

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran merupakan interaksi guru dengan siswa yang diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelum pembelajaran dilakukan (Pane & Dasopang, 2017). Pembelajaran kimia di sekolah seharusnya melibatkan keterampilan yang dapat diukur dengan instrumen penelitian yang baik, untuk mendapat informasi yang cukup serta akurat (Danczak *et al.*, 2020). Proses penilaian disimpulkan tidak dapat dipisahkan dengan proses pembelajaran (Mumtahanah, 2018).

Asesmen merupakan suatu proses pengumpulan informasi yang menggambarkan keadaan nyata suatu proses dan hasil pembelajaran, sebagai informasi dalam mengambil keputusan (Heredia *et al.*, 2016). Asesmen dalam pembelajaran memiliki peranan untuk memperoleh informasi mengenai kekuatan dan kelemahan pembelajaran yang telah dilakukan dan menggunakan informasi tersebut untuk memodifikasi proses pembelajaran agar lebih efektif dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Cisterna & Gotwals, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Mumtahanah (2018) yang menjelaskan bahwa efisiensi, efektifitas, dan daya tarik pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dihasilkan dari proses dan instrumen asesmen yang baik.

Kurikulum 2013 menuntut guru kimia untuk melakukan asesmen tidak hanya melihat pada evaluasi hasil belajar siswa, melainkan juga pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran berlangsung (Aurorana *et al.*, 2018). Penilaian hasil belajar sehingga tidak hanya dilakukan pada akhir pembelajaran, melainkan harus mampu menilai proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa. Menurut Diartha (2016) pelaksanaan asesmen di sebagian sekolah masih berfokus pada hasil dan mengabaikan proses pembelajaran. Hal ini didukung hasil penelitian Pradnyantika (2018) bahwa penilaian hasil belajar siswa masih terfokus pada penilaian aspek kognitif yang berorientasi mengukur hasil akhir.

Masalah tersebut bertolak belakang dengan peraturan pemerintah Nomor 23 tahun 2016 mengenai Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa penilaian hasil belajar siswa dilakukan secara sistematis untuk mengevaluasi proses, menilai hasil belajar siswa, dan meningkatkan hasil belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Saat ini, fokus penilaian bukan pada pencapaian

hasil belajar (*assessment of learning*), melainkan pada perbaikan proses pembelajaran (*assessment for learning*) (Rosana *et al.*, 2020).

Tujuan pembelajaran kimia adalah untuk membantu siswa menggunakan pengetahuan yang baru diperoleh untuk menjelaskan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Catagay & Demircioglu, 2013). Situasi ketika siswa mengenal suatu masalah dan mengetahui cara untuk memecahkan masalah tersebut meskipun jawabannya tidak segera diketahui maka siswa telah berperilaku cerdas, artinya siswa tidak hanya mengetahui suatu informasi tetapi juga mengetahui bagaimana harus bertindak. Kemampuan ini disebut sebagai *habits of mind* (Costa & Kallick, 2008).

Aspek *habits of mind* yang dikembangkan oleh Hammerman dan Musial (2008) yang meliputi: keingintahuan, kejujuran, integritas, keterbukaan, keyakinan, berhati-hati dalam menyimpulkan, respek terhadap bukti data empiris. Selain itu, Sari *et al.* (2018) menjelaskan bahwa *habits of mind* penting bagi siswa untuk membentuk karakter belajar siswa yang positif. Hammerman & Musial (2008) dan Costa & Kallick (2008) bahkan menyatakan *habits of mind* tumbuh dan berkembang sebagai dampak dari keterlibatan dalam proses pembelajaran dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik. Oleh karena itu, *habits of mind* siswa perlu dilatih dan dikembangkan sebagai upaya untuk membentuk perilaku cerdas sebagai dampak dari keterlibatan proses pembelajaran agar siswa sukses dalam akademik.

Berdasarkan hal tersebut perlu dikembangkan suatu strategi pembelajaran yang mampu membentuk *habits of mind* siswa. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan *habits of mind* siswa dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan strategi penilaian formatif. Temuan penelitian Burhanudin *et al.* (2019) menunjukkan bahwa asesmen formatif berperan dalam meningkatkan *habits of mind* siswa selama pembelajaran kimia.

