

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam melaksanakan pendidikan yang memiliki ketentuan, kurikulum merupakan pedoman untuk mencapai tujuan pendidikan dapat tercapai maksimal. *Higher Order Thinking skills* (HOTS) keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan untuk menghubungkan ide dan fakta dalam menganalisis, menjelaskan, menentukan hingga tahap menyimpulkan. Sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013 yaitu siswa tidak hanya bisa mengetahui, memahami dan mengaplikasikan saja akan tetapi juga siswa dituntut untuk menganalisis, mengevaluasi bahkan mencipta.

Peningkatan berpikir tingkat tinggi telah menjadi salah satu prioritas dalam pembelajaran kimia sekolah Permen 22 Tahun 2006 (Standar Isi) menyatakan mata pelajaran kimia diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Selain itu *National Council of Teacher Chemistry (NCTC)* dalam mengemukakan “*the next five standar addres the proceses of problem solving, reasoning and proof, connection, communication and representation*,” maknanya bahwa terdapat lima dasar keterampilan dalam pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, koneksi, komunikasi, dan representasi. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk pada berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran kimia.

Kemampuan berpikir peserta didik Indonesia lebih rendah dibanding negara peserta yang lain. Kelemahan peserta didik di Indonesia adalah tidak mempunyai peserta didik ketika dihadapkan pada permasalahan berpikir kritis, kreatif serta keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir masih rendah adalah kurang terlatihnya anak dalam menyelesaikan tes atau soal-soal yang sifatnya menuntun analisis, evaluasi, dan kreativitas yang tinggi. Soal-soal yang memiliki karakteristik tersebut

yaitu soal-soal untuk mengukur keterampilan berpikir salah satunya adalah HOTS. (Dewi, 2016).

HOTS dari siswa dalam kimia dapat dilihat dari hasil belajar, instrumen tes, dan ilmu pengetahuan internasional (TIMSS) yang diselenggarakan oleh asosiasi Internasional untuk evaluasi prestasi (IEA). Data TIMSS pada 2011 menunjukkan bahwa dimensi kognitif, Indonesia berada diperingkat 38 dari 42 negara yang berpartisipasi (Mullis, 2012:56). Aspek pemahaman, penerapan, dan penalaran dalam ranah kemampuan kognitif seperti yang diterapkan pada TIMSS dapat digunakan untuk menunjukkan profil kemampuan berpikir siswa. Dari tiga aspek tersebut, aspek pemahaman tentang HOTS dan penerapan termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil TIMSS maka dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia masih rendah. Karena itu guru perlu mengembangkan soal-soal sesuai revisi Taksonomi Bloom khususnya level C4, C5, dan C6 (Effendi, 2017: 77).

Keterampilan berpikir yang perlu dikembangkan oleh peserta didik dibagi menjadi dua macam yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dan keterampilan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) (Erfan, 2018). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) didefinisikan dalam tiga kategori, yaitu (1) kemampuan berpikir yang lebih tinggi sebagai bentuk transfer, (2) keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi, dan (3) keterampilan berpikir yang lebih tinggi sebagai pemecahan masalah keterampilan (Brookhart, 2010).

Pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan memperdayakan untuk berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) kurikulum 2013 telah mengadopsi Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dimulai dari level mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta karena tuntutan kurikulum 2013 harus sampai pada taraf mencipta, maka siswa terus menerus dilatih untuk menghasilkan sesuatu yang baru (Ariesta, 2018) HOTS adalah keterampilan berpikir yang lebih kompleks dalam menyelesaikan berbagai masalah yang mencakup berpikir kritis dan kreatif, seolah-olah itu terkait dengan proses kognitif Taksonomi Bloom, HOTS melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan.

SMA Negeri 1 Barumun Selatan adalah salah satu sekolah menengah atas di wilayah kabupaten Padang Lawas. Berdasarkan wawancara dengan guru di SMA Negeri 1 Barumun Selatan bahwa tes dalam bentuk HOTS belajar kimia siswa masih belum maksimal, salah satu faktornya adalah instrumen tes yang diberikan oleh guru kepada peserta didiknya hanya menguji pengetahuan, pemahaman yang termasuk dalam kategori menguji kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill*) dan dalam buku pembelajaran kurikulum 2013 sudah terdapat beberapa soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*). Jadi guru kurang dalam mengembangkan instrumen tes dalam bentuk tes HOTS dan belum ada tes yang didesain khusus untuk melatih HOTS sehingga peserta didik kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk mengerjakan soal-soal nonrutin seperti HOTS dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Guru berperan penting dalam melatih siswa agar memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menjadi tuntunan kurikulum 2013. Agar memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) guru dapat memberikan soal tes berbasis HOTS untuk melatih siswa. Soal tes berbasis *Higher Order Thinking skill* (HOTS) dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi. Kemampuan yang dimaksud terkait dengan kemampuan berpikir kritis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan tujuan dalam kurikulum 2013 pada PP No. 17 tahun 2010, untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia.

Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran dan penilaian. Soal-soal yang dikembangkan oleh guru diharapkan dapat mendorong peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, untuk menyelesaikan masalah dalam soal-soal HOTS. Namun selama ini guru di sekolah tersebut khususnya guru mata pelajaran kimia, dalam membuat instrumen tes guru hanya membuat soal tanpa melihat karakteristik dari instrumen tes tersebut. Guru hanya membuat, mengujikan dan mengambil jawaban dari peserta didik,

tanpa melihat layak atau tidaknya instrumen tes tersebut digunakan. Selain itu juga kebanyakan membuat instrumen tes tersebut hanya pada tingkat kognitif C1 (mengamati), C2 (memahami), dan C3 (mengaplikasikan). Sehingga peserta didik hanya terbiasa mengerjakan instrumen tes pada kategori tingkat rendah. Seharusnya guru sudah terbiasa membuat instrumen tes pada tingkat C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (Mencipta), sehingga peserta didik terbiasa mengerjakan instrumen tes pada kategori tingkat tinggi. Oleh karena itu, peneliti akan meneliti lebih lanjut mengenai “*Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X SMA*” dimana peneliti akan mengembangkan instrumen tes hasil belajar berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. SMA Negeri 1 Barumun Selatan telah menggunakan kurikulum 2013 namun belum mengarah pada pembelajaran dan evaluasi pembelajaran berbasis HOTS
2. Penggunaan soal-soal HOTS khususnya pada materi ikatan kimia SMA kelas X belum maksimal
3. Banyaknya siswa yang memiliki prestasi yang baik namun tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS.
4. Instrument tes yang digunakan guru dalam melakukan penilaian pada saat ujian dari tingkat C1-C3
5. HOTS siswa di Indonesia di tingkat Internasional masih rendah
6. Kurangnya ketersediaan instrument tes dari tingkat C4-C6

1.3 Batasan Masalah

Sebagaimana yang dikemukakan dalam identifikasi masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Materi yang digunakan adalah Ikatan ion dan ikatan kovalen
2. Peneliti ini hanya dilakukan pada siswa kelas X MIA, semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 SMA Negeri 1 Barumun Selatan
3. Instrument yang dikembangkan adalah berbentuk pilihan ganda
4. Instrument tes berbasis HOTS yang dikembangkan adalah instrument tes dari tingkatan C4-C6 berdasarkan revisi Taksonomi Bloom

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, masalah utama dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan instrumen tes HOTS dalam pemecahan masalah siswa pada ikatan ion dan ikatan kovalen?
2. Bagaimana kualitas instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah siswa pada ikatan ion dan ikatan kovalen?
3. Bagaimana mengembangkan instrumen tes hasil belajar berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen?
4. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mencipta) siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Barumun Selatan pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan instrumen tes HOTS dalam pemecahan masalah siswa pada ikatan ion dan ikatan kovalen.

2. Untuk mengetahui kualitas instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah siswa pada ikatan ion dan ikatan kovalen.
3. Untuk mengetahui mengembangkan instrumen tes hasil belajar berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen.
4. Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mencipta) siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Barumun Selatan pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini maka diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Bagi guru, tes HOTS yang sudah valid dan praktis dapat digunakan untuk mengukur HOTS dan sebagai acuan untuk mengembangkan tes HOTS
2. Bagi siswa, dapat digunakan sebagai bahan latihan soal dalam melatih HOTS
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi sarana dan prasarana belajar dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran kimia
4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan peneliti tentang pengembangan tes HOTS yang nantinya diharapkan membantu dalam pembelajaran

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional dari istilah dalam kegiatan penelitian ini adalah:

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) adalah kemampuan menghubungkan, memanipulasi dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru.

2. Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan. kemampuan pemecahan masalah ikatan ion dan ikatan kovalen (*problem solving*) adalah menyelesaikan masalah ikatan ion dan ikatan kovalen dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

