

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek terpenting dari setiap pembangunan yang harus dikembangkan adalah pendidikan. Melalui pendidikan, warga negara Indonesia harus mampu berpartisipasi dalam kemajuan teknologi dan pengetahuan yang terus berlangsung. Oleh sebab itu, para siswa harus mempunyai bekal kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditinjau menjadi kelanjutan berdasarkan dasar berpikir (Yusro, 2017). Pendidikan wajib ditanamkan pada diri manusia, baik dilingkungan keluarga, masyarakat maupun sekolah. Pendidikan sekolah mengubah siswa agar dapat memiliki suatu pengetahuan, keterampilan, dan juga sikap belajar siswa serta perubahan perilaku siswa saat belajar sehingga tujuan pendidikan tercapai (Erdi, 2014).

Dalam pendidikan erat kaitannya dengan hasil belajar, proses pembelajaran yang harus menghasilkan berbagai perubahan positif pada diri siswa. Perubahan tersebut terjadi karena proses pembelajaran bergantung pada beberapa faktor utama yang terbagi menjadi dua faktor yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa atau lingkungan. Faktor dari luar siswa, seperti kemampuan berpikir siswa dan keseriusan belajar. Faktor dari dalam diri siswa sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi akademik atau hasil belajar yang dicapai. Faktor dari dalam diri siswa berbeda-beda, dan aktivitas antar siswa juga berbeda. Misalnya, kemampuan berpikir konkrit dan berpikir abstrak yang memiliki perbedaan antara satu siswa dengan siswa lainnya (Mahmuda *et al.*, 2018).

Perkembangan era globalisasi dan meningkatnya kemajuan serta ilmu pengetahuan dan teknologi modern akan berdampak pada semua bidang kehidupan. Menghadapi pembelajaran pada abad ke-21, ilmu pengetahuan dan teknologi adalah bagian dari pendidikan dan satu-satunya cara untuk menumbuhkan bakat berkualitas tinggi. Kompetensi yang seharusnya dikuasai dalam menghadapi persaingan global di dunia pendidikan abad 21 adalah

individualitas kreatif, berpikir kritis, kemandirian, bekerja dengan tim, kreativitas, informasi, komunikasi dan kemandirian belajar (Kivunja, 2014).

Keterampilan abad 21 ini telah disesuaikan dengan sistem pendidikan Indonesia masa kini melalui Kurikulum 2013 pada hakikatnya. Namun Kurikulum 2013 juga menggunakan dua konsep utama lainnya, yaitu metode ilmiah dan penilaian autentik. Kurikulum 2013 termasuk dalam pengertiannya berupa penyempurnaan dari kurikulum yang telah disebutkan sebelumnya yang menekankan pada pendidikan karakter dan penguasaan kompetensi secara penuh dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan, seperti yang ditunjukkan oleh KTSP 2006 (Nursamsu & Baihaqi, 2016). Dalam proses implementasi kurikulum 2013, guru yang ingin sukses mengimplementasikan kurikulum perlu pemahaman yang mendalam. Kurikulum dan pendidikan yang baik merupakan rencana yang memaksimalkan potensi siswa dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, salah satu ciri kurikulum 2013 adalah mata pelajaran yang dibakukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini dapat diharapkan melalui pembelajaran kreatif yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Darise, 2019).

Ilmu biologi adalah disiplin ilmu yang secara sistematis mengajarkan cara mengamati dan memahami fenomena tertentu. Karena itu, pendidikan biologi melibatkan lebih dari sekadar mengajar siswa untuk memahami konsep berdasarkan fakta dan prinsip itu juga melibatkan proses penemuan yang mendorong pemikiran kritis pada siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendidikan yang inovatif untuk mencapai perubahan, mengembangkan kemampuan berpikir dan memuaskan rasa ingin tahu (Tanjung, 2016).

