

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM
MENERJAKAN SOAL IPA BERBASIS *HIGHER ORDER*
THINKING SKILLS KELAS V MIN 1 BANTUL**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Disusun oleh:

Khoirin Nida Fitriyana

NIM 21104080005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirin Nida Fitriyana
NIM : 21104080005
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini adalah asli hasil penelitian sendiri dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber dengan mengikuti penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 27 Mei 2025

Yang menyatakan,



10000
METRAI
TEMPEL
F236DAMX238923518

Khoirin Nida Fitriyana

NIM. 21104080005

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirin Nida Fitriyana
NIM : 21104080005
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya benar-benar berjilbab dengan kesadaran diri dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya tidak akan menuntut kepada pihak Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (atas pemakaian jilbab dalam ijazah Sarjana Pendidikan), seandainya suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 27 Mei 2025



Khoirin Nida Fitriyana

NIM. 21104080005

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamua'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Khoirin Nida Fitriyana

NIM : 21104080005

Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mengerjakan Soal
IPA Berbasis *Higer Order Thingking Skills* Kelas V MIN 1 Bantul

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Ilmu Keguruan.

Dengan ini saya berharap agar skripsi tersebut dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Mei 2025

Pembimbing,



Anita Ekantini, M.Pd.

NIP 19921009 201903 2 018



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2006/Un.02/DT/PP.00.9/07/2025

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Mengerjakan Soal IPA Berbasis Higher Order Thinking Skills Kelas V MIN 1 Bantul

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KHOIRIN NIDA FITRIYANA
Nomor Induk Mahasiswa : 21104080005
Telah diujikan pada : Selasa, 17 Juni 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 687fc2718f9d

Ketua Sidang

Anita Ekantini, M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 687e5ca283cc7

Penguji I

Fitri Yuliawati, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED



Valid ID: 6877526c33b07

Penguji II

M. Saidul Muzakki, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 688082da0baed

Yogyakarta, 17 Juni 2025

UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

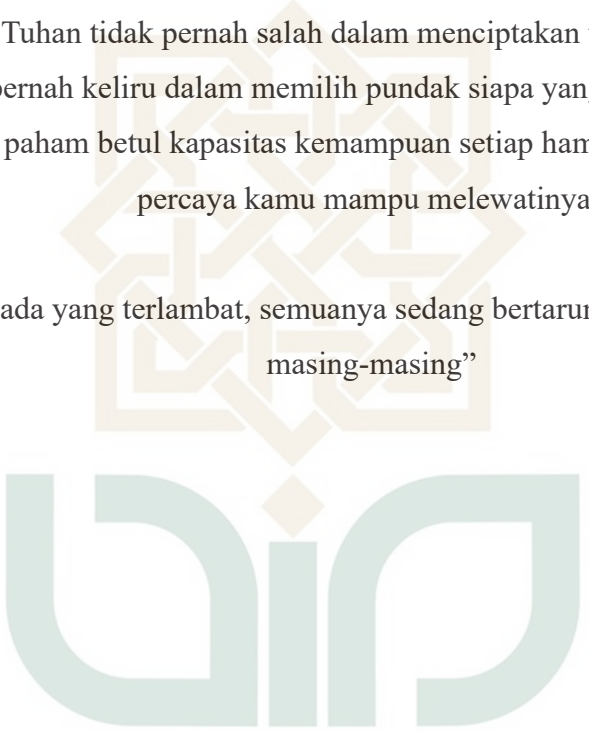
MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah 2:286)

“Tuhan tidak pernah salah dalam menciptakan takdir, Tuhan tidak pernah keliru dalam memilih pundak siapa yang akan diberi ujian. Tuhan paham betul kapasitas kemampuan setiap hambanya, Tuhan saja percaya kamu mampu melewatinya”

“Tidak ada yang terlambat, semuanya sedang bertarung dalam medannya masing-masing”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



ABSTRAK

Khoirin Nida Fitriyana “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Mengerjakan Soal IPA Berbasis *Higher Order Thinking Skills* Kelas V MIN 1 Bantul”. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2025.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas V MIN 1 Bantul pada penilaian sumatif akhir nilai IPA pada angka rata-rata 62. Nilai tersebut termasuk kategori rendah dibandingkan mata Pelajaran lainnya. Hal tersebut dikarenakan kurangnya kemampuan berpikir kritis pada siswa. Maka dengan alasan tersebut tujuan Penelitian ini adalah: Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan teori FRISCO dengan persentase dalam menyelesaikan soal IPA berbasis HOTS.

