

**PENGEMBANGAN SOAL *HIGHER ORDER THINKING*
SKILLS (HOTS) PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Oleh

Sakinah Aprillia

NIM: 06101381823035

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**PENGEMBANGAN SOAL *HIGHER ORDER THINKING*
SKILLS (HOTS) PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA
KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Oleh

Sakinah Aprillia

NIM: 06101381823035

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :



Mengetahui,

Koordinator Program Studi,

Dr. Effendi Nawawi, M. Si.

NIP. 196010061988031002

Pembimbing,

Dr. Effendi Nawawi, M. Si.

NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sakinah Aprillia
NIM : 061013818203035
Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA”** 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, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Sakinah Aprillia

NIM. 06101381823035

PRAKATA

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA” 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.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Effendi Nawawi, 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 Rodi Edi, S.Pd., M.Si sebagai penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

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

Indralaya, Juli 2022

Penulis,



Sakinah Aprillia

PERSEMBAHAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- ♥ Kedua Orang tua, Bapak, Irlani dan Mamak, Nurlaini yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan dari segala hal secara tulus, ikhlas, dan doa yang selalu menyertai disetiap apapun yang dilakukan untuk Pendidikan Saya. Dan tentu kepada Allah SWT yang telah memberikan bantuan dan kesempatan kepada Saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Untuk kakak, M. Yoga Sepriansyah dan Ayuk, Ranty Fitriani, terima kasih untuk selalu memberikan bantuan, semangat, dukungan, dan motivasi saya dalam menyelesaikan pendidikan S1 ini.
- ♥ Seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk segala bantuan dan memotivasi agar skripsi ini segera terselesaikan.
- ♥ Bapak Dr. Effendi Nawawi, M.Si. selaku pembimbing akademik saya sekaligus pembimbing skripsi Saya. Terima kasih atas segala bimbingan, saran, masukan, waktu, dan kritikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan pada waktunya.
- ♥ Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji skripsi saya, terima kasih atas masukan, ide, dan saran yang sangat berguna dalam penyelesaian skripsi ini.
- ♥ Seluruh dosen program studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya, terima kasih atas segala ilmu dan pelajaran yang telah diberikan kepada saya.
- ♥ Ibu Revy, Ibu Erlindah, dan Ibu Hidayah selaku guru mata pelajaran kimia di UPT SMA Negeri 1 Palembang, di UPT SMA Negeri 10 Palembang dan di UPT SMA Negeri 2 Ogan Ilir, yang telah membantu Saya dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya dalam penelitian ini.

- ♥ Sahabat-sahabat terbaik dalam hidup saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, kalian senantiasa memberikan semangat dan motivasi yang tinggi untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Teman-teman seperbimbingan dan seperjuangan pengembangan soal HOTS kimia (Rafiska, Zidny Ilma, Gia Rinispa, Gusti Nurfajriah, dan Mizzan Ayubi) Terima kasih untuk momen yang telah kita lalui bersama, perasaan yang selalu kita rasakan bersama, perjuangan, kebahagiaan, tangisan, kita samatau rasa manis dan pahitnya perjalanan menyelesaikan pendidikan ini bersama dan selalu memotivasi saya untuk cepat menyelesaikan skripsi dan lulus bersama.
- ♥ Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia Angkatan 2018 yang selalu menjalin semangat tinggi dan kerja sama yang baik.
- ♥ Kakak-kakak tingkatku Pendidikan Kimia Angkatan 2016 dan Angkatan 2017 yang sudah membagi pengalamannya.
- ♥ Untuk siapa pun yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas bantuannya.
- ♥ Serta terima kasih buat diri sendiri yang sudah sabar, kuat dan mampu bertahan sampai di titik ini.
- ♥ Dan almamater saya, Universitas Sriwijaya.

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	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	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi Pembelajaran	6
2.1.1 Pengukuran	6
2.1.2 Penilaian	6
2.1.3 Evaluasi	7
2.1.4 Hubungan Pengukuran, Penilaian, Evaluasi dan Tes	7
2.2 Tes	8
2.2.1 Jenis Tes	8
2.2.2 Tes Uraian	9
2.3 Penelitian Pengembangan	11
2.4 <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	12
2.4.1 Level Kognitif	13
2.4.2 Indikator <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	15
2.4.3 Karakteristik Soal <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	16

