

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI SISTEM  
EKSRESI PADA SISWA KELAS XI IPA  
DI SMA NEGERI 1 TALANG UBI**

**SKRIPSI**

**OLEH  
RETNO NUNGKY WIDYASTUTI  
NIM 342015017**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
AGUSTUS 2019**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI SISTEM  
EKSRESI PADA SISWA KELAS XI IPA  
DI SMA NEGERI 1 TALANG UBI**

**SKRIPSI**

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

**Oleh  
Retno Nungky Widyastuti  
NIM 342015017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
Agustus 2019**

**Skripsi oleh Retno Nungky Widyastuti ini telah diperiksa dan disetujui untuk  
diuji**

**Palembang, 19 Agustus 2019  
Pembimbing I,**



**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.**

**Palembang, 19 Agustus 2019  
Pembimbing II,**



**Saptia Handayani, S.Pd., M.Si.**

**Skripsi oleh Retno Nungky Widyastuti ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27 Agustus 2019**

**Dewan Penguji:**



**Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., Ketua**



**Sapta Handaiyan, S.Pd., M.Si., Anggota**



**Dr. Sri Wardhani, M.Si., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,**



**Susi Dewiyen, 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 : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Retno Nungky Widyastuti

NIM : 342015017

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

*"Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Ekskresi pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi"*

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

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

Palembang, Jumadil Awal 1440 H  
 Agustus 2019 M

Yang Menyatakan,



Retno Nungky Widyastuti

## *MOTTO DAN PERSEMBAHAN*

### *MOTTO :*

- ❖ *Belajar dari kemarin, hidup untuk hari ini, berharap untuk hari besok yang terpenting adalah jangan sampai berhenti bertanya (Albert Einstein).*
- ❖ *Bukan kecerdasan anda, melainkan sikap anda yang akan mengangkat anda dalam kehidupan.*
- ❖ *Ketahuilah bahwa sabar, jika dipandang dalam permasalahan seseorang adalah ibarat kepala dari suatu tubuh. Jika kepalanya hilang maka keseluruhan tubuh itu akan membusuk. Sama halnya, jika kesabaran hilang, maka seluruh permasalahan akan rusak (khalifah 'Ali).*

### *KUPERSEMBAHKAN SKRIPSI INI KEPADA :*

- ❖ *Allah Swt. Atas Ridho-Nya*
- ❖ *Ibu (Sukini) dan Abah (Nurhasan) Yang Aku Cintai*
- ❖ *Kedua Saudara Laki-Lakiku Asep Kosasi Widayatmoko dan M. Fauzan Setyo Nugroho Tercinta*
- ❖ *Pembimbing Skripsi Ku*
- ❖ *Almamaterku*

## ABSTRAK

Widyastuti, Retno Nungky. 2019. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Ekskresi Pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., (II) Sapta Handaiyani, S.Pd., M.Si.

**Kata kunci:** kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis materi sistem ekskresi pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Total Sampling* yang berjumlah 139 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 soal yang keseluruhannya mencakup indikator berpikir kritis menurut Facione yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi dan pengaturan diri. Dari hasil analisis data tingkat kemampuan berpikir kritis per-indikator yaitu interpretasi sebesar 55,3%, analisis sebesar 46%, inferensi sebesar 37,5%, evaluasi sebesar 35,7%, eksplanasi sebesar 18,4% dan pengaturan diri sebesar 26,8%. Berdasarkan analisis data kemampuan berpikir kritis didapatkan hasil nilai rata-rata persentase siswa kelas XI IPA1 sebesar 40,40%, kelas XI IPA 2 sebesar 38,81%, kelas XI IPA 3 sebesar 36,63%, dan kelas XI IPA 4 sebesar 30,72%. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis materi sistem ekskresi pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi termasuk dalam kategori sangat rendah.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur saya penatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, mencurahkan rahmat, karunia dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Ekskresi Pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi*”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar derajat Sarjana Strata 1 (S1) Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini penulis mendapatkan banyak masukan, bimbingan, dan saran dari pembimbing. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., dan Sapta Handaiyani, S.Pd., M.Si. yang telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, tanpa bantuan mereka penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy AS, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.



