

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai proses belajar yang bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal yang meliputi potensi kognitif, afektif dan psikomotorik. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Guru memegang peranan penting dalam menentukan peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai siswanya (Adriana & Nasution, 2019). Guru sebagai fasilitator, artinya tidak menjadikan guru sebagai pusat pengetahuan (*teacher-centered*), dikarenakan pengetahuan dapat diakses melalui berbagai sumber belajar. Peran peserta didik di era 4.0 menjadi pusat perhatian peserta didik sebagaimana tuntutan kurikulum 2013. Dalam hal ini guru harus mampu memposisikan diri sebagai mitra belajar peserta didik dan berkolaborasi untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Guru juga harus memiliki keterampilan mengajar dan berpikir kritis sesuai dengan mata pelajaran yang dibawakan dalam mengajar didalam kelas (Utama & Sofyan, 2021).

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang terdapat di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan terdapat dalam kurikulum 2013. Mata pelajaran kimia sering dianggap mata pelajaran yang sulit karena materi kimia merupakan materi yang bersifat abstrak. Sebagian besar materi kimia berisikan konsep, perhitungan, reaksi kimia dan teori sehingga siswa harus dapat memahami setiap materi kimia yang dipelajari (Ristiyani & Bahriah, 2016). Kimia adalah ilmu logis yang dipenuhi dengan gagasan dan berbagai aplikasi yang menarik seperti dalam materi laju reaksi. Materi laju reaksi termasuk materi yang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Pada materi ini membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Faktor-faktor seperti konsentrasi, suhu, luas permukaan dan katalis tentu reaksinya tidak dapat dilihat kasat mata oleh siswa atau bersifat abstrak. Dalam laju reaksi juga terdapat perhitungan matematis dan banyak faktor yang menyebabkan kenaikan laju reaksi (Sakti et al., 2020)

Kesulitan mempelajari laju reaksi yang dialami peserta didik mendapatkan solusi dengan melakukan perancangan dan penggunaan bahan ajar yang tepat. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah modul, yaitu paket program bahan ajar yang disusun untuk membantu kemandirian belajar. Penggunaan modul lebih meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dibanding dengan bahan ajar yang bukan modul (Harahap & Bayharti, 2021). Modul merupakan salah satu sumber belajar yang memuat informasi-informasi terkait isi materi. Meskipun buku teks pelajaran kimia telah disusun berdasarkan kurikulum 2013, namun dalam menerapkan kurikulum 2013 perlu adanya bahan ajar dalam menunjang pembelajaran kimia sebagai sumber belajar siswa, sehingga siswa dapat berperan lebih aktif. Salah satu bahan ajar yang karakteristiknya sesuai dengan kurikulum 2013 adalah modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia yang ada di SMAS HOLY KIDS BERSINAR MEDAN bahwasanya diperoleh informasi dalam proses pembelajaran disekolah menggunakan modul yang menunjang pembelajaran kimia masih terbatas, bersifat umum, dan didukung oleh buku paket. Didapatkan dari hasil wawancara bahwa peserta didik kurang memahami materi laju reaksi yang menyebabkan kemampuan berpikir peserta didik disekolah ini masih tergolong rendah tergolong rendah kurang dari 50% yang mengerti materi laju reaksi. Selain itu sekolah hanya menggunakan model konvensional dan tidak bervariasi. Model pembelajaran yang tidak divariasikan membuat siswa bosan dan malas berfikir sehingga siswa tidak melatih kemampuan berpikir kritisnya pada saat pembelajaran di dalam kelas.

Salah satu model pembelajaran yang dapat terintegrasi dengan modul sebagai buku ajar adalah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Model pembelajaran POE salah satu yang dikembangkan oleh White dan Gustone merupakan rangkaian proses pembelajaran yang dilakukan oleh Peserta didik melalui tahap prediksi atau membuat dugaan awal (*predict*) atau pembuktian dugaan (*observe*) serta penjelasan terhadap hasil pengamatan (*explain*). Modul dengan berbasis POE dapat digunakan untuk materi yang sulit untuk dipahami karena di dalam modul ini terdapat pengaplikasian contoh di kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat memahami dan membangun suatu pengetahuan terlebih

dahulu atas segala fenomena yang ada kemudian mengobservasi sendiri fenomena tersebut secara mandiri, dengan demikian peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritisnya juga dalam pembelajaran menggunakan modul dengan berbasis POE (Rahman et al., 2016).

Modul berbasis POE menuntut peserta didik untuk berperan aktif dan memberikan pengertian bahwa aktivitas belajar berawal dari sudut pandang peserta didik bukan dari guru atau ahli. Modul berbasis POE dapat digunakan untuk merangsang peserta didik berpikir secara sains dengan mengaitkan antara konten pembelajaran dan konteks kehidupan nyata serta sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 karena modul berbasis POE disusun berdasarkan tahapan pembelajaran yang terdiri atas tahap prediksi, observasi, dan menjelaskan (Putri et al., 2018). Menurut (Nurfiyanti et al., 2019) modul dengan model pembelajaran POE dapat meningkatkan pemahaman konsep kemampuan berpikir peserta didik dibandingkan dengan bahan ajar yang bukan modul. Modul dengan model pembelajaran POE adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh para guru untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan berkualitas. Proses pembelajaran yang lebih optimal untuk meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran POE.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN MODUL KIMIA BERBASIS POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) PADA MATERI LAJU REAKSI DI SMA KELAS XI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Modul yang menunjang pembelajaran kimia materi laju reaksi masih terbatas dan bersifat umum.
2. Kesulitan peserta didik memahami materi laju reaksi.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi masih rendah.

4. Model pembelajaran menggunakan model konvensional dan tidak divariasikan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup tersebut, batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Pengembangan modul dilakukan berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) sesuai standar BSNP.
2. Pokok bahasan kimia yang menjadi materi penelitian dibatasi hanya Laju Reaksi untuk peserta didik Kelas XI SMAS HOLY KIDS BERSINAR MEDAN.
3. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa pengembangan modul.
4. Pengembangan modul dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
5. Model pengembangan yang digunakan adalah 4D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimanakah tingkat kevalidan modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan sesuai standar BSNP?
2. Bagaimana peningkatan berpikir kritis siswa setelah dibelajarkan Modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap Modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan Modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan sesuai standar BSNP.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dibelajarkan Modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Modul berbasis *POE (Predict, Observe, Explain)* pada materi laju reaksi yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Bagi Siswa

Membantu siswa memahami pembelajaran kimia khususnya laju reaksi melalui tersedianya modul sebagai bahan belajar mandiri, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi dengan menerapkan modul berbasis POE dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Hasil pengembangan dapat dijadikan sebagai modul kimia pada materi laju reaksi dalam menunjang proses pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Dapat berkontribusi pada modul pembelajaran untuk meningkatkan pembelajaran, khususnya untuk tempat penelitian dan sekolah umum lainnya serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih signifikan dalam pembelajaran kimia.