

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Permendikbud Nomor 23 Tahun 2006 tentang standar penilaian pendidikan, dijelaskan bahwa proses pengumpulan dan analisis data untuk menentukan apakah siswa telah mencapai tujuan pembelajaran mereka disebut penilaian. Proses pengumpulan data dan/atau informasi secara sistematis (termasuk pemrosesan dan pendokumentasian) tentang kualitas, keadaan, kemampuan, atau perkembangan kualitas, objek, orang, atau individu yang sedang dinilai disebut asesmen (penilaian) (Yusuf, 2015). Menurut Nahadi (2007), kegiatan asesmen dilakukan untuk menyusun prosedur, mengumpulkan data penting untuk pengambilan keputusan, dan meningkatkan efisiensi kegiatan pembelajaran.

Asesmen dan proses belajar dapat menjadi satu konsep yang dikenal dengan asesmen untuk pembelajaran (*assessment for learning*). Asesmen ini dilakukan pada saat siswa sedang belajar untuk menentukan sejauh mana hasil belajar mereka, sehingga dapat disusun strategi di mana mereka perlu melanjutkan pembelajaran dan bagaimana cara terbaik untuk mencapainya. Asesmen untuk pembelajaran (*assessment for learning*) adalah proses penilaian berkelanjutan yang mengumpulkan dan menginterpretasikan bukti tentang hasil belajar siswa (Rosana, Widodo, Setianingsih, & Setyawarno, 2020). Dalam pelaksanaan asesmen untuk pembelajaran (*assessment for learning*) perlu dilakukan pemberian *feedback* kepada siswa saat proses pembelajaran untuk membantu mereka mengevaluasi diri sendiri, meninjau kemajuan mereka, dan meningkatkan proses belajar mengajar. Asesmen untuk pembelajaran (*assessment for learning*) adalah salah satu pendekatan dalam asesmen yang memberikan *feedback* dan melatih keterampilan siswa untuk menilai diri mereka sendiri. (Rahmawati, Hartono, & Nugroho, 2015).

Selain mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran, asesmen juga berperan untuk mengidentifikasi kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah atau

sedang dilakukan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menciptakan asesmen yang akurat. Asesmen biasa tidak dapat memberikan data yang maksimal dan rinci mengenai proses pembelajaran, maka asesmen autentik digunakan untuk mengisi kesenjangan ini. Dari berbagai bentuk asesmen yang biasa dilakukan di sekolah, asesmen portofolio merupakan salah satu contoh penilaian berbasis kelas yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian dan kemajuan siswa. Para ahli pendidikan telah memperhatikan penggunaan portofolio sebagai alat asesmen meskipun ini merupakan praktik yang relatif baru. Hal ini dikarenakan portofolio memiliki potensi yang luar biasa untuk menunjukkan kompetensi siswa secara penuh (Nahadi, Purnawarman, & Siswaningsih, 2021).

Sebagai bagian dari upaya reformasi pendidikan, memasukkan berbagai bentuk teknologi dalam proses pembelajaran tentu saja harus diiringi dengan penilaian yang dapat memanfaatkan teknologi tersebut. Portofolio elektronik merupakan salah satu metode pemanfaatan teknologi dalam penilaian (Zulfikri, 2022). Portofolio elektronik dideskripsikan sebagai hasil tugas portofolio siswa yang disimpan dalam format elektronik. Dalam pembelajaran, portofolio elektronik sangat membantu, terutama pada pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Hasil tugas siswa dikumpulkan dalam sebuah penyimpanan elektronik, sehingga hasil tugas tersebut dapat dilihat kapan pun dan di mana pun. Menurut Fikri (2014), pengembangan portofolio elektronik untuk penilaian pembelajaran adalah salah satu cara untuk mengatasi kelemahan portofolio konvensional yang membutuhkan banyak tempat dan akses dokumen yang terbatas.

