

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan saat ini sedang menduduki posisi pada abad 21 serta dapat diistilahkan dengan sebutan era revolusi industri 4.0 dengan adanya tanda perkembangan secara cepat ilmu pengetahuan dan teknologi. Berada di abad ke-21 pendidikan harus memiliki tujuan agar siswa terdorong untuk mempunyai skill serta mendorong siswa untuk siap tanggap pada suatu peralihan zaman yang terus berkembang (Sutrisna, 2021). Pada abad 21 ini teknologi berkembang dengan cepat. Akibatnya, hambatan yang harus dilalui manusia untuk masa depan pasti akan semakin rumit. Untuk itu, generasi muda harus segera mempersiapkan diri agar teratasinya hambatan dunia yang akan datang. Meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya ilmu sains, adalah salah satu upaya yang harus dilakukan (Sari et al., 2023). Mekanisme pendidikan yang ada pada abad ke-21 ini berfokus untuk membimbing dan meningkatkan manusia agar lebih kritis melalui ilmu pengetahuan dan teknologi. Mempelajari sains untuk skill abad ini dapat membantu mengatasi tantangan dunia, karena mempelajari ilmu sains dapat membuat perancangan pada kehidupan sendiri ataupun orang lain (Sumanik et al., 2021). Di era abad 21 ini keterampilan literasi penting banget untuk dikuasai semua orang. Kualitas literasi masyarakat harus ditingkatkan sejak dini untuk menghadapi revolusi 4.0 melalui pendidikan (Heryani et al., 2020).

Literasi sains ialah potensi yang harus dikuasai siswa untuk mampu menjadi pribadi yang unggul serta dapat mengikuti rintangan terhadap berkembangnya abad 21 (Muliaman et al., 2022). Siswa diharuskan memiliki berbagai kemampuan, misalnya literasi sains untuk menuju revolusi 5.0 (Alvina et al., 2022). Penyelenggaraan study PISA yang dibuat oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) pada tiga tahun sekali dapat mengukur keterampilan literasi sains. Pada Hasil studi PISA untuk keterampilan literasi sains siswa Indonesia pada tahun 2018, Indonesia mendapatkan peringkat ke 70 dari 78 negara peserta dan memiliki skor rata-rata 396 tetapi skor ini masih dibawah skor rata-rata yang ditetapkan PISA yaitu dengan nilai skor 500 (Sutrisna, 2021).

Literasi sains termasuk keterampilan yang perlu dikuasai oleh siswa. Literasi sains merupakan kompetensi ilmiah yang dibutuhkan oleh siswa agar dapat menyelesaikan masalah dan menggambarkan berbagai fenomena ilmiah (Ichsan et al., 2022). Karena pengetahuan kimia termasuk kedalam pengetahuan sains, maka literasi kimia yang disusun dalam penelitian ini. Literasi kimia merupakan kompetensi siswa untuk mengetahui, mengidentifikasi, dan memperoleh pemahaman kimia untuk mengatasi masalah sehari-hari dan menjelaskan secara ilmiah setiap fenomena kimia (Mellyzar et al., 2022).

Ilmu sains sangat khas dengan percobaan ilmiah oleh karena itu dengan percobaan/praktikum, penerapan teori sains untuk meningkatkan pemahaman siswa menjadi tampak nyata. Terdapat tiga cakupan tujuan pendidikan pada kegiatan praktikum yaitu kognitif akan mendukung pemahaman materi, dibidang afektif mampu mengasah dan membimbing sikap ilmiah, sedangkan dibidang psikomotorik mampu meningkatkan skill saat praktikum (Pilia, 2020). Menurut (Sudarmin, 2012) dalam (Ma'isyah & Ardhana, 2024) mengatakan bahwa Keterampilan Generik Sains (KGS) bisa didefinisikan sebagai psikomotor, strategi, serta afektif dan dapat dipraktekkan dan dipelajari oleh siswa. Faktor-faktor keterampilan generik termasuk kedalam keahlian dalam berkomunikasi, sportivitas dan konsistensi, kemampuan kerja tim, kemampuan berinteraksi dan etika. Keterampilan generik dalam ranah sains disebut sebagai keterampilan generik sains (KGS) (Sarita & Kurniawati, 2020). Secara sederhananya keterampilan generik diterapkan untuk memahami fenomena alam yang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Muara Batu dengan guru bidang studi kimia yang sudah mengajar selama lebih kurang 35 tahun, beliau mengatakan bahwasannya dalam kegiatan belajar mengajar disekolah tersebut sudah menerapkan Kurikulum Merdeka yang berarti pengajarannya dilakukan lebih berfokus pada perkembangan siswanya tidak lagi berfokus pada guru bidang studi. Siswa diharuskan aktif dan berfikir ilmiah agar dapat memecahkan berbagai masalah, maka dari itu siswa harus mempunyai keterampilan literasi sains dan keterampilan dasar yaitu seperti keterampilan generik sains. Kegiatan pembelajaran guru sudah diterapkan kegiatan literasi,

