson (2007) berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Menurut Eggen dan Kauchak, (2012:126) mengembangkan pemikiran kritis yakni menuntut latihan menemukan pola, menyusun penjelasan, membuat hipotesis, melakukan generalisasi, dan mendokumentasikan temuan-temuan dengan bukti (Adek, 2015).

Kemampuan berpikir kritis harus dimiliki oleh siswa. Berpikir kritis merupakan keterampilan kognitif yang dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang terencana (Duron, Limbach, & Waugh, 2006). Ennis (1989) berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Wahyu, 2018).

Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan siswa dalam mempelajari ilmu biologi. Hal ini tidak terlepas dari permasalahan yang ada didalam ilmu biologi yang dikembangkan melalui kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan peristiwa alam sekitar. Biologi merupakan salah satu pelajaran yang memuat kajian tentang bagaimana mengidentifikasi makhluk hidup dan tidak hidup, mengembangkan bioteknologi, dan mendeskripsikan keseimbangan lingkungan (Wahyu, 2018).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa diduga terjadi karena beberapa faktor tertentu. Salah satu diantara faktor-faktor tersebut adalah adanya penerapan pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang diterapkan tersebut belum mampu memfasilitasi siswa untuk membangun berpikir kritis siswa sendiri. Siswa pada umumnya hanya mampu menjawab soal yang sesuai dengan contoh dan akan mengalami kesulitan jika soal yang diberikan berbeda. Hal ini terjadi karena di dalam pembelajaran guru cenderung mendominasi pembelajaran dan siswa tidak dilibatkan langsung dalam berpikir secara kritis. Oleh karena itu, konsep pembelajaran yang diperoleh dari guru tidak bertahan lama dalam ingatan siswa (Ayu, 2016).

Pada masa sekarang, peserta didik cenderung duduk diam mendengarkan tanpa mampu mengembangkan informasi yang diperoleh atau berdiskusi. Pada dasarnya siswa mempunyai keterampilan berpikir kritis dalam belajar misalnya keterampilan bertanya, hipotesis, klasifikasi, observasi (pengamatan) dan interpretasi. Akan tetapi keterampilan-keterampilan tersebut terkadang tidak berkembang dengan baik, maka diperlukan adanya metode alternatif yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi (Septy, 2015).

Adapun bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan langkah awal yang harus dimiliki siswa untuk mencapai tujuan, maka perlu dilakukan suatu upaya untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Jika pemahaman siswa dibiarkan rendah, maka pencapaian tujuan pembelajaran akan sulit terlaksana. Dampak lain yang akan timbul adalah kurangnya minat siswa untuk mempelajari mata pelajaran Biologi. Hal ini tentu saja akan menghambat proses pengembangan mata pelajaran Biologi ke depannya (Ayu, 2016).

Berhasil atau tidaknya tujuan belajar adalah dengan menilai kemampuan yang didapat setelah pembelajaran yang dilakukan. Berpikir kritis adalah salah satu kemampuan yang dapat dijadikan indikator tercapainya tujuan belajar. Berpikir kritis memungkinkan siswa mampu melakukan evaluasi terhadap pertanyaan atau pendapat orang lain. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam (Jhonson, 2011).

Menurut Ennis dalam Ayu (2016) terdapat 5 kemampuan berpikir kritis (1) memberikan penjelasan sederhana (2) membangun keterampilan dasar (3)

menyimpulkan (4) memberikan penjelasan lebih lanjut dan (5) mengatur strategi dan taktik (Ayu, 2016).

Untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti melakukan penelitian kemampuan awal berupa angket terlebih dahulu. Penelitian kemampuan awal (angket) bertujuan melihat sejauh mana kemampuan awal berpikir kritis siswa sebelum dilakukan perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumantri (2015) dalam Wahyu (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan awal siswa merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum ia mengikuti pembelajaran yang akan diberikan (Wahyu, 2018).

Menurut Suparman kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki siswa sehingga mereka dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Selain itu, Winkel dalam Wahyu (2018) mengemukakan bahwa kemampuan awal merupakan jembatan untuk menuju pada kemampuan final, dimana pada setiap proses pembelajaran mempunyai titik tolaknya sendiri atau berpangkal pada kemampuan awal siswa tertentu untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru, setiap apa yang menjadi tujuan dalam proses pembelajaran (Wahyu, 2018).

Menurut Krulik dan Rudnick secara umum, keterampilan berpikir terdiri atas empat tingkat yaitu: menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*) (Arini, 2018).