Penilaian formatif merupakan alat penilaian yang berorientasi pada proses (Cisterna & Gotwals, 2018). Asesmen formatif merupakan penilaian terhadap pembelajaran, tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran serta membuat pembelajaran yang efektif pada pembelajaran selanjutnya (Tigelaar & Sins, 2020). Pelaksanaan asesmen formatif tidak dapat dipisahkan dengan pemberian *feedback*, dengan pemberian *feedback* diharapkan dapat mengatasi kesenjangan dalam proses pembelajaran (Heredia *et al.*, 2016).

Kim *et al.* (2020) menginterpretasikan asesmen formatif yang dikombinasikan dengan pemberian *feedback* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Menurut Park *et al.* (2017), asesmen formatif adalah strategi pembelajaran yang memungkinkan guru dan siswa untuk memantau perkembangan belajar dan memberikan *feedback* yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan proses pembelajaran. Menurut Abell & Sevian (2020), strategi pembelajaran yang efektif membutuhkan perencanaan yang matang sebelum diimplementasikan di dalam kelas. Schafer & Yeziarski (2021) mendefinisikan asesmen formatif sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam rangka mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai *feedback* untuk memperbaiki dan mengurangi kesenjangan di antara siswa dan meningkatkan motivasi belajar.

Berdasarkan hasil paparan-paparan tersebut, *feedback* merupakan salah satu komponen penting dalam strategi asesmen formatif. *Feedback* dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Cisterna & Gotwals, 2018). Menurut Heritage (2010), *feedback* merupakan alat penilaian formatif yang dapat memberikan informasi kepada guru selama proses pembelajaran serta memberikan informasi kepada siswa mengenai apa yang telah siswa pelajari. Bagus *et al.* (2016) mengungkapkan bahwa *feedback* pada asesmen formatif perlu dilakukan secara berkesinambungan sehingga diharapkan siswa dapat mengetahui apa saja yang masih menjadi kekurangan dan guru juga dapat mengetahui bahan pelajaran yang belum dikuasai oleh siswa sehingga dapat menentukan langkah pembelajaran untuk selanjutnya. Menurut Rahmawati *et al.* (2015), *feedback* tidak hanya penting diberikan pada saat akhir proses pembelajaran, tetapi juga penting diberikan selama proses pembelajaran.

Salah satu contoh strategi asesmen formatif yaitu *think-pair-share* yang masih belum banyak digunakan oleh guru. Untuk menerapkan strategi *think-pair-share*, siswa secara individu memikirkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru (*think*), selanjutnya siswa secara perpasangan untuk mendiskusikan pemikirannya (*pair*), dan yang terakhir siswa mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan secara berpasangan untuk mengetahui perbedaan pendapat dengan pasangan diskusi yang lain (*share*) (Pradana *et al.*, 2017). Strategi *think-pair-share* terbukti dapat memfasilitasi pembelajaran, menghasilkan pemahaman materi pembelajaran dan hasil belajar yang lebih baik (Demirci & Duzenli, 2017).

Vogelzang & Admiraal (2017), Cisterna & Gotwals (2018), dan Lau (2020) meyakini bahwa asesmen formatif sebagai strategi penilaian menunjukkan pengaruh positif terhadap prestasi siswa, dapat mengevaluasi sejauh mana kinerja siswa, untuk memperoleh informasi mengenai kekuatan dan kelemahan pembelajaran yang telah dilakukan serta menggunakan informasi tersebut untuk memodifikasi proses pembelajaran agar lebih efektif, dan dengan bantuan guru dan rekan-rekan menjadi sadar akan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan konsep ilmiah dan penguasaan konsep. Berdasarkan penjelasan ini, asesmen formatif tidak hanya dapat mengembangkan kebiasaan mental siswa, tetapi juga merupakan metode yang dapat menumbuhkan penguasaan konsep siswa.

