

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Menurut Gabel (1999), kimia merupakan mata pelajaran yang abstrak dan sulit untuk dipelajari sehingga dalam mengajar guru harus mampu membayangkannya dan menyampaikan makna istilah dan konsep baru kepada siswa. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Sunyono (2009), mayoritas pelajaran kimia di SMA memuat konsep yang sulit dipahami siswa karena melibatkan reaksi kimia dan perhitungan, serta konsep abstrak yang tidak dijelaskan secara jelas. Oleh karena itu siswa menganggap bahwa kimia adalah mata pelajaran yang sulit.

Sulitnya pelajaran di sekolah disebabkan ketidaktahuan siswa tentang caranya belajar, menghubungkan konsep, serta diperlukan kemampuan dalam memanfaatkan kemampuan logika, matematika, dan bahasa (Zakiyah dkk., 2018). Selain itu, kecenderungan guru menggunakan rumus dalam menyelesaikan permasalahan kimia tanpa mengubungkan konsep kimia (Jansoon et al., 2009). Hal tersebut membuat siswa tidak memiliki minat untuk mempelajari kimia karena kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia sepenuhnya (Cardellini, 2012).

Konsep-konsep dalam kimia akan mudah untuk dipahami apabila menghubungkan pembelajaran kimia dengan mengaitkan tiga level representasi, yaitu makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik (Adadan, 2013). Dengan adanya ketiga level representasi ini dapat membentuk pemahaman siswa dalam memahami konsep kimia. Ketiga level yang saling melengkapi, tidak ada level yang lebih dominan. Level makroskopik merupakan level nyata, meliputi sesuatu yang dapat dilihat, disentuh dan dicium. Level submikroskopik meliputi atom, ion, molekul dan struktur sedangkan level simbolik meliputi simbol, rumus, persamaan, manipulasi, matematik dan grafik (Johnstone, 2000). Hal ini sejalan dengan Handayanti et al. (2015) bahwa pembelajaran kimia yang mencakup ketiga level representasi tersebut akan membuat pemahaman kimia menjadi utuh.

Dalam Cornelis (2020) ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap pembelajaran kimia dalam materi pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi cenderung tidak utuh, karena ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan level representasi kimia pada materi tersebut. Rahayu (2020) dengan penelitiannya menyebutkan bahwa siswa sebagian besar mampu menjawab dengan benar namun tidak mampu menghubungkan level makroskopik dan level submikroskopi. Selain itu, ketidakmampuan dalam membuat pemahaman menjadi utuh membuat siswa memunculkan konsepsi alternatif yang sering memunculkan miskonsepsi (Handayanti et al., 2015).

Miskonsepsi yang ditemukan pada umumnya pada materi pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi adalah semakin kecil luas permukaan maka semakin cepat laju reaksinya (Femintasari et al., 2015; Hakimah et al., 2021; Nazar et al., 2010; Titari & Nasrudin, 2017). Miskonsepsi lain juga ditemukan pada Cornelis, (2020), yaitu siswa beranggapan bahwa jari-jari atom yang kecil menyebabkan kemudahan melepaskan elektron kulit terluar yang menyebabkan jumlah ion logam tersebut menjadi lebih banyak, sehingga probabilitas tumbukan efektif akan besar, dan laju semakin besar. Hal tersebutlah yang mendorong penelitian ini melakukan peningkatan penguasaan konsep siswa dengan melakukan pembelajaran berbasis intertekstual yang mencakup level makroskopik, level mikroskopik, level simbolik.

Dalam pembelajaran kimia seharusnya juga melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa selain dengan pemahaman konsep dengan tepat (Prasetyowati & Suyatno, 2016). Sebagaimana kurikulum 2013 yang berlangsung dalam pembelajaran di Indonesia saat ini, tidak berfokus dalam pengembangan aspek pengetahuan namun juga pada aspek keterampilan. Hal tersebut tertulis dalam Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan dimana setiap lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah harus memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Berdasarkan tuntutan dari kurikulum 2013 yang mengharapkan lulusan memiliki kompetensi keterampilan maka perlu adanya pengembangan keterampilan salah satunya yaitu keterampilan proses sains. Menurut Juhji (2016)

