

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA
KELAS XI SMA PADA MATERI PELAJARAN BIOLOGI
SEMESTER GANJIL**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Uhamka
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Oleh

Nur Rofiyati

1701125058

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

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

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

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas
XI SMA Pada Materi Pelajaran Biologi Semester Ganjil

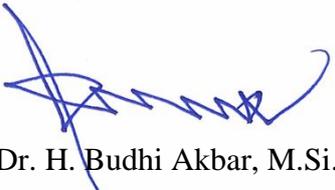
Nama : NUR ROFIYATI

NIM : 1701125058

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

Jakarta, 29 Juli 2021

Pembimbing



Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.

NIDN.0004036601

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI
SMA Pada Materi Pelajaran Biologi Semester Ganjil

Nama : Nur Rofiyati

NIM : 1701125058

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

Program Studi : Pendidikan Biologi

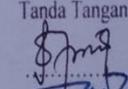
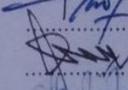
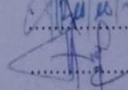
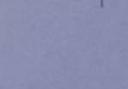
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		6/10/2021
Sekretaris	: Susilo, M.Si.		05/11/2021
Pembimbing I	: Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.		29/9/2021
Penguji I	: Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd.		04/10/2021
Penguji II	: Maesaroh, M.Pd.		11/10/2021

Disahkan oleh.

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.

NIDN. 031712690

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Rofiyati

NIM : 1701125058

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul *Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI SMA Pada Materi Pelajaran Biologi Semester Ganjil* 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, 25 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Nur Rofiyati

1701125058

ABSTRAK

Nur Rofiyati: 1701125058. “*Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI SMA Pada Mata Pelajaran Biologi Semester Ganjil*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA pada mata pelajaran biologi semester ganjil serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan responden sebanyak 51 siswa melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Data dikumpulkan menggunakan soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, kuesioner, dokumentasi, dan wawancara guru. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan rumus persentase (NP). Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi diperoleh sebesar 32,74% (kurang baik), dengan masing masing indikator menganalisis (C4) sebesar 30,6% (kurang baik), mengevaluasi (C5) sebesar 35,9% (kurang baik), dan mencipta (C6) sebesar 35,9% (kurang baik). Faktor pendukung dari faktor eksternal dan internal berupa metode pembelajaran diskusi, inkuiri dan PjBL, media pembelajaran power point dan literatur online (internet), lingkungan kelas, lingkungan bimbingan belajar, dan lingkungan teman sebaya. Faktor penghambat dari faktor eksternal dan internal berupa minat siswa dan media pembelajaran gambar dan grafik. Kesimpulannya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA pada mata pelajaran biologi semester ganjil termasuk ke dalam kategori kurang baik.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Faktor-Faktor yang mempengaruhi HOTS

ABSTRACT

Nur Rofiyati: 1701125058. "Analysis of Higher Order Thinking Skills Students of Class XI SMA in Biology Subjects Odd Semester". Paper. Jakarta: Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2021.

This study aims to find out how far the high-order thinking skills of class XI high school students in odd semester biology subjects and the factors that influence it. The research method used is descriptive quantitative with 51 students as respondents through the *Cluster Random Sampling* technique. The data collected using higher order thinking skills test questions, questionnaires, documentation, and teacher interviews. Data analysis used descriptive statistics with the percentage formula (NP). The results of data analysis showed that the average value of higher order thinking skills was 32.74% (poor), with each indicator analyzing (C4) of 30.6% (poor), Based on (C5) of 35.9 % (poor), and creating (C6) of 35.9% (poor). Supporting factors from external and internal factors are discussion learning methods, inquiry and PjBL, power point learning media and online literature (internet), classroom environment, tutoring environment, and peer environment. The inhibiting factors are external and internal factors in the form of students and learning media images and graphics. This study proves that the high-order thinking ability of XI SMA students in odd semester biology subjects is in the poor category.

Keywords: Higher Order Thinking Skills, Factors Affecting HOTS

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat, karunia serta taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI SMA Pada Materi Biologi Semester Ganjil”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat, serta membantu seluruh rangkaian proses penyusunan skripsi ini.

