

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan dan sikap abad 21 digolongkan sebagai cara berpikir (pengetahuan kritis, dan kreatif), cara belajar (kemampuan literasi), dan cara belajar dengan yang lain (pribadi, sosial, dan tanggung jawab kewarganegaraan). Keterampilan berpikir yang perlu dipelajari dan dikembangkan oleh siswa pada keterampilan 4C (*critical, creative, communication, collaboration*) abad ke 21 termasuk kedalam keterampilan dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) (Zubaidah, 2018).

Kompetensi yang dibutuhkan pada abad ini ialah suatu kemampuan dalam memecahkan permasalahan dan juga kemampuan berpikir kritis. Kemampuan untuk memecahkan permasalahan merupakan suatu metode intelektual, sistematis, logis yang dapat membantu seseorang agar dapat menghadapi masalah dan kemudian mencari solusi yang paling tepat dan sesuai dengan kondisi atau permasalahan yang sedang dialami. Kemampuan seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan memberikan peranan penting untuk masa depan melalui latihan menemukan akar permasalahan dan menilai informasi dengan teliti sehingga memungkinkan memecahkan permasalahan yang akan dihadapi selanjutnya (Christiyoda, dkk., 2016).

Sebuah strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mengembangkan solusi praktis masalah tertentu adalah definisi pembelajaran berbasis masalah. Proses pembelajaran berbasis masalah berdasarkan teori Piaget dan teori Vygotsky (konstruktivisme). Fase utama yang dilakukan dalam proses pembelajaran adalah memberikan motivasi kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas pemecahan masalah sehingga siswa dapat melakukan tindakan aktif untuk membangun pengetahuannya. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dibimbing untuk mengembangkan keterampilannya, seperti membangun pengetahuan baru, memecahkan masalah dalam situasi yang berbeda, menerapkan

strategi yang berbeda yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan memikirkan pemecahan masalah masalah (Suriyana, dkk., 2015).

Proses pemahaman konsep dengan baik dan benar merupakan modal terpenting dalam memahami fakta, prinsip, hukum, dan teori kimia. Larutan penyangga memiliki konsep yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga penting bagi siswa untuk menguasai konsep buffer agar dapat menerapkannya. Larutan penyangga merupakan konsep yang kontekstual, artinya berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari, contohnya obat tetes mata, menjaga pH tanaman dan larutan penyangga dalam obat-obatan lain. Sehingga konsep larutan penyangga cocok diterapkan pada LK dengan berbasis masalah karena dalam pembelajarannya menggunakan konsep yang kontekstual dan konsep larutan penyangga ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan proses keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan untuk memahami konsep-konsep kimia. Memahami keterampilan berpikir kritis adalah tentang berpikir dalam hal mengenai apa yang seharusnya dipercaya dan apa yang seharusnya dilakukan dalam situasi atau peristiwa tertentu. Menurut Ennis (1993), terdapat lima indikator berpikir kritis yang diturunkan dari aktivitas kritis. Memberikan penjelasan singkat, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan yang lebih lanjut, menetapkan strategi dan juga teknik. Dalam kehidupan nyata, berpikir kritis adalah keterampilan yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang kita hadapi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di SMAN 18 Garut, bahwa keterampilan berpikir kritis di SMAN 18 bisa terlihat dari cara mengajar guru yang membawa contoh dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan soal-soal berjenjang kognitif dari mulai C1 sampai C6. Namun, dalam proses pembelajarannya, kebanyakan siswa cenderung pasif karena seringkali pembelajaran berlangsung satu arah, siswa jarang mengeluarkan pendapat, dan aktivitas siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Diskusi kelompok yang jarang terjadi, artinya hubungan dan komunikasi antara peserta didik dengan guru masih belum terlihat selama berlangsungnya sistem pembelajaran. Oleh karena itu, siswa

kurang terlatih dalam keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam dunia nyata, siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran kimia khususnya dalam materi larutan penyangga, seperti kesulitan dalam perhitungan pH larutan penyangga, kesulitan dalam membedakan larutan penyangga asam dan basa, serta kesulitan dalam membedakan pasangan asam basa konjugasinya.

Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran harus dirancang dengan aktivitas yang dapat membuat proses pembelajaran di kelas lebih menarik bagi siswa dan membangkitkan potensi siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir mereka dalam menemukan dan memecahkan masalah. Siswa harus mengembangkan keterampilan untuk berpikir lebih kritis dan dapat menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk memecahkan suatu permasalahan.

Lembar kerja berbasis masalah pada materi sistem ekskresi telah dikembangkan oleh Pamungkas (2019) menunjukkan bahwa LK berbasis masalah termasuk kategori valid dengan perolehan nilai 73.75% dan dalam keseluruhan tahap uji coba memperoleh *gain score* dengan kriteria tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Hafshoh (2015) menyatakan proses pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan nilai rata-rata sebesar 91.12% dikategorikan sangat baik. Penerapan LK berbasis masalah telah dikembangkan oleh Alben (2018), menunjukkan bahwa LK yang diterapkan layak untuk digunakan berdasarkan validasi ahli materi dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Alat evaluasi yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berupa soal pilihan ganda. Penggunaan soal pilihan ganda kurang tepat untuk mengukur keterampilan berpikir kritis, sehingga diperlukan alat evaluasi yang lebih efisien dalam mengukur keterampilan berpikir kritis.

Tingkat keberhasilan seorang siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat dan dikenali menggunakan alat penilaian yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis tersebut (Han, dkk., 2019). Alat penilaian yang dibuat haruslah membutuhkan jawaban hasil berpikir kritis dalam pemecahan masalah, sehingga sangat baik digunakan dalam bentuk soal uraian, karena dapat

melatih siswa merumuskan jawaban dari hasil pemikiran sendiri serta menuntut berbagai metode penyelesaian dan jawaban. Bentuk soal yang dapat cocok digunakan adalah soal pilihan ganda beralasan terbuka, akan efisien untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa (Yuanita dan Yuniarita, 2018).

Mengingat pentingnya LK dalam upaya untuk mencapai suatu pembelajaran yang mandiri dan dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan pemahaman siswa pada materi larutan penyangga dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menjawab pertanyaan yang disajikan, maka dalam penelitian ini dilakukan penerapan LK yang berorientasi pada pembelajaran berbasis masalah, dengan judul penelitian **“Penerapan Lembar Kerja Berbasis Masalah pada Materi Larutan Penyangga untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian yang dapat diambil adalah :

1. Bagaimana aktivitas siswa pada saat penerapan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa di SMAN 18 Garut?
2. Bagaimana kemampuan siswa SMAN 18 Garut dalam menyelesaikan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa SMAN 18 Garut pada penerapan LK berbasis masalah materi larutan penyangga?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang telah diuraikan, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah :

1. Mendeskripsikan aktivitas selama penerapan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga.

2. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga.
3. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada penerapan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Secara umum, yang menjadi manfaat penelitian ini yaitu untuk dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penggunaan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga.

1. Bagi peneliti, dapat memberikan wawasan, pengetahuan, serta pengalaman dalam penyusunan dan penerapan LK berbasis masalah pada materi larutan penyangga.
2. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada saat pembelajaran kimia terutama pada materi larutan penyangga.
3. Bagi pendidik, dapat menjadi pembaharuan dalam bahan ajar untuk mengatasi keterbatasan waktu pada materi yang dikategorikan abstrak sehingga dalam penyampaianya tidak menghabiskan waktu yang lama.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan rujukan untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai materi larutan penyangga.