2.4.4 :Langkah Penyusunan Soal HOTS	17
2.5 Keseimbangan Kimia	19
2.5.1 Tetapan Keseimbangan	19
2.5.2 Derajat Disosiasi	20
2.5.3 Pergeseran Keseimbangan dan Penerapannya	21
2.6 Penelitian yang Relevan	23
2.7 Kerangka Berfikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.6 Teknik Analisis Data	31
3.6.1 Analisis Validasi Ahli	31
3.6.2 Analisis Hasil Tes	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Validasi Ahli	36
4.2 Hasil Tes	42
4.2.1 Analisis Hasil Tes Uji Coba Pertama	42
4.2.2 Analisis Hasil Tes Uji Coba Kedua.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi Proses Berpikir	13
Tabel 2.2 Persen Mol Amonia pada Kesetimbangan.....	23
Tabel 3.1 Indeks Pencapaian Kompetensi	27
Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi	32
Tabel 3.3 Interpretasi Terhadap Reliabilitas	33
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran	34
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Daya Pembeda Butir.....	35
Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Sebelum Revisi Oleh Para <i>Rater</i>	36
Tabel 4.2 Komentar dan Saran dari Para <i>Rater</i> Terhadap Aspek Materi	37
Tabel 4.3 Komentar dan Saran dari Para <i>Rater</i> Terhadap Aspek Konstruksi.....	38
Tabel 4.4 Komentar dan Saran dari Para <i>Rater</i> Terhadap Aspek Bahasa.....	40
Tabel 4.5 Hasil Uji Validasi Sesudah Revisi Oleh Para <i>Rater</i>	41
Tabel 4.6 Hasil Uji Validasi Pertama Soal HOTS.....	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Pertama Soal HOTS	44
Tabel 4.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Pertama Soal HOTS	45
Tabel 4.9 Hasil Uji Daya Pembeda Pertama Soal HOTS	46
Tabel 4.10 Komentar Peserta Didik.....	47
Tabel 4.11 Hasil Analisis Uji Coba Pertama Butir Soal HOTS (<i>Prototype 3</i>)	49
Tabel 4.12 Hasil Uji Validasi Kedua Soal HOTS	51
Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas Kedua Soal HOTS.....	52
Tabel 4.14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kedua Soal HOTS.....	53
Tabel 4.15 Hasil Uji Daya Pembeda Kedua Soal HOTS	54
Tabel 4.16 Hasil Analisis Uji Coba Kedua Butir Soal HOTS (<i>Prototype 4</i>).....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tes, Pengukuran, Evaluasi, dan Penilaian7
Gambar 2.2 Langkah-langkah Penyusunan Soal HOTS17
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	63
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal.....	68
Lampiran 3 Kartu Soal	72
Lampiran 4 Pedoman Penskoran	86
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli	95
Lampiran 6 Hasil Analisis Validasi Ahli	131
Lampiran 7 Hasil Tes Peserta Didik pada Uji Coba Pertama	139
Lampiran 8 Hasil Tes Peserta Didik pada Uji Coba Kedua	141
Lampiran 9 Lembar Jawaban Peserta Didik	144
Lampiran 10 Hasil Analisis Tes Uji Coba Pertama	147
Lampiran 11 Hasil Analisis Tes Uji Coba Kedua	157
Lampiran 12 Lembar Usulan Judul Skripsi	169
Lampiran 13 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	170
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian (Dekan FKIP UNSRI)	172
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian (Dinas Pendidikan Provinsi SUMSEL)	174
Lampiran 16 Surat Keterangan Selesai Penelitian	176
Lampiran 17 Kartu Bimbingan Skripsi	179
Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian	180
Lampiran 19 Cek Plagiarisme	182

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal kimia berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Kesetimbangan Kimia yang valid dan reliabel serta untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal yang telah dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan Mc. Intire yang terdiri dari 10 tahap. Penggunaan rumus *product moment pearson* untuk penentuan tingkat validasi butir soal yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis validasi ahli terhadap aspek konstruksi, materi, dan bahasa menunjukkan bahwa 11 soal uraian yang telah dikembangkan dinyatakan valid dengan nilai rata-rata validitas kategori sangat tinggi sebesar 0,872 serta layak diujicobakan. Sedangkan berdasarkan hasil analisis tes, diperoleh 11 soal uraian yang telah dikembangkan dinyatakan valid dengan nilai rata-rata validitas sebesar 0,791 (validitas tinggi), rata-rata nilai reliabilitas sebesar 0,907 (korelasi sangat tinggi), dan rata-rata nilai kesukaran soal sebesar 0,22 (sukar), serta rata-rata nilai daya pembeda sebesar 0,38 (cukup).