Materi Sistem Pencernaan tercantum dalam silabus pembelajaran SMA kurikulum 2013 yang diatur dalam Permendikbud No. 59 tahun 2014.

Berdasarkan studi awal yang telah dilakukan di tiga SMA Muhammadiyah Palembang yang berakreditasi A yaitu SMA Muhammadiyah 1 Palembang, SMA

Muhammadiyah 2 Palembang , SMA Muhammadiyah 6 Palembang berupa isian kuesioner (Angket Instrumen Analisis Kebutuhan), diketahui bahwa guru sudah mengukur keterampilan berpikir kritis, keterampilan yang diukur yaitu keterampilan berpikir kritis. Akan tetapi walaupun guru sudah mengukur keterampilan berpikir kritis ternyata keterampilan berpikir peserta didik masih rendah.

Berdasarkan dari hasil wawancara berupa lembar wawancara yang diberikan kepada pendidik yang telah dilakukan di Tiga SMA Muhammadiyah Palembang, setiap guru memiliki cara yang berbeda-beda dalam mengukur keterampilan berpikir kritis. Akan tetapi walaupun guru sudah mengukur keterampilan berpikir kritis ternyata keterampilan peserta didik masih rendah. Guru menyatakan penilaian yang dilakukan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dengan tes lisan dan tes essay, namun pada kenyataannya soal yang diberikan belum sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Oleh sebab itu hasil pengukuran keterampilan berpikir kritis belum sepenuhnya dapat dijadikan acuan capaian keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu menurut hasil wawancara yang berupa lembar wawancara yang diberikan kepada peserta didik juga diketahui bahwa rata-rata peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar biologi yaitu pada materi sistem pencernaan, padahal materi tentang sistem pencernaan tersebut, merupakan salah satu materi yang membahas mengenai permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, namun pada kenyataannya dalam mempelajari materi sistem pencernaan tersebut nilai ulangan harian yang didapatkan peserta didik relatif lebih rendah, dan ketika melihat kondisi tersebut, maka diperlukanlah suatu pemikiran yang kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan mengenai materi sistem pencernaan tersebut

sehingga dapat memperbaiki nilai kognitif peserta didik agar dapat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran.

Bentuk soal yang digunakan dalam proses penilaian pembelajaran biologi yaitu menggunakan bentuk soal yang mengukur tingkat berpikir kritis, ada pada tingkatan Analisis (C4), dan Sintesis (C5) dan Evaluasi (C6) yang mengacu pada indikator dari keterampilan berpikir taksonomi bloom . Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang dapat membuat peserta didik memiliki kemampuan dalam membedakan informasi yang baik dan buruk, serta dapat mengambil keputusan dalam memecahkan masalah, menganalisa fakta suatu data maupun kejadian.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah se-kota Palembang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang perumusan masalah yang akan diungkapkan dalam penelitian: “bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Se-kota Palembang berakreditasi A pada materi Sistem Pencernaan?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk “mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Se-kota Palembang berakreditasi A pada materi Sistem Pencernaan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

- a. Siswa mampu menganalisis pemikiran dirinya sendiri dan dipastikan bahwa dia telah menemukan pilihan serta dapat menarik kesimpulan dengan baik
- b. Membantu siswa memahami bagaimana dia memandang dirinya sendiri, bagaimana dia memandang dunia, dan bagaimana dia ketika berhubungan dengan orang lain serta membantu meneliti perilaku diri sendiri dan menilai diri sendiri
- c. Sebagai bahan latihan bagi peserta didik apabila diberikan soal yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis maka siswa sudah mampu mengerjakannya dengan baik.
- d. Menjadi bahan evaluasi bagi siswa untuk menguji kemampuan berpikir kritis dan guna meningkatkan hasil belajarnya

2. Bagi Guru atau Pendidik

- a. Dapat membantu guru dalam memahami sejauh mana pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap hasil belajarnya.
- b. Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru guna senantiasa mengembangkan strategi, model dan metode pembelajaran guna meningkatkan proses berpikir kritis siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya.