tetapi dalam penerapannya belum maksimal sehingga cukup banyak siswa yang belum mampu menerima bahan literasi yang diberikan oleh guru. Dan guru tersebut juga mengatakan siswa lebih suka pada pembelajaran praktikum tetapi siswa belum terlalu memahami keterampilan dasar pada saat melakukan praktikum dan memiliki keterbatasan pada alat dan bahan yang ada pada laboratorium kimia, maka sebab itu diperlukan keterampilan dasar yang mampu mengembangkan siswa dalam kegiatan praktikum yaitu contohnya keterampilan generik sains yang dapat diimplementasikan pada pembelajaran kimia meskipun adanya keterbatasan laboratorium.

Mata pelajaran kimia sangat penting diterapkannya literasi sains untuk menambah pemahaman konsep dan membuka pemikiran kritis yang dimiliki siswa. Berdasarkan latar belakang guru tersebut tidak dari pendidikan maka pada kegiatan pembelajaran guru tidak terlalu paham dalam menerapkan model pembelajaran tetapi guru tersebut pernah menggunakan model pembelajaran PBL dan PJBL. Selanjutnya guru tersebut juga tidak terlalu pandai dalam menggunakan media pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa yaitu Model Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan berbagai keterampilan generik sains misalnya berpikir kritis, penyelesaian masalah, komunikasi, dan kerja tim serta model ini dapat mengembangkan kemampuan literasi siswa dapat mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi terkait sains.

Permasalahan diatas dapat diatasi agar meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Generik Sains siswa melalui Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) yang memiliki kelebihan atas hal peningkatan skill guru untuk mengelolah proses pembelajaran secara inquiri, dan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran yang berfokus pada siswa sehingga dapat mengemukakan konsep, definisi maupun prosedural atas materi sehingga mampu mengembangkan literasi sains yang dimiliki siswa. Berdasarkan penelitian (Ma'isyah & Ardhana, 2024) Model pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap Keterampilan Generik Sains mendapatkan

respon yang positif dari siswa kelas model POGIL yang dibuktikan persentase sebesar 77% dengan kategori baik. Dan dengan berbantuan *Quizizz* yang memiliki fitur jawaban video yang akan membantu peneliti untuk melihat hasil presentasi setiap kelompoknya sehingga dapat mempersingkat waktu. Maka dari itu peneliti berminat untuk mengangkat sebuah skripsi yang berjudul “Pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Quizizz* Terhadap Literasi Sains dan Keterampilan Generik Sains Siswa di SMA Negeri 1 Muara Batu”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diungkapkan diatas, peneliti melakukan identifikasi masalah diantaranya:

- a. Literasi siswa di SMA Negeri 1 Muara Batu masih tergolong rendah
- b. Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami bahan literasi yang diberikan oleh guru
- c. Siswa masih belum memahami keterampilan dasar yang diperlukan dalam praktikum

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka hal-hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

- a. Materi yang disajikan yaitu materi Termokimia
- b. Model pembelajaran yang digunakan yaitu Model POGIL dengan berbantuan *Quizizz*
- c. Kemampuan yang akan diukur yaitu berupa Literasi Sains dan Keterampilan Generik Sains siswa

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan diatas, maka dapat rumusan masalah yang akan diteliti yaitu, sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat Pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Quizizz* terhadap Literasi Sains di SMA Negeri 1 Muara Batu?
- b. Apakah terdapat Pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Quizizz* terhadap Keterampilan Generik Sains di SMA Negeri 1 Muara Batu?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah teruraikan diatas, penelitian ini dilakukan memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Quizizz* terhadap Literasi Sains di SMA Negeri 1 Muara Batu.
- b. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Quizizz* terhadap Keterampilan Generik Sains di SMA Negeri 1 Muara Batu.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan manfaat yang diharapkan bagi pihak-pihak yang berkaitan diantaranya, yaitu:

- a. Bagi Siswa

Diharapkan dengan menggunakan Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) ini akan dapat membantu siswa dalam meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Generik Sains sehingga mereka dapat lebih mudah memahami konsep kimia

- b. Bagi Pendidik

Diharapkan dapat menjadi alternatif pada pemilahan model pembelajaran untuk menaikkan keahlian pendidik melakukan pembelajaran kimia yang lebih menarik dan bermakna.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan pada bidang sains terkhusus mata pelajaran kimia.