

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Menurut UNESCO (2013) *life skills* merupakan kemampuan atau kapabilitas yang harus dimiliki oleh tiap individu untuk beradaptasi, bertindak secara positif, dan dapat menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan. *Life skills* dibagi menjadi *generic life skills* dan *specific skills* (UNESCO, 2013). Keterampilan berpikir kritis merupakan bagian dari *generic life skills*. Galinsky (2010) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki dalam kehidupan. Bahkan, UNICEF, UNESCO, dan WHO menyantumkan keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu dari sepuluh *life skills* utama yang harus dimiliki tiap individu (UNESCO, 2013).

Dalam upaya memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong Generasi Emas Indonesia tahun 2045, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menetapkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang salah satunya berbasis pada keterampilan abad XXI. Keterampilan abad XXI sebagaimana yang tercantum dalam Permendikbud No. 20 Tahun 2016 untuk jenjang pendidikan menengah atas meliputi keterampilan berpikir seperti berpikir produktif, kreatif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif dan solutif.

Salah satu mata pelajaran di tingkat SMA jurusan IPA adalah mata pelajaran Kimia. Kimia mempelajari tentang komposisi, sifat, dan transformasi materi dan merupakan ilmu yang dapat menjelaskan perubahan alam yang terjadi (Whitten, 2014). Pemanfaatan ilmu kimia diberbagai bidang ilmu telah di kembangkan termasuk pada bidang teknologi maupun medis (Hoogboom, 2006). Setelah mengikuti pembelajaran Kimia di SMA/MA, siswa diharapkan memiliki kompetensi keterampilan berpikir kritis yang merupakan salah satu kompetensi keterampilan lainnya (Kemendikbud, 2016). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis diharapkan dapat menerapkan pengetahuan kimianya untuk turut berperan dalam kehidupan sosialnya.

Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi yang dipelajari di kelas XI semester 2. Materi larutan penyangga merupakan materi yang menggabungkan beberapa konsep kimia baik tentang kesetimbangan kimia, sifat asam-basa, sifat materi, maupun tentang stoikiometri. Tak jarang masih terdapat miskonsepsi yang ditemukan pada siswa tentang materi larutan penyangga (Orgill, 2008 dan Sesen, 2011). Pada penelitian Orgill, dkk (2008) ditemukan miskonsepsi yang paling banyak terjadi ialah di prinsip kerja larutan penyangga. Untuk dapat mempelajari sehingga dibutuhkan keterampilan berpikir kritis untuk mengaitkan konsep-konsep tersebut sehingga dapat memahami materi larutan penyangga secara utuh.

Menurut Shukla (2016) keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu bagian dari *HOTS (High Order Thinking Skills)*. Liliarsari (2009) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan hal yang mendasari kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya yaitu berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Dalam arti lain, keterampilan berpikir kritis perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum mencapai ke pola berpikir tingkat tinggi lainnya.

Seyogianya keterampilan berpikir kritis dapat dilatih dengan cara memberikan suasana pembelajaran yang dapat menstimulasi siswa berpikir lebih kompleks (Garrat, dkk, 2014). Oleh karena itu, banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran seperti apa yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Ahuna, 2014). Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016, Kemendikbud menyarankan empat model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, salah satunya ialah model inkuri.

Model inkuri merupakan suatu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Menurut van Hook (2009) inkuri melibatkan siswa untuk melakukan: 1) pengamatan, 2) mengajukan pertanyaan, 3) mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, 4) merancang dan melaksanakan investigasi, 5) menggunakan bukti-bukti untuk menjelaskan

fenomena, 6) menggunakan alat untuk mencari, 7) mengumpulkan dan menafsirkan data, 8) mengusulkan pertanyaan, jawaban dan prediksi. Suparson Suparson (2014) menyatakan bahwa proses pembelajaran inkuiri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual. Pembelajaran inkuiri laboratorium bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir, pemahaman konsep, dan kemampuan berargumentasi (Szalay, 2016). Dengan demikian, peningkatan penguasaan konsep dapat diiringi dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis (Liliasari, dkk 2007). Hal ini diperkuat oleh temuan Hove (2011) bahwa pembelajaran yang melatih keterampilan berpikir kritis di sekolah menengah atas dapat meningkatkan penampilan akademis siswa. *POGIL* merupakan salah satu model pembelajaran yang juga melibatkan aktivitas inkuiri.

Process Guided Inquiry Learning (POGIL) merupakan salah satu model yang kegiatan pembelajarannya berpusat pada siswa. Pada awalnya *POGIL* digunakan untuk mengembangkan pengetahuan kognitif maupun afektif pada berbagai bidang ilmu, umumnya dalam bidang kimia (Hanson, 2006). Dalam pembelajaran *POGIL* fasilitator mengamati perilaku siswa terhadap ketercapaian keaktifan siswa dalam diskusi grup kecil dan proses eksplorasi. Pada tahap eksplorasi di tahapan pembelajaran model *POGIL*, peserta didik dapat menerapkan konten pengetahuan yang berguna untuk memecahkan permasalahan yang riil melalui kolaborasi antar teman yang dapat digunakan untuk membangun aspek pengetahuan dari hirarki Taksonomi Bloom (Treagust, 2018).