3. Bagi Sekolah

- a. Meningkatkan kualitas dan memajukan sekolah menjadi sekolah yang berdaya saing tinggi.
- b. Menjadi bahan pertimbangan bagi penentu kebijakan di sekolah untuk membiasakan menciptakan kondisi belajar yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Bagi Peneliti

Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Palembang Sebagai acuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik lagi pada penelitian berikutnya.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan dengan baik dan terarah serta mudah dipahami maka perlu dibatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada Materi Sistem Pencernaan
2. Dalam penelitian ini hanya mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis siswa saja.
3. Penelitian ini hanya dibatasi pada kelas XI IPA SMA di SMA Muhammadiyah Palembang yang memiliki Akreditasi A (Amat Baik) dan telah menerapkan kurikulum 2013

4. Penelitian ini hanya mencakup soal Pilihan Ganda yang menggunakan indikator berpikir kritis yang terdiri dari 6 indikator yaitu : Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi, Penjelasan dan Pengaturan Diri.

F. Definisi Operasional

Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa dalam bentuk persentase indikator keterampilan berpikir kritis yang diperoleh melalui instrumen yang mengacu enam kelompok indikator (Facione, 2013).

1. *Interpretation* adalah kemampuan dapat memahami dan mengekspresikan makna/arti dari permasalahan
2. *Analysis* adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan antar pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya.
3. *Evaluation* adalah kemampuan dapat mengakses kredibilitas pernyataan/representasi serta mampu mengakses secara logika hubungan antar pernyataan, deskripsi, pernyataan maupun konsep.
4. *Inference* adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan mendapatkan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menarik kesimpulan.
5. *Explanation* adalah kemampuan dapat menetapkan dan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh.
6. *Self Regulation* adalah kemampuan untuk memonitoring aktivitas kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam aktivitas menyelesaikan permasalahan, khususnya dalam menerapkan kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi.

Keterampilan berpikir kritis didefinisikan sebagai keterampilan memberikan alasan dan berpikir reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan apa yang akan dikerjakan. Reflektif artinya mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adek Fujika, E. A. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA N 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Biodik*.
- Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja.
- Arikunto, Suharmin. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Agustine, Jussi. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA kelas X IPA di Kecamatan Talang Ubi Pada Materi Virus. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Arends, R. 1997. *Classroom Instructional Management*. New York: The Mc Graw Hill Company.
- Adnyana. 2005. *Mengenal CD-ROM dan DVD-ROM*.
- Ayu Lestari, M. T. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Pembelajaran Inkuiri pada Pembelajaran Biologi Kelas VII-A SMP Negeri 3 Long Kali Tahun Ajaran 2015/2016. *Prosiding Seminar Nasional Ii Biologi, Sains, Lingkungan, Dan Pembelajaran, Pendidikan Biologi Fkip Universitas Mulawarman, Samarinda*.
- Azwar, Saifuddin. (2012). *Reabilitas dan Validitas*, Yogyakarta; Pustaka Pelajar.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Budmen, K. O. (1967). "What do you think, teacher?" Critical thinking a partnership in learning. *Peabody Journal of Education*, 45 (1), 2–5.
- Campbell, N.A. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Clark, T. K., & Paulsen, T. H. (2016). Analyzing Student Teacher Critical Thinking through Blogs in an Electronic Community of Practice, 57 (2), 75–92.
- Dapo.dikdasmen.kemendikbud.go.id, (2020).
- Depdiknas, (2007), *Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda*, Jakarta: Pusat Penilaian.
- Desmita. 2009. *Piskologi Perkembangan Peserta Didik (Mengajarkan Konten dan Keterampilan berpikir)*. Edisi keenam. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dimiyati & Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Djamarah & Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). Critical Thinking Framework For Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17 (2), 160–166.
- Eggen, P dan Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran, Edisi Keenam*. Jakarta: PT Indeks Permata Puri Media.
- Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher*, 18 (3), 4–10
- Facione, Peter A. (2015). *Critical Thinking What It Is and Why It Counts. Insight Assesmen*, Hal 1-31.

