BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu karakteristik dari ilmu kimia adalah sebagai proses penyelidikan yang meliputi cara berpikir, bersikap, dan langkah-langkah kegiatan ilmiah untuk memperoleh produk-produk kimia, mulai dari menemukan masalah, mengumpulkan fakta-fakta terkait masalah, membuat asumsi, mengendalikan variabel, melakukan observasi, melakukan pengukuran, melakukan inferensi, memprediksi, mengumpulkan dan mengolah data hasil observasi atau pengukuran, serta menyimpulkan dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Selanjutnya Kemendikbud (2013) memaparkan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran kimia di SMA/MA adalah menerapkan konsep-konsep kimia untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Dari penjelasan tersebut maka disimpulkan bahwa pembelajaran kimia bertujuan memperoleh pemahaman tentang fakta dan konsep kimia, sehingga terampil dalam mengenal dan memecahkan masalah yang dapat dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam situasi ketika peserta didik mengenal suatu masalah dan mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah tersebut meskipun jawabannya tidak segera diketahui maka peserta didik telah berperilaku cerdas, artinya dia tidak hanya mengetahui informasi tetapi juga mengetahui bagaimana harus bertindak. Costa dan Kallick (2000a) menyebut kemampuan berperilaku cerdas tersebut sebagai *habits of mind*.

Habits of mind dikembangkan oleh Costa dan Kallick pada tahun 1982. Sejumlah peneliti (Marzano, 1992; Costa & Kallick, 2000a, Costa & Kallick, 2000b; dan Campbell, 2006) mengungkapkan bahwa *habits of mind* dapat membantu siswa untuk melakukan regulasi diri dalam belajarnya dan menemukan solusi dalam hubungan sosial dan tempat bekerjanya. Selain itu, Yahya & Nasser (2013) menjelaskan bahwa *habits of mind* sangat penting bagi siswa, karena mengarahkan siswa terhadap pemikiran dan praktik dalam situasi yang berbeda

seperti pemecahan masalah, komunikasi, kontinuitas belajar, dan strategi berpikir. Bahkan Costa dan Kallick (2000b) serta Campbell (2006) mengklaim *habits of mind* sebagai karakteristik perilaku berpikir cerdas yang paling tinggi dalam memecahkan masalah dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial. Dengan demikian, maka *habits of mind* seorang peserta didik perlu digali, dilatih, dan dikembangkan menjadi lebih baik sebagai upaya membentuk perilaku bertindak cerdas, agar mereka dapat sukses dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial sebagai bekal mereka dalam kehidupan masa depannya. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikembangkan strategi pembelajaran yang dapat membentuk *habits of mind* siswa. Salah satu strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan *habits of mind* peserta didik adalah dengan menggunakan strategi asesmen formatif. Hasil penelitian Sriyati (2011) mengungkapkan bahwa asesmen formatif memiliki kontribusi terhadap pembentukan *habits of mind* mahasiswa biologi pada mata kuliah botani phanerogame.

Chin, Brown & Bruce, Clarck & Rust, Furtak (Aydeniz dan Pabuccu, 2011) meyakini asesmen formatif sebagai strategi penilaian yang dapat dijadikan sebagai alat belajar yang efektif karena melibatkan siswa dalam proses pembelajarannya, siswa dapat memantau pemahamannya sendiri, mengakui kelemahan dan kekuatan mereka, dan dengan bantuan guru dan rekan-rekan menjadi sadar akan strategi pembelajaran yang dapat membantu mereka untuk mengembangkan kunci konsep ilmiah dan penguasaan konseptual. Berdasarkan penjelasan tersebut, selain dapat mengembangkan *habits of mind* asesmen formatif juga merupakan strategi yang diyakini dapat mengembangkan penguasaan konseptual siswa.

