

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tolok ukur kemajuan suatu negara adalah pendidikan. Hal ini karena, melalui pendidikan generasi penerus bangsa dapat dididik menjadi insan yang ulung dalam berbagai bidang kehidupan, seperti sosial, politik, kesehatan, pembangunan, dan budaya. Namun, hal tersebut dapat terimplementasikan jika suatu negara mempunyai generasi penerus yang kompeten di bidangnya. Sumber daya tersebut dapat terwujud jika kualitas pendidikannya baik.¹ dalam meningkatkan kualitas pendidikan pemerintah melakukan pembaruan kurikulum. Kurikulum di Indonesia telah mengalami beberapa pergantian salah satu yang diaplikasikan saat ini yaitu kurikulum 2013.²

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang mengedepankan pengalaman pribadi siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pengamatan, bertanya, asosiasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.³ Maksudnya, pembelajaran pada kurikulum 2013 lebih mendorong siswa untuk aktif atau disebut *student centered*. Di mana dalam hal ini siswa dituntut aktif, mengembangkan kreativitas, dan kemampuan analisis dalam pembelajaran,

¹ Annisa Hamzah, dkk. "Perbandingan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pancarijang Kab. Sidrap", *Jurnal Chemical*, Vol.22 No.1, (2021), hal. 14

² *Ibid*, hal. 14

³ Septiawan H.U. "Pengaruh Model GDL Disertai Feedback Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Hidrolisis Garam, 2017.

smaupun guru bertindak sebagai fasilitator.⁴ Dalam penerapannya, pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat menumbuhkan interaksi antara guru dengan siswa maupun sebaliknya.

Kimia diajarkan pada jenjang menengah atas bertujuan untuk memahami konsep-konsep kimia serta hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Namun, mata pelajaran kimia sering dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Salah satu penyebabnya adalah mata pelajaran kimia bersifat abstrak dan kompleks.⁵ Sehubungan dengan hasil wawancara pada guru kimia menunjukkan bahwa materi kimia yang dianggap sulit oleh siswa yaitu larutan penyangga. Hal ini karena sebagian besar siswa memperoleh hasil ulangan di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Rendahnya hasil ujian tersebut dikarenakan oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hal ini karena kegiatan belajar mengajar di kelas bersifat *teacher centered*. Dengan demikian, siswa kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir siswa juga dikarenakan yaitu guru yang hanya menekankan pembelajaran pada aspek algoritmik yaitu pada perhitungan pH larutan penyangga. Padahal, materi larutan penyangga tidak hanya bersifat algoritmik melainkan konseptual yaitu pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga. Di sisi lain, pada saat proses

⁴ Ary, E.L, "Pengaruh Model Pembelajaran GIPS (Guided Inquiry Problem Solving) dan PLGI (Peer Led Guided Inquiry) Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau dari Kemampuan Analisis pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA SMAN 1 Sargen", *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 8 No. 2, (2019), hal.274

⁵ Amalia, dkk., "Pengaruh Penggunaan LKPD Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros", *Chemical Education Review*, Vol.2 No. 1, (2018), hal.2

pembelajaran guru tidak memberikan suatu studi kasus kepada siswa terkait penerapan larutan penyangga pada kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menjadikan siswa kurang meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Pada dasarnya, rendahnya kemampuan berpikir kritis menyebabkan rendahnya hasil belajar. Rendahnya hasil belajar dikarenakan siswa belum dapat membedakan perhitungan antara hidrolisis garam dan larutan penyangga. Selain itu, siswa juga menganggap materi larutan penyangga sulit karena berhubungan dengan materi sebelumnya, seperti persamaan reaksi kimia, stoikiometri, asam basa, serta kesetimbangan kimia. Kurangnya penguasaan konsep siswa terhadap materi prasyarat untuk larutan penyangga juga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar. Selain itu, jarangya pelaksanaan praktikum di sekolah juga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan materi larutan penyangga tidak hanya bersifat konseptual dan algoritmik melainkan juga bersifat submikroskopik di mana dengan penyelidikan dan penemuan pemahaman konsep siswa lebih bertahan lama.⁶