Dalam menghadapi pembelajaran di abad ke-21, selain memiliki pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media, serta penguasaan teknologi informasi dan komunikasi, setiap individu perlu memiliki keterampilan berpikir kritis (Frydenberg & Andone, 2011). Menurut pendapat Reta dalam (Putri, Nevrita, & Hindrasti, 2019) pendidikan pada sekolah saat ini belum ditangani maksimal sehingga kecakapan berpikir kritis lulusan sekolah dasar tergolong rendah. Rendahnya kemampuan ini dialami peserta didik lulusan sekolah dasar sampai dengan universitas di Indonesia dan masih dianggap permasalahan yang perlu diselesaikan (Riandeni, Yulianti, & Distrik, 2022).

Sebuah tes oleh Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (*Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*) yang dilakukan untuk menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa berusia 15 tahun dikenal dengan sebutan tes PISA (*Programme for International Student Assessment*). Menurut Saputra dalam (Girsang, Sinaga, Tamba, Sihombing, dan Siahaan, 2022) soal tipe PISA adalah soal yang memiliki standar kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menuntut kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil tes PISA menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat dari peringkat peserta didik Indonesia yang menempati urutan ke 69 dari 74 untuk tes membaca, urutan ke 68 dari 75 untuk tes matematika, dan urutan ke 67 dari 75 untuk tes sains pada tahun 2018 (OECD, 2018).

Dengan pemahaman bahwa secara umum anak-anak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan bahwa kemampuan ini selalu dapat diajarkan dan diperoleh, maka kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan di dalam kelas (Nickerson, 1985). Anggapan ini memiliki konsekuensi bahwa guru harus menyediakan aspek-aspek yang memotivasi, seperti mengembangkan sistem evaluasi yang dapat mengalihkan fokus siswa dari menghafal fakta menjadi berpikir kritis. Sesuai dengan ciri-cirinya, berpikir kritis membutuhkan latihan, dan salah satu latihan tersebut adalah rutinitas mengerjakan soal-soal evaluasi yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis (Kartimi & Liliarsari, 2012).

Suatu alat evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan karena pengukuran sangat penting untuk mengetahui di mana siswa berada saat mereka terlibat dalam kegiatan atau aktivitas tertentu. Dalam bidang pendidikan, pengukuran dimaksudkan untuk mengukur kualitas atau sifat tertentu dari siswa (Kartimi & Liliarsari, 2012). Hal ini tentu juga berlaku dalam pembelajaran kimia. Dalam pembelajaran diperlukan alat evaluasi yang dapat menilai pemahaman siswa terhadap konsep materi sekaligus kemampuan berpikir kritis mereka.

Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi kimia yang membutuhkan pemahaman yang tinggi. Dalam mempelajari materi larutan

penyangga memerlukan pemahaman materi materi yang lain, seperti konsep mol, asam-basa, larutan, stoikiometri, dan kesetimbangan kimia. Lemahnya penguasaan konsep pendukung dapat berdampak pada kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Firdaus, Rusmana, & Zufadli (2021) pada siswa kelas XI di Madrasah Aliyyah Swasta Darul Ihsan, terdapat sebanyak 32,3% siswa paham konsep, 38,1% tidak paham konsep, 20,6% miskonsepsi, dan error 9%. Indikator yang paling sulit untuk dipahami adalah indikator menentukan hubungan larutan penyangga dengan konsep persamaan kimia dan indikator menghitung pH larutan penyangga asam.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ke salah satu guru kimia SMAN di kota Cimahi diketahui bahwa asesmen menggunakan portofolio pernah dilakukan namun sangat jarang karena membutuhkan waktu yang lama. Selain itu guru kurang memahami penilaian menggunakan portofolio. Dalam penugasan, pemberian *feedback* oleh guru kepada setiap siswa sulit dilakukan karena waktu yang sangat terbatas dan guru tidak pernah merancang secara spesifik instrumen asesmen untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Guru meyakini apabila asesmen yang dilaksanakan terlalu sulit akan memberatkan siswa dan menyebabkan siswa yang mengalami kesulitan belajar semakin tertinggal dalam memahami materi pelajaran.

