

**PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI PADA MATAKULIAH
PERKEMBANGAN HEWAN**

SKRIPSI



Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Oleh :

Deani Wildan Assyifa

1701125059

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

2021

**PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI PADA MATAKULIAH
PERKEMBANGAN HEWAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi dan Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Oleh :

Deani Wildan Assyifa

1701125059

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

JAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa
Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Perkembangan Hewan
Nama : Deani Wildan Assyifa
NIM : 1701125059

Setelah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA
Hari : Sabtu
Tanggal : 31 Juli 2021

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		25/10/2021
Sekretaris	: Susilo, M.Si		25/10/2021
Pembimbing	: Dr. H. Budhi Akbar, M.Si		25/10/2021
Penguji I	: Luthpi Safahi, M.Pd		31/8/2021
Penguji II	: Mega Elvianasti, M.Pd		31/8/2021

Disahkan Oleh,

Dekan

Dr. Desyian Bandarsyah, M.Pd

NIDN. 0317126903

HALAMAN PERSETUJUAN

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

Judul Skripsi : Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa
Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Perkembangan Hewan
Nama : Deani Wildan Assyifa
NIM : 1701125059

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

Jakarta, Juli 2021

Dosen Pembimbing



Dr. H. Budhi Akbar, M.Si

NIDN. 0004036601

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deani Wildan Assyifa

NIM : 1701125059

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul *Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Perkembangan Hewan* 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, Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Nama : Deani Wildan Assyifa

NIM : 1701125059

ABSTRAK

Deani Wildan Assyifa: 1701125059. “*Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Perkembangan Hewan*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. 2021

Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah salah satu keterampilan yang harus dimiliki setiap peserta didik pada abad 21 ini. Dimana keterampilan berpikir tingkat tinggi terdiri dari menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Perkembangan hewan merupakan salah satu matakuliah yang memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk dapat memahaminya. Dari hasil penelitian (Haviz, Lufri, Fauzan, & Effendi, 2016) dan (Hera, Khairil, & Hasanuddin, 2014), penguasaan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta hasil belajar mahasiswa pada matakuliah ini masih dikategorikan rendah. Penelitian ini menyelidiki keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa Pendidikan Biologi pada matakuliah perkembangan hewan. Total 34 orang responden ikut berpartisipasi, yang dipilih melalui teknik Insidental Sampling. sejumlah 19 soal pilihan ganda dikembangkan berdasarkan indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu keterampilan menganalisis (C4), keterampilan mengevaluasi (C5) dan keterampilan mengkreasi (C6). Hasil riset menunjukkan bahwa keterampilan mahasiswa pada matakuliah perkembangan hewan termasuk kedalam kategori cukup dengan nilai rata – rata 48,52. Nilai rata – rata dari indikator keterampilan menganalisis (C4) dikategorikan cukup dengan nilai rata-rata 43, keterampilan mengevaluasi (C5) dikategorikan cukup dengan nilai rata-rata 59, dan keterampilan mengkreasi (C6) dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 71. Maka, diperlukan strategi pembelajaran yang ideal untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa.

Kata kunci : Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, Perkembangan Hewan

ABSTRACT

Deani Wildan Assyifa: 1701125059. "*Profile of Higher Order Thinking Skills for Biology Education Students in Animal Development Courses*". Thesis. Jakarta: Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education. University of Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. 2021

Higher order thinking skills are one of the skills that every student must have in the 21st century. Where higher-order thinking skills consist of analyzing, evaluating and creating. Animal development is one of the subjects that requires higher-order thinking skills to be able to understand it. From the results of research (Haviz, Lufri, Fauzan, & Effendi, 2016) and (Hera, Khairil, & Hasanuddin, 2014), mastery of competency standards and basic competencies and student learning outcomes in this course are still categorized as low. This study investigates the higher-order thinking skills of Biology Education students in the animal development course. A total of 34 respondents participated, who were selected through the Incidental Sampling technique. a total of 19 multiple choice questions were developed based on indicators of higher order thinking skills, namely analyzing skills (C4), evaluating skills (C5) and creative skills (C6). The results of the research show that the skills of students in the animal development course are included in the sufficient category with an average score of 48.52. The average value of the analytical skills indicator (C4) is categorized as adequate with an average value of 43, evaluating skills (C5) is categorized as sufficient with an average value of 59, and creative skills (C6) are categorized as good with an average value of 71. So , an ideal learning strategy is needed to improve students' higher order thinking skills.