Jenis Penelitian ini adalah Kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada 11 oktober 2024 - 15 Mei 2025 dengan subyek kelas V MIN 1 Bantul dengan populasi 112 siswa dan sampel penelitian 26 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa wawancara, observasi pra penelitian untuk menemukan masalah, dan soal IPA berbasis HOTS. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal IPA berbasis HOTS dengan indikator teori berpikir kritis *focus, reason, inference, situation, clarity, overview*. Hasil data yang diperoleh akan diinterpretasikan berupa angka persentase dan dianalisis lebih lanjut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori sedang. Adapun nilai persentase tertinggi ditunjukkan oleh indikator *clarity* (68%), disusul oleh *focus* (67%), *inference* (65%), *reasoning* (63%), *overview* (61%), dan yang terendah pada indikator *situation* (54%). Berdasarkan hasil penelitian untuk persentase setiap indikator yakni untuk indikator *focus* dengan rata-rata 67%, *reason* dengan rata-rata 63%, *inference* dengan rata-rata 65%, *situation* dengan rata-rata 54%, *clarity* dengan rata-rata 68%, *overview* dengan rata-rata 61%.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Soal IPA, HOTS, MIN 1 Bantul

KATA PENGANTAR

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ, الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ وَ بِهٖ نَسْتَعِيْنُ عَلٰى اُمُوْر الدُّنْيَا وَ الدِّيْنِ وَ الصَّلَاةِ وَ السَّلَامُ عَلٰى اَصْرَفِ الْاَنْبِيَاءِ وَ
بَعْدُ الْمُرْسَلِيْنَ وَ عَلٰى اٰلِهٖ وَ الصَّحْبِهٖ اَجْمَعِيْنَ. اَمَّا

Dengan Menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi
Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah yang telah memberi taufik, hidayah dan
rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat
serta salam tercurah kepada nabi agung Muhammad SAW juga keluarganya serta
semua orang yang meniti jalannya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi
penulis. Dalam mengatasinya penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri
tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian
maupun dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku rektor UIN
Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan fasilitas
kepada peneliti dalam menjalankan studi program Strata satu Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya,
yang telah membantu peneliti dalam menjalani studi Strata Satu Pendidikan
Guru Madrasah Ibtidaiyah.
3. Ibu Dr. Luluk Mauluah, M.Si. dan Ibu Anita Ekantini, M.Pd. selaku ketua dan
sekretaris Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan banyak masukan dan nasehat
kepada peneliti selama menjalani studi program Strata Satu Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah.
4. Ibu Anita Ekantini, M.Pd. sebagai pembimbing skripsi yang telah meluangkan
waktu, mencurahkan pikiran, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam
penelitian skripsi ini dengan penuh keikhlasan.
5. Ibu Prof. Dr. H. Maemonah, M.Ag. selaku penasehat akademik yang telah
meluangkan waktu, membimbing, memberi nasehat serta masukan yang tidak
ternilai harganya kepada peneliti.
6. Kepala Sekolah, Guru, dan Staff MIN 1 Bantul yang telah membantu saya
dalam pengambilan data selama proses Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Seluruh siswa kelas 5A -5D MIN 1 Bantul yang juga bersedia menjadi subjek

penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Orang tuaku tercinta, Bapak, Ibuk, dan kakakku tersayang yang selalu mencurahkan perhatian, doa, motivasi, dan kasih sayang dengan penuh ketulusan kepada peneliti.
9. Sahabat seperjuangan saya, A'yuna Rizqi dan Luluk Khikmatul Ulya selalu mensupport kapanpun, dimanapun, suasana apapun. Terima kasih atas segala perhatian, dukungan, doa, yang selalu ada kepada peneliti.
10. Teman-teman penulis yang tergabung dalam Kamar Susah Sinyal Squad (Rosa Nirmala Fauziah, Aulia Ratna Purnamasari, Anisa Nurul Fitria, Aizzatun Naila, dan Annafisatul Masruroh) terima kasih atas segala perhatian, dukungan, dan doa yang selalu diberikan kepada peneliti hingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
11. Sahabat peneliti, Umi Istikanah dan Irwansyah Jaelani yang selalu menemani proses penulis selama di perkuliahan. Terima kasih atas dukungannya.
12. Keluarga besar Pondok Pesantren Al Munawwir Krapyak Yogyakarta, yang telah memberikan bimbingan, dukungan, ilmu, dan do'a kepada peneliti.
13. Teman-teman penulis PGMI angkatan 21 UIN Sunan Kalijaga yang telah mendoakan dan menemani peneliti selama diperkuliahan.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat peneliti tuliskan satu per satu, yang telah berperan secara langsung maupun tidak langsung di dalam penyelesaian tugas akhir skripsi ini, terima kasih.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi para pembaca.