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M. Si. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membantu saya selama proses skripsi sampai selesai.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA yang telah memberikan ilmu dan memotivasi selama proses Perkuliahan.
5. Kedua orang tua saya Ibu Suwarsih dan Bapak Radiyo tercinta yang telah membesarkan dan mendidik saya sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan.
6. Kakak-kakakku Dian Yuningsih, S.Pd., Nur Artiani, S.Pd., Sugiharto, Muhammad Rizal S.Si., Taufik Hidayat S.T., dan Ade Laras yang telah

memberikan semangat dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi.

7. Endang Saefudin, M.Si. selaku Kepala Sekolah MAN 1 Kota Bekasi beserta rekan-rekan guru.
8. Deni Rosdiana S.Pd. selaku guru pengajar Biologi kelas XI.2, XI.3, XI.4, XI.5 dan XI.6 MAN 1 Kota Bekasi
9. Siswa-siswi kelas XI.2, XI.3, XI.5 dan XI.6 MAN 1 Kota Bekasi yang telah membantu mengerjakan soal yang diberikan peneliti.
10. Sahabat-sahabatku Melania, Julfa, Fitsol, Vidi, Risma, Shafira yang telah memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman – teman seperjuangan skripsi Annisa, Deani, Ainun, Imelda, Hanum dan lainnya yang telah memberikan bantuan serta motivasi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2017 dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga jasa dan kebaikan Bapak/Ibu dan teman – teman tercatat sebagai amal ibadah yang nantinya mendapatkan balasan dari Allah Swt. Semoga skripsi ini memberi manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan pengembangan ilmu.

Jakarta, 25 Juli 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
KAJIAN TEORI	6
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	6
2. Tinjauan Konsep Materi Biologi Kelas XI SMA	18
B. Penelitian Yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir	23
BAB III	25
METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Tujuan Penelitian	25

B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
C. Metode Penelitian.....	25
D. Populasi dan Sampel	26
1. Populasi.....	26
2. Sampel.....	26
3. Teknik Penentuan Sampel.....	26
E. Prosedur Penelitian.....	26
F. Teknik Pengumpulan Data	28
1. Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	28
2. Uji Coba Instrumen.....	30
G. Analisis Data.....	37
BAB IV	41
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Deskripsi Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	47
BAB V.....	55
KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi	56
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti	18
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar	19
Tabel 3.1 Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	30
Tabel 3.2 Koefisien Korelasi Reliabilitas	33
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran	34
Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi ..	35
Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda	36
Tabel 3.6 Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	36
Tabel 3.7 Kriteria Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	37
Tabel 3.8 Kriteria Korelasi	38
Tabel 4.1 Persentase Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir	24
Gambar 4.1 Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	41
Gambar 4.2 Persentase Minat Siswa dalam Belajar Biologi	43
Gambar 4.3 Persentase Jenis Metode Pembelajaran dalam Belajar Biologi	44
Gambar 4.4 Persentase Media Pembelajaran Biologi	45
Gambar 4.5 Persentase Lingkungan Belajar	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-Kisi Instrumen	
Lampiran 1a	Kisi-Kisi Instrumen Soal Sebelum Uji Coba	59
Lampiran 1b	Kisi-Kisi Instrumen Soal Sesudah Uji Coba	89
Lampiran 1c	Kisi-Kisi Instrumen Angket Faktor Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	117
Lampiran 1d	Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Faktor Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	120
Lampiran 2	Hasil Uji Coba Instrumen	
Lampiran 2a	Perhitungan Validitas Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	121
Lampiran 2b	Perhitungan Reliabilitas Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	122
Lampiran 2c	Perhitungan Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Kemampuan Berpikir Tingkat tinggi	124
Lampiran 3	Data Analisis	
Lampiran 3a	Data Analisis Butir Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi....	125
Lampiran 3b	Data Analisis Angket Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	126
Lampiran 4	Tabel Pemahaman Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	127
Lampiran 5	Tabel Korelasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi terhadap Nilai Raport	128
Lampiran 6	Hasil Wawancara	129
Lampiran 7	Surat Penelitian	
Lampiran 7a	Surat Izin Validasi Universitas	130
Lampiran 7b	Surat Izin Validasi Sekolah	131
Lampiran 7c	Surat Izin Penelitian Universitas	132
Lampiran 7d	Surat Izin Penelitian Sekolah	133
Lampiran 8	Lembar Validasi Ahli	134
Lampiran 9	Daftar Riwayat Hidup	140