Kajian mata pelajaran biologi pada abad 21 menekankan pentingnya penguasaan keterampilan komunikasi (*Communication*), kolaborasi (*Collaboration*), berpikir kritis (*Critical Thinking*), dan pemecahan masalah (*Problem Solving*), serta kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation*) (4C). Karenanya, pendidik harus mempersiapkan diri untuk melatih peserta didik dalam keterampilan tersebut agar dapat bersaing di era modern. Salah satu kemampuan utama yang harus dikuasai oleh pendidik adalah penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran (Aripin *et al.*, 2020)

Dalam ilmu biologi memiliki sifat yang membedakannya dengan bidang ilmu lain. Sikap siswa dalam biologi perlu dilatihkan kepada siswa, dimana pembelajaran yang diterapkan seharusnya berorientasi terhadap pembangunan pengetahuan siswa secara mandiri. Siswa dilatih untuk menemukan informasi-informasi belajar mandiri. Semua kegiatan berorientasi pada keaktifan siswa dalam pembelajaran biologi, rasa senang, dan pengalaman nyata siswa dalam lingkungannya. Biologi idealnya tidak hanya mempelajari suatu produk saja, tetapi juga memperhatikan aspek proses, sikap, dan teknologi agar siswa benar-benar memahami pembelajaran biologi. Oleh sebab itu, guru sebaiknya menyiapkan pengalaman belajar bagi siswa bertujuan agar dapat menekankan pada beberapa aspek yang diantaranya aspek pengetahuan, sikap, dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Ulfa, 2018).

Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya untuk menanggapi berbagai macam tantangan internal dan eksternal. Kurikulum 2013 menuntut generasi muda Indonesia perlu disiapkan dalam kompetensi pengetahuan maupun sikap siswa. Kurikulum 2013 ini dapat memicu pengembangan kompetensi siswa kearah yang lebih analisis dan inovatif dalam pembelajaran karena guru dianggap mampu dalam segala hal yang dapat membantu siswa berkembang. Penyempurnaan juga dilakukan pada standar isi dan standat penilaian yang diharapkan membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) (Anazalia *et al.*, 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan keterampilan maupun kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif. Keterampilan berpikir taraf tinggi mencakup analisis, evaluasi, dan keterampilan kreatif. Keterampilan berpikir taraf tinggi siswa dapat diketahui dengan menggunakan tes berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Sani, 2019). Bagian dari berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Kritis dan kreativitas digunakan untuk memecahkan masalah. (penyelesaian masalah). Pemecahan masalah adalah penggunaan pengetahuan dan sumber daya yang ada untuk mengatasi pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang menantang. Keterampilan berpikir kritis, kreatif, atau tingkat

tinggi seseorang tidak dapat diberikan secara langsung, selain dengan menggunakan pengalaman atau latihan (Aningsih, 2018).

Hal yang memberikan perbedaan yang mencolok antara kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya adalah penekanan ranah pembelajaran. Kurikulum 2013 menekankan pada proses pendidikan yang holistic sehingga menyentuh pada cakupan yang lebih luas yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Kurikulum 2013 mengklasifikasikan dalam empat kompetensi inti yaitu kompetensi sikap sosial, sikap spiritual, pengetahuan, dan keterampilan. Dengan demikian, maka potensi siswa selain dari domain kognitif juga dapat terpantau dan dikembangkan (Setiadi, 2016).

Sikap yakni salah satu dari faktor yang mempengaruhi proses belajar internal siswa. Sikap adalah kehendak seseorang untuk merespon dengan cara tertentu terhadap objek atau situasi yang dihadapi. Sikap dibagi menjadi dua bagian yaitu sikap bersifat positif atau negatif. Siswa juga bervariasi dalam sikap positif dan negatif mereka ketika belajar biologi. Sikap positif yang muncul, seperti semangat dalam kegiatan belajar mengajar, senang dan ingin tahu tentang pelajaran biologi. Sementara itu, dalam proses pembelajaran biologi juga muncul sikap-sikap negatif seperti kurang minat pada kelas, malas mendengarkan penjelasan guru, kurang semangat, dan bosan (Maison *et al.*, 2018). Seorang guru seharusnya tidak hanya terpaku pada pengajaran ilmu biologi, melainkan memahami pula sikap-sikap siswa. Pada fase usia 15-17 tahun, siswa sedang mengalami proses peralihan menuju kedewasaan di mana mereka mulai mengubah perilaku dan sikapnya, mulai dari menyukai atau tidak menyukai suatu objek. Artinya guru juga berperan penting dalam proses pembelajaran tertentu, apalagi dalam proses pembelajaran pada bidang biologi, guru dapat memahami sikap siswa terhadap pelajaran biologi (Hardiyanti *et al.*, 2018).