Kata kunci: Penelitian Pengembangan, Soal Kimia, HOTS

ABSTRACT

This study aims to produce chemistry questions based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) on valid and reliable Chemical Equilibrium Materials and to determine the level of difficulty and distinguishing power of the items that have been developed. The development model used in this research is the Mc. The core consists of 10 stages. The use of Pearson's product moment formula to determine the level of validation of the items that have been developed. Based on the results of expert validation analysis on aspects of construction, material, and language, it shows that the 11 description questions that have been developed are declared valid with an average value of very high category validity of 0.872 and deserves to be tested. Meanwhile, based on the results of the test analysis, it was obtained that 11 description questions that had been developed were declared valid with an average validity value of 0.791 (high validity), an average reliability value of 0.907 (very high correlation), and an average item difficulty score of 0.22 (difficult), and the average value of discriminating power is 0.38 (enough).

Keywords: Development Research, Chemistry Questions, HOTS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Abad ke-21 sering juga disebut era globalisasi diartikan sebagai kehidupan yang mengalami banyak perubahan fundamental dengan tata kehidupan dengan abad sebelumnya. Termasuk perubahan dalam dunia pendidikan, yang dituntut untuk menciptakan pendidikan yang mampu menghasilkan sumber daya manusia (SDM) dalam membangun tatanan sosial dan ekonomi sadar pengetahuan (Wijaya, dkk. 2016). Sesuai dengan fungsi pendidikan nasional yang termuat dalam pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Di revolusi industri 4.0 ini, persaingan dalam dunia pendidikan sangatlah ketat. Salah satunya adalah adanya persaingan nasional maupun internasional seperti *Program for International Student Assessment (PISA)*. PISA dapat dijadikan sebagai tolak ukur atau gambaran pendidikan di Indonesia dengan tujuan agar siswa di Indonesia dapat bersaing dengan siswa lain di negara yang berbeda (Anggraini, D. 2021). Laporan hasil PISA yang dikutip dari Amiati, R (2021) menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan sains PISA di Indonesia berfluktuasi. Pada tahun 2006 di angka 393 dan mengalami penurunan pada tahun 2009 di angka 383 serta pada tahun 2012 di angka 382. Pada laporan berikutnya pada tahun 2015 mengalami peningkatan lagi di angka 403. Namun pada laporan terakhir PISA Indonesia tahun 2018 yang diumumkan oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* mengalami penurunan di angka 396.

Berdasarkan hasil studi PISA tersebut menunjukkan bahwa kemampuan Sains PISA di Indonesia tergolong rendah yang disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya yaitu siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan soal model PISA, yang mana pemahaman literasi Sains dalam PISA memiliki potensi yang dapat digunakan salah satunya sebagai wahana mengembangkan berbagai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum yang diterapkan di Indonesia salah satunya ialah kurikulum 2013, dimana dalam kurikulum ini dituntut supaya menerapkan materi pembelajaran yang lebih tinggi atau mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa (Hanifah, 2019).

Menurut Resnick (1987) dalam (Ariyana, dkk. 2018), keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah suatu proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Terdapat lima kompetensi yang dapat dicapai siswa dalam penerapan keterampilan tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang diharapkan oleh pemerintah, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*) dan kepercayaan diri (*confidence*). Kelima kompetensi tersebut menjadi target karakteristik siswa pada sistem evaluasi.

Menurut Jihad (2009) evaluasi merupakan istilah penilaian yang dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dari sebuah proses pengajaran. Berdasarkan Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi yang bertujuan untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Dalam pelaksanaan penilaian tersebut membutuhkan sebuah instrumen dapat berupa soal-soal guna menilai ketiga aspek kemampuan yakni kognitif, afektif, ataupun psikomotorik (Budiman, 2014). Widana, I. W. (2017) menjelaskan bahwa untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dibutuhkan sebuah instrumen pengukuran yaitu berupa soal-soal HOTS.