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah penelitian penelitian Nahadi, Purnawarman, & Siswaningsih (2021) yang berjudul “*Development of an Electronic Portfolio Assessment Model in Learning Chemistry to Develop the Habits of Mind and Reasoning of Indonesian Students*” menyatakan bahwa instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan memenuhi indeks validitas dan reliabilitas yang cukup sebagai soal yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai konten untuk membangun kerangka elektronik dan model penilaian portofolio. Penelitian Arifin (2021) menunjukkan bahwa dengan asesmen portofolio elektronik siswa dapat mengembangkan diri menjadi pribadi yang mandiri dan memiliki keterampilan *self-assessment* dalam pembelajaran berbasis HOTS. Penelitian Zulfikri (2022) menyimpulkan bahwa asesmen portofolio elektronik dapat meningkatkan sebanyak lima indikator berpikir kritis dan terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan

kategori sedang. Nahadi, Siswaningsih, Apriani, Daniati, Purnawarman, & Lestari (2023) yang berjudul “*Development of Electronic Portfolio-Based Assessment Strategy to Improve Student’s Habits of Mind in Buffer Solution Material*” menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji coba terbatas strategi asesmen berbasis portofolio elektronik yang dikembangkan dapat meningkatkan *habits of mind* siswa.

Dengan latar belakang yang dijelaskan, pengembangan asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis sebagian besar masih belum digunakan dalam proses pembelajaran kimia. Secara khusus mengenai larutan penyangga belum ada asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul *Pengembangan Asesmen Portofolio Elektronik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Larutan Penyangga*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana proses dan hasil pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?”. Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana proses pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?
- 2) Bagaimana validitas instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?
- 3) Bagaimana reliabilitas instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?

- 4) Bagaimana keterlaksanaan asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan dalam uji coba terbatas untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?
- 5) Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada tujuh sub indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985)?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memberi gambaran yang lebih jelas dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- 1) Asesmen portofolio yang dikembangkan adalah portofolio dokumentasi (*documentary portfolio*) yang berfungsi sebagai penilaian formatif dan sumatif;
- 2) Instrumen asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan berupa *task* dan rubrik;
- 3) Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan adalah indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1985);
- 4) Kualitas asesmen portofolio elektronik dilihat dari validitas isi dan reliabilitas;
- 5) Google Classroom digunakan sebagai platform untuk memberikan tugas, mengumpulkan tugas, dan memberikan *feedback*;
- 6) Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan hingga uji coba instrumen secara terbatas pada tahap *develop*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis proses pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.
- 2) Mengembangkan instrumen asesmen portofolio elektronik yang valid untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.

- 3) Mengembangkan instrumen asesmen portofolio elektronik yang reliabel untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.
- 4) Menganalisis keterlaksanaan asesmen portofolio elektronik yang dikembangkan berdasarkan uji coba terbatas untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.
- 5) Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada tujuh sub indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Bagi Pendidik

Berdasarkan pengembangan instrumen asesmen portofolio elektronik diharapkan mampu memberi manfaat dalam melakukan proses penilaian. Pendidik dapat memanfaatkan portofolio elektronik sebagai model asesmen untuk menilai dan mendokumentasikan pekerjaan siswa sehingga pendidik dapat melakukan refleksi untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

2) Bagi siswa

Berdasarkan pengembangan asesmen portofolio elektronik diharapkan dapat membantu siswa lebih memahami konsep yang dipelajari dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka, yang pada akhirnya pemahaman siswa pada materi larutan penyangga akan meningkat. Selain itu, siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan menggunakan teknologi sebagai media dalam pembelajaran.

3) Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini berpotensi untuk memberikan informasi penerapan asesmen portofolio elektronik yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian terkait.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan 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 di dalam BAB IV sebagai konsep awal untuk memaparkan hasil penelitian. Bagian pendahuluan juga akan menjadi pembuka penelitian yang akan ditutup pada BAB V di dalam penelitian ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA, berisi beberapa teori maupun konsep yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang telah disebutkan mengenai asesmen, asesmen portofolio elektronik, Google Classroom, keterampilan berpikir kritis, *task*, rubrik, teori pengembangan asesmen, tinjauan materi larutan penyangga, dan penelitian relevan. Bab ini akan menjadi landasan teoritis dalam proses pemaparan hasil temuan yang terangkum dalam BAB IV.

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

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI, bab ini berisi simpulan dan implikasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan serta rekomendasi untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.