

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI LAJU
REAKSI**

SKRIPSI

Oleh:

Anistasya

NIM: 06101282025030

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI LAJU
REAKSI**

SKRIPSI

oleh

Anistasya

NIM. 06101282025030

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,



Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si.

NIP. 198405202008012010

Pembimbing,



Dr. Effendi Nawawi, M.Si.

NIP. 196010061988031002

Mengetahui,

Rektor Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd

NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anistasya

NIM : 06101282025030

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Laju Reaksi” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 26 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Anistasya

NIM. 06101282025030

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Laju reaksi” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr Effendi Nawawi, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA dan Dr. Diah Kartika Sari, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Pudyo Laksono, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Indralaya yang telah memberikan izin dalam proses pengambilan data penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Rodi Edi, S.Pd., M.Si sebagai penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Puslapdik Kemendikbudristek RI yang telah memberikan Beasiswa Unggulan dalam pembiayaan pendidikan kepada penulis selama mengikuti proses pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 26 Januari 2024



Anistasya

NIM. 06101282025030

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan karunia-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat beserta salam tak lupa selalu tercurahkan kepada Nabi agung Muhammad Shalallahu Allaihi Wasalam, semoga kita mendapatkan syafaatnya, Aamiin. Alhamdulillah setelah proses panjang yang terlewati, saya sangat bersyukur dan sangat berterima kasih kepada semua orang yang telah membantu saya dalam berbagai hal. Skripsi ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya cintai dan saya sayangi dan orang-orang hebat yang membantu saya. Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Kedua orang tua, Ayah tercinta (Amri yahya) dan Ibu tercinta (Susilawati) yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan terbaik untuk penulis selama proses perkuliahan. Besar rasa cinta dan kasih sayang dari keduanya dan besar perjuangan keduanya demi penulis. Definisi singkat bahwa penulis memiliki cinta pertama dan surga yang takkan pernah tergantikan. Doakan penulis kedepanya dapat mengemban amanah sebagai penerus perkebunan sawit keluarga. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan, nikmat rezeki yang melimpah dan kebahagiaan surga diakhirat kelak. Aammiinn.
2. Kembaran sekaligus kakak tercintaku (Anastasya) terima kasih telah melewati kehidupan bersama selama 21 tahun ini. Terima kasih telah menjadi kakak yang terbaik dan menjadi pengganti seorang ibu di tempat perantauan. Selama 3 tahun berkuliah di tempat yang sama menjadi teman cerita dan keluh kesah yang tiada gantinya. Penulis akan katakan sekali lagi bahwa dirimu kakak terbaik dan hanya satu-satunya terciptakan untuk penulis.
3. alm. Adek (Muhammad Arsyah Al-Yahya), terima kasih sudah menjadi bagian dari keluarga ini dan telah menjadi salah satu alasan terbesar penulis untuk terus menuntut ilmu. Jika didefinisikan, kehilangan adek merupakan definisi sabar dan ikhlas sesungguhnya.

4. Keluarga besar Nek Jena, terima kasih atas segala do'a dan semangat untuk penulis dari mula perantauan hingga saat ini.
5. Bapak Dr. Effendi Nawawi, M.Si sebagai dosen pembimbing yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu memberikan kemudahan. Terima kasih untuk waktu yang diluangkan dan nasihat yang selalu diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga diberikan keikhlasan dan selalu Allah berikan kesehatan, Aamiin.
6. Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si selalu dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan terhadap penulisan skripsi.
7. Semua Dosen FKIP Kimia yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat luar biasa selama proses perkuliahan. Semoga Allah membalas kebaikan bapak ibu dan selalu diberikan kesehatan, Aamiin.
8. Mba Nadia dan Chika admin Prodi Pendidikan Kimia, terima kasih sudah memudahkan urusan administrasi penulis selama perkuliahan ini. Untuk Laboran Kimia, Kak Daniel terima kasih untuk ilmu pengetahuan dan bantuannya saat praktikum di laboratorium.
9. Kemendikbudristek RI yang telah memberikan amanah berupa program Beasiswa Unggulan dalam proses pembiayaan pendidikan selama 8 semester.
10. Kepala sekolah SMA N 1 Indralaya dan para jajarannya yang telah memberikan izin dan membantu proses selama pengambilan data penelitian.
11. Ibu Khomsiah, S.Pd selaku guru kimia SMA N 1 Indralaya yang telah membantu dalam proses pengambilan data penelitian.
12. Teman satu bimbingan, Irfa Khoirun Nadia dan Luhur Tawang Bima Nugraha. Terima kasih untuk dukungan dan motivasi kalian selama mengerjakan skripsi ini. Terima kasih untuk moment yang telah kita lalui bersama, perjuangan, kebahagiaan, cemas, bingung kita lalui sama-sama. Semoga kalian selalu diberikan kesuksesan dimanapun berada.
13. Teman pendidikan kimia angkatan 2020, terima kasih telah berjuang bersama-sama selama proses perkuliahan hingga saat ini. Senang mengenal

kalian semua dan senang dapat menjadi salah satu bagian dari cerita kenangan diperantauan ini.