- Fatmawati, H., Mardiyana, dan Triyanto, 2014, "Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat: Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), Hal 899-910.
- Fithriyah dkk.(2016), "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas IX-D SMPN17 Malang". *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Facione, Peter A. (2013). *Critical Thinking What It Is and Why It Counts. Insight Assessment*, Hal 1-28.
- Facione, Peter A. (2013). *Critical Thinking What It Is and Why It Counts. Insight Assessment*, Hal 1-31.
- Fisher, A. (2001). Critical Thinking. An Introduction. *Library*, 44 (13), 17.
- Fisher, Alex. (2009). *Berpikir kritis. Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Google, 2020.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heimlich, J.E., Norland, E. (2002). Teaching style: Where are we now? NewBumiAksara.Pada Materi Kesebangunan. *Prosiding.ISSN: 2502-6526. Directions for Adult and Continuing Education (93)*, 17-25. Retrieved January 23, 2004 from ProQuest Database.
- Hutri Purnama Sary Lubis, E. D. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Kooperatif Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Animalia Di Sma Negeri 11 Medan. *Jurnal Pendidikan Biologi, Voleme 5 Nomor 3*, 167-173.
- Husnita, L. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sel di SMA Negeri Palembang. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Ildayanti. (2017). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kesadaran Metakognitif dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri di Kabupaten Pinrang*. Universitas Negeri Makassar , Hal 97-101.
- Jean, M. (2003). Critical Thinking and Creativity an Overview and Comparison of The Theories. *Journal Critical Thinking & Creativity*. Desember 2003.
- Johnson, E. 2011. *CTL Contextual Teaching & Learning*. Kaifa ; Bandung
- Johnson, B.E. 2007. *Contextual Teaching and Learning (Terjemahan)*. Bandung: MLC.
- Karim, S. Kaniawati, I. Fauziah, Y.N. Sopandi, W. 2008. *Belajar IPA Kelas VIII Membuka Cakrawala Alam Sekitar*. Jakarta: PT. Macanan Jaya Cemerlang.
- Krulik, S & Rudnick. (2014). Innovative Tasks to Improve Critical-and Creative-Thinking Skill. *Developing Mathematica; Reasoning in Grades K-12*, pp. 138-145.
- Ladd, P and Ruby, Jr R. (2009). Learning style and adjustment issues of international students, *Journal of Education for Business*, 74, 363-367.
- Matlin, M.W. (1994). *Cognition*. New York: Harcourt Brace Publishers.
- Muhibidin Syah. 2006, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Nisa, A. Z. (2016). *Pengaruh Penerapan Desain Pembelajaran Animalia dengan Model Experiential Jelajah Alam Sekitar Di Sma*. Universitas Negeri Semarang , 6-8.
- Nana Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ormrod, J. E. 2009. *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Purwanto, N. (1998). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Redecker, C., et al. (2011). *The Future of Learning: preparing for change*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Rian Priyadi, A. M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol. 6 No. 1* , Hal 53-55.
- Riduwan, 2011. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'i, A. & Anni, C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK UNNES 2012.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Sekolah (JP2MS) Volume 1 Nomor 1*.
- Rusman. (2007). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sahriani, L., Arsyad, M., & Ma'ruf. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Tandır Berbasis Inkuiri pada Siswa Kelas XI IPA I SMA Negeri 1 Bungoro. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (1), 112-126.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana Media Grup.
- Saptono, S. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Saptono, 2011, "Dimensi-dimensi pendidikan karakter: wawasan, strategi, dan langkah praktis", Jakarta: Erlangga.
- Sardiman. 2001. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sarpini, R. 2014. *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Jakarta: In Media.
- Selly Yunita, S. R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswa kelas Xi Ipa Sman 1 Kepahiang. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* , Hal 33-38.
- Septy Yustyan, N. W. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X Sma Panjura Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia Volume 1 Nomor 2 2015*, 240-254.
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Surabaya: Graha Ilmu.

- Sihotang, Rima, Molan, Ujan dan Ristyantoro.(2012). *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta : PT. Pustaka Sinar Harapan.
- Slameto, 2010, “*Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*”, Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto, 1995, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sobur, A. (2003). *Psikologi Umum*. Pustaka Setia. Bandung.
- Suastra, I W. 2006. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Sains. *Jurnal IKA: Vol. 4, No.2 (23-34)*. Singaraja: Ikatan Keluarga Alumni Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugihartono. dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Sumantri, M. S. (2015) *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Surya, H. 2013. *Belajar Orang Genius*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Susanto, A. 2012. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sutanto, A. Triyono, A. Cahyo, B.S. Sulistyono, A. dkk. 2014. *IPA Terpadu SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Suyono dan Hariyanto, 2011, “*Belajar dan pembelajaran*”, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Usman, Uzer (1995). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Usman, Uzer (2009). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wahyu Arini, F. J. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Lubuklinggau, Sumatera Selatan. *Jurnal Berkala Fisika Indonesia Volume 10 Nomor 1*, 1-11.
- Wahyu Mustajab, S. H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Koperasi. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi, Issn Online : 2549-2284 Volume Ii Nomor 1* , Hal 52-56.
- Weinert, F.E. dan Kluwe, R.H. (1987). *Metacognition, Motivation, and Understanding*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.