

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
MELALUI SOAL BERBASIS MASALAH PADA MATERI
SISTEM IMUN**

SKRIPSI



Oleh

Ade Fitri Rahmadiani

1501125001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR. HAMKA**

2019

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
MELALUI SOAL BERBASIS MASALAH PADA MATERI
SISTEM IMUN.**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi
salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Ade Fitri Rahmadiani

1501125001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR. HAMKA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Melalui Soal Berbasis
Masalah Pada Materi Sistem Imun.

Nama : Ade Fitri Rahmadiani

NIM : 1501125001

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

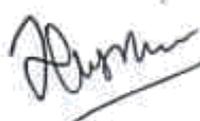
Jakarta, 27 Agustus 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Budhi Akbar, M.Si



Husnin Nahry Yarza, M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Melalui Soal Berbasis
Masalah Pada Materi Sistem Imun.

Nama : Ade Fitri Rahmadiani

NIM : 1501125001

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

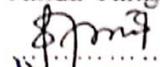
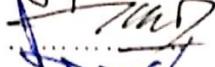
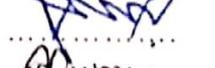
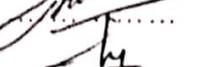
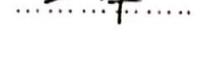
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Oktober 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		9/12 2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si.	
Pembimbing I	: Dr. Budhi Akbar, M.Si.		5/12/19
Pembimbing II	: Husnin Nahry Yarza, M.Si.		5/12 19
Penguji I	: Paskal Sukandar, Drs., M.Si.		4/12/19
Penguji II	: Mayarni, S.Pd., M.Si.		02/12/19

Disahkan Oleh,

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd
NIDN. 031712690

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Fitri Rahmadiani

NIM : 1501125001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Soal Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Imun** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 8 Desember - 2019

Yang membuat pernyataan,

Nam: dianti
(Ade Fitri Rahmadiani)

NIM : 1501125001

ABSTRAK

NIM: 1501125001. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Soal Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Imun*. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA. Agustus 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah pada materi sistem imun dan faktor-faktor yang mendukung kemampuan berpikir kritis pada siswa XI IPA 3 SMAN 44 Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Data dikumpulkan melalui tes berbasis masalah dalam bentuk tes uraian sebanyak 6 soal. Instrumen pendukung yang digunakan berupa angket untuk siswa dan pedoman wawancara untuk guru. Populasi penelitian adalah pada siswa XI IPA 3 SMAN 44 Jakarta berjumlah 36 siswa. Sampel ini diambil dengan *Cluster Random Sampling*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMAN 44 Jakarta dalam soal berbasis masalah pada materi sistem imun memiliki persentase sebesar 63,77% termasuk kategori sedang atau cukup kritis.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, dan pembelajaran berbasis masalah.

ABSTRACT

NIM: 1501125001. *Analysis Of Student's Critical Thinking Ability through Problem-Based Problem On The Material Of The Immune System. Thesis. Jakarta: Biology Education (Study) Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA. August, 2019.*

This research was aimed to determine student's critical thinking skills through problem-based question on the material of the immune system and the factors that support critical thinking skills in XI Science 3 students in SMAN 44 Jakarta. This research used descriptive research method. The data was collected through a problem-based test in the form of a description test in a six questions. The supporting instruments used were questionnaires for student and interview guidelines for teachers. The populations of the research was 36 students of XI Science 3 students in SMAN 44 Jakarta. This sample was taken by Cluster Random Sampling. The result showed that the critical thinking ability of students of students of SMAN 44 Jakarta in problem-based questions on the material of the immune system had a percentage of 63,77% including the moderate of quite critical category.

Keyword : *Critical Thinking Ability, and Problem based Learning.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Soal Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Imun”.

Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yan telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

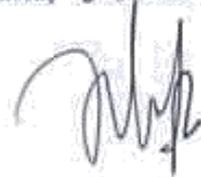
1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
2. Ibu Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
3. Bapak Dr.H.Budhi Akbar, M.Si., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi kepada peneliti.
4. Ibu Husnin Nahry Yarza, M.Si., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Dra. Hj. Iswarni selaku guru biologi SMAN 44 Jakarta dan keluarga besar SMAN 44 Jakarta serta dewan guru beserta staff TU yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Ibunda Hj.Nurmanih yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, motivasi dan do'a yang tulus dan tak pernah berhenti demi kelancaran dan keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Terimakasih untuk A Syarif, A dada, A Adi, A Anwar, A Zaki dan Kaka Ipar yang sudah memberi dukungan selama masa perkuliahan hingga saat ini serta selalu panjatkan do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat tersayang, Ber8kece yang sama-sama sedang berjuang menjadi sarjana dan senantiasa selalu menemani, memberi dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan dari awal masa perkuliahan Keluarga TOTI (Tombo Ati) yang sama-sama sedang berjuang menjadi sarjana, terimakasih telah menghibur dan memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman tersayang dan seperjuangan dalam mengerjakan skripsi Neli, Khafi dan lain-lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu senantiasa selalu membantu, memberikan motivasi dan dukungan serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Kaka tingkat tersayang Siti Fatimah yang telah memberikan segala pembelajaran dari awal kuliah dan selalu membantu, memberikan motivasi dan dukungan bahkan, doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Bangtan Sonyeondan. *I'm going to Magic Shop with Airplane pt.2 to see Epiphany. I also Awake to Love Myself. I was so Euphoria like a Butterfly. And I see the Dimple at my Idol. That's really make my Heartbeat going so fast. Thank You Kim Nam Joon, Kim Seokjin, Min Yoon Gi, Jung Ho Seok, Park Ji Min, Kim Taehyung, Jeon Jung Kook, and BTS.*

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi. Semoga skripsi ini memberi manfaat, baik bagi peneliti maupun bagi pembaca.

Jakarta, 8 Desember 2019



Ade Fitri Rahmadiani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Hakikat Berpikir	7
2. Kemampuan Berpikir Kritis.....	8
3. Pembelajaran Berbasis Masalah.....	18
4. Materi Sistem Sistem Imun.....	21
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
1. Tempat.....	30
2. Waktu.....	30
C. Populasi dan Sampel.....	30
1. Populasi ...	30
2. Sampel.....	31
D. Metode Penelitian.....	31
E. Prosedur Penelitian	32
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Instrumen Variabel Terikat.....	33
H. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian	63
BAB V SIMPULAN dan SARAN	
A. Simpulan.....	73
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	10
Tabel 2.2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	22
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian	31
Tabel 3.2 Rekapitulasi Kisi-kisi Soal Tes	35
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket	36
Tabel 3.4 Kriteria Validitas	39
Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	40
Tabel 3.6 Interpretasi Reliabilitas.....	42
Tabel 3.7 Tingkat Kesukram Instrumen	44
Tabel 3.8 Hasil Daya Pembeda	45
Tabel 3.9 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	46
Tabel 4.1 Tanggapan Siswa Terhadap Metode Pembelajaran Diskusi.....	49
Tabel 4.2 Tanggapan Siswa Terhadap Metode Pembelajaran PBM	51
Tabel 4.3 Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran	53
Tabel 4.4 Tanggapan Siswa Terhadap Interaksi Guru dan Siswa	54
Tabel 4.5 Tanggapan Siswa Terkait Evaluasi Pembelajaran	55
Tabel 4.6 Tanggapan Siswa Pada Motivasi Belajar (Internal).....	56
Tabel 4.7 Tanggapan Siswa Pada Motivasi Belajar (Eksternal)	57
Tabel 4.8 Tanggapan Siswa Terkait Kondisi Fisik.....	59
Tabel 4.9 Tanggapan Siswa Terkait Kecemasan.....	60
Tabel 4.10 Tanggapan Siswa Terkait Interaksi Antar Siswa	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4.1 Diagram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	48
Gambar 4.2 Metode Pembelajaran Diskusi yang Digunakan Guru	50
Gambar 4.3 Metode Pembelajaran PBM yang Digunakan Guru	53
Gambar 4.4 Media Pembelajaran <i>Audiovisual</i>	54
Gambar 4.5 Interaksi Guru dengan Siswa dalam Proses Pembelajaran	55
Gambar 4.6 Evaluasi Pembelajaran yang Dilakukan Oleh Guru	56
Gambar 4.7 Motivasi Belajar (Internal)	57
Gambar 4.8 Motivasi Belajar (Eksternal)	59
Gambar 4.9 Kondisi Fisik Peserta Didik	60
Gambar 4.10 Kecemasan Pada Siswa	62
Gambar 4.11 Interaksi Antar siswadalam Pembelajaran	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	82
Lampiran 2. Lembar Soal Kemampuan Berpikir Kritis	89
Lampiran 3. Uji Reabilitas.....	92
Lampiran 4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.	94
Lampiran 5. Hasil Analisis Daya Pembeda.....	96
Lampiran 6. Hasil Uji Coba Instrumen	98
Lampiran 7. Nilai KBK Pada Siswa.....	100
Lampiran 8. Nilai Rata-rata Pada Persentase Perindikator KBK.....	102
Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen Angket.....	105
Lampiran 10. Lembar Angket.	107
Lampiran 11. Hasil data Angket.....	110
Lampiran 12. Pedoman Wawancara.....	112
Lampiran 13. Hasil Wawancara Guru	113
Lampiran 14. Tabel nilai r product moment	115
Lampiran 15. Surat Izin Validitas	116
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian	117
Lampiran 17. Surat Balasan Penelitian	118
Lampiran 18. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing I	119
Lampiran 19. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing II	120
Lampiran 20. Riwayat Hidup	121