Salah satu alternatif untuk permasalahan tersebut adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran dan memperoleh pengetahuan dengan cara penyelidikan serta penemuan sehingga meningkatkan pemahaman konsep serta berpikir kritis. Pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan motivasi serta memberikan kesempatan pengalaman belajar. Dalam materi larutan penyangga peserta didik dituntut

⁶ Kiki Efi Assriyanto, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Metode Eksperimen dan Inkuiri Terbimbing ditinjau dari Kreativitas Siswa pada Materi Larutan Penyangga SMAN 2 Sukoharjo Tahun 2013/2014", *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol.3 No.3, (2014), hal.90

untuk memahami seluruh konsep serta karakteristiknya. Dengan demikian, materi tersebut cocok diajarkan dengan menuntut peran aktif siswa dalam memecahkan suatu konsep secara mandiri, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar. Meskipun model inkuiri terbimbing memiliki beberapa kelebihan, tetapi model tersebut juga memiliki kekurangan, seperti siswa yang kurang aktif. Kurang aktifnya siswa menyebabkan kesulitan memahami konsep hal ini berakibat pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, suasana kelas menjadi ramai sehingga kurang konsentrasi dalam pembelajaran dan kegiatan diskusi tidak maksimal.⁷ Hal ini menyebabkan diperlukannya metode tambahan agar pembelajaran menjadi efektif serta dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar siswa. Metode tersebut adalah *peer instruction*.

Peer Instruction yaitu salah satu metode pembelajaran di mana siswa diberi peluang untuk saling berdiskusi bersama rekan sejawatnya terkait tes konsep yang diberikan oleh guru. *Peer Instruction* menyediakan suasana belajar yang terstruktur dan terarah. Dengan demikian, siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hasil penelitian Elvi Sayani dan Ani Sutiani menyatakan bahwa hasil belajar materi laju reaksi dengan model inkuiri terbimbing terintegrasi *peer instruction* lebih tinggi dibanding model konvensional.⁸ Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian dahulu menyatakan

⁷ I.D Kurniawati, dkk., “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 10, 2014, hal.37

⁸ Elvi Sayani dan Ani Sutiani, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Pertanyaan Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Laju Reaksi”, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 2 No.2, (2020), hal.102

bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan model inkuiri terbimbing terintegrasi *peer instruction* lebih tinggi daripada model konvensional.⁹

Sehubungan dengan uraian permasalahan di atas, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Peer Instruction* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga”.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi yang termuat yaitu sebagai berikut:

- a. Pembelajaran bersifat *teacher centered* menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Rendahnya kemampuan berpikir kritis karena siswa hanya sebagai penerima informasi dan menghafal konsep.
- c. Rendahnya kemampuan berpikir karena siswa kurang menguasai konsep dasar materi prasyarat untuk materi berikutnya.
- d. Rendahnya hasil belajar siswa karena rendahnya kemampuan berpikir kritis, kesulitan membedakan perhitungan antara larutan penyangga dan hidrolisis garam.
- e. Rendahnya hasil belajar karena konsep penyangga yang sulit dan abstrak serta berkaitan dengan konsep sebelumnya.

⁹ I.D Kurniawati, dkk., “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing...”, hal. 44

2. Batasan Masalah

Berdasarkan judul penelitian, maka batasan masalah penelitian ini adalah:

- a. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI MIPA 1 serta XI MIPA 2 SMAN 1 Campurdarat.
- b. Model pembelajaran yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction*.
- c. Kemampuan berpikir kritis mengacu pada teori Robert H. Ennis.
- d. Hasil belajar yang dinilai yaitu ranah kognitif di mana mengacu pada teori Revisi Taksonomi Bloom.
- e. Materi kimia yang diteliti adalah larutan penyangga.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka hipotesis sementara penelitian adalah:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga.

F. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi bermanfaat tentang penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, khususnya materi larutan penyangga.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar, melatih kerja sama dengan teman sekelasnya, dan melatih dalam menemukan konsep materi pembelajaran.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar di kelas.

c. Bagi peneliti

Peneliti memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *peer instruction* pada materi larutan penyangga.

G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam penelitian ini, sehingga diperlukan penegasan istilah sebagai berikut.