Penguasaan konsep merupakan salah satu tujuan pembelajaran dalam pembelajaran kimia (Aydeniz & Pabuccu, 2011). Penguasaan konsep dapat dipahami sebagai kemampuan siswa untuk menangkap makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2017). Siswa harus memiliki pemahaman konsep yang baik, karena jika setiap siswa memiliki kemampuan mengkonstruksi makna materi pembelajaran maka dalam pembelajaran siswa dapat dikatakan telah memahami suatu konsep (Mufidah *et al.*, 2020). Siswa yang telah menunjukkan penguasaan konsep pada suatu materi pembelajaran, cenderung tidak akan belajar melalui hafalan namun fokus pada makna yang dibuatnya dengan belajar, dan merekonstruksi struktur pengetahuan mereka (Scott *et al.*, 2006). Oleh karena itu, proses pembelajaran hendaknya bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian Pradana *et al.* (2017) menunjukkan bahwa asesmen formatif dengan strategi *think-pair-share* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Salah satu konsep dalam kimia adalah konsep larutan penyangga. Pemahaman pada konsep larutan penyangga memerlukan pemahaman awal mengenai konsep kesetimbangan, asam basa, dan stoikiometri (Nurfauzia *et al.*, 2021). Siswa sering kali mengalami kesulitan belajar pada materi kimia yang sifatnya kompleks dan banyak menggunakan perhitungan matematika dalam menyelesaikan soal-soal. Salah satu materi tersebut adalah materi larutan penyangga. Padahal, materi larutan penyangga penting dipelajari karena banyak mempelajari reaksi-reaksi yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam industri. Materi larutan penyangga membutuhkan tidak hanya penguasaan konsep berupa pengetahuan tetapi juga bagaimana menghubungkan

konsep-konsep yang ada sehingga pemahaman siswa bersifat menyeluruh dan akan berdampak pada penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa. Asesmen formatif akan sangat tepat digunakan pada materi ini dan relevan digunakan dalam menilai penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa SMA.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dirumuskan permasalahan penelitian yaitu “Bagaimana implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa pada materi larutan penyangga?” Berdasarkan rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi tiga pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa setelah implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga?
3. Bagaimana peningkatan *habits of mind* siswa setelah implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dampak implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa pada materi larutan penyangga. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus dirinci untuk mengungkap mengenai:

1. Deskripsi implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga.
2. Peningkatan penguasaan konsep siswa setelah implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga.
3. Peningkatan *habits of mind* siswa setelah implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dengan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian yang dilakukan ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat secara Teoritis
 - a. Sebagai informasi untuk mengungkap peningkatan penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa setelah implementasi asesmen *formatif think-pair-share* dengan *feedback* pada materi larutan penyangga.
 - b. Sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya mengenai penerapan asesmen *formatif think-pair-share* dengan umpan *feedback* pada pembelajaran kimia.
2. Manfaat secara Praktis
 - a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini mampu menjadikan bahan penelitian lebih lanjut mengenai asesmen *formatif think-pair-share* dengan *feedback* pada proses pembelajaran di sekolah.
 - b. Bagi guru, penelitian yang diperoleh mampu dijadikan pertimbangan atau bahan masukan dalam menggunakan asesmen *formatif* pada pembelajaran kimia.
 - c. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa pada pembelajaran kimia, khususnya pada materi larutan penyangga.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini meliputi asesmen *formatif think-pair-share*, penguasaan konsep, dan *habits of mind*.

1. Asesmen *Formatif Think-Pair-Share*

Asesmen *Formatif Think-pair-share* merupakan strategi penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses belajar siswa diawali dengan guru mengajukan pertanyaan dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk memikirkan pertanyaan tersebut dan menuliskan ide-idenya. Setelah menuliskannya pada kertas atau buku catatan, guru meminta siswa untuk beralih kepada teman sebangkunya dan mendiskusikan pemikiran mereka selama beberapa menit (Furtak, 2009). Kemudian, guru meminta beberapa pasangan siswa untuk membagikan hasil

diskusinya dengan siswa yang lain di depan kelas sehingga siswa lain dapat mendengar hasil diskusi temannya.