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan yang dapat membantu pendidikan adalah proses pembelajaran, dimana belajar yang baik bukan hanya sekedar mengingat, melainkan lebih luas dari itu yakni memahami arti dari konsep yang ada pada materi, serta mampu memecahkan suatu masalah dan mampu berpikir tingkat tinggi bukan hanya penguasaan hasil dari latihan saja, melainkan perubahan pola pikir. Pola pikir yang tinggi tersebut ditunjukkan untuk semua mata pelajaran salah satunya biologi.

Berpikir kritis merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Winarsih, Akhidinirwanto & Ngazizah (2014), yang menyatakan bahwa dalam usaha penyelesaian masalah, pembuatan keputusan, menganalisis asumsi-asumsi dan penemuan-penemuan keilmuan harus didasari dengan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan proses berpikir yang reflektif, fokus dan terarah dalam upaya memutuskan sesuatu yang akan dipercayai atau dilakukan, sebagaimana untuk menilai berpikir kritis seseorang, Ennis (1995), memperkenalkan enam kriteria berpikir kritis (yang disingkat FRISCO). Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang untuk menyikapi permasalahan dalam kehidupan yang nyata. Kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan penelitian yang

dilakukan oleh Wardani (2015), menyimpulkan bahwa penerapan bahan ajar berbasis PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran sistem reproduksi manusia di SMA N 1 Adipala. Adanya perubahan kemampuan berpikir kritis setelah dilakukannya dengan perlakuan yang berbeda tentunya hal ini menjadi salah satu faktor keberhasilan pada kemampuan berpikir kritis dan juga menjadi kendala bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi pada materi lainnya.

Pedagogi pembelajaran berbasis masalah membantu untuk menunjukkan dan memperjelas cara berfikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. Pembelajaran berbasis masalah mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi yang mengarahkan suatu proses belajar yang merancang berbagai macam kognisi pemecahan masalah. Oleh karena itu, untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang yang sebenarnya menjadi penyebab adanya perubahan kemampuan berpikir kritis serta perlu adanya penelitian untuk menganalisis juga, karena materi sistem imun juga memiliki banyak konten yang butuh untuk dipecahkan atau diselesaikan karena memiliki persoalan berupa masalah-masalah didalamnya.