E. Kerangka Berpikir

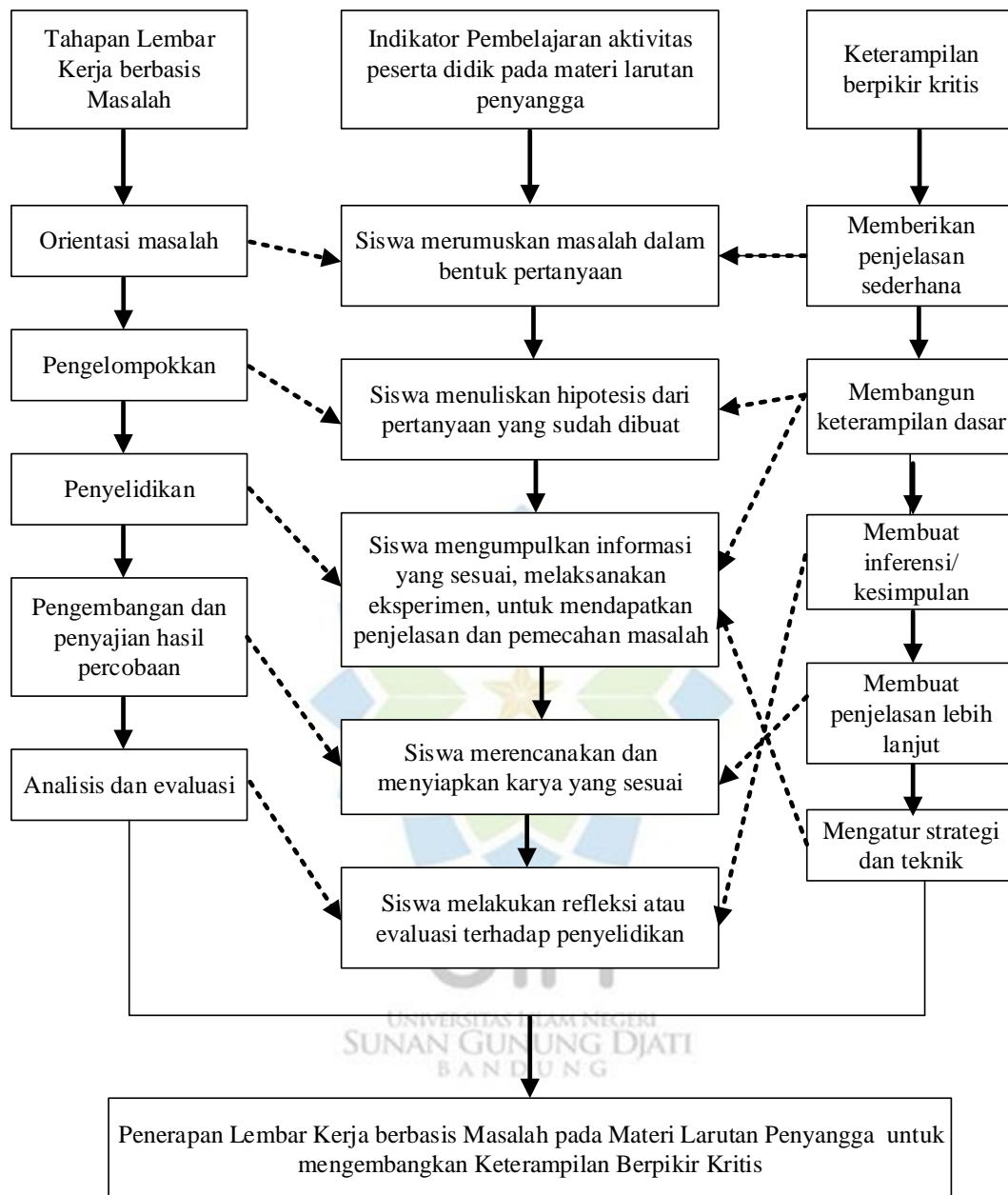
Pembelajaran yang akan dilakukan menggunakan PBM (pembelajaran berbasis masalah). PBM memiliki lima tahapan, yaitu orientasi masalah pada siswa, pengelompokkan siswa untuk belajar, membimbing siswa untuk penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil karya, analisis dan evaluasi proses penyelidikan. Pada tahap pertama, siswa akan diberi suatu wacana yang memiliki permasalahan di dalamnya, yang tentunya harus dipecahkan oleh siswa. Pada tahap kedua, peneliti akan mengarahkan siswa untuk berkelompok lalu mencari informasi dalam pemecahan masalah yang sudah diberikan. Tahapan selanjutnya, siswa akan menyelidiki bagaimana suatu permasalahan itu dapat dipecahkan. Tahapan selanjutnya siswa akan mempresentasikan bagaimana permasalahan tersebut dapat dipecahkan. Dan di tahap terakhir, siswa akan menganalisis serta memberikan

argumen terhadap pendapat siswa lain mengenai pemecahan masalah yang sudah dilakukan.