Keywords: Higher Order Thinking Skills, Animal Development

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt., yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun Proposal Penelitian yang berjudul “Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Matakuliah Perkembangan Hewan”. Sholawat dan salam semoga tercurah ke baginda Muhammad SAW., yang telah memberikan risalah islamiah sehingga kita berada di zaman yang berkeadaban dan tercerahkan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat memperoleh gelar sarjana pendidikan.

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Dr. Budhi Akbar, M. Si, Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, kritik dan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu yang banyak sekali kepada penulis.
5. Siti Marwiyah, M. Pd, selaku Mamah penulis yang telah memberikan dukungan secara materi maupun do'a.
6. Dian Bahari, selaku Bapak penulis yang telah memberikan dukungan secara materi maupun do'a.

7. Teman-teman seperjuangan penulis yang saling mendukung satu sama lain untuk menyelesaikan tugas akhir demi mendapatkan gelar sarjana pendidikan.
8. Teman seperbimbingan yang menyemangati dan membantu dalam pengolahan data serta membantu memberikan kritik dan saran yang membangun.

Semoga tulisan ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk mengembangkan keterampilan penulis di kehidupan nyata. Aamiin.

Jakarta, Juli 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Manfaat penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Deskripsi Teoritis	8
1. Pengertian Berpikir	8
2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	10
a. Pengertian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	10
b. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	13
c. Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	15

3. Perkembangan hewan.....	16
1. Capaian Pembelajaran Matakuliah.....	16
2. Ruang Lingkup.....	16
3. Penilaian.....	17
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Berpikir.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. Tujuan Penelitian	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian	20
C. Metode Penelitian.....	20
D. Populasi dan Sampel Penelitian	21
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Teknik Pengumpulan Data.....	23
G. Instrument Penelitian	23
H. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Deskripsi Hasil Data	27
1. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	27
2. Faktor – Faktor Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	30
B. Pembahasan.....	37
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	43
A. Simpulan	43
B. Implikasi.....	43
C. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	15
Table 3. 1 Jumlah Populasi	21
Table 3. 2 Teknik Pengumpulan Data.....	23
Tabel 3. 3 Kategori Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	26
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berpikir	20
Gambar 4. 1 Nilai Rata – Rata Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	28
Gambar 4. 2 Persentase Gaya Belajar Mahasiswa	30
Gambar 4. 3 Nilai Persentase Model Pembelajaran.....	31
Gambar 4. 4 Nilai Persentase Strategi Pembelajaran.....	33
Gambar 4. 5 Nilai Persentase Media Pembelajaran	34
Gambar 4. 6 Nilai Persentase Tipe Soal	36
Gambar 4. 7 Nilai Persentase Lingkungan Kelas.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Uji Validasi	50
Lampiran 2. Kisi – kisi Instrumen Tes sebelum validasi	52
Lampiran 3. Kisi – kisi Instrumen Tes sesudah validasi.....	68
Lampiran 4. Kisi – Kisi Instrumen Angket	79
Lampiran 5. Kisi – Kisi Instrumen Wawancara Mahasiswa.....	81
Lampiran 6. Kisi – Kisi Instrumen Wawancara Dosen	82
Lampiran 7. Lembar Jawaban Tes	84
Lampiran 8. Lembar Jawaban Wawancara Mahasiswa	86
Lampiran 9. Lembar Jawaban Wawancara Dosen	91
Lampiran 10. Lembar Jawaban Angket	93
Lampiran 11. Lembar Nilai KHS Mahasiswa.....	95
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terdapat empat kompetensi yang harus dimiliki oleh pelajar dalam belajar yaitu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas, keterampilan dalam berkomunikasi dan keterampilan dalam bekerjasama (Kemdikbud, 2017). Para ahli kemudian mengelompokkan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (*critical thinking and problem solving*), serta kreativitas sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills* atau HOTS) (Yoki, Pudjiastuti, Bestary, & Zamromi, 2018).