3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah yang telah memberikan ilmu bermanfaat. Serta staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Zainul Abidin, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Talang Ubi.
6. Desi Sulistyawati, S.Pd., selaku guru biologi SMA Negeri 1 Talang Ubi.
7. Teman-teman FKIP Biologi Angkatan 2015 khususnya kelas A, serta teman-teman PPL SMAN EPA, dan keluarga KKN posko 210.
8. Sahabat-sahabatku Jeni Anggraini, Suryani Ulandari, dan Yuli Indriyanti, Etik, Harum, Nia, Tari, Caca, Wiwid, dan Tiara yang telah hadir dalam perjalanan menggapai cita-cita dan selalu memberikan semangat.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian sampai penyelesaian skripsi ini.
10. Almamaterku.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini nantinya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun pihak yang membacanya.

Palembang, Agustus 2019

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	4
F. Definisi Operasional.....	4
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	 <b>5</b>
A. Berpikir Kritis .....	5
1. Pengertian Berpikir Kritis.....	5
2. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis .....	6
3. Indikator Berpikir Kritis .....	8
4. Pentingnya Berpikir Kritis.....	14
5. Faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Kritis .....	16
B. Materi Sistem Ekskresi .....	18
1. Pengertian Sistem Ekskresi .....	18
2. Organ-organ Ekskresi Pada Manusia .....	19
3. Sistem Ekskresi Pada Hewan .....	30

4. Kelainan dan Gangguan Sistem Ekskresi Pada Manusia .....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Rancangan Penelitian .....	39
B. Populasi dan Sampel .....	39
C. Teknik Pengumpulan Data .....	40
D. Instrumen Penelitian.....	41
1. Kuesioner .....	41
2. Wawancara.....	41
3. Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	42
E. Teknik Analisis Data .....	43
1. Data Nilai .....	43
2. Persentase Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	45
1. Hasil Tes Berpikir Kritis Per-Indikator.....	45
2. Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA .....	46
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	48
1. Hasil Tes Berpikir Kritis Per-Indikator.....	48
2. Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA .....	51
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>58</b>
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	9
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis.....	13
Tabel 3.1 JumlahSiswa.....	39
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Bepikir Kritis.....	42
Tabel 3.3 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis .....	44
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Per-Indikator .....	45
Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Materi Siswa Kelas XI IPA ....	47

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Struktur Ginjal Pada Manusia .....	20
Gambar 2.2 Tipe-Tipe Nefron.....	21
Gambar 2.3 Struktur Nefron .....	22
Gambar 2.4 Proses Pembentukan Urine .....	23
Gambar 2.5 Struktur Hati Pada Manusia .....	26
Gambar 2.6 Struktur Paru-Paru Pada Manusia .....	28
Gambar 2.7 Struktur Kulit Pada Manusia .....	29
Gambar 2.8 Osmoregulasi Pada Ikan Air Tawar dan Ikan Air Laut.....	32
Gambar 2.9 Sistem Ekskresi Pada Amphibi .....	33
Gambar 2.10 Sistem Ekskresi Pada Serangga.....	34
Gambar 2.11 Sistem Ekskresi Cacing Tanah ( <i>Annelida</i> ) .....	35
Gambar 2.12 Gagal Ginjal .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru .....	63
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Guru .....	64
Lampiran 3. Kuesioner Siswa .....	63
Lampiran 4. Silabus .....	69
Lampiran 5. Validasi Ahli.....	80
Lampiran 6. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian .....	83
Lampiran 7. Soal Kemampuan Berpikir Kritis dan Lembar Jawaban .....	91
Lampiran 8. Lembar observasi guru .....	96
Lampiran 9. Lembar observasi siswa .....	98
Lampiran 10. Perhitungan Observasi Siswa .....	108
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Excel .....	112
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian.....	116
Lampiran 13. Surat Tugas .....	117
Lampiran 14. Surat Keterangan Pembimbing .....	118
Lampiran 15. Surat Balas dari SMANSA TI. Ubi.....	119
Lampiran 16. Laporan Kemajuan Bimbingan.....	120
Lampiran 17. Dokumentasi .....	124

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pengembangan kurikulum 2013 mengarah pada kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu serta bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. Sesuai dengan kompetensi dasar kurikulum 2013 diharapkan peserta didik dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan kehidupan. Kemampuan berpikir kritis adalah proses berpikir secara logis untuk memutuskan sesuatu tentang apa yang dilakukan (Fisher, 2009).

