

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi yang terus berjalan beriringan dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan, sehingga menuntut peserta didik dalam mengikuti serta menyesuaikan kemampuannya dengan tuntutan yang ada. Dewasa ini, masyarakat dituntut untuk melek teknologi dan ilmu pengetahuan sehingga dapat berpikir kreatif, kritis, logis, serta mau dan bisa dalam menyelesaikan suatu masalah serta mengambil keputusan yang tepat (Indri , 2021).

Hasil belajar merujuk kepada kemampuan seseorang yang didalamnya terdapat pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam melakukan sesuatu. Tingkat perolehan hasil belajar yang meningkat terlihat dari hasil belajarnya. Secara umum, faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua, diantaranya internal dan eksternal. Faktor internal dikenal dengan kemungkinan berfungsi tidaknya neurologis, sedangkan faktor eksternalnya yaitu masalah mengajar, termasuk diantaranya strategi dan pengelolaan kelas serta evaluasi pembelajaran (Indri , 2021).

Hasil belajar dikategorikan rendah umumnya disebabkan karena pembelajaran oleh guru, seperti belum dapat mengkondisikan kegiatan belajar yang tujuannya mencapai hasil belajar yang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa guru menggunakan model pembelajaran dengan konsep yang regular dalam mengajar (*Teacher centered learning*) sesuai dengan pandangan Riwu *dkk* (2019) dalam penelitiannya. Institusi pendidikan semakin banyak menyadari bahwa dalam proses pembelajaran diperlukan pendekatan yang berpusat pada siswa. Inilah yang membuat mereka kurang aktif sehingga mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir, interpersonal, dan sosialnya (Primadoniati, 2020).

Seiring berkembangnya dunia pendidikan dalam berbagai aspek, guru sebagai tenaga pendidik perlu menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar yang aktif, efektif dan menyenangkan serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran guna memberikan pengalaman berkesan bagi siswa. Keberhasilan suatu pembelajaran dipengaruhi unsur

pendukungnya, diantaranya model pembelajaran. Guru sebagai tenaga pendidik memerlukan model pembelajaran untuk diterapkan sesuai dengan keterampilan dasar agar siswa dapat memperolehnya, memahaminya, dan menerapkannya di lingkungannya sehari-hari (Asminah, 2021).

Berdasarkan data observasi awal di SMAN 12 Medan diperoleh hasil belajar Biologi kelas X masih kategori rendah. Hal ini ditunjukkan melalui hasil ujian tengah semester belum mencapai KKM. Menurut guru bidang studi, melalui wawancara yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata ujian mata pelajaran Biologi kelas X E5 pada semester ganjil T.A 2023/2024 diperoleh 70 sedangkan KKM di SMA Negeri 12 MEDAN yaitu 75.

Berdasarkan data hasil wawancara ini dapat dilihat bahwa faktor penyebab hasil belajar Biologi siswa menurun dan rendah ketika siswa tidak fokus memperhatikan penjelasan dalam proses penjelasan materi pelajaran, ketika ditanya guru, banyak yang tidak memahami materi pembelajaran yang disampaikan, budaya literasi yang masih rendah, selain itu kurangnya penerapan model pembelajaran yang memicu peningkatan kemampuan kognitif dan berpikir siswa. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan kemampuan lain, diantaranya kreativitas, pemecahan masalah, logis, dan mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan dan kemajuan zaman (Putri, 2022). Sejalan dengan pendapat Yulistiana (2019), dalam penelitiannya, ia berpendapat bahwa kemampuan siswa dalam menyeleksi, menyaring, dan mengolah informasi menjadi pengetahuan yang bermakna apabila membiasakan diri berpikir kritis dan sebaliknya, dengan demikian akan lebih mudah memahami informasi yang diterima, inilah mengapa guru dikatakan sebagai fasilitator dan motivator (Afifah et al., 2023).