Dora Refliana Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterampilan proses sains adalah pengetahuan mengenai konsep-konsep yang diperoleh jika memiliki kemampuan-kemampuan dasar tertentu. Pembelajaran kimia juga dipandang sebagai proses sehingga harus disertai dengan pengembangan keterampilan-keterampilan siswa sebagai penemu atau dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar kimia sebagai ilmuwan, keterampilan ini kemudian dikenal dengan keterampilan proses sains (Iktafiyah et al., 2018). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fatimah (2020) tentang keterampilan proses sains pada 187 siswa di Bandung, Cimahi, dan Banjar menunjukkan hasil yang masih tergolong rendah dimana rata-rata presentase siswa adalah 54,92%. Selain itu pada penelitian Fadhilah & Yenti (2019) menyatakan bahwa keterampilan proses sains pada materi laju reaksi 34 orang siswa di Riau termasuk dalam kategori cukup dengan rata-rata sebesar 40,9%. Sejalan dengan penemuan tersebut perlu adanya pembelajaran yang bertujuan meningkatkan keterampilan proses sains.

Menurut Rustam et al. (2017) untuk memberikan peningkatan pada keterampilan proses sains siswa diperlukan pembelajaran yang menerapkan komunikasi multi arah baik anatar siswa maupun siswa dengan guru, serta keterlibaran siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Selain itu dalam penelitian (Mu'minin et al., 2020) disebutkan dalam ketercapaian keterampilan proses sains diperlukannya aktivitas-aktivitas ilmiah, karena dengan seiring meningkatnya proses sains yang dilakukan siswa maka akan membuat siswa menggunakan lebih banyak keterampilan proses sains untuk berpikir kritis, analitis, dan sistematis sebagai proses pembentukan konsep. Model pembelajaran yang dapat membantu dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan sejalan dengan penguasaan konsep, yaitu dengan model pembelajaran POGIL.

Hanson (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran POGIL merupakan suatu pembelajaran dengan membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap sebelumnya serta menghubungkan konsep dengan beberapa representasi dengan mengikuti siklus belajar eksplorasi, pembentukan konsep, dan aplikasi berbasiskan diskusi dan mampu menilai kinerjanya. Beberapa penelitian yang menunjukkan hasil yang positif terhadap

Dora Refliana Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

peningkatan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep, yaitu Zamista (2016) yang meninjau POGIL dalam pelajaran fisika yang menyatakan bahwa tiap tahapan model POGIL sangat mendukung dilatihnya KPS kepada siswa karena menekankan pada proses konstruktisme yang memfasilitasi siswa untuk melatih keterampilan proses. Semetara Iktafiyah et al. (2018) menyatakan bahwa rata-rata nilai keterampilan proses sains kelas POGIL lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan verifikasi dan hasil belajar siswa juga lebih tinggi pada kelas POGIL.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka peneliti bermaksud mengembangkan strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan POGIL pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang dikemukakan, maka permasalahan umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa?”. Dari masalah tersebut dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian indikator penguasaan konsep yang dikembangkan pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi dengan kompetensi dasar pengetahuan berdasarkan kurikulum 2013?
2. Bagaimana kesesuaian indikator keterampilan proses sains yang dikembangkan pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi dengan kompetensi dasar pengetahuan berdasarkan kurikulum 2013?
3. Bagaimana hasil kesesuaian kegiatan pembelajaran berbasis intertekstual dengan POGIL pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dalam dunia pendidikan khususnya mata pelajaran kimia, manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Strategi pembelajaran alternatif yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran submateri pengaruh faktor keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dengan POGIL serta menghubungkan ketiga level representasi.
2. Strategi pembelajaran alternatif yang menghubungkan ketiga level representasi kimia untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dan menghindari miskonsepsi pada submateri pengaruh faktor keadaan pereaksi terhadap laju reaksi.
3. Bahan referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan yang berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL.

1.5 Struktur Organisasi

Skripsi ini terdiri dari lima bab beserta daftar pustaka dan lampiran. Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Bab II berisi kajian pustaka yang terdiri dari teori dan konsep yang melandasi penelitian. Bab III merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari metode penelitian, objek penelitian, alur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab IV merupakan pembahasan yang membahas hasil penelitian mulai dari tahap penelitian dan pengumpulan informasi hingga uji coba awal produk. Bab V merupakan penutupan yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan pemaknaan dan penafsiran

Dora Refliana Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

peneliti terhadap hasil analisis temuan. Selain itu, terdapat pula daftar pustaka yang berisi sumber-sumber yang dijadikan rujukan selama proses penyusunan skripsi dan lampiran yang merupakan dokumen-dokumen dalam menunjang proses penyusunan skripsi.

Dora Refliana Rahmah, 2023

*PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI
PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN
KONSEP DAN KPS SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu