



Delsi Usman¹
 Masra Latjompoh²
 Djuna Lamondo³
 Zuliyanto Zakaria⁴
 Nur Mustaqimah⁵
 Magfiratul Jannah⁶

ANALISIS KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS HOTS PADA MATERI SISTEM KOORDINASI KELAS XI DI SMA NEGERI 1 TIBAWA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis hots materi sistem koordinasi kelas XI di SMA Negeri 1 tibawa. Jenis Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas XI biologi tingkat lanjut di SMA Negeri 1 Tibawa berjumlah 136 peserta didik, Sampel Pada Penelitian ini yaitu kelas XI 1.1 biologi tingkat lanjut sejumlah 26 Peserta didik, dengan Teknik pengambilan sampel Purposive Sampling. Instrument pada pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan soal HOTS. Data dengan mengkategorikan jawaban peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis hots pada materi sistem koordinasi sebesar 69,03 tergolong sedang. Sementara itu berdasarkan tabel hasil perolehan skor tiap aspek peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Tibawa yaitu dengan (C4) sebesar 66,98% dikategorikan sedang, (C5) sebesar 81,73% dikategorikan tinggi, dan (C6) sebesar 62,5% dikategorikan sedang.

Kata Kunci: Kemampuan Peserta didik, Soal HOTS (Higher Order Thinking Skill), Sistem Koordinasi

Abstract

This study aimed to determine the ability of students to solve hots-based questions in coordination system material, grade XI at SMA Negeri 1 Tibawa. This study used a quantitative approach with a descriptive method. The population in this study consisted of all biology class XI at SMA Negeri 1 Tibawa, which amounted to 136 students. The samples in this study were 26 students in class XI 1.1 biology, which was taken through purposive sampling techniques. The data collection instrument used was HOTS questions, which were used to categorize students' answers. Based on the analysis, the ability of students to solve hots-based questions in the coordination system material was in the "moderate" category, with a score of 69.03. Based on the table of score results obtained in each aspect of grade XI students of SMA Negeri 1 Tibawa, it was found that the score was 66.98% (C4) with the "medium" category, 81.73% (C5) with the "high" category, and 62.5% (C6) with the "medium" category.

Keywords: Student Ability, HOTS (Higher Order Thinking Skill) Questions, Coordination System

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi, teknologi dan ilmu pengetahuan yang berkembang sangat cepat dan makin maju, Kemajuan tersebut dapat dilihat dari pemanfaatan ICT (Information and Communication Technology) pada berbagai tingkat sekolah, baik sekolah tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Untuk itu, Pendidikan harus terus meningkat kapasitas peserta didik. Sekolah sebagai Lembaga Pendidikan dituntut mempunyai kemampuan berpikir kreatif (creative thinking), berpikir kritis juga pemecahan masalah (critical thinking and problem solving), berkomunikasi (communication), juga berkolaborasi (collaboration) atau disebut dengan 4C.

Keterampilan abad 21 dibagi menjadi empat atau yang dikenal sebagai 4C (Critical Thinking and Problem Solving), Creative Thinking and Innovation, Collaboration,

^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan Biologi, Fakultas matematika dan pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo
 email: delsi@gmail.com

Communication), Critical Thinking atau disebut dengan berpikir kritis yaitu pola berpikir yang memiliki sifat konvergen, sedangkan Creative Thinking atau berpikir kreatif lebih bersifat divergen. Proses yang dilakukan untuk mengolah suatu informasi dari berbagai sudut pandang untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang dinamakan pola pikir konvergen. Keterampilan berpikir kritis dapat diimplementasikan dengan pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking). Pembelajaran berbasis HOTS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menghadapi tuntutan abad ke 21 (Sani, 2019).