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Peneliti,



Khoirin Nida Fitriyana
21104080005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BERHIJAB	iii
SURAT PERSETUUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I	 1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Berpikir Kritis.....	7
2. Higher Order Thinking Skills (HOTS).....	13
3. Ilmu Pengetahuan Alam	15
A. Kajian Penelitian yang Relevan.....	20
B. Kerangka Pikir.....	24
C. Hipotesis Penelitian	28

BAB III	29
Metode Penelitian	29
A. Jenis dan Desain Penelitian	29
1. Jenis Penelitian	29
2. Desain Penelitian	29
B. Variabel Penelitian	30
C. Waktu dan Tempat Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel Penelitian	34
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	35
F. Validitas dan Reabilitas Instrumen	38
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Deskripsi Data	47
2. Deskripsi Persentase Kemampuan Berpikir Kritis	51
B. Pembahasan	55
1. Analisis Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis	55
2. Analisis Berdasarkan Butir Soal	58
BAB V	60
KESIMPULAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Keterbatasan Penelitian	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kriteria Indikator Berpikir Kritis Menurut Ennis.....	12
Tabel II.2 Indikator berpikir Tingkat Tinggi.....	15
Tabel II.3 Tujuan Pembelajaran	19
Tabel III.1 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel IV. 1 Hasil Uji Validitas Empiris Soal Pilihan Ganda	40
Tabel IV. 2 Hasil Uji Validitas Empiris Soal Uraian.....	41
Tabel IV. 3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Pilihan Ganda	44
Tabel IV. 4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Uraian	45
Tabel IV. 5 Persentase Perindikator Berpikir Kritis Menurut Rober H. Ennis.....	50
Tabel IV. 6 Kategori Skor Siswa.....	54



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Bagan Alur Kerangka Berpikir	27
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I: Deskripsi Tempat Penelitian.....	67
Lampiran II : Kisi-Kisi Observasi	69
Lampiran IV : Hasil Observasi	72
Lampiran V : Kisi-Kisi Wawancara Pra Penelitian	74
Lampiran VI : Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian	76
Lampiran VII : Kisi-Kisi Instrumen Soal HOTS Pilihan Ganda	78
Lampiran VIII : Kisi-Kisi Instrumen Soal HOTS Uraian	100
Lampiran IX : Surat Keterangan Validasi Instrument.....	123
Lampiran X : Uji Validitas Empiris.....	132
Lampiran XI : Soal IPA Berbasis HOTS	135
Lampiran XII : Persentase Soal Pilihan Ganda	144
Lampiran XIII : Hasil Persentase Soal Uraian	148
Lampiran XIV : Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	150
Lampiran XV: Bukti Seminar Proposal.....	151
Lampiran XVI : Berita Acara Seminar Proposal.....	152
Lampiran XVII : Surat Permohonan	153
Lampiran XVIII : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	154
Lampiran XIX : Kartu Bimbingan Skripsi.....	155
Lampiran XX : Sertifikat PBAK	156
Lampiran XXI : Sertifikat PLP	157
Lampiran XXII : Sertifikat KKN	158
Lampiran XXIII : Sertifikat ICT.....	159
Lampiran XXIV : Sertifikat Ikla	160
Lampiran XXV : Dokumentasi Uji Validitas Empiris	161
Lampiran XXVI : Dokumentasi Penelitian	162
Lampiran XXVII : Daftar Riwayat Hidup	163

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan memiliki peran yang sangat vital bagi masyarakat.¹ Pada pembelajaran abad ke-21 lebih berfokus pada pengembangan keterampilan peserta didik. Keterampilan abad ke-21 meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, bekerja sama, berkomunikasi secara efektif, serta menguasai teknologi informasi dan komunikasi.²

Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif yang mencakup proses penalaran secara mendalam, ditandai dengan keyakinan dalam mengevaluasi dan mencari kebenaran berdasarkan suatu permasalahan, yang diselesaikan melalui pertimbangan rasional dan analisis yang sistematis.³ Berpikir kritis dapat dimaknai sebagai suatu proses kemampuan untuk pemahaman konsep, mengaplikasikan, menggabungkan, dan menilai informasi yang diperoleh, sehingga informasi tersebut dapat dianalisis dan diinterpretasikan.⁴ Tidak seluruh informasi yang diterima dapat secara langsung dijadikan sebagai dasar acuan. Demikian pula, informasi yang dihasilkan tidak selalu menjamin kebenaran dan keabsahannya. Oleh karena itu, diperlukan pengkajian ulang terhadap informasi tersebut dengan mempertimbangkan kejelasan, ketelitian, ketepatan, dukungan bukti-bukti, serta argumentasi yang digunakan dalam penyusunan kesimpulan. Proses ini menuntut kemampuan berpikir kritis.⁵

