

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini, pencemaran berlangsung di mana-mana dengan laju begitu cepat, yang tidak pernah terjadi sebelumnya. Kecenderungan pencemaran, terutama sejak Perang Dunia kedua mengarah kepada dua hal yaitu, pembuangan senyawa kimia tertentu yang makin meningkat terutama akibat kegiatan industri dan transportasi. Yang lainnya akibat penggunaan berbagai produk bioksida dan bahan-bahan berbahaya aktivitas manusia (Wihardjo & Rahmayanti, 2021). Hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan ditentukan oleh kemampuan manusia dalam mengelola lingkungan hidup secara bijaksana. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam rangka pemeliharaan lingkungan adalah melalui pendidikan (Setyobudi & Saliman, 2018).

Pendidikan merupakan pondasi utama untuk pengembangan sumber daya manusia kearah yang lebih baik (Juniati & Widiana, 2017). Menurut perundang-undangan pada pasal 1 ayat 1 UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai “suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”. Melalui pendidikan, berbagai potensi yang dimiliki manusia dapat dikembangkan secara optimal misalnya dalam aspek intelektual, emosional, spiritual. Sehingga upaya meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap masalah lingkungan hidup, melalui pendidikan formal (sekolah) diharapkan dapat meningkatkan peranannya dalam membina peserta didik. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan perlu dilakukan agar dapat membentuk manusia dengan potensi yang dimiliki secara maksimal. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan memperhatikan sarana dan prasarana sekolah, pengembangan kurikulum dan kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik tidak terlepas dari komponen-komponen pendukungnya, salah satunya adalah model pembelajaran. Menurut Hidayat (dalam Jayul & Irwanto, 2020) model pembelajaran yang terbaik adalah yang paling sesuai dengan karakteristik peserta didik, tujuan, materi ajar, alat/media, waktu yang tersedia, situasi dan kondisi. Model pembelajaran menjadi penting dalam proses pembelajaran karena efektif dalam membantu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat terpenuhi, dengan adanya model pembelajaran juga dapat memberikan informasi yang berguna untuk peserta didik. Serta dengan adanya variasi model-model pembelajaran dapat mendorong minat ataupun keinginan belajar peserta didik (Asyafah, 2019). Pembelajaran merupakan kegiatan yang secara sistematis dirancang dan dilaksanakan dengan prosedur tertentu untuk melakukan pendekatan sebaik mungkin untuk tercapainya tujuan belajar yang telah ditetapkan (Sutrisno & Siswanto, 2016).

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan kerjasama peserta didik. Rendahnya hasil belajar biologi disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya siswa mengalami kesulitan memahami istilah-istilah yang terdapat dalam biologi, kesulitan siswa dalam memahami materi (Firmansyah et al., 2018). Faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari biologi adalah gaya mengajar guru yang tidak berorientasi pada siswa. Kebanyakan guru menyampaikan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) bukan berpusat pada siswa (*student oriented*), sehingga dalam pembelajaran biologi tidak membantu siswa dalam menghubungkan materi yang dipelajari dengan kejadian yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Hadiprayitno et al., 2019). Oleh karena itu pembelajaran harus menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan materi pelajaran (Lutfiah, dkk., 2021). Pembelajaran biologi merupakan salah satu aspek penting dalam mengembangkan potensi siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu materi dalam pembelajaran biologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah perubahan lingkungan. Materi perubahan lingkungan dirumuskan dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, dan 4.11 merumuskan

gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Setelah dilakukan wawancara dengan salah seorang guru bidang studi Biologi dan siswa kelas XI yang telah menerima pembelajaran materi perubahan lingkungan yang telah dilakukan di SMA Negeri 10 Medan, diketahui bahwa guru biologi dalam menyampaikan materi perubahan lingkungan masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana kegiatan pembelajaran masih dilakukan dengan ceramah serta tanya jawab antar guru dan siswa. Guru menjelaskan dan siswa mendengar, setelahnya siswa diberikan lembar tugas. Sehingga pembelajaran masih penderung berpusat pada guru saja, artinya kurangnya variasi model-model pembelajaran saat proses belajar mengajar. Pembelajaran dengan model konvensional hanya bersifat satu arah, akibatnya siswa menjadi pasif dan bosan dalam mengikuti kegiatan belajar sehingga akan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Maka penting dilakukan penelitian yang mengimplementasikan model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran biologi materi perubahan lingkungan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa bekerja di dalam kelompok, mengkaji suatu permasalahan, merancang, dan membuat inovasi/ produk dalam mengatasi permasalahan di lingkungan sekitar. Untuk itu, penelitian ini membandingkan dua model pembelajaran yaitu STEcS (*Science Technology Ecocultural Society*) dan PjBL (*Project Based Learning*).