Pendidikan di abad 21 merupakan sebuah tantangan. Dunia Pendidikan mempunyai tanggung jawab besar dalam menghadapi tantangan tersebut. Peserta didik pada abad 21 harus dapat mengembangkan keterampilan kompetitif yang dibutuhkan di abad 21. Oleh sebab itu diperlukan keterlibatan semua pihak khususnya pihak sekolah dalam menyiapkan peserta didik agar mempunyai sejumlah keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan abad 21 ini. Perkembangan Pendidikan di Indonesia saat ini sedang mengalami transisi dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka saat ini yang tujuannya akan memberikan kebebasan kepada sekolah dan guru dalam menyusun dan mengimplementasikan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan karakter peserta didik. Kurikulum merdeka ini mengembangkan keterampilan abad 21, termasuk keterampilan berpikir, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Salah satu pendekatan yang digunakan kurikulum ini adalah pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) (Huttabarat dkk., 2022).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup pemikiran logis, pemikiran kritis, untuk kemampuan dasar dalam kehidupan sehari-hari juga terlepas dari tingkat akademi seseorang dan memiliki keterampilan berpikir logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Hal ini merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan HOTS. Higher Order Thinking Skills juga membantu dalam proses mengubah masalah menjadi solusi dengan menggunakan metode berpikir tingkat tinggi (Nisa 2018).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi seseorang dapat diukur dengan menggunakan soal-soal HOTS. Untuk itu diperlukan indikator sebagai berikut: a.) Analisis (C4), peserta didik dapat menjelaskan permasalahan dalam bentuk pertanyaan menjadi bagian dapat dipahami, b.) Evaluasi (C5), peserta didik mampu menilai satu keadaan, metode dan gagasan, c.) Mencipta (C6), peserta didik dapat menginformasikan sebuah pengetahuan baru yang berkaitan dengan hasil analisis dan evaluasi. Peserta didik sudah mempunyai indikator-indikator tersebut maka peserta didik akan dikategorikan mempunyai kemampuan untuk berpikir tingkat tinggi juga dapat menyelesaikan soal HOTS (Gais 2017).

Pelajaran biologi merupakan bagian dari bidang sains yang menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi, bahwasanya yang ditekankan pada mata pelajaran biologi bukan hanya menghafal segala aspek materi saja namun juga memahami segala konsep biologi. Dalam hal memahami ini lah merupakan langkah awal untuk penguasaan materi dan mengorganisasikan pemikiran sehingga peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi pada saat proses pembelajaran berlangsung (Yulianti, 2017).

Salah satu materi pada pembelajaran biologi yang dapat mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah materi Sistem Koordinasi. Mengingat Sistem Koordinasi penting dalam kurikulum pendidikan, peserta didik perlu memahami bagaimana sistem koordinasi tubuh manusia bekerja, termasuk sistem saraf dan hormone. Hal ini menuntut kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan ini kedalam situasi yang lebih kompleks, sebuah aspek yang diuji dalam soal HOTS.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 1 Tibawa, guru sendiri sudah memberikan soal HOTS yang mencakup tingkat menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Namun untuk soal-soal HOTS yang diberikan guru hanya berupa pilihan ganda sedangkan untuk soal uraian masih belum cukup maksimal untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pada materi sistem koordinasi, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Analisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS pada materi sistem koordinasi dikelas XI

METODE

Pada dasarnya Jenis penelitian yang sesuai dengan analisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi Sistem Koordinasi yaitu penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas XI Biologi tingkat lanjut yang berjumlah 136 peserta didik. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan Teknik sampling, Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling. Kelas yang dijadikan sampel adalah kelas XI 1.1 Biologi tingkat lanjut sejumlah 26 siswa/orang, dengan pertimbangan nilai ulangan dan harian yang beragam, dan sudah mempelajari bab sistem koordinasi, sehingga membuat peneliti menjadikan kelas tersebut sebagai sampel untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data terbagi menjadi dua, yaitu tes dan non tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dalam bentuk soal HOTS. Sedangkan non tes digunakan untuk menambah data tambahan yaitu berupa lembar wawancara, Dan dokumentasi.

Instrumen penelitian ini guna untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial. instrumen dalam penelitian ini yaitu soal-soal yang bergategorikan HOTS (Higher Order Thinking Skills).

1. Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills)

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal Esai dengan kategori soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang dibuat berpandu pada indikator Taksonomi Bloom Revisi dengan materi sistem koordinasi. Dalam penyusunan butir tes, peneliti menyusun kisi-kisi sesuai dengan materi dan modul ajar guru berupa item pertanyaan yang akan mengukur kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Peserta didik. Soal tes Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Tabel 3.1 Pembagian Nomor Soal Hots Pada Indikator Taksonomi Bloom Revisi

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Soal
1	Menganalisis (C4)	Menemukan	1,2,3,4,5,6
		Menganalisis	
		Menelaah	
		Mengaitkan	
2	Mengevaluasi (C5)	Menyimpulkan	7,8
		Memutuskan	
		Memilih	
3	Mencipta (C6)	Membuat pola	9,10.
		Merumuskan	

Direktorat Jendral Guru Dan Tenaga Kependidikan 2019

Tabel 3.2 Sebaran Jumlah Soal Berkategorikan Higher Order Thingking Skill (Hots)

No	Tingkatan Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	Menganalisis (C4)	Pilihan Ganda Uraian	1,2,3,4,5,6
2	Mengevaluasi (C5)	Uraian	7,8
3	Mencipta (C6)	Uraian	9,10

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskripif kuantitatif persentase (Sugiyono 2015). Data yang diperoleh melalui tes dianalisis melalui jawaban siswa dari pertanyaan yang mengidikasikan berpikir tinggi (Higher Order Thingking Skills).