¹ Neneng Eliana, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA," *Jurnal Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (2022): hlm.2

² Fia Alifah Putri "Analisis HOTS Pada Tes Tertulis Dalam Bentuk Objektif Dan Uraian Pendidikan Dasar," *Journal of Elementary Education* 01, no. 01 (2023): hlm.8.

³ Hamdan Sugilar, Ade Hilda, dan Zaini Aditya, "Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis" *Gunung Djati Conference Series*, Vol.28 (2023): hlm.8.

⁴ Siti Zubaidah, "Berpikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains," *Seminar Nasional Sains 2010 dengan Tema "Optimalisasi Sains untuk Memberdayakan Manusia*," no.2 January (2010): hlm.11.

⁵ Siti Zubaidah, "Berpikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains," *Seminar Nasional Sains 2010 dengan Tema "Optimalisasi Sains untuk Memberdayakan Manusia*," no.2 January (2010): hlm.11.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat dimulai sejak jenjang Sekolah Dasar melalui pembelajaran yang terstruktur, mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran yang mendorong peserta didik membangun pemahaman secara mandiri menjadi kunci dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis.⁶ Keterampilan berpikir kritis dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain karakter individu, jenis kelamin, usia, serta tingkat kemampuan rata-rata. Secara umum, berpikir kritis merupakan kemampuan untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis, serta mengevaluasi informasi yang diperoleh maupun dihasilkan, yang selanjutnya dapat diinterpretasikan secara tepat. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian integral dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), yang mencakup beberapa komponen utama, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah.⁷

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang konsepnya pertama kali diperkenalkan melalui Taksonomi Bloom.⁸ Dalam ranah kognitif Taksonomi Bloom, terdapat tiga tingkatan yang dikategorikan sebagai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Sementara itu, tingkatan yang termasuk dalam kategori *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Pengembangan HOTS oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) bertujuan untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran serta kualitas lulusan secara keseluruhan.⁹ Dalam proses berpikir tingkat tinggi, peserta didik lebih cenderung mengandalkan penalaran logis

⁶ Candra Puspita Rini, Amalia, Candra Puspita Rini, Amalia, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V," *Si Batik Journal*, no. 1 (2023.):hlm.4. 33–44.

⁷ Julianto Nuraini, Tri, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Mata Pelajaran IPA," *Jurnal PGSD* 10, no. 1 (2022): 60–74.

⁸ Wahyu Iskandar dan Fia Alifah Putri, "Evaluasi Program Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Di MI At-Taqwa Guppi Wojowalor Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019," *Jurnal Bunayya* I, Vol. 1. No. 3 (2020):hlm. 3

⁹ Bonifatius Sigit Y, Bonifatius Sigit Yuniharto, dan Ana Fitrotun Nisa, "Implementasi Pembelajaran Berorientasi HOTS dan Kreativitas pada Muatan Pelajaran IPA Siswa SD Negeri Sariharjo," *Jurnal Pendidikan Modern*. Vol. 7. No.2.(2019):hlm.5.

dari pada sekadar mengingat atau menghafal rumus. Hal ini mendorong penguasaan konsep secara mendalam serta kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰ Pembelajaran yang berorientasi pada HOTS memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Selanjutnya, informasi tersebut diolah kembali dan dikembangkan guna mencapai tujuan pembelajaran serta menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung.¹¹ Penerapan soal-soal berbasis HOTS dapat dilakukan pada berbagai mata pelajaran, seperti Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Bahasa Indonesia.¹² Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa HOTS merujuk pada kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam ranah kognitif, di mana peserta didik tidak hanya terbatas pada kemampuan mengingat dan menghafal, melainkan juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Hubungan antara berpikir kritis dan HOTS terjalin karena dalam HOTS terkandung berbagai kemampuan, di antaranya kemampuan untuk memecahkan masalah, berpikir kreatif, berpikir kritis, berpendapat, serta membuat keputusan.¹³ HOTS mengandung komponen indikator analisis (C4), evaluasi (C5), dan menciptakan (C6).¹⁴ Dalam pembelajaran yang berorientasi pada HOTS, peserta didik diharapkan untuk menganalisis ide atau gagasan secara lebih mendalam, mampu membedakan, mengidentifikasi, mengevaluasi, serta memecahkan masalah. Selain itu, mereka juga diajak untuk berkreasi dan mengembangkan ide tersebut menuju hasil yang lebih optimal.¹⁵ Soal yang berbasis HOTS dapat berfungsi