Penguasaan konsep merupakan salah satu tujuan penting dari pembelajaran kimia, seperti yang dikemukakan oleh Aydeniz & Pabuccu (2011) bahwa penguasaan konseptual merupakan salah satu tujuan paling penting dari bidang pendidikan sains. Costa (1988) memaparkan bahwa siswa dikatakan sudah menguasai konsep apabila konsep tersebut sudah tertanam dalam pikirannya berdasarkan pola-pola tertentu yang dibutuhkan oleh siswa untuk ditetapkan

dalam pikiran mereka sendiri sebagai kesan ciri khas mental untuk membuat suatu konsep dan membedakan contoh dari noncontoh. Selain itu, Wandersee, Mintzes & Novak (1994), Gallagher (2007), Scott, Mortimer & Aguiar (2006) memaparkan bahwa siswa yang telah memiliki penguasaan konseptual terhadap suatu mata pelajaran, tidak akan bergantung pada teknik menghafal namun lebih berfokus pada makna yang dibuatnya dengan belajar, secara terus-menerus bertanya, memodifikasi dan merekonstruksi struktur pengetahuan mereka. Berdasarkan paparan tersebut, maka proses pembelajaran perlu ditujukan untuk dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Adapun, hasil penelitian mengenai pengaruh asesmen formatif terhadap penguasaan konseptual siswa telah dilakukan oleh Aydeniz & Pabuccu (2011) yang mengungkapkan bahwa strategi asesmen formatif dengan umpan balik secara signifikan meningkatkan penguasaan konseptual mahasiswa.

Heritage, Kim, dan Vendlinski (2009) menginterpretasikan asesmen formatif sebagai proses sistematis untuk terus mengumpulkan data tentang proses pembelajaran, data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi tingkat belajar siswa saat ini sehingga dapat membantu siswa untuk menyesuaikan diri dengan pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adapun Popham (2011) menyebutkan bahwa asesmen formatif merupakan suatu strategi pembelajaran, dan sebagaimana sebuah strategi maka diperlukan perencanaan yang baik untuk menerapkannya. Menurut Zainul (2008) salah satu hal utama yang dapat dilakukan untuk memperbaiki strategi asesmen formatif dalam meningkatkan proses, hasil dan standar pendidikan adalah dengan umpan balik. Selain itu, Black & William (1998) menginterpretasikan asesmen formatif sebagai semua kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa yang dapat menyediakan informasi, dimana informasi ini dapat digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki dan memodifikasi aktifitas belajar mengajar, serta dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan motivasi belajar, memperbaiki kesalahan yang sudah dibuat atau bahkan meninggalkan hal-hal negatif yang menjadi kelemahan mereka dalam belajar.

Berdasarkan paparan-paparan tersebut, maka umpan balik merupakan salah satu komponen penting dalam strategi asesmen formatif, karena umpan balik dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Umpan balik menurut Furtak (2009) adalah bagian dari asesmen formatif yang tidak hanya memberitahukan kepada siswa tentang kebenaran dan kesalahannya, namun umpan balik juga memberikan informasi kepada siswa tentang apa yang sudah siswa ketahui dan kemudian memberikan siswa bagian dari tujuan yang harus dicapai. Sriyati (2011) mengungkapkan bahwa umpan balik pada asesmen formatif perlu dilakukan secara berkesinambungan oleh siswa dan guru agar diperoleh informasi tentang adanya kelemahan dalam hasil ataupun proses pembelajaran, sehingga dapat dilakukan perbaikan, penyesuaian, peningkatan bahkan perubahan saat itu juga. Adapun Ramaprasad (1983), Sadler (1989), dan Carol (2002) menjelaskan bahwa pemberian umpan balik akan membantu siswa menyadari perbedaan kesenjangan yang terjadi antara tujuan yang ingin dicapai dengan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang dimiliki siswa, dengan demikian pemberian umpan balik dapat menuntun siswa untuk bertindak dalam mencapai tujuan tersebut.

