

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang kaya akan sumber daya alam. Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan penduduknya yang sangat pesat, Indonesia mendapatkan banyak tantangan pembangunan lingkungan. Menurut BPS (2019), kepadatan jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 269,6 juta jiwa pada tahun 2020. Kepadatan jumlah penduduk ini menyebabkan peningkatan keperluan lahan tinggal yang dapat mengakibatkan berkurangnya lahan-lahan subur sebagai sektor pertanian dan meningkatnya kebutuhan energi dan industri yang dapat membawa permasalahan bagi lingkungan. Lingkungan adalah tempat hidup manusia, hewan dan tumbuhan.

Dewasa ini lingkungan sekitar kita semakin menunjukkan kerusakan dan berbagai permasalahan, contohnya lingkungan pedesaan yang mulai terancam karena banyak terjadi pencemaran di sungai dan kebakaran hutan, hingga lingkungan perkotaan yang sudah tercemar berbagai macam polutan (Chander dan Muthukrishnan, 2015). Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan terkait lingkungan tersebut dibutuhkan pengetahuan dasar pemecahan masalah yang dapat ditanamkan dalam proses pendidikan di sekolah. Hal ini dikarenakan adanya pengetahuan yang didapatkan melalui pendidikan dapat menjadikan siswa berwawasan lingkungan, sehingga siswa menemukan pemecahan-pemecahan masalah yang solutif dalam pencemaran lingkungan (Sigit, dkk 2017).

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam meningkatkan sumber daya manusia, sebab untuk menjadikan suatu sumber daya manusia yang baik diperlukan pengalaman pendidikan yang berkualitas. Karakter dari sumber daya manusia yang berkualitas yaitu sumber daya manusia yang memiliki berbagai kemampuan atau *skill* yang dapat membawa kemajuan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Hal ini

sejalan dengan tuntutan pendidikan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, khususnya pada kegiatan pembelajaran di bidang biologi tingkat SMA bahwa pembelajaran biologi bertujuan untuk: (1) memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain; (2) mengembangkan pengalaman mengajukan dan menguji hipotesis melalui suatu percobaan; (3) mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, deduktif dengan menggunakan konsep dan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri; (5) mampu menghasilkan karya teknologi sederhana; dan (6) berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan (Karmana, 2014). Hal ini berarti bahwa pembelajaran biologi SMA bertujuan tidak hanya untuk mengembangkan potensi siswa tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, memiliki kesadaran metakognitif, serta memiliki penguasaan konsep pengetahuan yang baik dan juga bertujuan untuk menanamkan sikap peduli terhadap lingkungan. Hal-hal tersebut juga menjadi salah satu penekanan dari Kurikulum 2013.

Kemampuan pemecahan masalah juga menjadi salah satu hal yang ditekankan dalam tuntutan pendidikan di abad 21 yang mencakup pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, metakognisi, keterampilan komunikasi, kolaborasi, inovasi dan kreasi dan berbagai keterampilan lainnya (Karmana, 2014). Oleh karena itu, untuk memenuhi salah satu tuntutan pendidikan di abad ke 21 diperlukan pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu menurut Novitasari, dkk (2015) kemampuan pemecahan masalah ini dapat membantu siswa membuat keputusan tepat, cermat, sistematis logis dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Kurangnya keterampilan pemecahan masalah ini mengakibatkan siswa melakukan kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya.

Pemetaan tantangan pada era revolusi industri 4.0 yang dikemukakan oleh Hecklau, dkk (2016), meliputi tantangan di bidang ekonomi yang memerlukan kemampuan kreativitas, pemecahan masalah, pemahaman proses, pengetahuan muktakhir, keterampilan teknis dan keterampilan penelitian dan tantangan pada bidang

lingkungan memerlukan sumber daya manusia yang memiliki pola pikir berkelanjutan, memiliki motivasi menjaga lingkungan dan mengembangkan solusi baru untuk mendukung keberlanjutan. Revolusi industri 4.0 juga menciptakan otomatisasi dan digitalisasi yang ditandai dengan semakin banyak pabrik yang dapat menghasilkan polutan yang mengancam lingkungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan termasuk salah satu kemampuan dan sikap yang diperlukan di era industri 4.0 ini karena dengan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah ini siswa dapat menghadapi berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari serta dapat memecahkan berbagai permasalahan lingkungan dengan solusi lingkungan yang berkelanjutan.