¹⁰ Fia Alifah Putri et al., "Analisis HOTS Pada Tes Tertulis Dalam Bentuk Objektif Dan Uraian Pendidikan Dasar," *Journal of Elementary Education* Vol.1.No.1 (2023): hlm.8.

¹¹ Ayu Ningsi et al., "Problematika Penerapan Asesmen Berbasis HOTS (Higher Order Thingking Skills) DI Sekolah Dasar," *Jurnal LPMM Unindra*, Vol.8, No. 3. (2024):hlm.4.

¹² Tasrif, "Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam pembelajaran social studies di sekolah menengah atas," *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, Vol.10, no. 1 (2023): 50–61.

¹³ Neneng Eliana, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA" *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 5 (2021). hlm:4.

¹⁴ Mira Azizah, Joko Sulianto, dan Nyai Cintang, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol.35 (2018):hlm.2

¹⁵ Lalu Ipan Jayakusuma, " Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6, no. 1 April (2023): 1–8.

sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sebatas pada pengingatan (*recall*), penyampaian ulang (*restate*), atau pengutipan tanpa pengolahan informasi (*recite*). Peserta didik diminta untuk memberikan jawaban sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, yang kemudian dinilai dan dikelompokkan ke dalam tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi, sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.¹⁶

HOTS mendapatkan penekanan lebih dalam penerapan Kurikulum Merdeka melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut meliputi perencanaan pembelajaran yang harus disesuaikan dengan tujuan dan capaian pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang dirancang dengan strategi yang diterapkan oleh guru, asesmen formatif untuk mengevaluasi hasil pembelajaran, serta refleksi untuk menyesuaikan rencana pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik.¹⁷

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 23 Oktober 2024 menunjukkan bahwa rangkaian pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas V sudah sesuai dengan indikator-indikator kegiatan pembelajaran Kurikulum Merdeka dari proses kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Dan berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan kepada empat guru kelas yang dilakukan pada tanggal 11 Oktober 2024 di MIN 1 Bantul pada kelas V A, B, C, D bahwa untuk nilai rata-rata jumlah keseluruhan kelas pada penilaian Sumatif Akhir untuk mata Pelajaran Bahasa Indonesia memiliki nilai rata-rata 76. Dan untuk mata Pelajaran Matematika berada pada angka 67 dan untuk mata Pelajaran IPA pada angka 62. Alasan menggunakan rata-rata pada mata Pelajaran tersebut adalah penilaian sumatif akhir atau ujian sering berpacu pada soal IPA, Bahasa Indonesia, dan Matematika yang menjadi mata Pelajaran inti dalam kurikulum Nasional. Hasil wawancara juga mengungkapkan ditemukan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran berlangsung yang mengandung indikator berpikir kritis seperti yang dikemukakan oleh Robert H. Ennis yaitu: *focus (focus)*,

¹⁶ Aynin Mashfufah Prasetyo, Rudi Titik Harsiati, "Analisis Soal Penilaian Akhir Semester 1 Sekolah", *Jurnal Ilmiah Pendidika Education*, Vol.3, No. 2 (2022), hlm:2.

¹⁷ Mega Puspita Sari Nurhasanah, Khairun Nisa, Anindita SHM Kusuma, Nurwahidah, "Pendampingan dan Pelatihan Mengembangkan Soal Soal High Order Thinking Skills (HOTS) Bagi Guru -Guru SD Negeri 44 Mataram," *Prosiding Pepadu*, Vol.3, no. 5 July (2021). hlm:5.

alasan (*reason*), menarik kesimpulan (*inference*), situasi (*situation*), kejelasan (*clarity*), dan peninjauan (*overview*). Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan persoalan pada pertanyaan, menganalisis, mengkreasikan, mencari solusi atau memutuskan, menyimpulkan materi sendiri, dan kurang teliti dalam memeriksa hasil jawabannya sendiri. Hal tersebut disebabkan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik rendah, kurangnya berlatih soal yang mengandung indikator berpikir kritis, dan peserta didik yang terbiasa dengan model pembelajaran IPA yang menghafal dan mengingat. Pembelajaran seharusnya tidak hanya berfokus pada penghafalan, tetapi juga melatih otak untuk berpikir dalam mengambil keputusan, mencari solusi untuk permasalahan sehari-hari, serta mengevaluasi dan menganalisis informasi. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan yang dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam bidang sains.