Berlandaskan hasil observasi awal yang dilakukan pada siswa XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan melalui wawancara dengan guru biologi kelas XI IPA SMA Swasta Parulian 2 Medan didapatkan hasil bahwa sekolah tersebut menerapkan kurikulum 2013 yang dimana diketahui bahwa dalam Kurikulum 2013, siswa akan didorong untuk memiliki kemampuan kreativitas, yakni salah satu aspek berpikir tingkat tinggi. Kreativitas ini dikembangkan melalui

observing (mengamati), *questioning* (menanya), *associating* (menalar), *experimenting* (mencoba) dan *networking* (membentuk jejaring). Jadi, dengan mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa akan dapat melaksanakan tuntutan dari Kurikulum 2013 (Gustia, 2019).

Kurikulum 2013 merupakan perubahan kurikulum yang disesuaikan dengan penataan Standart Nasional Pendidikan (SNP), terutama Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Isi (SI), Standar Proses (SP), dan Standar Penilaian Pendidikan (SPP), Hasil revisi kurikulum ini semula akan diberi nama Kurikulum Nasional (Kumas), tetapi akhirnya diberi nama kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan wujud penyempurnaan kurikulum yang berbasis karakter sekaligus berbasis kompetensi dan diberlakukan secara berangsur-angsur tahun ajaran 2017/2018 yakni jenjang pendidikan dasar dan menengah. Dengan demikian secara bertahap Indonesia dapat menyiapkan generasi emas yang berkualitas sehingga mampu menanggalkan sekaligus meninggalkan suatu negara yang berkembang menuju negara maju. Dalam implementasinya kurikulum 2013 menuntut guru untuk mengembangkan pembelajaran dengan mengintegrasikan empat hal penting yaitu Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), Literasi, Keterampilan Abad ke-21 (4c) dan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang memerlukan kreativitas guru dalam pembelajaran (Mulyasa, 2018).

Kurikulum 2013 terkait dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan tersebut tergolong kategori level kognitif dalam taksonomi Bloom, yaitu level analisis, evaluasi dan mencipta. Taksonomi Bloom menggambarkan proses berpikir siswa. Ketika seorang siswa mempelajari materi baru, menyimpannya dalam memori, dan kemudian menghubungkan materi itu dengan materi sebelumnya untuk mencapai suatu tujuan, terlihat bahwa tingkat kemampuan siswa yang dapat berpikir pada tingkat tinggi terjadi. Siswa yang memiliki kemampuan dalam berpikir taraf tinggi akan cenderung memanfaatkan logika daripada sekedar mengingat rumus, agar mereka dapat memahami konsep dengan lebih baik dan mampu menyelesaikan masalah yang lebih rumit (Amalia & Hadi, 2020).

Pada hasil wawancara yang didapatkan dengan guru bidang studi biologi, ditemukan kesulitan bagi siswa kelas XI IPA dalam menjawab soal HOTS yang sebagian besar berasal dari tingkatan C3. Soal tersebut memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan siswa mengalami kesulitan dalam menjawabnya. Oleh sebab itu, guru biologi kelas XI IPA tersebut jarang memakai instrumen soal yang memiliki tingkatan C4 -C6 dapat dikatakan hanya 25% soal yang berbasis HOTS digunakan dikarenakan untuk tidak memberatkan siswa dalam menjawab soal tersebut dan siswa mampu menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan benar sehingga siswa dapat tuntas dalam hasil belajar biologi dan dikarenakan tidak terbiasanya siswa diberikan soal C4-C5 sehingga membuat siswa tidak terbiasa dengan soal HOTS dan kesulitan setiap ada soal yang berbasis soal HOTS atau dapat dikategorikan C4-C6.

