

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Penilaian merupakan bagian penting dalam kegiatan belajar, karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Redecker & Johannessen, 2013). Penilaian yang dilakukan umumnya hanya mengukur kemampuan kognitif siswa tanpa memberikan *feedback* yang memadai. Menurut penelitian Muslich (2014), bahwa penilaian hasil belajar seharusnya mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor untuk mengukur kompetensi siswa secara komprehensif. Namun terdapat ketidaksesuaian dalam penilaian, pada penelitian Wijayanti (2014) menemukan bahwa guru sering kali hanya berfokus pada penilaian kognitif. Aspek afektif dan psikomotor sering kali diabaikan. Selain itu, penelitian Muslich (2014), juga menunjukkan bahwa penilaian afektif sering kali disamakan dengan penilaian kognitif. Penilaian yang dilakukan guru merupakan penilaian tradisional dan hanya berfokus pada aspek kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian pembelajaran saat ini tidak memenuhi tiga aspek penilaian yang penting.

Penilaian dalam pembelajaran perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas penilaian dan mengembangkan kemampuan siswa. Dalam meningkatkan kualitas untuk menilai dapat menggunakan penilaian dalam *Project Based Learning* (PjBL). Penggunaan penilaian dalam pembelajaran berbasis proyek ini dapat meningkatkan kemampuan kritis dan kreatif siswa (Sumarni & Kadarwati, 2020; Yustiana, dkk., 2020). Pada analisis penelitian Sudibawa dan Rina (2020), menemukan bahwa sebelum menerapkan penilaian proyek, hanya 57% siswa yang memahami konsep asam basa dengan baik. Hal ini disebabkan oleh fokus pembelajaran yang terbatas pada aspek kognitif. Namun, setelah menerapkan penilaian proyek, persentase siswa mencapai pemahaman yang baik meningkat menjadi 82%.

Dalam pembelajaran, siswa harus memiliki keterampilan abad ke-21 yaitu 4C: *Creative, Collaborative, Critical Thinking*, dan *Communicative*. Memiliki kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep merupakan kemampuan yang

penting dimiliki siswa (Zubaidah, 2019). Penelitian Dewi dkk. (2019), menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia masih rendah, terbukti dengan peringkat negara Indonesia dalam indeks kreativitas global. Peringkat Indonesia yang berada di posisi 115 dari 139 negara dalam *The Global Creativity Index* tahun 2015. Kemampuan siswa dalam menguasai konsep dan berpikir kreatif dalam pembelajaran kimia masih rendah.

Kemampuan siswa dalam memahami materi kimia masih rendah dikarenakan pembelajaran kimia dianggap sulit untuk dipahami (Sudibawa & Rina, 2020). Hal ini disebabkan oleh sifat abstrak dari konsep dasar kimia, terutama dalam teori asam basa dan teori Lewis (Kean & Middlecamp, 1985). Selain itu juga dalam pembelajaran tidak diberikan *feedback*, yang menyebabkan siswa kesulitan untuk melakukan perbaikan dalam proses belajar. Akibatnya siswa kurang memahami konsep-konsep yang diajarkan (Taufiq, 2016). Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Yesi (2019), siswa sering kesulitan memahami konsep-konsep tersebut, khususnya dalam mengidentifikasi spesi zat yang berperan sebagai asam dan basa dalam teori Lewis. Agar siswa dapat lebih mudah untuk memahami pembelajaran serta mampu berpikir secara kreatif, digunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Penilaian melalui *Project Based Learning* (PjBL) terutama pada materi kimia asam basa, digunakan untuk memudahkan siswa untuk memahami materi. Banyak penelitian seperti Musa dkk. (2012, 2011), menyarankan penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) untuk menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. *Project Based Learning* (PjBL) ini dirancang untuk menyelesaikan masalah kompleks yang membutuhkan analisis mendalam. Penerapan penilaian dengan model *Project Based Learning* (PjBL) seringkali terkendala oleh kurangnya waktu untuk berdiskusi kelompok. Bahkan, PjBL lebih efektif daripada metode ceramah dalam memperkuat berpikir kreatif.

Dalam mengatasi kendala waktu yang terbatas untuk berdiskusi, maka dapat memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Lukitasari dkk., 2021). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terutama internet, dalam era globalisasi telah berkembang dengan cepat, yang berdampak signifikan pada bidang pendidikan (Fikri, 2014). Oleh karena itu, guru harus berinovasi

menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran (Firmansyah, dkk, 2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), menjadi sumber utama belajar dalam mengevaluasi proses pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dan berpikir kreatif siswa (Sahin, 2009). Pemanfaatan teknologi yang berkembang dengan cepat dapat digunakan dalam proses evaluasi hasil belajar dan proses pembelajaran.

Penilaian yang dilakukan tidak pada hasil akhir saja, tetapi penilaian proses pembelajaran yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari disebut dengan penilaian autentik. Dalam penerapan kurikulum 2013 mendorong guru untuk mengimplementasi penilaian autentik (Sudibawa & Rina, 2020). Tujuannya untuk dapat menilai siswa secara komprehensif dengan memantau proses pembelajaran, menghasilkan informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan, serta dapat meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran (Nahadi & Liliarsari, 2007). Penilaian autentik ini merupakan bagian dari penilaian alternatif yaitu salah satu bentuk penilaian non-tes yang mendasarkan pada kemampuan siswa hasil evaluasi. Salah satu pelaksanaan penilaian alternatif non-tes yaitu portofolio (Doran dkk, 2020). Portofolio digunakan untuk mengumpulkan berbagai informasi tentang perkembangan siswa baik segi proses maupun hasil pembelajaran (Nahadi dkk, 2022).