Berdasarkan temuan-temuan penulis terkait masalah tersebut, maka penting untuk dilakukan penelitian dengan tujuan melihat dan menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui mengerjakan soal IPA berbasis HOTS. Dalam penelitian ini peserta didik akan diberikan soal IPA berbasis HOTS dimana dalam setiap butir soal tersebut mengandung indikator berpikir kritis sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Robert H. Ennis untuk melihat hasil nilai siswa yang kemudian akan dimasukkan dalam interval kategori rendah, sedang, tinggi untuk dianalisis lebih lanjut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang sudah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana persentase kemampuan berpikir kritis siswa dengan teori FRISCO dalam menyelesaikan soal IPA berbasis HOTS?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang sudah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan teori FRISCO dengan persentase dalam menyelesaikan soal IPA berbasis HOTS.

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

- a. Secara teoritis, yaitu menginformasikan dan memberi masukan bahwa soal HOTS juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya.
- 2) Penelitian ini dapat dijadikan evaluasi terkait kemampuan berpikir kritis.
- 3) Siswa dapat terlatih untuk berpikir kritis saat mengerjakan soal.

b. Bagi Guru

- 1) Mendorong para pendidik untuk agar terus mempertahankan cara agar siswa memiliki minat dan motivasi kepada peserta didik.
- 2) Memberi motivasi kepada pendidik untuk menggunakan strategi, metode, media pembelajaran, dan praktikum yang tepat untuk menunjang kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- 3) Menambahkan informasi bahwa soal HOTS dapat dijadikan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi peneliti

- 1) Peneliti dapat memberikan pengalaman dalam menganalisis suatu kemampuan.
- 2) Penelitian ini memberikan wawasan kepada peneliti tentang kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MIN 1 Bantul
- 3) Peneliti dapat menerapkan ilmu yang sudah dipelajari pada perkuliahan.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian untuk persentase setiap indikator yakni untuk indikator focus dengan rata-rata 67%, reason dengan rata-rata 63%, inference dengan rata-rata 65%, situation dengan rata-rata 54%, clarity dengan rata-rata 68%, overview dengan rata-rata 61%.

Berdasarkan data persentase ketercapaian setiap indikator pada soal-soal, indikator *overview* dan *clarity* memiliki rata-rata yang tinggi hal tersebut ditunjukkan tingginya persentase pada beberapa soal yang mencapai (81%-96%) yang artinya siswa cukup memahami informasi dan menjelaskan gagasan dengan jelas. Sedangkan pada indikator *situation* dan *reason* menjadi indikator dengan rata-rata terendah dengan persentase (35%-42%), hal tersebut menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami konteks dan memberikan alasan yang mendalam.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Sampel penelitian ini adalah kelas V D yang berjumlah 28 siswa namun karena 2 orang berhalangan hadir dimana hal tersebut diluar kendali penulis, jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 26 siswa tidak 28, dimana hal tersebut akan mempengaruhi hasil penelitian.
2. faktor kelelahan atau kejenuhan siswa saat mengerjakan soal cerita yang panjang dalam soal dalam satu waktu juga memengaruhi performa, terutama pada soal-soal terakhir yang memuat indikator kompleks seperti *inference* dan *overview* sehingga dapat mempengaruhi hasil jawaban siswa mengerjakan soal.

c. Saran

1. Disarankan agar peneliti selanjutnya dapat melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan memastikan kehadiran responden secara optimal, misalnya dengan mengatur jadwal pelaksanaan penelitian agar tidak berbenturan dengan kegiatan lain yang bisa mengganggu kehadiran siswa. Hal ini bertujuan agar hasil penelitian menjadi lebih representatif dan reliabel.
2. Sebaiknya soal-soal cerita, terutama yang mengandung indikator kompleks seperti *inference* dan *overview*, disusun dengan mempertimbangkan panjang

teks dan tingkat konsentrasi siswa. Selain itu, waktu pengerjaan bisa dibagi dalam beberapa sesi atau diberikan waktu istirahat di tengah pengerjaan agar mengurangi kelelahan atau kejenuhan siswa yang dapat memengaruhi performa mereka dalam menjawab soal.