Kurikulum 2013 mendefinisikan standar kompetensi lulusan (SKL) sesuai dengan yang seharusnya, yakni sebagai kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Acuan dan prinsip penyusunan kurikulum 2013 mengacu pada pasal 36 Undang-Undang No.20 tahun 2003, yang menyatakan bahwa penyusunan kurikulum harus memperhatikan peningkatan iman dan takwa dan peningkatan akhlak yang mulia. Standar kompetensi lulusan (SKL) yang ditetapkan Dalam kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan, secara ringkas pada domain sikap sebagai berikut menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, mengamalkan, pribadi yang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial alam sekitar, serta dunia dan peradabannya (Kurniaman & Novianana, 2017). Kurikulum 2013 sesuai dengan pengeimplementasiannya mengedepankan tentang *character building* yang mewujudkan manusia-manusia berkarakter. Oleh karenanya, dalam perkembangan pendidikan karakter maupun sikap sangat digalakan terutama pada jenjang sekolah yang bertujuan untuk mengembangkan potensi anak. Guru sebagai tenaga pendidik memiliki tanggungjawab yang penuh untuk mendampingi siswa dalam bertumbuh dan berkembang, khususnya dalam meningkatkan domain afektifnya atau dapat disebut dengan sikap. Oleh

karena itu, saat ini banyak sekali muncul alternatif pembelajaran yang mengedepankan pembentukan sikap peserta didik (Nugraheni *et al.*, 2021).

Pada hasil observasi mengenai sikap siswa dalam pembelajaran biologi melalui wawancara dengan guru kelas XI IPA dapat diketahui bahwa siswa kelas XI IPA dalam pembelajaran biologi dapat dikatakan kurang aktif yang dimana kurang minatnya siswa dalam bertanya dan juga merespon guru saat guru membuat suatu pertanyaan, dikarenakan hal tersebut guru tidak dapat mengetahui siswa tersebut sudah paham atau belum paham dalam pembelajaran biologi tersebut. Peserta didik yang proaktif selama proses pembelajaran lebih aktif bertanya dan mencari informasi dari guru dan sumber belajar lainnya, sehingga cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi. Siswa relatif pasif dalam proses pembelajaran, hanya menerima ilmu dari guru dan memiliki pencapaian kemampuan yang rendah (Rahmah *et al.*, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut yang telah dipaparkan maka, dipandang perlu mengkaji untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Sikap Siswa pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI IPA SMA Swasta Parulian 2 Medan T.P 2022/2023”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang berhubungan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa, antara lain:

1. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA berdasarkan pernyataan guru biologi dari hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi.
2. Instrumen penilaian yang digunakan guru masih pada tingkatan kognitif C1-C3 dan jarang sampai tingkatan kognitif C4-C6, sehingga siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal kemampuan berpikir tingkat tinggi pada tingkatan kognitif C4-C6.
3. Sikap siswa dalam pembelajaran biologi masih ada siswa yang cenderung tidak aktif dalam kelas, malu dalam bertanya, dan tidak berani dalam menyampaikan pendapat.

4. Respon siswa kelas XI IPA ketika pembelajaran berlangsung dapat dikatakan kurangnya respon siswa dalam pembelajaran biologi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka batasan masalah dititikberatkan pada:

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023.
2. Sikap siswa pada kelas XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023.
3. Materi yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada materi sistem ekskresi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023?
2. Bagaimana gambaran sikap siswa kelas XI IPA pada materi sistem ekskresi di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas yang telah dipaparkan maka tujuan dari penelitian, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi sistem ekskresi kelas XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023..
2. Untuk mengetahui gambaran sikap siswa pada materi sistem ekskresi kelas XI IPA di SMA Swasta Parulian 2 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan informasi yang berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi, sehingga dapat bermanfaat terhadap dunia pendidikan.
2. Memberikan informasi bagi guru biologi untuk sebagai bahan acuan dalam mengenali dan memahami suatu karakteristik siswa dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi.
3. Memberikan informasi agar dapat memahami kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran biologi sehingga dapat mudah menerima informasi baru dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi.
4. Menjadi referensi maupun acuan kepada peneliti lainnya yang mengadakan penelitian berkaitan dengan analisis berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa pada materi sistem ekskresi.