Langkah-Langkah analisis data dalam penelitian ini adalah:

Peneliti akan mengoreksi hasil jawaban siswa dengan cara penskoran berdasarkan rubrik penilaian HOTS

Menurut Ngalim Purwanto dalam Widia Astuti skor yang diperoleh dipersentasekan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang akan dicari

R = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

Data nilai siswa yang diperoleh, dikelompokkan berdasarkan kelompok siswa dengan kemampuan sangat rendah, rendah, sedang dan tinggi. Nilai hasil konversi akan ditafsirkan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS)

Persentase	Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) siswa
(1)	(2)
76-100	Tinggi
51-75	Sedang
26-50	Rendah
0-25	Sangat rendah

Purwanto 2013

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan berbasis HOTS materi sistem koordinasi. Adapun tahap pengambilan data dalam penelitian ini yaitu melalui uji ter tertulis. Tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda dan uraian yang terdiri dari 10 soal yang sudah divalidasi.

Data pada tahap ini diperoleh dari hasil tes tertulis. Tes terdiri dari 10 soal HOTS berbentuk pilihan ganda dan uraian pada materi sistem koordinasi. Uji coba tes dilaksanakan pada hari rabu 24 juli 2024 kepada peserta didik kelas XI 1.1 berjumlah 26 peserta didik. Dengan tes ini peneliti dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS pada materi sistem koordinasi. Berikut ini merupakan distribusi persentase perolehan nilai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan berbasis HOTS pada materi sistem koordinasi.

Tabel 4.1 Data Distribusi Perolehan Nilai

Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) peserta didik	Jumlah Peserta didik	Persentase%
Tinggi	8	30,76%
Sedang	15	57,69%
Rendah	3	11,53%
Sangat Rendah	0	0
Total	26	100

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 diperoleh persentase hasil peserta didik untuk masing-masing tingkat kemampuan peserta didik yang dikelompokkan menjadi 4 (tinggi, sedang, rendah, sangat rendah), jadi 8 peserta didik dikategorikan berkemampuan tinggi sehingga diperoleh persentase “30,76%, 15 peserta didik dikategorikan berkemampuan sedang, sehingga diperoleh persentase 57,69%, dan 3 peserta didik dikategorikan berkemampuan rendah sehingga diperoleh persentase sebesar 11,53%.

Berdasarkan data Tabel 4.1, adapun persentase perolehan nilai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS pada tiap aspek berikut ini

Tabel 4.2 Persentase skor peserta didik tiap aspek

Aspek	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta
Skor Maksimal	24	8	8
Jumlah Skor Siswa	418	170	130
Jumlah skor maksimal	624	208	208
Persentase (%)	66,98%	81,73%	62,5%

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 persentase skor tiap aspek. Skor maksimum soal nomor 1 sampai 6 adalah 24, sehingga apabila 26 peserta didik yang mengikuti tes mendapatkan masing-masing skor 24, maka skor maksimum dari soal soal tersebut adalah 24 dikali 26 atau 624. Kemudian jumlah seluruh skor siswa dalam aspek menganalisis adalah 418, jadi hasil persentase skor jawaban peserta didik pada nomor 1 sampai 6 adalah 66,98%. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor jawaban 26 peserta didik kelas XI 1.1 dalam menyelesaikan nomor 1 sampai 6 hanya mencapai 66,98%. Begitu juga dengan soal-soal yang lain, sehingga persentase jawaban peserta didik pada nomor 7,8 sebesar 81,73%, soal nomor 9,10 sebesar 62,5%

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan Di SMA Negeri 1 Tibawa pada peserta didik kelas XI 1.1 Biologi tingkat lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS materi sistem koordinasi dengan menggunakan soal HOTS pilihan ganda dan uraian. Untuk menentukan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dilakukan dengan menganalisis dari hasil tes dalam pengerjaan soal-soal berbasis HOTS(Higher Order Thinking Skill). Berdasarkan hasil tes tertulis, peserta didik dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Purwanto (2013) mengungkapkan bahwa pengelompokan hasil tes tersebut sangat penting dalam konteks pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS). Melalui penilaian ini, peserta didik dapat diklasifikasikan ke dalam kategori-kategori tersebut berdasarkan perolehan nilai mereka, yang mencerminkan tingkat penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki masing-masing individu. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) peserta didik kelas XI dalam materi Sistem Koordinasi di SMA Negeri 1 Tibawa menunjukkan rata-rata capaian sebesar 69,03% yang tergolong dalam kategori sedang.