Pengertian keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan seseorang dalam menyelesaikan masalah secara kritis untuk mengambil sebuah keputusan (Sani, 2019). Adapun menurut Lie dkk keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan seseorang dalam berpikir untuk mengolah atau memproses suatu fakta (Lie, Tamah, Gozali, & Triwidayati, 2020). Berdasarkan kedua pendapat tersebut, keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan mengolah atau memproses suatu fakta dalam menyelesaikan masalah secara kritis untuk mengambil sebuah keputusan.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir siswa yang mengharuskannya berpikir secara cerdas dalam mengembangkan ide-ide yang bersifat non algoritmis, kompleks, memiliki banyak jawaban bersifat *open-ended* dan berpikir elaborasi agar dapat mendukung keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif (Ansari & Abdullah, 2020). Adapun dalam Taksonomi Bloom yang telah direvisi (Anderson et al., 2001) yang termasuk dalam kategori HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*)(Anderson et al., 2001).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu aspek penting dalam proses kegiatan pembelajaran, terutama di perguruan tinggi. Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi cenderung dapat meningkatkan kinerja mereka dalam belajar (Heong et al., 2011). Keterampilan berpikir merupakan bagian dari keterampilan umum yang harus ditanamkan dalam semua matakuliah yang dipelajari. Dalam konteks mahasiswa menjadi Program Studi Pendidikan Biologi

Biologi adalah salah satu cabang ilmu sains. Biologi mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup dan semua unsur kehidupan (Amin, 2016). Dalam Pembelajaran biologi peserta didik mampu melakukan serangkaian keterampilan proses sains mulai dari mengamati, mengelompokkan (klasifikasi), mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan,

mengajukan pertanyaan (bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, melakukan penyelidikan/ percobaan (Sudarisman, 2015).

Peran sains khususnya pada mata pelajaran biologi bagi kehidupan masa depan sangat strategis, terutama dalam menyiapkan peserta didik untuk mampu berpikir secara kritis, kreatif, kompetitif, mampu memecahkan masalah serta berani mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Sehingga peserta didik mampu bersaing dalam perkembangan dunia pada era modern ini (Sudarisman, 2015).

Perkembangan hewan merupakan salah satu matakuliah penyusun kurikulum program studi pendidikan biologi. Karakteristik dari materi ini membutuhkan pemahaman yang tinggi untuk dapat menguasainya. Standar kompetensi pada matakuliah perkembangan hewan adalah mahasiswa mampu memahami konsep - konsep dasar dan proses – proses perkembangan individu (Haviz, Lufri, Fauzan, & Effendi, 2016). Melalui matakuliah ini mahasiswa juga memiliki kesempatan untuk menempa keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Materi perkembangan hewan dalam matakuliah biologi bercirikan fakta, konsep, prinsip dan teori. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Haviz et al., 2016) penguasaan standar kompetensi dan kompetensi dasar matakuliah ini juga beragam dan rendah. Rendahnya penguasaan materi akan menyebabkan

hasil belajar mahasiswa ikut rendah. Dalam mengatasinya, diperlukan kajian-kajian yang lebih mendalam untuk mengembangkan matakuliah biologi perkembangan hewan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hera, Khairil, & Hasanuddin, 2014) pada matakuliah perkembangan hewan, diperoleh hasil belajar yang rendah dengan nilai rata-rata di bawah 60 (grade C). Rendahnya hasil belajar mahasiswa diduga disebabkan karena kurangnya keaktifan mahasiswa dalam mencari tahu dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Kondisi ini disebabkan karena minimnya sumber belajar yang menarik sesuai dengan minat mahasiswa. Sehingga dapat membuat mahasiswa enggan untuk mencari tahu dan menelaah sumber belajar yang ada. Maka dalam mengembangkan konsep, prinsip dan teori, mahasiswa harus memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengatasi masalah tersebut.

Data-data dari kedua penelitian di atas masih bersifat umum, belum spesifik mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi pada matakuliah Perkembangan Hewan. Oleh karenanya penulis tertarik untuk melakukan penelitian identifikasi keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pada matakuliah perkembangan hewan dengan judul “Profil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Matakuliah Perkembangan Hewan”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang diatas, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang dapat dijadikan bahan penelitian, sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara keterampilan proses sains dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi?
2. Apakah terdapat hubungan antara keaktifan mahasiswa dalam proses belajar dengan ketrampilan berpikir tingkat tinggi?
3. Bagaimanakah keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pendidikan biologi pada matakuliah perkembangan hewan?