Penelitian dilakukan dengan menerapkan LK berbasis masalah dengan tujuan agar siswa mampu bekerja secara mandiri. Penelitian ini didasarkan pada analisis jurnal-jurnal yang berkaitan dengan pokok bahasan. Materi larutan penyangga ini merupakan pembelajaran yang bersifat konsep, sehingga LK berbasis masalah pada materi ini dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis. Pada penelitian ini akan diterapkan suatu LK berbasis masalah yang memiliki tujuan untuk dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis. Tahapan LK ini di dalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan yang memuat indikator keterampilan berpikir kritis, diantaranya: membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan sederhana, menarik sebuah kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan teknik (Ritdamaya dan Suhandi, 2016).

Kerangka pemikiran penerapan LK berbasis masalah pada larutan penyangga secara umum disajikan sebagai berikut :





Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2018) LK yang dikembangkan berdasarkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran kimia, divalidasi oleh validator berbagai disiplin ilmu, ahli media, ahli pembelajaran dan ahli materi pelajaran yang menggunakan metode R&D (Research and Development) telah

berhasil dikembangkan. Produk yang dihasilkan juga mendapatkan nilai validasi secara keseluruhan sangat baik dan layak, menunjukkan bahwa LK dapat digunakan pada saat pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Anasia dan Ariani (2020) menemukan bahwa penelitian yang dilakukan ialah mengembangkan LK berbasis masalah untuk melihat keterampilan dan kemampuan berpikir kritis telah menghasilkan fakta bahwa pembelajaran matematika yang lebih efektif dan praktis bagi siswa pada materi pythagoras dan menunjukkan LK yang dibuat layak digunakan berdasarkan kepada hasil validasi yang telah dilakukan

Studi yang dilakukan oleh Lelana (2010) menghasilkan keterampilan berpikir siswa dalam berpikir kritis mampu meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran dengan berbasis masalah untuk siswa kelas X. Peningkatan nilai dari siklus 1 ke siklus 2 menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian yang dilakukan.

Studi yang dilakukan Syamsu (2020), dalam hal kelayakan LKS, membuat LKS berbasis masalah yang cocok untuk siswa SMA untuk belajar biologi terkait sel. LK telah divalidasi untuk beberapa kali revisi dan memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata yang cukup tinggi. Lembar kerja siswa juga digunakan secara efektif, terbukti dengan hasil belajar siswa yang dinilai tinggi lebih dari 85%.

Menurut hasil penelitian Adawiyah (2019) pemahaman setiap konsep tergolong tinggi, dengan proporsi tertinggi setiap konsep berada pada kategori “sederhana”. Kelayakan buku pengayaan dilakukan oleh para profesional media dengan empat dimensi: bahasa, presentasi, kinerja dan grafis. pengayaan yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah yang ditunjukkan dengan persentase keseluruhan buku pengayaan ini adalah 97,37%,

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2017) dapat ditarik sebuah kesimpulan, bahwa keterampilan siswa saat diberikan suatu permasalahan, dapat dikembangkan dengan menggunakan model praktikum berbasis masalah untuk membuat panduan praktikum dengan tugas awal terkait materi praktikum dengan

soal-soal produktif meningkat. rata-rata hasil belajar 69 pada siklus I dan 81,2 pada siklus II, nilai tersebut menunjukkan siswa yang mengikuti mata pelajaran kimia yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah mengalami peningkatan hasil belajar.

Studi yang dilakukan oleh Paat, Kawuwung dan Moku (2021) menunjukkan hasil penerapan lembar kerja pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada saat proses pembelajaran saintifik. Model yang digunakan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta keterampilan dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, serta dianggap sebagai model pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan tidak membosankan.