Penelitian yang berkaitan dengan pemberian strategi asesmen formatif dan umpan balik telah banyak dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara umum strategi asesmen formatif dan umpan balik dapat memotivasi belajar peserta didik, mendorong mahasiswa untuk tertarik pada topik yang diajarkan, meningkatkan hasil belajar dan menimbulkan optimisme, kepercayaan diri dan apresiasi mahasiswa (Gunn dan Pitt, 2003; Thin, 2006; Baggot & Rayne, 2007; dan Ziman *et al*, 2007).

Berdasarkan paparan mengenai teori umpan balik dan hasil temuan dari beberapa penelitian tersebut, pemberian asesmen formatif dan umpan balik memberikan dampak positif terhadap motivasi, proses dan hasil belajar, optimisme, kepercayaan diri serta apresiasi, dimana aspek-aspek tersebut juga dikembangkan dalam *habits of mind*. Dari penjelasan-penjelasan tersebut maka pemberian asesmen formatif dengan umpan balik dapat diterapkan dalam

pembelajaran sebagai upaya untuk membentuk *habits of mind* peserta didik, dan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Sementara itu fakta di lapangan mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru kimia di beberapa SMA Kabupaten Bandung diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran kimia guru sering memberikan berbagai macam tugas kepada siswa, seperti tugas untuk melakukan praktikum, membuat laporan praktikum dan terkadang memberikan tugas untuk melakukan presentasi. Namun ternyata guru tidak memberikan tindak lanjut atau umpan balik terhadap tugas-tugas yang diberikan tersebut, dan guru tidak menyadari bahwa ketika proses pembelajaran tersebut sedang berlangsung mereka sedang mengembangkan *habits of mind* siswa. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa ketika proses pembelajaran, guru kurang memperhatikan perkembangan *habits of mind* siswa. Hal itu terjadi karena guru tidak mengetahui pentingnya mengembangkan *habits of mind* siswa, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak dirancang dengan baik untuk mengembangkan *habits of mind* siswa. Selain itu guru masih beranggapan bahwa asesmen formatif adalah menilai hasil belajar siswa yang dilakukan dalam bentuk ulangan harian pada akhir bab suatu materi, dan guru tidak memberikan umpan balik pada hasil ulangan tersebut. Padahal Popham (dalam Frey dan Fisher, 2013) menjelaskan bahwa asesmen formatif bukan bagian dari tes, melainkan proses yang dilakukan selama proses pembelajaran yang memberikan umpan balik kepada guru dan siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam menerapkan strategi asesmen formatif dengan umpan balik dalam proses pembelajaran kimia pada materi hidrolisis garam. Peneliti memilih materi hidrolisis garam, karena materi tersebut memiliki beberapa sub konsep dan atribut-atribut kritis yang memungkinkan dirancang agar siswa bisa lebih memiliki konflik kognitif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, maka penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik pada materi hidrolisis garam diharapkan dapat meningkatkan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan yang dikemukakan pada latar belakang, bahwa *habits of mind* dan penguasaan konsep seorang peserta didik perlu digali, dilatih, dan dikembangkan. *Habits of mind* dapat mengarahkan siswa terhadap pemikiran dan praktek dalam situasi yang berbeda seperti pemecahan masalah, komunikasi, kontinuitas belajar, dan strategi berpikir, sedangkan siswa yang memiliki penguasaan konseptual terhadap suatu mata pelajaran, tidak akan bergantung pada teknik menghafal namun lebih berfokus pada makna yang dibuatnya dengan belajar. Dengan demikian siswa yang memiliki *habits of mind* dan penguasaan konsep yang baik diyakini dapat sukses dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial dalam kehidupan masa depannya.