Pembelajaran biologi di sekolah saat ini harus mampu menciptakan suatu pembelajaran yang dapat lebih bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan soal berbasis masalah juga dapat membantu peserta didik dalam menciptakan kondisi belajar yang semula hanya mentransfer

informasi dari guru kepada siswa ke proses pembelajaran yang menekankan untuk mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pemahaman dan pengalaman yang diperoleh baik secara individual maupun kelompok. Permasalahan yang diajukan dalam soal ini merupakan masalah nyata yang terjadi di lapangan atau kegiatan sehari-hari. Pada kegiatan memecahkan masalah dalam soal berbasis masalah inilah siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai langkah memecahkan permasalahan yang dibahas serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman mereka.

Berdasarkan pada uraian di atas disimpulkan bahwa dengan dibuatnya soal berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang dimulai dari adanya permasalahan autentik dengan tujuan agar siswa dapat menganalisis dan membentuk pengetahuannya sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kepercayaan diri peserta didik. Kualitas hasil kemampuan berpikir kritis ini diukur menggunakan tes khusus, ialah tes yang berbasis masalah yang berupa persoalan yang memancing pemikiran untuk menemukan alternatif-alternatif rumusan dan juga solusinya.

Demikian pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam berbagai bidang menuntut berbagai pihak, termasuk institusi pendidikan, untuk mengembangkannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Syah yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan perilaku belajar yang bertalian

pada masalah yang artinya kemampuan berpikir kritis muncul ketika seseorang dihadapkan pada suatu masalah.

Oleh sebab itu, dalam skripsi ini penulis tertarik membahas keterkaitan kemampuan berpikir kritis melalui soal berbasis masalah. Hasil kajian ini dapat dijadikan dasar pada penelitian penelitian berikutnya tentang berpikir kritis. Berdasarkan pemaparan di atas penulis mengangkat penelitian ini dengan judul ‘*Analisis kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah pada materi sistem imun*’.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Apakah dengan adanya perubahan kurikulum dapat mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi?
2. Bagaimana pengaruh PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis?
3. Bagaimana Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Soal Berbasis Masalah?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat permasalahan yang telah disebutkan diatas sangat luas, maka akan dibatasi pada satu masalah, yaitu “Bagaimana kemampuan

berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah pada materi sistem imun?”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut, yaitu “Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah pada materi sistem imun?”.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah materi sistem imun.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi beberapa pihak, yaitu:

1. Kepala sekolah, memberikan informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa-siswi dalam menyelesaikan soal berbasis masalah di sekolahnya sehingga didapatkan sistem pembelajaran yang lebih baik lagi dari sebelumnya.
2. Guru, memberikan informasi dan membantu guru untuk dapat menerapkan berbagai model pembelajaran yang dapat membantu siswa-siswanya agar mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan soal

berbasis masalah sehingga, Standar Kompetensi Lulusan di tingkat menengah dapat tercapai.

3. Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal berbasis masalah pada materi sistem imun

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2019). *Pembelajaran HOTS (High Order Thinking Skills)*. Tangerang : Tira Smart
- Alghadari , F. (2012). *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Matematik Siswa SMA*. Tanjung pandan
- Arikunto S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, dan Prosedur)*, Cetakan Kedelapan. Jakarta: Rosda Karya.
- Depdiknas. (2006). *Sosialisasi KTSP*. CD-ROM. Jakarta: Ditjen PMPTK, Depdiknas
- Djamarah, S. B. & Aswan, Zain. (2014). *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Rineka Cipta. Jakarta
- Ennis, Robert H. (1995). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ennis, Robert H (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois. Diakses dari : <http://www.faculty.education.illinois.edu/rhennis/document/TheNatureofCriticalThinking51711000.pdf>
- Esterina, N., dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Think Talk Write Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kritis Siswa*. Jurnal Daya Mtematis. Universitas Negeri Makassar
- Filsaime, D.K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Hamdayana., Jumanta. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- Haryani, D. (2012). *Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika*. Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY [diakses 21-07-2019].