DAFTAR PUSTAKA

- Kusumastuti, A., Khoiron, A.M., & Achmadi, T. A. *Metode Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Adnyani, I. G. A. A. Widya, N. M. Pujani, & P. Prima Juniartina. "Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 1, no. 2 (2018): 56. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17172>.
- Ahmadi, S. A., & Khoirul, I. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: prestasi pustaka, 2010.
- Eales Reynolds, L. J. et. *Critical Thinking Skills for Education Students, Second Edition*. Singapura: SAGE Publisher, 2013.
- Amalia, C. P. R. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V." *Sibatik Journal*" 1, no. 1 (2019): 33–44. <https://publish.ojsindonesia.com/index.php/SIBATIK/article/view/4>
- Amalia, F., Anggayudha, R. A. & Aldilla, K. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa*, 2021.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 35, no. 1 (2018). <https://journal.unnes.ac.id/nju/JPP/article/view/13529>
- Bahrudin, A. S. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Sleman: Deepublish, 2014.
- Prasetyo, B., & Jannah, L. M. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012.
- Setiana, D. S., Nuryadi, N. & Santosa, R. H. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Aspek Overview." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6 (2020): 3. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/6483>
- Neneng, E. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA." *Jurnal Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (2020). <https://doi.org/10.21009/JPD.011.18>
- Ghaniem, A., Oktora, & Yasella, M. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*, 2021.
- Ghazali, I. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenogoro, 2018.

- Ghozali, I87. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenogoro, 2021.
- Guswita, Reni. "Pengembangan Buku Ajar Digital Bahasa Indonesia Berbasis Hots untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa STKIP Muhammadiyahmuara Bungo." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 4351–60. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1496>.
- Hafidzhoh, K. A. M., Madani, N. N., Aulia, Z., & Setiabudi, D. "Belajar Bermakna (Meaningful Learning) Pada Pembelajaran Tematik." *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)* 1, no. 1 (2023): 390–97. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/sscj/article/download/1142/933>.
- Iskandar, W., & Putri, F. A. "Evaluasi Program Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Di MI At-Taqwa Guppi Wojowalur Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019." *Jurnal Bunayya* I, no. 3 (2020): 168–95. <http://jurnal.stit-al-ittihadiyahlabura.ac.id/index.php/bunayya/article/view/87>.
- Jayakusuma, L. I. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Sekolah Dasar" *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 6, no. 3 April (2023): 1–8. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/58204>
- Kristiyani. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta," *Jurnal Materi Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (2019): 25–33. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31608>
- Kriyantono, Rachmat. "Teknik praktis riset komunikasi kuantitatif dan kualitatif: disertai contoh praktis skripsi, tesis, dan disertasi riset media, public relations, advertising, komunikasi organisasi, komunikasi pemasaran". Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.
- Kurniawati, Baiq D., "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hgher Order Thingking Skills (HOTS) Pada Muatan IPA Kelas V SDN 10 Mataram Tahun Pelajaran 2022/2023," *Skripsi*, Mataram: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram, 2023.
- Lestari, A., Asep, A., & Hamdu, G. "Pengembangan Soal Tes Berbasis Hots Pada Model Pembelajaran Latihan Penelitian Di Sekolah Dasar." *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016): 74–83. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/4801>
- Lubis, M. S. *Metodologi Penelitian*. Diedit oleh Deepublish. Sleman, 2018.
- Khusniawati, M. *Model Pembelajaran IPA SD BUKU SUMBER View project Artikel View project*, 2021.