14. Teman seperjuangan (Febby, Shelfi dan Inayah), terima kasih selalu mengajak jalan-jalan penulis yang *introvert* ini dengan melihat keindahan alam dan enaknyanya kuliner indralaya.
15. Pemain bulu tangkis favorit (Chen Yu Fei), terima kasih telah menemani hari-hari kosong penulis dengan permainan, vlog dan postingan weibo yang menyenangkan. Senang bisa melihat permainanmu secara langsung, berjabat tangan dan foto bersama saat Indonesia Open di istora senaya Jakarta kemarin. Semakin besar motivasi penulis untuk megapai cita-cita dan bertemu dengamu kembali di tahun 2024.
16. Almamater tercinta, Universitas Sriwijaya. Terima kasih telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjadi salah satu penjelajah ilmu pengetahuan di tanah Sumatera.
17. Terakhir kepada diri sendiri yang memiliki tekad kuat untuk setiap rintangan yang telah dihadapi dengan penuh rasa ikhlas dan pantang menyerah.

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
PERNYATAAN.....	i
PRAKATA.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan penelitian	4
1.4. Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....	6
2.2. Taksonomi Bloom	7
2.3. Karakteristik Soal Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....	10
2.4. Penyusunan Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....	14
2.5. Materi Laju Reaksi	17
2.5.1. Pengertian Laju Reaksi	17
2.5.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi.....	19
2.5.3. Persamaan Laju Reaksi dan Orde Reaksi.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Jenis Penelitian	24
3.2. Subjek Penelitian	24
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.4. Prosedur Penelitian.....	24
3.5. Teknik Pengumpulan Data	26
3.5.1. Soal Tes.....	26

3.5.2.	Dokumentasi	26
3.6.	Teknik Analisis Data	27
3.6.1.	Analisis Data Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	Data Hasil Penelitian	29
4.1.1.	Kemampuan Menganalisis/C4	33
4.1.2.	Kemampuan Mengevaluasi/C5	34
4.1.3.	Kemampuan Menciptakan/C6.....	35
4.2.	Pembahasan	36
4.2.1.	Analisis Jawaban Per Item Soal	36
4.2.2.	Analisis Berdasarkan Jawaban Peserta Didik	54
4.2.3.	Analisis Soal Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson dan Krathwohl	60
4.2.4.	Analisis Soal Berdasarkan Kategori Persentase Kemampuan Masing-masing Peserta Didik.....	65
BAB V KESIMPULAN.....		71
5.1.	Kesimpulan.....	71
5.2.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Revisi Taksonomi Bloom dimensi kognitif C5 dan C6	10
Gambar 4.1 Grafik rata-rata nilai HOTS taksonomi bloom.....	33
Gambar 4.2 Percobaan 2 tabung reaksi soal nomor 9.....	52
Gambar 4.3 Jawaban Siswa Soal Nomor 1	55
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Soal Nomor 2	56
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Soal Nomor 3 dan 8	57
Gambar 4.6 Jawaban Siswa Soal Nomor 7	58
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Soal Nomor 7 dan 8	59
Gambar 4.8 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik	66