Berdasarkan distribusi pada Tabel 4.1, sebanyak 8 peserta didik (30,76%) berada pada kategori tinggi, 15 peserta didik (57,69%) berada pada kategori sedang, dan 3 peserta didik (11,53%) berada pada kategori rendah. Rendahnya hasil yang diperoleh oleh sebagian peserta didik disebabkan oleh kesulitan dalam memahami konsep-konsep materi yang berkaitan dengan sistem koordinasi. Faktor penyebab ketidak pahaman peserta didik terhadap materi disebabkan oleh kurangnya keseriusan dalam mengikuti proses pembelajaran. Beberapa peserta didik kurang memperhatikan saat guru menyampaikan materi di kelas bahkan terdapat peserta didik yang mengantuk atau terlibat dalam percakapan sehingga informasi yang disampaikan tidak terserap dengan optimal. Herlina Effendi et al (2013), mengungkapkan kurangnya perhatian peserta didik dalam belajar dapat menyebabkan ketidak pahaman materi. Ketika siswa tidak memperhatikan saat guru menyampaikan materi di kelas, informasi yang disampaikan tidak terserap dengan optimal.

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 yang didapat dari skor persentase tiap aspek tentang materi sistem koordinasi pada butir soal 1 sampai 6 dengan level kognitif menganalisis (C4) sebesar 66,98% dikategorikan sedang, yang menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami sebagian besar materi, namun masih terdapat beberapa aspek yang belum sepenuhnya dikuasai. Secara kognitif, pada level menganalisis (C4), peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi bagian-bagian penting, hubungan antara konsep, dan pola dari suatu informasi. Persentase 66,98% ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah bisa melakukan sebagian besar proses analisis tersebut, tetapi masih ada beberapa kesalahan atau kekurangan dalam memahami hubungan yang lebih kompleks atau dalam penerapan konsep pada soal-soal tertentu. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhayati dan Lia (2017) yang mengatakan bahwa indikator menganalisis memiliki persentase yaitu 68,42% dengan kategori sedang, terlihat

bahwa sebagian peserta didik mampu mengurai informasi, dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan yang dimaksud oleh soal, mampu menggunakan konsep untuk menentukan langkah penyelesaian yang tepat. Menurut (oktaviani & Prihatin 2018), bahwa kemampuan menganalisis merupakan keterampilan seseorang dalam memecahkan atau menguraikan suatu materi menjadi bagian-bagian tertentu.

Hasil Persentase untuk skor nomor 7 dan 8 dengan level kognitif (C5) mengevaluasi sebesar 81,73% dikategorikan tinggi, menunjukkan bahwa peserta didik sudah berada pada tingkat pemahaman dan keterampilan yang kuat dalam mengevaluasi informasi, ini sejalan dengan penelitian Dwi Tania (2021) bahwa peserta didik sudah mampu mengerjakan soal dalam bentuk mengevaluasi soal dalam memberikan penilaian atau pendapat dari permasalahan soal, memilih, menelaah, dan menentukan alternatif pilihan jawaban jawaban yang tepat, Menurut Khotimah dan Darwati (2020) Evaluasi yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu. Hal penting dalam evaluasi ini adalah menciptakan kondisi sedemikian rupa sehingga peserta didik mampu mengembangkan kriteria atau patokan untuk mengevaluasi sesuatu.

Persentase skor nomor 9 dan 10 dengan level kognitif (C6) mencipta sebesar 62,5% kategori sedang, ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman dasar dan kemampuan untuk menghasilkan ide atau solusi baru, tetapi belum sepenuhnya optimal dalam menghasilkan karya atau pemecahan masalah yang kreatif dan kompleks. Persentase 62,5% menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan dasar dalam aspek ini, namun masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan solusi secara menyeluruh atau mencapai kreativitas yang lebih tinggi. Skor kategori sedang mencerminkan bahwa peserta didik memahami dasar-dasar untuk mencipta, tetapi perlu meningkatkan kemampuan integrasi dan kreativitas untuk mencapai hasil yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Diana Mashlahati (2021) yaitu sebagian peserta didik tersebut mampu menjawab soal tersebut dengan cara merancang strategi atau menemukan cara untuk menyelesaikan masalah yang ada sehingga dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan baik. Menurut (Hamidah, 2018) Kemampuan mencipta atau mensintesis merupakan kemampuan dalam menempatkan element bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren atau membuat sebuah hasil yang asli atau real Sehingga siswa mampu dalam memadukan/menggabungkan berbagai informasi yang baru menggunakan strategi baru atau berbeda dengan tepat dari biasanya menjadi sebuah kesimpulan atau konsep, kemudian merancang dan menghasilkan sesuatu yang baru dan koheren.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik kelas XI 1.1 Biologi tingkat lanjut di SMA Negeri 1 Tibawa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS pada materi sistem koordinasi tergolong dalam kategori sedang dilihat dari nilai rata-rata soal HOTS sebesar 69,03. Sementara itu, berdasarkan tabel persentase skor tiap aspek yaitu Menganalisis (C4) sebesar 66,98% dikategorikan sedang, Mengevaluasi (C5) sebesar 81,73% dikategorikan tinggi, dan Mencipta (C6) sebesar 62,5% dikategorikan sedang.