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kompetensi dasar kurikulum 2013 mengharapkan peserta didik dapat menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill atau HOTS*) (Nungky, 2019). Hal ini dikarenakan pada era globalisasi sekarang ini, HOTS sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan kehidupan, seperti dalam dunia pekerjaan.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu proses berpikir secara logis untuk memutuskan sesuatu tentang apa yang dilakukan (Nungky, 2019). Adapun Susiati dkk menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan untuk menganalisis, menilai dan mengkreasi untuk mengolah informasi, agar dapat mengendalikan tantangan yang cukup besar (Susiati *et al.*, 2018). Dengan demikian berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai suatu proses berpikir secara logis untuk menganalisis, menilai dan mengkreasi serta mengolah informasi dalam memutuskan sesuatu tentang apa yang dilakukan.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi mengarah pada kegiatan menganalisa gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan sesuatu hal secara tajam, memilih mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna (Istianah, 2013). Kemampuan ini dapat dilatih

menggunakan soal-soal dengan tingkatan taksonomi Bloom hasil revisi yang berupa kata kerja operasional yang terdiri dari *Analyze* (C4), *Evaluate* (C5) dan *Create* (C6) (Anderson dan Krathwohl, 2017). Salah satu strategi untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) siswa yaitu melalui pembelajaran sains, yang di dalamnya termasuk biologi. Pelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis untuk penguasaan yang berupa fakta, konsep, dan juga suatu proses penemuan. Pengembangan kurikulum 2013 khusus mata pelajaran Biologi mengarahkan peserta didik pada kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu serta bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. Oleh karena itu para guru wajib mengatur strategi pembelajaran yang mengarah pada pembentukan HOTS siswa. Salah satu strategi pembelajaran yaitu melalui model pembelajaran yang mengarah pada pembentukan HOTS peserta didik.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) terdapat beberapa model pembelajaran yang menyertakan HOTS dalam pembelajaran, yaitu : Model Pembelajaran Inkuiri, Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), serta beberapa model Cooperative Learning lainnya (Permendikbud, 2016). Dalam model-model yang dijabarkan tersebut, mengarah pada pembentukan HOTS dalam pembelajaran sehingga berfungsi untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didik, salah satunya adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yulianis *et al.*, 2019) bahwa analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dilakukan terhadap peserta didik kelas XI SMAN 2 Lubuk Basung Kabupaten Agam sebesar 33 dengan kategori kurang baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan menganalisis peserta didik berdasarkan analisis permasalahan dan mengarah pada penyelesaian suatu masalah atau soal.

Berdasarkan data-data di atas, menarik untuk meneliti kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA pada materi biologi semester ganjil sebagai dampak dari proses pembelajaran Biologi yang selama ini sudah dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah strategi pembelajaran Biologi yang dikembangkan guru di Kelas XI semester ganjil?
2. Apakah Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Kelas XI SMA semester ganjil sudah diarahkan pada pembentukan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa?
3. Bagaimanakah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA pada materi pelajaran biologi semester ganjil?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang teridentifikasi diatas, penelitian ini dibatasi pada analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Kelas XI SMA semester ganjil pada materi pelajaran biologi.

D. Rumusan Masalah

“Bagaimanakah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA pada materi pelajaran biologi semester ganjil?”.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Kelas XI SMA pada materi pelajaran biologi semester ganjil?
2. Apakah terdapat hubungan kemampuan pemahaman siswa terhadap nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi?
3. Apa saja faktor yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi?
4. Apa saja faktor yang dapat menghambat kemampuan berpikir tingkat tinggi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Kelas XI SMA pada materi pelajaran biologi semester ganjil, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana langsung untuk memperoleh pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan bekal berharga sebagai calon pendidik dalam menyusun soal kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) pada mata pelajaran biologi.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap penyusunan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*).