Materi ekosistem mempelajari hubungan timbal balik antara komponen hidup dan tak hidup. Komponen hidup dan tak hidup dalam suatu lingkungan mengalami interaksi dan saling bergantung satu sama lain (Sadikin dan Nasrul, 2019). Pembelajaran biologi pada materi ekosistem di tingkat SMA memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini tergambar pada salah satu tujuan pembelajaran pada materi ekosistem yaitu memahami rantai makanan, jaring-jaring makanan, aliran energi, serta manfaatnya bagi pemecahan masalah lingkungan. Selain itu, sikap peduli lingkungan juga menjadi salah satu standar kompetensi dari materi ekosistem yaitu menganalisis hubungan antar komponen serta peranan manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Pitoyo, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru bidang studi biologi yang mengajar di kelas unggulan (X MIA 1 dan X MIA 2) dan kelas reguler (X MIA 3 dan X MIA 4) SMA Negeri 13 Medan diperoleh data bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa telah diukur oleh guru akan tetapi hanya memenuhi 2 (dua) indikator pemecahan masalah saja yaitu mengidentifikasi masalah dan membuat hipotesis awal dari pemecahan masalah. Padahal menurut Widiasih, dkk (2018) indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi 7 (tujuh) indikator yaitu (1) mengidentifikasi masalah atau informasi penting dalam masalah; (2) menghubungkan informasi yang berkaitan dengan

timbulnya masalah; (3) menganalisis penyebab dari masalah; (4) mengembangkan pemecahan masalah alternatif; (5) menganalisis keuntungan dan kerugian dari masing-masing alternatif; (6) memilih satu atau beberapa alternatif yang paling efektif; dan (7) menyajikan beberapa alternatif pemecahan masalah yang efektif. Selain itu, guru juga menyatakan metode pembelajaran yang digunakan sudah *discovery* (penemuan) dan inkuiri namun belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sekolah sudah melakukan program kegiatan rutin 1 minggu sekali membersihkan lingkungan sekolah dan menurut hasil observasi, fasilitas umum disekolah masih terlihat kurang bersih. Hal ini menunjukkan sikap peduli lingkungan siswa masih rendah.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian dengan judul “Studi Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan Pada Materi Ekosistem T.A. 2019/2020”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. *Assesment* kemampuan pemecahan masalah yang diberikan guru belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah.
2. Metode pembelajaran yang dipakai belum efektif untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah siswa pada mata pelajaran biologi materi ekosistem.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.
4. Sikap peduli lingkungan siswa masih rendah terlihat dari fasilitas umum sekolah yang kurang bersih.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan untuk menghindari penafsiran terlalu luas, maka Penulis membatasi masalah Penelitian ini:

1. Penelitian akan dilakukan di kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 dan X MIA 4 SMA Negeri 13 Medan tahun ajaran 2019/2020.
2. Materi Pembelajaran dibatasi pada materi Ekosistem kelas X MIA.
3. Sikap peduli lingkungan diukur dengan angket yang disusun berdasarkan 5 (lima) indikator sikap peduli lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah diukur dengan soal yang disusun berdasarkan 7 (tujuh) indikator kemampuan pemecahan masalah.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian batasan masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan pada materi ekosistem tahun ajaran 2019/2020?
2. Bagaimana gambaran sikap peduli lingkungan siswa kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan pada materi Ekosistem tahun ajaran 2019/2020?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan pada materi ekosistem tahun ajaran 2019/2020.
2. Mengetahui sikap peduli lingkungan siswa kelas X MIA SMA Negeri 13 Medan pada materi ekosistem tahun ajaran 2019/2020.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana informasi bagi sekolah dan guru dalam mengembangkan metode penilaian kemampuan memecahkan masalah dan sikap peduli lingkungan.
2. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti di masa yang akan datang dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan siswa.

## **1.7 Definisi Operasional**

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman yang berkaitan dengan istilah–istilah dalam penelitian ini. Maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses berpikir tingkat tinggi yang meliputi proses analisis, sintesis, dan evaluasi. Memecahkan masalah bertujuan menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah yang dihadapi.
2. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini diukur melalui indikator kemampuan pemecahan masalah yang meliputi mengidentifikasi masalah atau informasi penting dalam masalah, menghubungkan informasi yang berkaitan dengan timbulnya masalah, menganalisis penyebab dari masalah, mengembangkan pemecahan masalah alternatif, menganalisis keuntungan dan kerugian dari masing-masing alternatif, memilih satu atau beberapa alternatif yang paling efektif, dan menyajikan beberapa alternatif pemecahan masalah yang efektif untuk mengembangkan pembelajaran.
3. Sikap peduli lingkungan dalam penelitian ini diukur melalui indikator sikap peduli lingkungan yaitu menjaga kelestarian lingkungan sekitar, program cinta bersih lingkungan, mengelola sampah, pembiasaan memelihara kebersihan lingkungan sekolah, dan pembiasaan hemat energi.

4. Materi Ekosistem mempelajari hubungan timbal balik antara komponen hidup (biotik) dan tak hidup (abiotik). Komponen hidup dan tak hidup dalam suatu lingkungan mengalami interaksi dan saling bergantung satu sama lain.