Kemampuan berpikir kritis mengarah pada kegiatan menganalisa gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakan sesuatu hal secara tajam, memilih mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna. pentingnya kemampuan berpikir kritis dari peserta didik juga merupakan salah satu aspek yang harus ditekankan dalam proses pembelajaran (Istianah, 2013). Dalam berpikir kritis memiliki peranan penting pada pembelajaran seperti ketika seseorang dapat membuat kesimpulan yang tetap dan benar. Orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan lebih agresif, tajam, peka terhadap informasi atau situasi yang sedang dihadapinya dan santun dalam melakukannya.

Kemampuan berpikir kritis dari siswa juga merupakan salah satu aspek yang perlu ditekankan dan harus mendapatkan perhatian di dalam proses pembelajaran karena akan berujung pada hasil belajar siswa. Siswa yang memberdayakan

kemampuan berpikir kritisnya akan mampu menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi, meringkas, dan menganalisis suatu informasi sehingga membantu siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik (Kurniawati, 2016). Seseorang pemikir kritis mempunyai kepercayaan diri karena pengetahuan yang dimiliki dalam mengambil keputusan dengan dengan memaksimalkan kemampuan melalui proses yang jujur dan selalu berinteraksi dengan setiap orang dengan baik. Dalam proses berpikir kritis membutuhkan pengetahuan yang luas dan pengalaman yang memadai dan mempunyai sumber-sumber yang baik dan benar (Fauziyah, 2017). Salah satu mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu melalui pembelajaran sains (biologi).

Pembelajaran biologi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam mempelajari biologi dibutuhkan pemikiran yang kreatif, dasar yang berhubungan dengan kehidupan (Hasanah, 2013). Pelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis dan untuk penguasaan yang berupa fakta-fakta, konsep, dan juga suatu proses penemuan. Pada kurikulum 2013 siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis agar dapat memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah materi sistem ekskresi terdapat di kelas XI SMA pada semester genap. Materi sistem ekskresi ini dituntut untuk melakukan kemampuan berpikir kritis karena sistem ekskresi memiliki konsep dalam materi yang sebagian bersifat besar abstrak dengan meliputi objek yang mikroskopik dan organ-organ serta proses yang tidak dapat dilihat secara langsung.



Berdasarkan studi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Talang Ubi yaitu melalui lembar wawancara yang telah diberikan kepada guru Biologi kelas XI diketahui bahwa tidak ada kendala dalam pembelajaran biologi. Adapun model pembelajaran yang digunakan yaitu *Discovery Learning*, metode yang digubakan berupa ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi sekitar 70% di atas KKM, tetapi masih ada beberapa kelas yang nilainya di bawah rata-rata. Media yang digunakan pada saat melakukan proses pembelajaran yaitu gambar, video yang diakses dari youtube. Pengukuran kemampuan berpikir kritis pada saat mengajar di kelas sudah diterapkan seperti mengamati, menanya mengkomunikasikan. Guru mengatakan bahwa evaluasi yang dilakukan setiap selesai pengajaran yaitu tes tertulis, soal pilihan ganda maupun tes lisan. Dilihat dari hasil ulangan pelajaran biologi materi sistem ekskresi dari kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi terdapat 83 siswa di atas rata-rata KKM sedangkan 56 siswa di bawah rata-rata KKM. Berdasarkan uraian yang telah dituliskan, maka penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Ekskresi Pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis materi Sistem Ekskresi pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis materi sistem ekskresi pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana langsung untuk memperoleh pengalaman langsung dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi mengenai sistem ekskresi.