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Perbandingan taksonomi bloom sebelum revisi dengan taksonomi bloom revisi dalam ranah kognitif	9
Tabel 2.2 Taksonomi Bloom Revisi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	11
Tabel 2.3 Kata Kerja Operasional HOTS	14
Tabel 3.1 Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa	28
Tabel 4.1 Rata-rata Nilai HOTS	29
Tabel 4.2 Tabel ketercapaian HOTS per butir soal	30
Tabel 4.3. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Dimensi Kognitif Menganalisis/C4	33
Tabel 4.4. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Dimensi Kognitif Mengevaluasi/C5	34
Tabel 4.5. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Dimensi Kognitif Menciptakan/C6	35
Tabel 4.6 Data percobaan soal nomor 1	36
Tabel 4.7 Data percobaan soal nomor 3	39
Tabel 4.8 Data percobaan soal nomor 6	45
Tabel 4.9 Data percobaan soal nomor 7	47
Tabel 4.10 Data percobaan soal nomor 8	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	78
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian Dekanat	81
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	82
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian.....	83
Lampiran 5. Surat Permohonan SK Pembimbing.....	84
Lampiran 6. SK Pembimbing.....	85
Lampiran 7. Usalan Judul Skripsi	87
Lampiran 8. Soal Tes HOTS	88
Lampiran 9. Rekap Nilai Peserta didik	94
Lampiran 10. Perhitungan SPSS	98
Lampiran 11. Hasil Uji Validasi dan Uji Reabilitas Soal Penelitian Terdahulu.	100
Lampiran 12. Pedoman Penskoran Soal Penelitian Terdahulu	102
Lampiran 13. Nilai Rapor Peserta didik.....	109
Lampiran 14. Bebas Pustaka Perpustakaan Universitas Sriwijaya	113
Lampiran 15. Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP	114
Lampiran 16. Bukti Cek Turnitin.....	115
Lampiran 17. Surat Keterangan Similarity	116
Lampiran 18. Foto Dokumentasi.....	117

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS materi laju reaksi di SMA N 1 Indralaya. Subjek di dalam penelitian berjumlah 34 peserta didik yang diambil dari kelas XII IPA 3. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis data deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa lembar soal HOTS yang terdiri dari 9 soal berbentuk soal uraian. Soal yang digunakan memiliki tiga dimensi kognitif yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Nilai rata-rata hasil analisis menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dari 34 peserta didik memiliki persentase sebesar 51,14% yang dikategorikan dalam kategori sangat rendah. Adapun untuk ketiga dimensi kognitif kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik memiliki persentase 52,45% untuk kemampuan menganalisis (C4) yang dikategorikan dalam kategori sangat rendah, 73,04% untuk kemampuan mengevaluasi (C5) yang dikategorikan dalam kategori sedang, dan 27,94% untuk kemampuan menciptakan yang dikategorikan dalam kategori sangat rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Soal HOTS, Laju Reaksi

ABSTRACT

This research aims to analyze students' high-level thinking abilities in solving HOTS questions on reaction rate material at SMA N 1 Indralaya. The subjects in the research were 34 students taken from class XII IPA 3. This research used a quantitative approach using quantitative descriptive data analysis. The instrument used in the research was a HOTS question sheet which consisted of 9 questions in the form of descriptive questions. The questions used have three cognitive dimensions, namely analyzing (C4), evaluating (C5), and creating (C6). The average value of the analysis results shows that the high-level thinking abilities of the 34 students have a percentage of 51.14% which is categorized in the very low category. As for the three cognitive dimensions, students' high-level thinking abilities have a percentage of 52.45% for analyzing ability (C4) which is categorized in the very low category, 73.04% for evaluating ability (C5) which is categorized in the medium category, and 27.94 % for the ability to create which is categorized in the very low category.

Keywords: Higher order thinking skill, HOTS question, Reaction rate

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era Revolusi Industri 4.0 dalam dunia pendidikan menitikberatkan pada kesiapan SDM untuk memiliki kemampuan bersaing di era globalisasi. Kompetensi berpikir menjadi salah satu pengembangan tiga kompetensi besar yang harus dikembangkan oleh peserta didik agar dapat memiliki kemampuan daya saing pada era globalisasi. Kompetensi berpikir pada pendidikan Era revolusi industri 4.0 menitikberatkan pada kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah (Lukum, 2019). Tiga kemampuan berpikir tersebut dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) (Saraswati & Agustika, 2020). Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0 adalah perlunya menumbuhkan pendidikan dengan berpikir kritis (keterampilan berpikir). Istilah yang sering berhubungan dengan berpikir kritis yaitu HOTS (*higher order thinking skills*) yang artinya keterampilan berpikir tingkat tinggi (Qiftiyah, 2023). Kompetensi berpikir tersebut dapat dilatih dengan menerapkan pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Penerapan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran dapat merangsang peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan untuk berpikir dengan kreatif, serta kemampuan untuk memecahkan masalah (Sidah, 2022). Implementasi pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS diharapkan mampu meningkatkan mutu dan kompetensi dalam menghadapi persaingan bebas pada Era Revolusi Industri 4.0 (Helmawati, 2020).