UCAPAN DAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak atas bantuan yang diberikan oleh kepala sekola, guru, dan peserta didik kelas XI 1.1 biologi tingkat lanjut di SMA Negeri 1 Tibawa, Provinsi Gorontalo

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I Gusti A.T. 2014. Konsep Dasar IPA Aspek Biologi. Yogyakarta: Ombak
- Ajani, Yullinda Fery. "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Kratwohl Pada Peserta Didik Kelas XI Bilingual Class System MAN 2 Kudus Pada Pokok Bahasan Program Linier." Skripsi, UIN WaliSongo, 2017.
- Aningsih, Anugrah. "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Purwokerto Ditinjau Dari Prestasi Belajar." Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2018.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., & Mitchell, L.G. 2012. Biology. 8th/1Edition. California: The Benjamin/Cummings Publishing Company.Inc
- Campbell,Neil .,Jane B Reece.2011. Campbell Biology. Boston : Benjamin Cummings

- Dinni, Husna Nur. (2018). HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA).
- Effendi, Herlina, Maryani Maryani, and Henky Sabantro. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Belajar Matematika Menggunakan Kurikulum 2013 di SMPN 1 Kota Bengkulu." *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik 1.3* (2020): 130-138.
- Ernawati, Luluk. "Pengembangan High Order Thinking (HOTS) Melalui Metode Pembelajaran Mind Banking Dalam Pendidikan Agama Islam." 1st International Conference On Islamic Civilization ans Society (ICICS). 2017
- Hamdi, Saepul Asep. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- Hutabarat, H., Elindra, R., Harahap. M. S., Pendidikan, F., Dan, M., & Pengetahuan, I. (2022). Analisis penerapan kurikulum merdeka belajar di sma negeri sekota padangsidempuan. *JURNAL MathEdu Mathematic Education Journal*, 5(3), 58-69
- Inquiry pada sub konsep fotosintesis di SMP. Bandung: FKIP Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Khotimah & Darwati.(2020). *Aspek-Aspek Dalam Evaluasi Pembelajaran Jurnal Islamic Education*. Vol. 1(2).
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013). Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers
- Kusno. "Kemampuan Tim Penyusun Soal SKI MTs. Dalam Menyusun Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)." Tesis, UIN Sunan Ampel, 2019
- Maulana. *Dasar-Dasar Konsep Peluang: Sebuah Gagasan Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif*. Bandung: UPI PRESS, 2018
- Ningsih, Desi Lestari. "Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam Soal Ujian Nasional (UN) Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA) Tahun Ajaran 2016/2017." Skripsi, Universitas Lampung, 2018.
- 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),
- Nugroho, R. (2018). *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. (T. Kurniawati, Ed.). Jakarta: Kompas Gramedia.
- Nurhayati & Lia, A. (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.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sani, R.A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (High Order Thinking Skill)*. Tangerang: Tsmart Printing
- Sari, Ayu Diana. "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Perbandingan Siwa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Jember." Skripsi, UNMUH, 2019
- Sitti, K., Tutik, A., Rahayu. W., dan Ester, R. (2020). *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi Manusia*, Yogyakarta : Respati Press
- Starr, McMillan. 2012. *Human Biology Eighth Edition*. USA: Brooks/Cole Cengage Learning
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876-884..
- Susanto, A. (2014). *Pengembangan Pembelajaran IPS di SD*. Kencana
- Trihardimantho Andi (2013) *Keajaiban Sistem Indra Manusia Cetakan Pertama*,Allaudin university press
- Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., Reece, J. B., dan Campbell, N. A. (2016). *Campbell Biology (11th ed.)*. Hoboken: Pearson Higher Education.