Penggunaan portofolio dapat digunakan dalam pemanfaatan teknologi yaitu portofolio elektronik. Potofolio elektronik merupakan bentuk penilaian digital yang digunakan untuk mengumpulkan hasil karya siswa dan mencatat kemajuan belajar mereka. Selain itu, portofolio elektronik juga dapat digunakan untuk menyimpan berbagai jenis file seperti dokumen, gambar, dan video (Lorenzo & Ittelson, 2005; Wulan, 2009). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan portofolio elektronik memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Sangsawang, 2020), penilaian berbasis portofolio dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan hasil belajar dalam bidang studi IPA (Suratno, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Aripin dalam Selamat, dkk (2019), bahwa penggunaan asesmen portofolio dapat digunakan untuk mengukur kemajuan dan pencapaian siswa berdasarkan hasil tugas yang dikerjakan dari waktu ke waktu.

Portofolio elektronik dapat digunakan dalam pembelajaran agar lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa. Portofolio elektronik dalam pembelajaran berbasis proyek dapat terbukti efektif untuk meningkatkan berbagai kemampuan salah satunya berpikir kreatif melalui tugas-tugas yang dirancang khusus (Nurhayati, 2023). Penelitian Apriani (2023), bahwa portofolio elektronik dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan berpikir kreatif siswa. Penelitian yang dilakukan Ellis dkk. (2013), penerapan portofolio elektronik dirancang berdasarkan konsep metakognisi yang terintegrasi dalam pembelajaran proyek. Pada penelitian Lukitasari dkk. (2021), menyimpulkan bahwa portofolio elektronik yang dikaitkan dalam pembelajaran IPA berbasis proyek dapat efektif untuk menilai kemajuan belajar siswa.

Penelitian yang relevan ini ditemukan bahwa belum ada yang mengkaitkan portofolio elektronik dalam *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran kimia terutama pada materi asam basa. Dari hasil pemaparan latar belakang bahwa belum ada penelitian terkait penilaian portofolio elektronik dalam pembelajaran kimia berbasis proyek untuk menilai penguasaan konsep dan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Asesmen Portofolio Elektronik melalui *Project Based Learning* (PjBL) untuk Menilai Penguasaan Konsep dan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Asam Basa”**.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan landasan yang telah diuraikan, maka secara umum dapat dirumuskan “Bagaimana instrumen portofolio elektronik melalui pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk menilai penguasaan konsep dan berpikir kreatif pada materi asam basa?”. Pertanyaan penelitian berikut ini memberikan gambaran yang komprehensif dari rumusan masalah tersebut:

1. Bagaimana validitas asesmen portofolio elektronik melalui *Project Based Learning* (PjBL) yang dikembangkan pada pokok bahasan asam basa?
2. Bagaimana reliabilitas asesmen portofolio elektronik melalui *Project Based Learning* (PjBL) yang dikembangkan pada pokok bahasan asam basa?

3. Bagaimana penilaian penguasaan konsep dan berpikir kreatif siswa pada materi asam basa melalui asesmen portofolio elektronik menggunakan *Project Based Learning* (PjBL)?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tugas dan rubrik penilaian yang menyusun instrumen penilaian portofolio elektronik
2. Dengan menggunakan *platform Google Classroom*, portofolio elektronik dibuat dengan menggunakan media untuk penyimpanan tugas-tugas siswa.
3. Indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Williams (1968) yang dikembangkan oleh Munandar (2009)
4. Indikator penguasaan konsep mengacu pada Anderson & Krathwol (2001)
5. Uji kualitas instrumen portofolio elektronik dengan uji validitas dan uji reliabilitas
6. Pada tahap 4D, penelitian ini hanya pada sampai tahap ketiga yaitu *develop*

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen portofolio elektronik dalam pembelajaran kimia berbasis proyek untuk menilai penguasaan konsep dan berpikir kreatif berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada guru, siswa adalah:

1. Bagi Guru

Penilaian portofolio elektronik dalam pembelajaran kimia berbasis proyek yang telah dibuat diharapkan dapat memberi manfaat pada proses evaluasi dalam pembelajaran. Demikian juga, guru dapat menggunakan model ini untuk menilai proses belajar siswa dengan menyimpan file tugas siswa untuk memantau kemajuan belajar siswa siswa juga mendapatkan *feedback* dalam pembelajaran agar terus mengembangkan pengetahuan dan hasil kerja siswa.

## 2. Bagi Siswa

Sehubungan dengan peningkatan penilaian portofolio elektronik melalui pembelajaran kimia berbasis proyek, hal ini dipercaya dapat membantu siswa dalam memahami ide-ide dan siswa dapat membentuk ide-ide mereka sendiri sehingga lebih jelas, yang pada akhirnya akan memperluas dominasi siswa terhadap ide-ide dalam materi asam basa. Sebagai sarana pembelajaran, siswa dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan IT (informasi dan teknologi).

## 3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian memberikan informasi yang berhubungan dengan pelaksanaan penilaian portofolio elektronik melalui tugas-tugas yang dibuat untuk mengevaluasi penguasaan konsep dan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan asam basa agar diperoleh pertimbangan untuk pelaksanaan berkaitan penelitian yang sejenis.