Pendidikan pada abad ke-21 menjadi bagian perkembangan pesat untuk ilmu pengetahuan. Mardiyah (dalam Rahmawati dkk., 2022) menyatakan Era Revolusi Industri 4.0 merupakan bagian pusat pada abad ke-21, dimana antara ilmu pengetahuan dan keterampilan/*skills* sebagai dasar dari sumber daya manusia yang bermutu berada pada titik keseimbangan. Penekanan potensi pendidikan pada abad ke-21 terdapat pada kemampuan daya saing yang berkualitas dan bermutu tinggi terhadap pembentukan peserta didik. Menurut Fitriani & Rhiyanto (2023) mengemukakan pendidikan pada abad ke-21 merupakan era keterbukaan (*era of*

openness) yang ditandai dengan adanya perkembangan dari ilmu pengetahuan dan teknologi. Tuntutan kemampuan abad 21 yang semakin kompetitif menuntut empat kompetensi yaitu: 1) berpikir kritis (*critical thinking*), siswa dapat memecahkan masalah bersifat kontekstual dengan menggunakan logika kritis dan rasional, 2) kreativitas (*creativity*), kemampuan siswa dalam mencari solusi dan merancang strategi pemecahan masalah, 3) kolaborasi (*collaboration*), siswa memiliki kemampuan bekerja dalam tim, bersikap toleran, menghargai perbedaan, mampu hidup bersama untuk mencapai tujuan, dan 4) komunikasi (*communication*), siswa memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara luas, kemampuan menangkap informasi atau gagasan, kemampuan menafsirkan informasi dan kemampuan menyampaikan pendapat. (Munisa dkk., 2021). Pada pembelajaran di abad 21 ini, peserta didik membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih dikenal dengan istilah HOTS (*High Order Thinking Skills*) agar kompetensi tersebut dapat dicapai oleh peserta didik dalam proses pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sani (2019:52) bahwa peserta didik harus dapat mempersiapkan dirinya dengan modal kemampuan berpikir kritis, kreatif serta terampil dalam mengambil keputusan guna memecahkan masalah agar dapat memiliki kemampuan berdaya saing pada pendidikan abad-21.

Kurikulum 2013 menghendaki peserta didik berpikir *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang sangat penting diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Di Indonesia, kurikulum 2013 memiliki orientasi terhadap pengembangan keterampilan berpikir yang memiliki poin utama terhadap pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Purnomo, 2019). Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan beberapa kebijakan untuk melatih keterampilan pada pendidikan abad-21 dengan melakukan penyempurnaan terhadap Kurikulum 2013, sehingga dihasilkan Kurikulum 2013 revisi tahun 2017 yang mencantumkan pokok-pokok penting dalam pendidikan Indonesia yaitu Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), keterampilan 4C (berpikir kreatif, berpikir kritis dan pemecahan masalah, berkomunikasi dan kolaborasi), literasi dan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (Pratama dkk., 2020). Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan

Krathwohl menyatakan kategori HOTS meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan terakhir mencipta (C6) (Saraswati & Agustika, 2020). Oleh karena itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) menjadi salah satu tujuan utama dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, Pembelajaran yang diimplementasikan mengarah pada *student centered* atau berpusat pada siswa yang bertujuan untuk melatih keterampilan dalam berpikir yang meliputi aspek berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi, komunikasi, kolaborasi, inovasi, kreatif dan literasi terhadap informasi (Elitasari, 2022).

PISA (*Programme for international Student Assessment*) merupakan perangkat yang digunakan untuk mengukur kemampuan dari kinerja peserta didik yang dinilai melalui tiga komponen, yakni membaca, matematika dan sains yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) (Yusmar & Fadilah, 2023). Hasil PISA (*Programme for international Student Assessment*) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir pada peserta didik Indonesia masih dalam kategori rendah. Capaian PISA Indonesia tahun 2022 memperlihatkan terjadinya penurunan skor yang didapatkan oleh peserta didik dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2018. Akan tetapi, secara peringkat hasil PISA Indonesia pada tahun 2022 naik lima posisi dibandingkan tahun 2018 yang menempati urutan 10 terbawah. Pencapaian rentang skor Indonesia masih dalam kategori rendah dengan kemampuan membaca 359 poin, matematika 366 poin dan sains 385 poin (OECD, 2023). Dari hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa para peserta didik Indonesia memiliki kelemahan dalam ketidakmampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang memerlukan kemampuan berpikir kritis, kreatif serta keterampilan dalam berpikir tingkat tinggi.