#### **2. Bagi Peserta Didik**

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### **E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

#### **1. Ruang Lingkup**

- a. Kemampuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- b. Materi yang digunakan adalah materi sistem ekskresi.

## **2. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Subjek yang digunakan yaitu siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi.

## **F. Definisi Operasional**

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kegiatan merumuskan, menganalisa gagasan, membedakan, mengidentifikasi dan mengevaluasi pendapat-pendapat yang disertai bukti yang jelas untuk menyelesaikan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, Desi Nuzul. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Florea Volume*. Vol 6 (1): 45-53.
- Ahmadi, R. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Arr-Ruzz Media.
- Aryulina, Diah. (2006). *Biologi I*. Jakarta: Esis.
- Arends, R. I. (2012). *Belajar Mengajar Edisi Kesembilan (Learning TO Teach ninth edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Aseptianova dan Nuraini, Nita. (2017). *Fisiologi Hewan*. Palembang: UMPalembangPress.
- Campbell, (2008). *Biologi Edisi Kelima Jilid-3*. Jakarta: Erlangga.
- Damanik, D.P., Bukit, Nurdin. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan ap Ilmiah Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Pembelajaran *Inquiry Training (IT) dan Direct Instruction (DI)*. *Jurnal Pendidikab Fisika*. Vol 2 (1): 16-24.
- Darusman, Bondan. (2015). Persepsi Mahasiswa Terhadap Kontibusi HMP PGSD dalam Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Naskah Publikasi*. Surakarta: UMSurakarta Press.
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Facione, Peter A. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why it Counts*. Pearson Education.
- Farisi, A., Hamid, Abdul., & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan*. Vol 1 (1): 65-71.
- Fauziyah, Eva. (2017). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Paartisipasi dalam Kegiatan Ekstrakurikuler di SMP Negeri Se-

Kecamatan Gunung Pati Semarang Tahun Pelajaran 2016/2017. *Skripsi*. Semarang: UNSemarang: UNSPress.

Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Guyton, A.C., Hall, J. E. (2016). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 13*. Jakarta: EGC.

Ihsan, F. (2011). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ilaah, Y. Y. (2015). Keterampilan Ber-pikir Kritis Siswa SMA Kemala Bhayangkari Surabaya Pada Materi Laju Reaksi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol 1: 78-79.

Irwandi, H. M. (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis Melalui Strategi PBL dan Lesson Study di SMA Negeri Kota Bengkulu*. Bengkulu: Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Istianah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) pada Siswa SMA. *Infinity*. Vol 2 (1): 43-54.

Karim dan Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 (1): 92-104.

Kememnkes RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kurniasih, A. (2012). Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Kreano*. Vol 3 (2): 113-124.

Kurniawati, Z.L., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Model Pembelajaran Remap CS (*Reading Concept Map Cooperative Script*) Untuk Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Skripsi*. Semarang: UNSPress.

Kusmanto, Hadi. (2014). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga). *EduMa*. Vol 3 (1): 92-106.

Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.

Maryam, Siti., dkk. (2007). *Buku Ajar Berpikir Kritis dalam Proses Keperawatan*. Jakarta: EGC.

- Maulana. (2017). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Nuryanti, Lilis., Zubaidah, Siti., Diantoro, Markus. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*. Vol 3 (2): 155-158.
- Pearce. E. (2011). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Prawihartono, Slamet., & Hidayati, Sri. (2007). *Sains Biologi 2 SMA/MA*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Pujiono, Setyawan. (2012). *Berpikir Kritis dalam Literasi membaca dan menulis untuk memperkuat jati diri bangsa*. UNSOED: Prosiding Bahasa dan Sastra Indonesia.
- Sarpini., Rusbandi. (2013). *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Jakarta: Gramedia.
- Subiantoro, A.W., Bahrudin Fatkurohman. (2009). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Menggunakan Media Koran. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Vol 14 (2): 111-114.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susilowati., Sajidan., & Ramli, Murni. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Magetan. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*.
- Yunita, Selly., Rohiat, Salastri., Amir, Hermasyah. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswakelas XI IPA SMAN 1 Kepahiang. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*. Vol. 2 (1): 33-38.