Keterampilan berpikir kritis masih relatif rendah di berbagai tingkat pendidikan. Hal ini disebabkan kegiatan belajar mengajar berfokus hanya ke aspek hafalan dan pemahaman saja dan belum terhubung dengan keterampilan berpikir kritis sehingga tidak dilatih. Menurut Riwu (2019) dalam penelitiannya penyebab kemampuan berpikir kritis siswa rendah yaitu penerapan gaya belajar yang belum mampu meningkatkan

keterampilan berpikir, mengidentifikasi masalah, melakukan observasi, atau mengkaji observasinya (Benyamin, 2021).

Berdasarkan wawancara di SMAN 12 Medan diperoleh data yaitu hasil kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas X tergolong rendah, terlihat dari kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan tingkat soal yang sulit (HOTS). Penyebabnya yaitu kegiatan pembelajaran masih pasif dan menjadikan siswa belum terlatih dalam pemecahan persoalan dan permasalahan dalam pembelajaran (Putri et al., 2022). Di sisi lain, permasalahan terkait pengembangan keterampilan berpikir kritis selama pembelajaran seringkali luput dari perhatian banyak orang. Perkembangan keterampilan berpikir kritis mungkin hanya terjadi sebagai dampak insidental. Dalam dunia pendidikan, penekanannya adalah pada penyampaian informasi dibandingkan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Informasi yang diterima menjadi pengetahuan hanya ketika pikiran mampu menganalisis, menerapkan, mensintesis, mengevaluasi, dan memasukkannya ke dalam kehidupan seseorang, memungkinkannya digunakan untuk tujuan produktif, termasuk pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Rosiyanti & Purnomo, 2019).

Fakta awal sebagai dasar dari kemampuan berpikir kritis yaitu siswa dikatakan rendah, jika masih kesulitan mengerjakan tes atau soal dengan kriteria tingkat tinggi (HOTS), serta masih sulit menghubungkan konsep atau materi dengan persoalan yang ada, dan mengalami kesulitan saat mengungkapkan pendapat saat berdiskusi (Rosiyanti & Purnomo, 2019). Model pembelajaran yang sesuai dengan aspek-aspek tersebut adalah model SETS. Model pembelajaran ini memasukkan unsur sains, lingkungan, teknologi, dan sosial. Proses yang terdapat didalamnya bertujuan untuk membantu siswa memahami peranan ilmu pengetahuan dalam munculnya konsep-konsep yang bermanfaat, keterlibatannya dalam teknologi yang digunakan, pengaruh timbal baliknya terhadap lingkungan dan masyarakat. Hubungan antar unsur ini juga membuat kemampuan siswa meningkat dalam berpikir kritis dan membuka struktur pengetahuan untuk mengeksplorasi dengan menggabungkan pengetahuan yang dimiliki untuk membentuk pengetahuan baru untuk dipahami.

Menurut Asminah (2021), proses pembelajaran dengan model pembelajaran SETS diperoleh hasil belajar yang lebih baik dan berdampak positif pada konsep yang dipelajari yaitu dapat diingat dalam rentang waktu yang lama. Tingkat pemahaman yang diperoleh terhadap materi yang sudah dipelajari sangat dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya kontribusi serta keaktifan pada kegiatan belajar tersebut.

Hal ini juga selaras menurut Rohmatun (2022) dalam penelitiannya, adanya hubungan yang tinggi antara model pembelajaran SETS terhadap hasil belajar Biologi siswa, hal ini dibuktikan bahwa model pembelajaran tersebut, siswa lebih mampu memahami dan ikut andil pada pemahaman yang dicarinya dan membuat pengetahuan yang diperoleh akan tetap diingat. Tak hanya itu, daya berpikir, inisiatif, serta kreativitas juga akan berkembang serta bertanggung jawab dan bekerja sama (Rohmatun & Rasyid, 2022). Pelajaran Biologi merupakan pembelajaran yang berpusat pada penekanan konsep, termasuk didalamnya mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya (Khoirudin, 2019). Proses pembelajaran pada pelajaran Biologi, menuntut siswa dalam pemahaman, penganalisisan, pengetahuan konseptual serta penerapan dalam pemecahan masalah. Pembelajaran biologi cenderung bersifat hafalan, hal ini menjadi penyebab sulitnya dipahami oleh siswa, dimana pada dasarnya pelajaran biologi tidak hanya menghafal materi, namun memahami konsep berdasarkan fakta-fakta yang konkret, namun juga dari konsep objek-objek abstrak (Aisyiyah & Amrizal, 2020)