Dorongan dalam mengimplementasikan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS harus direalisasikan dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*higher order thinking skill*) menekankan peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah secara kritis, kreatif dan pengambilan keputusan pilihan agar tercapainya tujuan pembelajaran (Komalasari & Rahmi, 2023). Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*higher order thinking skill*) memberikan kontribusi pada siswa untuk membandingkan suatu konsep dengan

jelas, memahami konsep, berpendapat secara afektif, menyelesaikan tugas berbasis proyek dan membuat hipotesis dalam proses pembelajaran, dikarenakan kemampuan berpikir tingkat tinggi menstimulasi proses kemampuan berpikir, melatih proses logika, pola pikir kritis dan kreativitas siswa dalam pembelajaran (Putri & Sukenti, 2023). Dengan penerapan pembelajaran tipe HOTS membuat siswa tidak hanya sekedar dalam menghafal informasi yang ada, siswa juga dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Saraswati & Agustika, 2020)

Berdasarkan uraian di atas, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik sangat penting dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21 dengan melatih dan menerapkan konsep berpikir tingkat tinggi pada peserta didik dalam pemecahan masalah berbasis HOTS. Oleh karena itu, penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Laju Reaksi” diperlukan untuk menganalisis untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki peserta didik untuk mengetahui sejauh mana kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam hal berpikir tingkat tinggi dengan menjawab soal HOTS pada pelajaran kimia materi laju reaksi tingkat SMA/MA.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi laju reaksi?.

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan Penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi laju reaksi.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti, digunakan untuk menambah wawasan, pengetahuan dan mengembangkan pemikiran dalam mengetahui dan memahami kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah pada materi laju reaksi.
- 2) Bagi guru, dapat dijadikan pedoman atau sebagai bahan informasi dalam proses belajar mengajar dengan memasukkan elemen HOTS untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam mengerjakan soal HOTS dan untuk melatih serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa.
- 3) Bagi peserta didik, dapat digunakan sebagai latihan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam melatih keterampilan mengerjakan soal-soal HOTS sehingga adanya peningkatan keterampilan atau kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa.
- 4) Bagi peneliti lain, dapat menjadi bahan informasi dan referensi dalam menganalisis soal berbasis HOTS pada materi pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farobi, A. D., Ainin, M., Muassomah, M., & Wicaksono, E. B. (2022). Manajemen Kesesuaian Indikator Pencapaian Kompetensi dengan Kompetensi Dasar pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Bahasa Arab Permendikbud 37. *Ar-Rosikhun: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(3), 203–213. <https://doi.org/10.18860/rosikhun.v1i3.16479>
- Desiriah, E., & Setyarsih, W. (2021). Tinjauan Literatur Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Fisika Di Sma. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 79. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4436>
- Elitasari, H. T. (2022). Kontribusi Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9508–9516. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4120>
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013. *Edudeena*, 2(1), 57–76. <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>
- Fatahillah, A., Liyandri, V. A., & Monalisa, L. A. (2021). Senior High School Students' Higher Order Thinking Skills in Solving Combinatorics Problems. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 89–102. <https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.15121.89-102>
- Fitriani, D., & Rhiyanto. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Add-Ins Classpoint Materi Bioteknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Peserta Didik Kelas Xii Sma/Ma. *Jurnal Berkala Ilmiah Biologi*, 12(2), 452–465. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Gulo, F., Harefa, A. O., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom pada Peserta Didik di SMK Negeri 1 Mandrehe. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(5), 625–636. <https://doi.org/10.55927/fjas.v1i5.1365>
- Gustia Angraini, S. 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.
- Hasnah, Y., Ginting, P., Husni Hasibuan, S., & Author Yenni Hasnah Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl Kapten Mukhtar Basri No, C. (2021). Analisis Evaluasi Pembelajaran Berbasis HOTS bagi Guru SMP. *CARADDE : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 134–143. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/caradde>