The POGIL Project merupakan proyek penelitian yang dilakukan oleh berbagai institusi pada tahun 2012-2014 menunjukkan bahwa implementasi *POGIL* dalam kimia mengindikasikan perubahan domain kognitif yang signifikan, dari skor peserta didik yang kecil menjadi skor lebih tinggi. Selain pada domain kognitif, *POGIL* juga memberikan perubahan yang signifikan untuk domain afektif. Penelitian yang dilakukan De Gale (2015) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rasa percaya diri peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *POGIL*.

Sen (2015) menyatakan bahwa pembelajaran POGIL dapat meningkatkan keterampilan proses siswa termasuk keterampilan berpikir kritis. Pada pembelajaran *POGIL* siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan yang akan dibangunnya. Menurut teori konstruktivisme belajar merupakan kegiatan yang membangun atau menciptakan pengetahuan sesuai dengan pengalamannya. Dalam tahap eksplorasi model *POGIL* dengan metode eksperimen, siswa memiliki kesempatan untuk merumuskan tujuan, rumusan masalah, uji hipotesis, mengumpulkan data berdasarkan rancangan percobaan yang telah dibuat, menganalisis data atau informasi, dan mendeskripsikan hubungan antar variabel berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui percobaan. Untuk menyelesaikan tahap tersebut dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis tiap komponennya. Secara tidak langsung tahap eksplorasi pada model POGIL melatih peserta didik untuk berpikir kritis. Akibat terlatihnya untuk berpikir kritis pada tahap eksplorasi didapatkan keterampilan berpikir kritis menjadi meningkat setelah dilakukan pembelajaran *POGIL* (Sen, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Irwan (2018) juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model POGIL. Berbeda dengan *open inquiry* yang membiarkan peserta didik melakukan penelitian sendiri bagai seorang ilmuwan, pada pembelajaran POGIL bimbingan terhadap peserta didik diberikan sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Sebagaimana aktivitas inkuiri terbimbing dilakukan.

Menurut De Gale, dkk (2015) pembelajaran yang dilakukan atas dasar interaksi antar teman dapat lebih memfasilitasi keaktifan siswa dalam berbagi pandangan dan pengalaman. Berbeda dengan inkuiri terbimbing, selain dalam aktivitasnya menerapkan kegiatan berinkuiri dengan bimbingan, POGIL juga menerapkan kegiatan interaksi antar teman seperti halnya yang dilakukan pada model pembelajaran *cooperative learning*. Bertukar pemikiran dengan cara diskusi dengan teman dapat membuat peserta didik lebih kritis lagi menghadapi suatu permasalahan (De Gale, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai pembelajaran POGIL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diangka dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran POGIL terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi larutan penyangga?”. Rumusan tersebut dibuat menjadi pertanyaan penelitian yang lebih spesifik, yaitu :

1. Bagaimana keterlaksanaan tahapan pembelajaran model *POGIL*?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol?
3. Indikator keterampilan berpikir kritis manakah yang paling dikuasai dan kurang dikuasai siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran model *POGIL*?
4. Bagaimana penguasaan konsep siswa SMA pada materi larutan penyangga setelah mengikuti kegiatan pembelajaran model POGIL?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa kelas XI pada materi larutan penyangga dengan menggunakan POGIL.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan strategi alternatif pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan didapatkan hasil belajar yang baik.

2. Bagi Peserta Didik

Pembelajaran *POGIL* melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan di kehidupan ril dengan efektif.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk peneliti yang ingin mengembangkan penelitian pembelajaran POGIL terhadap keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan hasil penelitian ini memiliki sistematika yang terdiri dari bab I hingga bab V. Pada bab I dipaparkan mengenai hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, permasalahan yang menjadi bahan penelitian, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi larutan penyangga.

Bab II berisi tentang tinjauan mengenai kajian-kajian ilmiah dalam mendukung penelitian terkait peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi larutan penyangga menggunakan model POGIL. Secara umum yang akan dibahas pada bagian ini adalah keterampilan berpikir kritis, model pembelajaran POGIL, penguasaan konsep, larutan penyangga, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Bab III berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik pengolahan dan analisis data. Bab ini memiliki peranan sebagai panduan dalam melaksanakan penelitian.

Bab IV menjelaskan mengenai proses dan hasil penelitian peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa berupa data yang diperoleh dari hasil penelitian. Hasil penelitian berupa data yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian yaitu penilaian hasil tes awal dan tes akhir. Hasil tersebut kemudian dianalisis untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian serta merumuskan simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Bab terakhir adalah bab V. Bab V berisi tentang simpulan, implikasi, dan rekomendasi berdasarkan dari hasil temuan dan pembahasan dalam penelitian ini.