Model STEcS merupakan model pembelajaran yang memiliki karakteristik pembentukan konsep yang kuat. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah di masyarakat. Dengan demikian, pengetahuan siswa dapat dibangun melalui pengalaman belajar berbasis masalah di lingkungan masyarakat. Sintaks pada model STEcS melatih siswa untuk menganalisis masalah lingkungan hidup, menjelaskan faktor-faktor penyebab dan solusi yang ditawarkan pada penyelesaian masalah lingkungan hidup serta mendorong siswa untuk mengambil keputusan. Sehingga melatih siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis tentang lingkungan (*Eco Critical Thinking Skills*). Kebaharuan dari model ini adalah model pembelajaran yang sesuai dengan abad ke-21 yang menekankan pada keterampilan berpikir kritis, kreatif, bekerja

sama dan komunikatif (Purnami et al., 2021). Sedangkan model PjBL melibatkan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan teliti yang dirancang untuk menghasilkan produk ataupun proyek. Proyek yang dibuat oleh siswa mendorong berbagai kemampuan, tidak hanya pengetahuan dan masalah teknis, tetapi juga keterampilan praktis seperti mengatasi informasi yang tidak lengkap atau tidak tepat, menentukan tujuan sendiri, dan kerjasama kelompok (Sutirman dalam Anazifa & Hadi, 2016). Model pembelajaran PjBL memberikan pengalaman langsung dan nyata untuk memperkaya pemahaman siswa tentang teori dan konsep teknis (Sababha dalam Slamet Riyadi, et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar Kognitif dan Afektif Model Pembelajaran STEcS dan PjBL pada Materi Perubahan lingkungan Di Kelas X SMA N 10 Medan TP. 2021/2022”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan model pembelajaran konvensional berupa ceramah, dan bersifat satu arah.
2. Kurangnya variasi model-model pembelajaran yang dilakukan oleh guru, sehingga siswa mudah merasa bosan.
3. Metode mengajar guru hanya dilakukan dengan memberi informasi mengenai materi yang disampaikan dan pemberian lembar tugas, sehingga siswa belum terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya hasil belajar siswa rendah.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada perbedaan pengaruh hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran STEcS dan PjBL pada mata pelajaran biologi dengan materi perubahan lingkungan. Ruang lingkup penelitian

ini meliputi variabel-variabel penelitian, yaitu : (1) *variabel independent* (variabel bebas) adalah model pembelajaran STEcS dan PjBL, (2) *variabel dependent* (variabel terikat) adalah hasil belajar, dan (3) variabel kontrol adalah materi perubahan lingkungan. Ketiga variabel tersebut kemudian akan dijabarkan kedalam beberapa indikator berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan oleh para ahli. Kemudian indikator-indikator dari variabel tersebut akan dikembangkan menjadi butir-butir pertanyaan yang akan diujikan kepada sampel penelitian. Dalam penelitian ini, sampel adalah siswa kelas X MIA 1 dan X MIA 2 SMA Negeri 10 Medan TP. 2021/2022.

1.4. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model STEcS dan model PjBL pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMA Negeri 10 Medan?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar afektif siswa yang dibelajarkan dengan model STEcS dan model PjBL pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMA Negeri 10 Medan?

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat lebih fokus dan mendalam serta tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, penulis membatasinya pada batasan masalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 10 Medan pada semester genap TP. 2021/2022.
2. Materi yang dibahas dalam penelitian ini yaitu materi perubahan lingkungan pada kompetensi dasar (KD) 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, dan 4.11 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model STEcS dan model PjBL.
4. Hasil belajar yang dimaksud adalah dalam ranah kognitif dan afektif.

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model STEcS dan model PjBL pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMA Negeri 10 Medan.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar afektif siswa yang dibelajarkan dengan model STEcS dan model PjBL pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMA Negeri 10 Medan.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman baru dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam kegiatan pembelajaran dan memperoleh informasi mengenai model pembelajaran STEcS dan PjBL, serta memberikan inovasi pada penerapan model pembelajaran pada materi perubahan lingkungan.
3. Bagi peneliti, dapat menjadi acuan atau perbandingan dan sebagai sumber referensi untuk melaksanakan penelitian dengan topik yang sama agar memiliki hasil penelitian yang lebih baik. Serta menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran STEcS (*Science Technology Ecocultural Society*).

1.8. Definisi Operasional

1. STEcS (*Science Technology Ecocultural Society*) merupakan model pembelajaran yang mendukung proses pengalaman belajar dan pemecahan masalah, yang menerapkan pengetahuan teknologi dan ekokultural dalam

kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini terdiri dari 5 sintaks yaitu orientasi, organisasi & investigasi, aplikasi, konseptualisasi, dan evaluasi.

2. PjBL (*Project Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata, dengan menghasilkan suatu produk sebagai hasil akhirnya.