Permasalahan muncul ketika fakta di lapangan mengungkapkan informasi bahwa guru kimia di beberapa SMA Kabupaten Bandung dalam proses pembelajarannya sering memberikan berbagai macam tugas kepada siswa, seperti tugas untuk melakukan praktikum, membuat laporan praktikum dan terkadang memberikan tugas untuk melakukan presentasi, namun ternyata guru tidak memberikan tindak lanjut atau umpan balik terhadap tugas-tugas yang diberikan tersebut, dan guru tidak menyadari bahwa ketika proses pembelajaran tersebut sedang berlangsung mereka sedang mengembangkan *habits of mind* siswa. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa ketika proses pembelajaran, guru kurang memperhatikan perkembangan *habits of mind* siswa. Hal itu terjadi karena guru tidak mengetahui pentingnya mengembangkan *habits of mind* siswa, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak dirancang dengan baik untuk mengembangkan *habits of mind* siswa. Selain itu guru masih beranggapan bahwa asesmen formatif adalah menilai hasil belajar siswa yang dilakukan dalam bentuk ulangan harian pada akhir bab suatu materi, dan guru tidak memberikan umpan balik pada hasil ulangan tersebut. Padahal yang sebenarnya adalah asesmen formatif bukan bagian dari tes, melainkan proses yang dilakukan selama proses pembelajaran yang memberikan umpan balik kepada guru dan siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam menerapkan strategi asesmen formatif dengan umpan balik dalam proses

pembelajaran kimia pada materi hidrolisis garam, mengingat materi hidrolisis garam memiliki beberapa sub konsep dan atribut-atribut kritis yang memungkinkan dirancang agar siswa bisa lebih memiliki konflik kognitif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, maka penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik pada materi hidrolisis garam diharapkan dapat meningkatkan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam?”

Rumusan masalah tersebut, diuraikan ke dalam dua pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap *habits of mind* siswa pada materi hidrolisis garam?
2. Bagaimana pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam?

D. Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan kajian penelitian ini, maka dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Strategi asesmen formatif dalam penelitian ini terbatas, meliputi kegiatan asesmen formatif yang dilakukan berupa kegiatan praktikum, pembuatan laporan praktikum, persentasi laporan praktikum, dan kuis.
2. Jenis umpan balik yang digunakan pada penelitian ini terbatas, meliputi umpan balik secara lisan dan tertulis, yang berupa komentar, pembahasan dan motivasi pada setiap kegiatan formatif. Umpan balik tidak hanya dilakukan oleh guru, namun dilakukan juga oleh siswa dalam bentuk *self evaluation* dan *peer feedback*.

3. Kategori *habits of mind* pada penelitian ini meliputi 16 kategori *habits of mind* yang dikembangkan oleh Costa dan Kallick (2000) yang terdiri dari: *Thinking about thinking (Metacognition); Remaining Open to Continuous Learning; Thinking Flexibly; Persisting; Finding Humor; Striving for Accuracy; Listening with Understanding and Empathy; Gathering Data through all the Senses; Thinking and Communicating with Clarity and Precision; Thinking Interdependently; Creating, Imagining, and Innovating; Responding with Wonderment and Awe; Applying Past Knowledge to New Situations; Questioning and Posing Problems; Managing Impulsivity; Taking Responsible Risks.*
4. Indikator penguasaan konsep siswa dibatasi pada tiga jenjang kognitif menurut taksonomi Bloom, yakni kemampuan memahami (C2), kemampuan mengaplikasikan (C3), dan kemampuan menganalisis (C4).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah: “Memperoleh informasi mengenai pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam “. Tujuan tersebut diuraikan ke dalam tujuan khusus yaitu:

1. Memperoleh informasi mengenai pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap *habits of mind* siswa pada materi hidrolisis garam.
2. Memperoleh informasi mengenai pengaruh penerapan strategi asesmen formatif dengan umpan balik terhadap penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

F. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi guru, hasil penelitian dapat digunakan sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran kimia untuk melatih *habits of mind* dan meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi hidrolisis garam.
2. Bagi peneliti lain, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar dalam mencari alternatif strategi asesmen formatif dan umpan balik dalam bentuk lain untuk mengembangkan *habits of mind* dan penguasaan konsep siswa.