Kegiatan pembelajaran di SMAN 12 Medan masih menerapkan pendekatan konvensional dimana didalamnya terdapat ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Namun untuk materi Bioteknologi, proses pembelajaran yang memerlukan kegiatan praktikum dilakukan sesederhana mungkin dengan bahan-bahan yang dapat dicari oleh peserta didik. Pembelajaran Biologi yang dilakukan sejauh ini jarang sekali menghubungkan dengan ilmu sains dan teknologi. Secara jelas, teknologi akan memberikan dampak dan manfaat pada masyarakat serta lingkungannya. Sains berupa ilmu pengetahuan yang dimaksud yaitu tidak hanya memiliki hubungan dengan teknologi, melainkan berhubungan juga dengan masyarakat dan lingkungan. Kondisi dan proses pembelajaran dengan berpusat pada guru tidak akan menyajikan peluang bagi siswa dalam

mengembangkan ide dan kemampuan kreatifnya seperti rasa cipta dan rasa karsa yang dapat meningkatkan potensi siswa dalam berinovasi, eksplorasi diri, serta mengoptimalkan kemampuannya dalam mengidentifikasi, merumuskan masalah dan mampu memecahkan masalah (Widiani et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti perlu melakukan penelitian yang akan menjawab apakah ada atau tidaknya pengaruh pengaruh model pembelajaran SETS terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan judul penelitian “ Pengaruh Model Pembelajaran SETS terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bioteknologi di Kelas X SMAN 12 Medan”

1.2. Identifikasi Masalah

- 1) Rendahnya hasil belajar Biologi di SMA Negeri 12 MEDAN yang telah dilakukan.
- 2) Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Biologi di SMA Negeri 12 MEDAN.
- 3) Model pembelajaran yang ada di SMA Negeri 12 MEDAN masih berpusat pada guru (Teacher centered learning).
- 4) Belum pernah menggunakan model pembelajaran berbasis teknologi dan lingkungan khususnya pada pembelajaran Biologi.

1.3. Ruang Lingkup

- 1) Objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran SETS terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMAN 12 MEDAN.
- 2) Subjek penelitian ini adalah kelas X semester genap di SMAN 12 MEDAN Tahun Ajaran 2023/2024 pada materi Bioteknologi.
- 3) Waktu penelitian akan dilakukan pada semester II Bulan Maret-Mei tahun ajaran 2023/2024.

1.4. Batasan Masalah

- 1) Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran SETS
- 2) Variabel penelitian yaitu hasil belajar aspek kognitif dan psikomotorik dan kemampuan berpikir kritis siswa.
- 3) Materi dibatasi pada materi Bioteknologi kelas X.
- 4) Subjek penelitian adalah siswa kelas XE 1 dan XE 2 di SMAN 12 MEDAN tahun ajaran 2023/2024.

1.5. Rumusan Masalah

- 1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran SETS pada materi bioteknologi terhadap hasil belajar siswa?.
- 2) Apakah ada pengaruh model pembelajaran SETS pada materi bioteknologi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?.

1.6. Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh model pembelajaran SETS pada materi bioteknologi terhadap hasil belajar siswa.
- 2) Mengetahui pengaruh model pembelajaran SETS pada materi bioteknologi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

1.7. Manfaat Penelitian

- 1) Bagi guru, dapat dijadikan panduan dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih variatif dalam membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa pada materi Bioteknologi.
- 2) Bagi sekolah, bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar dan kualitas belajar biologi siswa.
- 3) Bagi siswa, bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis biologi dalam materi pembelajaran Bioteknologi.
- 4) Bagi peneliti, memperoleh pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran SETS.