2. *Feedback*

Feedback atau umpan balik didefinisikan sebagai informasi yang diberikan oleh agen (misalnya guru, teman sebaya, buku, orang tua) tentang kinerja atau pemahaman individu, yang tidak hanya diberitahukan kepada siswa mengenai kebenaran dan kesalahannya, namun *feedback* juga memberikan informasi kepada siswa mengenai apa yang sudah siswa tahu (Heredia *et al.*, 2016). Jenis *feedback* yang diberikan dalam penelitian dalam bentuk tulisan dan lisan berupa komentar dan pembahasan.

3. **Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep adalah kemampuan untuk menerima, memproses dan mengungkapkan kembali suatu konsep yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep pada materi larutan penyangga berdasarkan kurikulum 2013 yang tercantum dalam Kompetensi Dasar 3.12: Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Penguasaan konsep dapat diukur menggunakan skor hasil belajar kognitif siswa. Tes penguasaan konsep yang digunakan yaitu soal berbentuk pilihan berganda. Peningkatan penguasaan konsep dilihat dari skor rata-rata N-Gain melalui nilai pretes dan postes.

4. *Habits of mind*

Habits of mind merupakan kecenderungan yang tumbuh dan berkembang dalam diri seseorang sebagai dampak dari keterlibatan langsung dalam aktivitas pembelajaran. Pada penelitian ini aspek *habits of mind* yang digunakan merujuk pada *habits of mind* yang dikembangkan oleh Hammerman & Musial (2008) yang terdiri dari tujuh aspek, yaitu: aspek keingintahuan, kejujuran, integritas, keterbukaan, keyakinan, hati-hati dalam menyimpulkan, dan respek terhadap bukti data empiris. Peningkatan *habits of mind* siswa dilihat dari hasil kuesioner *habits of mind* yang diberikan pada di awal dan akhir pertemuan setelah mengikuti proses pembelajaran.

5. **Larutan Penyangga**

Larutan penyangga adalah larutan yang memiliki ciri untuk menahan perubahan pH ketika ditambahkan sejumlah asam atau basa kedalamnya. Larutan penyangga ditinjau dari zat penyusunnya terdapat dua sistem larutan

penyangga, yaitu penyangga asam lemah dengan basa konjugasinya, dan penyangga basa lemah dengan asam konjugasinya (Ebbing & Gamon, 2017).

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Tesis yang berjudul “Implementasi Asesmen Formatif *Think-Pair-Share* dengan *Feedback* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan *Habits of mind* Siswa pada Materi Larutan Penyangga” ini tersusun atas lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil dan Pembahasan, dan Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi.

BAB I berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi tesis. Latar belakang memberi informasi perihal alasan-alasan esensial yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian. Masalah yang teridentifikasi kemudian dibangun menjadi rumusan masalah. Tujuan penelitian dituliskan berdasarkan rumusan masalah yang ditulis sebelumnya yang menunjukkan hasil yang akan diperoleh dalam penelitian. Manfaat penelitian menjelaskan kontribusi hasil penelitian untuk berbagai pihak. Definisi operasional menjelaskan mengenai istilah-istilah yang menjadi kata kunci dalam penelitian. Struktur organisasi tesis menjelaskan mengenai urutan penulisan bab dan sub-bab pada tesis serta memberikan gambaran tiap bab dan bagaimana keterhubungannya antara satu sama lain.

BAB II memaparkan kajian pustaka mengenai asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback*, penguasaan konsep, *habits of mind*, materi larutan penyangga serta hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian yang digunakan, sampel penelitian, instrument penelitian yang digunakan, prosedur dalam penelitian, serta teknik analisis data.

Bab IV menyajikan hasil dan pembahasan untuk menjawab seluruh pertanyaan penelitian yang dirumuskan sebelumnya, kemudian membahas dan menghubungkannya dengan tinjauan pustaka untuk menjelaskan temuan-temuan tersebut sehingga pertanyaan penelitian dapat terjawab.

Bab V merupakan simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang diajukan peneliti terkait hal-hal penting yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.