- Helmawati. 2020. *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ihwan Mahmudi, Muh. Zidni Athoillah, Eko Bowo Wicaksono, & Amir Reza Kusuma. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507–3514. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>
- Kartini, N. E., Nurdin, E. S., Hakam, K. A., & Syihabuddin, S. (2022). Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom dan Keterkaitannya dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7292–7302. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>
- Komalasari, I. S., & Rahmi, Y. L. (2023). Pentingnya Mengembangkan Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi tentang Materi Bioproses Sel untuk Peserta Didik SMA / MA The Importance of Developing Higher Order Thinking Skills Instrumens about Cell Bioprocess Materials for SMA / MA Students. *Ruang-ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 3–8.
- Kosash, Asmawati, L., & Suhendar. (2022). Pengembangan Penilaian Materi IPA SMP Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 36–48.
- Kunanti, E. S. (2020). Penyusunan pengembangan penilaian berbasis HOTS. *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 19–26. <http://digilib.unimed.ac.id/41215/1/Fulltext.pdf>
- Lukum, A. (2019). Pendidikan 4.0 Di Era Ggenerasi Z: Tantangan Dan Solusinya. *Pros.Semnas KPK*, 2, 13.
- Magdalena, I., Fajriyati Islami, N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan. *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 132–139. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Munisa, L., Nawawi, E., & Authors, C. (2021). Kelas Xii Dalam Menyelesaikan Soal Hots Mata Pelajaran Kimia Di Sma Negeri 2 Unggul Sekayu. *Jppk*, 6(1), 1–13. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/2048%0Ahttp://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/viewFile/2048/1431>
- Nurhikmah, M., Nahry Yarza, H., Setyaningsih, M., Annisa, R., Akbar, B., & Anugrah, D. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Terkait Pembelajaran Biologi Materi Sel. *Bionatural*, 10(2), 06–11.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in*

Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.

- Pongoh, S. (2022). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Mata Kuliah Matematika Ekonomi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 5259–5264.
- Pratama, D. P., Darvina, Y., & Sari, S. Y. (2020). Peningkatan Pencapaian HOTS Siswa pada Materi Gerak Melingkar dan Gerak Parabola Menggunakan LKS Berorientasi Model Inkuiri Terbimbing di SMAN 2 Pariaman. *Pillar Of Physics Education*, 13(2), 225–232.
- Primayana, K. H. (2019). Menciptakan Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Dengan Berorientasi Pembentukan Karakter Untuk Mencapai Tujuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Anak Sekolah Dasar. *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya*, 3(2), 85–92. <https://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/Purwadita/article/view/367>
- Pristiyono, E., Herpratiwi, H., Jalmo, T., & Hartono, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 5265–5275. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1792>
- Purnomo, P. (2019). Penilaian Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skill). *Buku Pendidikan*, 1(1), 1–107. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Putri, M. A., & Sukenti, D. (2023). Penerapan Model Project Basic Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Menulis Teks Puisi di SMA N 2 Tapung Hilir. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 9(1), 720–728.
- Qiftiyah, M. (2023). Muatan HOTS pada Pembelajaran Tematik Materi IPA Kelas 5 Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(1), 28–38. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p28-38>
- Rahmadhani, E., & Hilliyani. (2023). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe HOTS (Meta Analisis). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1709–1724. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.16923>
- Rahmawati, N. D., Rodliyah, I., & Saraswati, S. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad ke-21 Melalui Pelatihan Pengembangan Soal HOTS Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(3), 595–603. <http://114.4.104.248/index.php/gervasi/article/view/3617%0Ahttp://114.>

4.104.248/index.php/gervasi/article/download/3617/1988

- Rohim, D. C. (2019). Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 4(4), 436. <https://doi.org/10.28926/briliant.v4i4.374>.
- Sani. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Sidah, N. (2022). Pengembangan Hots Berbasis Neurosains Dalam Pembelajaran Pai. *PIWULANG: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(Maret), 134–145. <http://e-journal.staima-alhikam.ac.id/index.php/piwulang>
- Susana, E., Suryani, L., Rahmawati, S., Sudarto, S., & Gozali, A. A. (2023). Tinjauan Perspektif Taxonomy Bloom Terhadap Model Pembelajaran HOTS dalam Literasi Sains. *Jurnal Program Studi PGRA*, 9(2), 255–267. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/303>
- W.P. Putra, I.M. Gunamantha, & I.N. Suidiana. (2023). Pengembangan E-Lkpd Hots Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Sd. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 169–180. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i1.2177
- Wahidmurni. (2018). Pengembangan penilaian untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). *Workshop Pengembangan Penilaian Kurikulum 13 Bagi Guru-Guru Madrasah Aliyah Negeri Batu*, 1–19.
- Wulandari, W., Marhami, M., Rohantizani, R., & Muliana, M. (2020). Peningkatan Kompetensi Dan Kreativitas Guru Smp Melalui Pelatihan Pembuatan Soal-Soal Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots). *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 4(2), 321. <https://doi.org/10.36841/integritas.v4i2.752>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Zaenab, V. N. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Laju Reaksi*. <http://repository.upi.edu/id/eprint/48811>