

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Tantangan abad ke-21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap individu. Oleh sebab itu, diharapkan pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk memiliki keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup. Salah satu keterampilan abad ke-21 yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis (Zubaidah 2019).

Keterampilan berpikir kritis adalah proses kognitif siswa dalam menganalisis secara sistematis dan spesifik masalah yang dihadapi, dapat membedakan masalah secara cermat dan teliti serta dapat mengidentifikasi dan mengkaji informasi untuk merencanakan strategi penyelesaian masalah (Dwyer, Hogan, & Stewart, 2014). Hasil survei yang dilakukan oleh *Program For International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-71 dari 79 negara di seluruh dunia. Hasil survei tersebut menyatakan bahwa tingkat kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah. Penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia terjadi karena ada beberapa faktor yang memengaruhinya, salah satunya adalah kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa (OECD, 2019)

Untuk mendukung keterampilan berpikir kritis pada proses pembelajaran, maka dibutuhkan perencanaan, pelaksanaan serta penilaian yang baik. Hal tersebut karena pembelajaran merupakan proses dari perubahan untuk menggali potensi siswa (Nahadi, Purnawarman, & Siswaningsih, 2021). Dalam melakukan proses pembelajaran juga dibutuhkan penilaian yang dapat menjadi tolak ukur dalam keberhasilan dari proses pembelajaran siswa (Duyen & Loc 2022).

Menurut Firmansyah, Chandra, & Aripin, dkk (2019) asesmen yang digunakan guru selama ini hanya berfokus pada hasil belajar siswa dibandingkan proses belajar siswa. Oleh karena itu, *assessment for learning* adalah asesmen yang tepat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian Jones (2005) melalui penggunaan *assessment for learning*, siswa mendapatkan *feedback* dari guru sehingga mampu meningkatkan keterampilan

berpikir kritis siswa. Asesmen tersebut dapat diaplikasikan dalam bentuk asesmen portofolio. Asesmen portofolio dapat digunakan untuk mengetahui kemajuan siswa dalam proses pembelajaran karena potensinya besar dalam mengetahui kompetensi siswa secara komprehensif (Nahadi dkk, 2021). Hal ini ditunjukkan bahwa asesmen portofolio ini dapat terjadi karena adanya interaksi komunikatif antara siswa dengan guru melalui pemberian *feedback* yang diberikan oleh guru sehingga terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa (Firmansyah dkk., 2019). Penggunaan portofolio sendiri memiliki beberapa kelemahan yaitu membutuhkan banyak waktu bagi guru untuk melakukan penilaian sedangkan materi yang harus disampaikan sangat penting. Kelemahan penggunaan portofolio yang lain adalah membutuhkan tempat yang luas untuk pengumpulan setiap karya siswa (Wulan & Diana, 2019).

Seiring dengan perkembangan teknologi, pengembangan portofolio konvensional berubah menjadi portofolio elektronik yang dapat menggantikan portofolio berbasis kertas (Van Wesel, 2009). Portofolio elektronik merupakan perangkat digital berbasis website yang mampu menyimpan berbagai konten termasuk teks, gambar dan video (Lorenzo & Ittelson 2005). Contoh aplikasi website yang bisa digunakan dalam pembelajaran yaitu 1) *Moodle*, 2) *Edmodo*, 3) *Google Classroom*, 4) *schoolology*, dan lain-lain. Pada penelitian ini digunakan aplikasi *google classroom* karena menurut Atikah, dkk (2021) mempunyai kelebihan yaitu: 1) simple, 2) Aman, 3) Integrasi luas, 4) Mudah diakses melalui laptop, *handphone* atau tablet 5) lebih mudah untuk berkomunikasi dan memaparkan berbagai materi atau informasi, 6) hemat dalam pemakaian kuota, 7) dalam pengumpulan tugas tidak membutuhkan waktu yang lebih lama, 8) sistem komen yang menarik. Hal tersebut juga diperkuat menurut Danurahman (2021) *google classroom* efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Bentuk tugas yang dapat dijadikan sebagai tugas portofolio dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah membuat rangkuman. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Ningtyas & Tenzer (2018) yaitu tugas membuat rangkuman dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa dalam membuat argumen, membuat deduksi, induksi, dan mengevaluasi. Selain itu, tugas membuat laporan praktikum juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis hal ini dijelaskan oleh Milda (2015) bahwa untuk dapat mengakomodasi kebutuhan siswa

dalam memunculkan serangkaian keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pembuatan laporan praktikum. selanjutnya, tugas mengerjakan soal essay analisis dapat dijadikan tugas portofolio karena dalam soal essay analisis ini siswa menjawab suatu permasalahan berdasarkan pendapatnya sendiri sehingga menuntut siswa berpikir secara kritis dalam menjawab pertanyaan tersebut (Hamalik, 2001).

Keterampilan berpikir kritis yang akan dikembangkan melalui penilaian portofolio elektronik yaitu pada pembelajaran kimia. Menurut Kurniawati, dkk (2018) siswa harus memahami konsep-konsep kimia karena konsep kimia saling berkaitan satu sama lainnya. Salah satu konsep kimia yang sulit dipahami siswa adalah materi titrasi asam basa. Hal ini dibuktikan berdasarkan penelitian Tri Astuti dan Marzuki (2018) siswa mengalami kesulitan konsep dalam materi titrasi asam basa yaitu siswa kesulitan dalam menjelaskan pemilihan indikator, menentukan konsentrasi asam dan basa, serta menentukan jenis titrasi berdasarkan kurva titrasi. Oleh sebab itu, dibutuhkan keterampilan berpikir kritis untuk pemecahan masalah didalamnya (Nurfitriana dkk., 2018) melalui pemberian *feedback* dari guru menggunakan elektronik portofolio.