- Mu'min, Aisyah, S. "Teori Pengembangan Kognitif Jian Piaget." *Jurnal AL-Ta'dib* 6, no. 1 (2013): 89–99. <https://ejournal.iainkendari.ac.id>.
- Mudiawati, D. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V SDN Parakan Pondok Benda." *Skripsi rogram Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarifhidayatullah*, 2020.
- Ningsi, A. "Problematika Penerapan Asesme Berbasis HOTS di Sekolah Dasar." *Susunan Artikel Pendidikan* 8, no. 3 (2024): 447–55. <https://www.journal.lppmunindra.ac.id/index.php/SAP/article/view/20998>
- Nuraini, Tri, & Julianto. "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Mata Pelajaran IPA." *Jurnal PGSD* 10, no. 1 (2022): 60–74. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/44430>
- Nurhasanah, K. N., Kusuma, A., Nurwahidah, Sari, M. "Pendampingan dan Pelatihan Mengembangkan Soal Soal High Order Thinking Skills (HOTS) Bagi Guru -Guru SD Negeri 44 Mataram." *Prosiding PEPADU 2021* 3, no. July (2021): 1–23. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/441>
- Prasetyo, R. T. H., & Mashfufah, A. "Analisis Soal Penilaian Akhir Semester 1 Sekolah" 3, no. 2 (2022): 211–15. <https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jige/article/view/396>
- Puspitasari, D. Y., & Saputri. "Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal higher order thinking skills pada kelas v materi ipa," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* no.1 2012: 46–50. <https://jurnal.uns.ac.id/jpi/article/view/50077>
- Putri, F. A., Lubis, N., & Simangunsong, R. "Analisis HOTS Pada Tes Tertulis Dalam Bentuk Objektif Dan Uraian Pendidikan Dasar." *Journal of Elementary School*, Vol. 3, No. 01, 2023. <https://journal.staitaruna.ac.id/index.php/jes/article/view/141>
- Kumalasari, R. (Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Agung). "Analisis kemampuan higher thingking skills (HOTS) siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar," *Skripsi*, Semarang: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Agung, 2022.
- Rohim, D. C. "Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD." *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* Vol. 4, no. 4, 2019: 436. <https://doi.org/10.28926/briliant.v4i4.374>.
- Setiawati, W., T.O.A. , Ariyana,Y., Bestary, R. & Ari . *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Vol. 3, No. 4, 2019. <https://repositori.kemendikdasmen.go.id/15158/1/Buku%20Penilaian%20HOTS.pdf>
- Sofri, D., Arif, & Nur, A. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model

Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom,” *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*. Vol. 3, No. 1 (2020).

Sofyan, F. A. “Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013.” *Jurnal Inventa* Vol.3 No.1 (2019): 3. https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa/article/view/1803

Kumar, R. R., Prajapati, A., & Randive, et al. “Mengamati, menganalisis, membuktikan,serta menarik kesimpulan.” *Frontiers in Neuroscience* Vol. 14, no. 1 (2021): 1–13. <https://repository.penerbiteurka.com/media/publications/579001-buku-ajar-proses-keperawatan-dan-berpikir-9195572d.pdf>

Sugilar, Hamdan, Ade Hilda, dan Zaini Aditya. “Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis.” *Gunung Djati Converence Series*, Vol. 28, No. 2 (2023): 30–38. <https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs/article/view/1776>

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Alfabeta, Bandung, 2017.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2009.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2009.

Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.

Sulistyaningtyas, Shindy, & Lidya Guawan. “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Awal Siswa Pada Indikator Reason Dan Inference Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education.” *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 1 (2021): 116–25. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1416>.

Susanty, R. “Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dengan Soal Hots Mata Pelajaran Ipa.” *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, Vol. 3, no. 1 (2023): 74–82. <https://doi.org/10.51878/teaching.v3i1.2166>.

Syofian Siregar. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana, 2015.

Tasrif. “Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam pembelajaran social studies di sekolah menengah atas.” *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, Vol. 10, no. 1 (2023):50–61. https://www.researchgate.net/publication/366439019_Higher_Order_Thinking_Skills_HOTS_dalam_pembelajaran_social_studies_di_sekolah_menengah_atas

Widyastika, D., Wahyuni, N., & Salsabilla, F. N. “Pelatihan Rancangan Evaluasi Pembelajaran Ipa Kelas Tinggi.” *Outline Journal of Community Development* Vol. 1, no. 1 (2023): 18–24. <https://journal.outlinepublisher.com/index.php/OJCD/article/view/163>.

Yuniharto, Y. B. S., & Nisa, A. F. “Implementasi Pembelajaran Berorientasi HOTS dan Kreativitas pada Muatan Pelajaran IPA Siswa SD Negeri Sariharjo,” *Ejournal STKIP*

Modern Ngawi, Vol. 7 No. 3, 2016.
<https://ejournal.stkipmodernngawi.ac.id/index.php/jpm/article/view/477>

Zubaidah, S. “Berfikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains.” *Seminar Nasional Sains 2010 dengan Tema “Optimalisasi Sains untuk Memberdayakan Manusia,”* Vol 3, No. 1 January 2010 (2010): 11.
https://www.researchgate.net/profile/Siti-Zubaidah-7/publication/318040409_Berpikir_Kritis_Kemampuan_Berpikir_Tingkat_Tinggi_yang_Dapat_Dikembangkan_melalui_Pembelajaran_Sains/links/59564c650f7e9b591cda994b/Berpikir-Kritis-Kemampuan-Berpikir-Tingkat-Tinggi-yang-Dapat-Dikembangkan-melalui-Pembelajaran-Sains.pdf