Menurut Anggraini (2018) proses penilaian hasil belajar siswa sudah berorientasi HOTS yaitu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi terkhusus di SMA Negeri 1 Indralaya. Akan tetapi, hal tersebut belum sepenuhnya diterapkan didalam proses pembelajaran dan hanya dilakukan pada saat evaluasi pembelajaran seperti ulangan harian (UH), ulangan tengah semester (UTS), dan ulangan akhir semester (UAS). Didalam satu kelas, jika di persentasekan hanya 25% siswa sudah mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan ialah dengan memberikan soal-soal yang berorientasi HOTS guna mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Akan tetapi, masih kurang tersedianya variasi-variasi soal HOTS tersebut. Oleh sebab itu, pengembangan soal berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) perlu dilakukan guna melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Materi yang dipilih dalam pengembangan soal HOTS ini adalah kesetimbangan kimia. Kesetimbangan kimia merupakan salah satu materi kompleks yang mencakup konsep terdefinisi, konsep abstrak, hitungan matematis dan grafik. Dipilihnya materi tersebut karena materi ini memerlukan konsep-konsep sederhana untuk mengembangkan konsep yang kompleks tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat di tuangkan dalam suatu instrumen penilaian berupa soal untuk memahami materi kesetimbangan kimia ini.

Pengembangan soal *higher order thinking skills* sudah dilakukan oleh Devi Anggraini (2018) yang berjudul “Pengembangan Soal Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA” menggunakan model pengembangan *Mc. Intire*. Berdasarkan analisis data secara kuantitatif, penelitian ini menghasilkan soal dengan nilai reliabilitas rendah sebesar 0,31, rata-rata nilai validitas cukup sebesar 0,56, dan tingkat kesukaran soal kategori sedang sebesar 0,40, serta daya pembeda soal sangat baik sebesar 0,40. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari 18 soal kimia Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi yang dikembangkan, 14 soal sudah bisa digunakan tanpa revisi, 1 soal bisa digunakan dengan revisi dan 3 soal dibuang.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Rio Raynaldo F.I (2020) yang berjudul “Pengembangan Soal-Soal kimia Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi: Termokimia” menggunakan model pengembangan Mc. Intire. Berdasarkan analisis kualitatif dari ahli konstruksi, ahli bahasa, dan ahli materi, diperoleh nilai konsistensi kappa (K) sebesar 1 yang berarti soal dinyatakan sangat layak uji. Sedangkan berdasarkan analisis data kuantitatif, penelitian ini menghasilkan 11 soal pilihan ganda yang valid (Validitas cukup sebesar 0,543; nilai reliabilitas dengan korelasi cukup sebesar 0,684; tingkat kesukaran sedang sebesar 0,518; dan daya pembeda diterima sebesar 0,71) dan 9 soal uraian yang valid (Validitas tinggi sebesar 0,917; nilai reliabilitas dengan korelasi tinggi sebesar 0,814; tingkat kesukaran sedang sebesar 0,577; dan daya pembeda diterima sebesar 0,475).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA yang valid dan reliabel?
2. Bagaimana tingkat kesukaran dan daya pembeda soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA yang telah dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA yang valid dan reliabel.
2. Mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembeda soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi kesetimbangan kimia kelas XI SMA/MA yang telah dikembangkan

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta didik
Dapat melatih dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menjawab soal-soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS).
2. Bagi Guru
Memanfaatkan soal-soal kimia *higher order thinking skills* ini dalam pembelajaran agar peserta didik terbiasa menyelesaikan soal-soal kimia *higher order thinking skills* (HOTS).
3. Bagi Sekolah
Dapat dijadikan contoh dalam pengembangan soal-soal *higher order thinking skills* (HOTS) pada mata pelajaran lain.
4. Bagi Peneliti Lain
Dapat dijadikan acuan atau literatur dalam melakukan penelitian yang relevan

DAFTAR PUSTAKA

- Amiati, R.. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Kimia Siswa SMP Di Kota Palembang Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA. *Skripsi*. Indralaya: FKIP UNSRI.
- Anggraini, D. (2018). Pengembangan Soal Kimia Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA. *Skripsi*. Indralaya: FKIP UNSRI.
- Anggraini, D. (2021). Analisis Kognitif Soal Biologi *Cambridge International General Certificate For Secondary Eduation (IGCSE)* Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. *Skripsi*. Indralaya: FKIP UNSRI.
- Ariyana, Y., Ari, P., Reisky, B., dan Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Budiman, A., & Jailani. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1 (2): 139-151.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 3*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2007). *Peraturan menteri nasional Republik Indonesia nomor 20 tahun 2007 tentang standar penilaian pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) di Sekolah Dasar. Disajikan dalam *Seminar Nasional*, 2019, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Semedang.
- Jihad, A. & Abdul Haris. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Raynaldo, M. R. (2019). Pengembangan Soal-Soal Kimia Berbasis Tingkat Tinggi: Termokimia. *Skripsi*. Indralaya: FKIP UNSRI.
- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal HOTS Tahun 2017*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transfromasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. Disajikan dalam *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2016, Universitas Kanjuruhan Malang.