Terdapat beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian Annisa (2020) bahwa keterampilan berpikir kritis siswa SMA melalui implementasi portofolio memiliki perbedaan signifikan dengan pembelajaran tanpa implementasi asesmen portofolio dan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritisnya. Penelitian lainnya oleh Putri, F.S. (2019) menyimpulkan bahwa strategi asesmen portofolio elektronik yang digunakan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terutama dalam menilai kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa instrumen penilaian portofolio yang dikembangkan efektif digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Namun, penelitian terkait dengan pengembangan asesmen portofolio elektronik untuk menilai aspek keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kimia khususnya materi titrasi asam basa masih belum ditemukan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti meyakini perlu untuk melakukan penelitian yaitu “Pengembangan Instrumen Asesmen Portofolio

Elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada Materi Titration Asam Basa” yang diharapkan mampu menghasilkan instrumen asesmen yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi titration asam basa melalui peningkatan aspek keterampilan berpikir kritis.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana proses dan hasil pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi titration asam basa?”.

Secara rinci, rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi titration asam basa?
2. Apakah kualitas instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan pada materi titration asam basa memiliki validitas yang memadai?
3. Apakah kualitas instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan pada materi titration asam basa memiliki reliabilitas yang memadai?
4. Bagaimana instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan dapat meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi titration asam basa?
5. Bagaimana keefektifan instrumen asesmen portofolio elektronik dalam meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi titration asam basa?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap penelitian, maka dibatasi dengan beberapa pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan berupa *task* dan rubrik asesmen berpikir kritis;
2. Indikator berpikir kritis yang digunakan mengacu pada indikator yang dikembangkan oleh Ennis (1985);
3. Kualitas instrumen asesmen portofolio elektronik dilihat berdasarkan validitas isi instrumen dan reliabilitas;

4. Soal *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui keefektifan instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan;
5. Pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik materi titrasi asam basa ini dilakukan hingga tahap uji coba terbatas;
6. Asesmen portofolio elektronik dalam penelitian ini menggunakan *Google Classroom*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen asesmen portofolio elektronik yang valid dan reliabel untuk dijadikan sebagai alternatif asesmen yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi titrasi asam basa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi:

1. Bagi Guru

Pengembangan asesmen portofolio elektronik diharapkan bermanfaat bagi guru dalam melakukan proses penilaian. asesmen portofolio elektronik dapat dimanfaatkan guru sebagai alternatif asesmen untuk menilai dan mendokumentasikan pekerjaan siswa sehingga diperoleh *feedback* yang dapat dijadikan bahan untuk perbaikan pada proses pembelajaran selanjutnya.

2. Bagi Siswa

Pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih paham akan konsep yang ditanamkan dan siswa bisa membentuk konsepnya sendiri hingga bisa lebih dipahami dan bisa diingat siswa itu sendiri, dan akhirnya pemahaman siswa atas konsep titrasi asam basa nantinya lebih meningkat. Selain itu, siswa dapat mengasah kemampuan menggunakan media pembelajaran berbasis digital.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai keterlaksanaan asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi titrasi asam basa sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan ketika akan melakukan penelitian yang relevan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab, disertai dengan daftar pustaka sebagai rujukan referensi dan lampiran sebagai penunjang kelengkapan dalam skripsi.

BAB I PENDAHULUAN, terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Fenomena lapangan sebagai permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian ini akan menjadi rujukan pada BAB II sebagai kajian teori, pada BAB III sebagai langkah dalam menentukan metode serta desain penelitian, dan didalam BAB IV sebagai konsep awal untuk memaparkan hasil penelitian. Bagian pendahuluan juga akan menjadi pembuka penelitian yang akan ditutup pada BAB V didalam penelitian ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA, terdiri dari beberapa teori maupun konsep yang melandasi penelitian yang dilakukan. Teori-teori tersebut meliputi asesmen pembelajaran, asesmen portofolio elektronik, media *Google classroom*, keterampilan berpikir kritis, tinjauan pustaka mengenai *task*, rubrik penilaian, tinjauan materi titrasi asam basa, penelitian terdahulu yang relevan. Bab ini akan menjadi landasan teoritis dalam proses pemaparan hasil temuan yang terangkum dalam BAB IV.

BAB III METODE PENELITIAN, pada bab ini dipaparkan mengenai metode dan desain penelitian, partisipan yang terlibat dalam penelitian, lokasi penelitian, alur penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN, bab ini berisi paparan temuan-temuan peneliti beserta pembahasan dari apa yang ditemukannya melalui hasil pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan peneliti.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI, bab ini berisi simpulan dan implikasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan dan juga rekomendasi untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya. Selain itu, terdapat pula daftar pustaka berisi sumber-sumber yang dijadikan rujukan selama proses penyusunan skripsi, serta lampiran-lampiran yang berisi dokumen yang digunakan sebagai penunjang dalam penyusunan skripsi.