DAFTAR PUSTAKA

- Akmala, N. F., Suana, W., & Sesunan, F. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 11(2), 67–72. <https://doi.org/10.30599/jti.v11i2.472>
- Andi Thahir, B. H. (2014). Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pondok Pesantren Madrasah Aliyah Al-Utrujiyah Kota Karang Bandar Lampung. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling (E-Journal)*, 1(2), 55–66. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/konseling>
- Anderson dan Krathwohl. 2017. Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Angraini, G., Sriyati, S., Jurusan, D., Biologi, P., & Indonesia, U. P. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMAN Kelas X Di Kota Solok Pada Konten Biologi. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, 1, 114–124.
- Arikunto, Suharsimi. 2018. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Ariyana, Y., et al. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. 1–2.
- Berlina, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Pada Konsep Sistem Peredaran Darah. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/51164>
- Fitringtyas, N. (2020). *Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Fotosintesis dan Gerak pada Tumbuhan IPA SMP dengan Pendekatan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/80757>
- Frasidik, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Hypermedia untuk Meningkatkan High Order Thinking Skill Pada Materi Alat Optik SMA. *Skripsi*, 290.
- Helmawati. 2019. Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS. Bandung: Rosdakarya
- Irnaningtyas. 2019. Biologi SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Erlangga
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif

- Matematik Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Siswa SMA. *Infinity Journal*, 2(1), 54. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.23>
- Kartikawati, E., Cahyani, A. F., & Amirullah, G. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 22. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1065>
- Marfuah, S., Zulkardi, Z., & Aisyah, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic for Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X. *Jurnal Gantang*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.31629/jg.v1i1.5>
- Mursid, R., Saragih, A. H., & Simbolon, N. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Dan Sikap Inovasi Terhadap Hasil Belajar Perencanaan Pembelajaran Dengan HOTS. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 4(2), 179–187. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v4i2.8765>
- Nisa, N. C., Nadiroh, N., & Siswono, E. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Tentang Lingkungan Berdasarkan Latar Belakang Akademik Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 19(02), 1–14. <https://doi.org/10.21009/plpb.192.01>
- Niswara, R., Muhajir, & Fita, M. A. U. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap High Order Thinking Skill. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2), 85–90.
- Nungky, R. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Materi Sistem Ekskresi pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Talang Ubi*.
- Pamungkas, N. A. R. (2019). Penerapan Higher Order Thinking Skills (Hots) Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Sma. *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian Dan Kajian Pendidikan Islam*, 8(1). <https://doi.org/10.47736/tajdidukasi.v8i1.246>
- Permendikbud, 2016. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. 4(1), 64–75.
- Purwanto, Ngalm. 2019. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Rosdakarya
- Sanjaya, Wina. 2017. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana

- Sastrawati, E., Rusdi, M., & Syamsurizal. (2011). Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Tekno-Pedagogi*, 1(2), 1–14.
- Slameto. 2020. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta
- Sriyono, H., & Wahyudin, W. (2016). Peran Tingkat Intelegensi Dan Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Ekonomi di SMA Negeri Gugus 01 Kabupaten Tangerang. *Research and Development Journal of Education*, 3(1), 52–69. <https://doi.org/10.30998/rdje.v3i1.1449>
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Susan M. Brookhart. (2010). Assess Higher Order Thinking Skill In Your Classroom. In *Journal of Education*. <https://doi.org/10.1177/002205741808801819>
- Susiati, A., Miarsyah, M., & Adisyahputra. (2018). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Kemampuan Literasi Sains Guru Biologi SMA. *BIOSFER: Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSPERJPB)*, 11(1), 1–12. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/download/5363/4714>
- Widyaningsih, S. W., Komariah, N., Mujasam, M., & Yusuf, I. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pbl Berbantuan Media Google Classroom Terhadap Hots, Motivasi Dan Minat Peserta Didik. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(2), 102–113. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v1i2.788>
- Yani, Ahmad. 2019. Cara mudah menulis soal HOTS. Bandung: Refika Aditama
- Yonata, D. W. A. dan B. (2018). Melatihkan High Order Thinking Skills Peserta Didik Melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Journal of Chemistry Education*, 7(3), 333–339.
- Yulianis, Maharani, A. D., & Susanti, S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Siswa Kelas XI SMA. *Bioconchetta : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 5(2), 105–112.