1. Penegasan Konseptual

- a. Inkuiri terbimbing ialah model pembelajaran di mana menitikberatkan cara berpikir dengan kritis untuk mencari serta mendapatkan sendiri

jawaban atas permasalahan yang ditanyakan. Berikut sintaks model pembelajaran inkuiri, sebagai berikut : orientasi masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.¹⁰

- b. *Peer Instruction* merupakan metode efektif yang melibatkan dan memusatkan perhatian siswa pada konsep-konsep yang mendasarinya.¹¹
- c. Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir logis serta reflektif yang berfokus terhadap apa yang harus diyakini maupun dilakukan. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:
 - 1) Memberi penjelasan sederhana; 2) Membangun keterampilan dasar;
 - 3) Menyimpulkan; 4) Memberi penjelasan lebih lanjut; 5) Strategi dan taktik.¹²
- d. Hasil belajar ialah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran.¹³ Adapun level hasil belajar ranah kognitif sebagai berikut: *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyzing* (menganalisis), *evaluating* (menilai), dan *creating* (mencipta).¹⁴

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal.194-199

¹¹ Eric Mazur, *Peer Instruction a User's Manual*, (UK: Prentice Hall, Inc., 1997), hal.10

¹² Robert H.Ennis, *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*, Chicago:University of Illimios, Mei 2011, hal.1-4

¹³ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik Prosedur*, (Bandung:PT Reamaja Rosdakarya, 2011), hal.17

¹⁴ Lorin W. Anderson and David R. Krathwohl, *Taxonomy Learning, Teaching, and Assesing*, (Longman : New York, 2001), hal 31

2. Penegasan Operasional

- a. Model inkuiri terbimbing ialah model pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan konsep melalui penemuan dan penyelidikan yang dimulai dari orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.
- b. *Peer Instruction* ialah teknik pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk saling berdiskusi dengan teman sejawat terkait tes konsep yang diberikan oleh guru pada tiap topik yang diawali dengan penjelasan singkat materi, pemberian pertanyaan konsep, menjawab tes konsep secara individu, mendiskusikan tes konsep dengan teman sejawat, mencatat jawaban setelah direvisi, umpan balik, dan diakhiri dengan pembenaran tes konsep.
- c. Kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan berpikir secara logis dan reflektif dengan disertai alasan yang diperoleh melalui tes uraian berdasarkan indikator Ennis meliputi indikator memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lebih lanjut, serta strategi dan taktik.
- d. Hasil belajar ialah kemampuan kognitif yang diperoleh melalui tes pilihan ganda dengan tingkat level C1 sampai dengan C4.
- e. Larutan penyangga ialah materi Kelas XI Semester 2 yang terdiri dari sub materi pengertian dan komponen larutan penyangga, cara pembuatan larutan penyangga, prinsip kerja larutan penyangga, pH

larutan penyangga, dan peran larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari.

H. Sistematika Pembahasan

Perlu adanya sistematika pembahasan yang jelas untuk mempermudah pemahaman terkait penyusunan penelitian ini. Adapun sistematika pembahasan pada penelitian sebagai berikut:

Bagian Awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, serta abstrak.

Bagian utama pada skripsi ini terdiri dari enam bab, dimana keenam bab tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya.

Bab I Pendahuluan, meliputi: a) Latar belakang masalah, b) Identifikasi dan batasan masalah, c) Rumusan masalah, d) Tujuan penelitian, e) Hipotesis penelitian, f) Kegunaan penelitian, g) Penegasan istilah, h) Sistematika pembahasan.

Bab II Landasan Teori, meliputi: a) Kajian teori yang mendukung penelitian, b) Penelitian terdahulu, c) Kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian, meliputi: a) Rancangan penelitian, b) Variabel penelitian, c) Populasi, sampel, dan teknik sampling, d) Kisi-kisi instrumen, e) Instrumen penelitian, f) Sumber data, g) Teknik pengumpulan data, h) Teknik analisis data

Bab IV Hasil Penelitian, meliputi: a) Deskripsi karakteristi data, b) Pengujian hipotesis

Bab V Pembahasan, pada bab ini memaparkan hasil penelitian disertai dengan konsep-konsep yang relevan.

Bab VI Penutup, memaparkan kesimpulan dan saran yang relevan dengan permasalahan.

Bagian Akhir, terdiri dari: a) Daftar rujukan, b) Lampiran-lampiran, c) Daftar riwayat hidup.