- Haryoko, S. (2009). *Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimisasi Model Pembelajaran*. Jurnal Edukasi Elektro. Universitas Negeri Makassar
- Husnidar, Ikhsan, M., Rizal, S. (2014). *Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*. Jurnal Didaktik Matematika. Vol 1, No. 1, April 2014
- Irmawati, M., Derlina. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Optik Geometri Kelas X SMA St. Yoseph Medan*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung
- Jenita, D. (2017). *Psikologi Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Karim & Normaya. (2015). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3 No. 1 Tahun 2015:92-104. Diunduh dari ppjp.unlam.ac.id [diakses 11-07-2019].
- Khodijah, N. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Liliasari. (2002). *Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif untuk meningkatkan mutu pendidikan guru kimia*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol 2 no.2/Oktober 2002
- Margono. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maryam, Siti., Setawati, Santun., dan Ekasari, M. (2007). *Buku Ajar Berpikir Kritis dalam Proses Keperawatan*. Jakarta:EGC
- Muhfahroyin. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pengembangan Karakter melalui Think Pair Square Share (TPSS) Dalam Lesson Study*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Metro
- Murwani, Erika D. (2006). *Peran Guru Dalam Membangun Kesadaran Kritis Siswa*. Jurnal Pendidikan Penabur(Online). No. 6. Jakarta
- Nainggolan, S.D., Suriani, S., dan Sianturi, E. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pokok Sistem Pencernan Manusia Di*

Kelas XI IPA SMA Swasta Yapim Biru-Biru. Jurnal Pelita Pendidikan Vol. 6 No. 3

- Norhasanah. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Pembelajaran Biologi. Jurnal pembelajaran biologi. Vol 5. No. 1 Mei 2018*
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., Susilaningsih, E. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. Journal of Primary Education. Universitas Negeri Semarang.*
- Nurzanah, G. (2016). *Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Teknik Make-A Match Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran PPKN. Skripsi. Bandung: FKIP UNPAS*
- Presseisen, B. Z. (1985). *Thinking skill meaning and model. Alexandria: ASDC*
- Putri, A.S. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan Dari Tingkat Kecemasan. Skripsi. Surabaya : Universitas Sunan Ampel*
- Rahayu, A.P. (2017). *Pengaruh Model PBL Berbasis Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Karakter Peduli Lingkungan Siswa pada Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.*
- Rahmawati, H. (2017). *Pengaruh Interaksi Belajar Mengajar dan Lingkungan Sekolah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII di MTS Roudlotul Mustofa Lumajang. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*
- Rasiman. (2012). *Penelusuran Proses Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika bagi Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi. Jurnal Pendidikan Matematika. Diunduh dari download.portalgaruda.org [diakses 18-07-2019]*
- Retno, Endang., Rochmad. (2018). *Penilaian Kinerja Sebagai Alternatif Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. FMIPA UNNES*

- Risamasu, P. V. M. (2016). *Peran Pendekatan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jayapura. Universitas Jayapura. Desember 2016
- Sabandar, Jozua. (2009). *Berpikir Reflektif (online)*. <http://math.sps.upi.edu/wp-content/uploads/2009/11/Berpikir-Reflektif.pdf>. Diakses pada tanggal 7 maret 2019.
- Sanjaya, Wina. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group
- Sulistianingsih, P. (2016). *Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. JKPM, Vol.02, No.01, 01 Des 2016, hlm. 131
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprihatin, S. *Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. FKIP Universitas Muhammadiyah Metro. Vol 3. No 1 (2015), hlm 78-82
- Surya, M. (2015). *Strategi Kognitif dalam Proses Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suyato., Susana, D. V. (2017). *Pengaruh Penerapan Metode Diskusi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Madrasah Tsanawiyah Negeri Karangmojo*. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan dan Hukum*. FIS UNY

- Taneo, M. *Penguatan Pemahaman Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Sejarah Yang Membebaskan*. Kupang: FKIP UNDANA
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Wade, Carole & Carol Tavis. 2007. *Psikologi jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Wardani, D. S. (2015). *Penerapan Bahan Ajar Berbasis PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Skripsi.Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Winarsih,Y., Akhidinirwanto, R. W., & Ngazizah, N. (2014). *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Aktif Tipe Card Sort pada Kelas VIII B MTs Tarbiyatul 'Ulum Tirtomoyo Poncowarno*. *Jurnal Radiasi*, 4 (1), 69.
- Zamzam, K.F. (2016). *Pendekatan Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. *Jurnal pedagogia*. 5(2); 279-286