C. Batasan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penulis melakukan pembatasan masalah penelitian pada keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pada matakuliah perkembangan hewan.

D. Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah diatas, penulis menjabarkan rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimanakah keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pada matakuliah perkembangan hewan?
2. Apakah Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Matakuliah di Program Studi Pendidikan Biologi sudah diarahkan pada pembentukan keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa?

3. Apa saja faktor – faktor yang diduga dapat mempengaruhi keterampilan berpikir tinggi mahasiswa?
4. Apakah instrument penilaian keberhasilan belajar mahasiswa pada UTS dan UAS matakuliah-matakuliah pada Program Studi Pendidikan Biologi sudah mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan untuk mengembangkan dalam pembuatan rencana pembelajaran pada matakuliah perkembangan hewan dan menjadi sumbangan penelitian dalam dunia pendidikan

2. Manfaat empirik

a. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matakuliah Perkembangan Hewan.

b. Bagi Dosen

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan referensi dan informasi dalam pengembangan rencana pembelajaran semester matakuliah Perkembangan Hewan.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian lanjutan yang relevan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. (2016). Perkembangan biologi dan tantangan pembelajarannya. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek, 2016*, 1–11.
- Anderson, L. W., Krathwohl Peter W Airasian, D. R., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Taxonomy for_ Assessing a Revision OF Bl00M'S TaxONOMy OF Educati0Nal Objectives*.
- Anggraeni, D., Erviana, V. Y., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Dahlan, U. A. (2019). Implementasi HOTS Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Tema 2 Subtema 2 Kelas V Sd Muhammadiyah Bantul, *1(1)*, 1–7.
- Angraeni, L. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa (Higher Order Thinking) dalam Menyelesaikan Soal Konsep Optika melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, *3(2)*, 119–126.
- Angraini, G., & Sriyati, S. (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(1)*, 114–124.
- Ansari, B. I., & Abdullah, R. (2020). *Higher-Order-Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Milenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika*. Irdh Book Publisher.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika, *1*, 170–176. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/%0AHOTS>
- Gradini, E., & Noviani, J. (2018). Calon Guru Matematika Melalui Level HOTS Marzano, *7(2)*.
- Haviz, M., Lufri, L., Fauzan, A., & Effendi, Z. M. (2016). Model Pembelajaran Integratif Pada Biologi Perkembangan Hewan: Analisis Kebutuhan Pengembangan. *Ta'dib*, *15(1)*. <https://doi.org/10.31958/jt.v15i1.213>
- HenDRyarto, J., & Amaria. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Melatih Pada Materi Pokok Laju Reaksi Implementation Inquiry Learning Model For Training High Order Thinking Skills Of The Students On Main Material Of Reaction Rate Jefta HenDRyarto dan Amaria Abstrak, *2(2)*, 151–158.
- Heong, Y. M., Othman, W. B., Yunos, J. Bin, Kiong, T. T., Hassan, R. Bin, Mohaffyza, M., & Mohamad, B. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*, *1(2)*.
- Hera, R., Khairil, & Hasanuddin. (2014). Pengembangan Handout Pembelajaran

- Embriologi Berbasis Kontekstual Pada Perkuliahan Perkembangan Hewan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*, 2(2), 223–229.
- Kemdikbud. (2017). Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21.
- Komariyah, S., & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 55–60.
- Kunto, A. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lie, A., Tamah, S. M., Gozali, I., & Triwidayati, K. R. (2020). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. PT Kanisinus.
- Maimunah, AnDRari, F. R., & Qadarsih, N. D. (2020). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Calon, 4(3), 237–244.
- Maylita, H., & AnDReina, F. K. (2019). Analisis high order thinking skill (HOTS) siswa dalam menyelesaikan soal open ended matematika 1,2). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 55–64.
- Meutia, I. (2018). Penerapan Model Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Materi Momentum Dan Impuls.
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Mathematical Problems Viewed From the Level of Mathematics Ability of Elementary School Students. *PEDAGOGIA: Journal of Education*, 4(1), 23.
- Muyassaroh, S. A. L. (2019). Media Pembelajaran Interaktif Math Geometry Dengan Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Setingkat Sekolah Menengah Pertama.
- Nisa, N. C., & Siswono, E. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Tentang Lingkungan Berdasarkan Latar Belakang Akademik Siswa, *XIX*, 1–14. <https://doi.org/10.21009>
- Nurhayati, Angraeni, L., & Wahyudi. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, 11(1), 12–20. <https://doi.org/10.15408/es.v11i1.7464>
- Prasetya Adi, N., & Kurniawan, Y. (2018). Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Dan Sikap Terbuka Melalui Media Pembelajaran AnDRoid. *Journal of Komodo Science Education*, 01(01), 79–94.

- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas Xi Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.31629/jg.v1i1.4>
- Purwanto, N. (2019). *Prinsip - Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. (T. Surjaman, Ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahmi, Y. L., & Alberida, H. (2017). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Melalui Penerapan Asesmen Portofolio Pada Matakuliah Telaah Kurikulum Dan Buku Ajar Biologi. *Bioeducation Journal*, 1(1), 22–33.
- Raiyn, J. (2016). The Role of Visual Learning in Improving Students' High-Order Thinking Skills. *Journal of Education and Practice*, 7(24), 115–121.
- Ramadhan, G., Dwijananti, P., & Wahyuni, S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking Skills) Menggunakan Instrumen Two Tier Multiple Choice Materi Konsep dan Fenomena, 7(3).
- Ramos, J. L. S., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students : A Regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*, (4), 48–60. <https://doi.org/ISSN 1839-9053>
- Ratu, N., & Arifin. (2018). Profil Higher Order Thingking Skill Siswa Dalam, 5(2), 52–63.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS*. Tangerang: Tira Smart.
- Shidiq, A. S., Masykuri, M., & H., E. S. V. (2015). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Menggunakan Instrumen Two-Tier Multiple Choice Pada Materi Kelarutan Dan Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Menggunakan Instrumen Two-Tier Multiple Choice Pada Materi Kelarutan Untuk Siswa Kelas X.
- Sihombing, M., & Sihombing, M. (2020). Penerapan Project Based Learning (Pjbl) Berbasis HOTS Untuk Menciptakan Media Jelita Panjaitan , Ika Trisni Simangunsong , Humiras Betty Program Studi Pendidikan Fisika , Universitas Darma Agung Implementing HOTS Based On Project Based Learning (Pjbl). *Pendidikan Fisika*, 9(2).
- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan FPMIPA PEGRI Semarang*, 11–26.
- Slameto. (2018). *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa* Volume4, Nomor 1, April 2018

PENERAPAN. *Pendidikan Dasar*, 4(1).

- Sucipto. (2017). Pengembangan Ketrampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Abstrak. *Pendidikan*, 2(2011), 63–71.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad 21 serta optimalisasi implementasi kurikulum 2013, 2(1), 29–35.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sujono, T. W., & Rumanta, M. (2009). *Perkembangan Hewan* (1st ed.). Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suprpto, E., Fahrizal, F., Priyono, P., & K., B. (2017). The Application of Problem-Based Learning Strategy to Increase High Order Thinking Skills of Senior Vocational School Students. *International Education Studies*, 10(6), 123. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p123>
- U.S., S. (2012). Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses, 2(3), 248–262.
- Yoki, A., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat JenDRal Guru Dan Tenaga Kependidikan*, 1–87.
- Yulia Sari, L. (2016). Uji Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Konstruktivisme Pada Materi Neurulasi Untuk Perkuliahan Perkembangan Hewan. *Bioconcetta*, 2(1), 158–164. <https://doi.org/10.22202/bc.2016.v2i1.1806>
- Yulianis, A. D. M., & Susanti, S. (2019). Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi sistem pertahanan tubuh siswa kelas xi sma analysis of ability to thinking higher levels in the body defense system topics the grade xi high school students. *Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 5(2), 105–112.
- Zahra, N. M., Mayasari, T., & Sasono, M. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa setelah Diuji Menggunakan Instrumen Soal HOTS Berbasis Multiple Choice Test dengan Strategi Scaffolding. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika V 2019*, 2–5.