

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kehidupan masyarakat modern dicirikan oleh melimpahnya informasi serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi baru. Selain memberikan solusi untuk masalah, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sering menimbulkan ketidakpastian dan risiko baru dan menimbulkan berbagai masalah sosial, politik, dan ekonomi serta etika (Bossler & Lindahl, 2019). Pengaruh media saat ini membuat pandangan terhadap etika yang berbeda di antara masyarakat dan menyebabkan kontroversi politis yang luar biasa. Siswa yang terpelajar diharapkan melek secara ilmiah dengan kemampuan untuk menganalisis, menyinkronasi, dan mengevaluasi informasi dapat membuat siswa mengambil keputusan secara tepat mengenai sains dan hubungannya dengan masyarakat (Villarin & Fowler, 2019).

Tujuan penting dari pembelajaran sains adalah mempersiapkan siswa untuk mengambil keputusan dan tindakan yang tepat yang berhubungan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat mengambil keputusan dan tindakan yang tepat didasari dari kegiatan ilmiah juga merupakan tantangan tersendiri terhadap pendekatan yang tersedia dalam pembelajaran sains. Beberapa tujuan dari studi sains adalah membuat siswa berpikir bahwa mengembangkan pemahaman tentang bagaimana pemikiran ilmiah bisa digunakan pada kedua aspek yakni, profesionalisme dan kehidupan sehari-hari dan bahwa siswa mampu untuk membuat pilihan-pilihan berdasarkan pandangan mereka sendiri (Bossler & Lindahl, 2019). Salah satu cara agar siswa memiliki pandangan pribadi terhadap suatu hal sehingga dapat membuat keputusan yang tepat adalah dengan melakukan riset.

Beberapa literatur telah membahas apakah dan bagaimana riset memengaruhi para pembuat keputusan K-12 dalam praktiknya (Farley-Ripple, May, Karpyn, Tilley, & McDonough, 2018; Farrel & Coburn, 2017; Honig, Venkateswaran, & McNeil, 2017; Penuel, Farrell, Allen, Toyama, & Coburn,

2018). Sudah diketahui dengan baik bahwa pengambilan keputusan dalam pendidikan K-12 sering menggunakan tiga jenis informasi utama, yakni pengetahuan lokal, data dan riset ilmiah. Temuan berdasarkan riset dapat digunakan untuk mengarahkan dan membentuk pengambilan keputusan secara langsung (Penuel, et al., 2016). Penggunaan isu-isu yang berkembang dalam masyarakat di dalam kelas telah menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melatih pemikiran tingkat tinggi yang mana sangat penting dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang tepat (Bossler & Lindahl, 2019; Villarin & Fowler, 2019).

Pembelajaran berbasis masalah kini telah menjadi metode pembelajaran yang meluas dalam disiplin ilmu dimana siswa harus belajar untuk menerapkan pengetahuan, bukan hanya memperolehnya saja. Instruksi berbasis masalah memberikan kesempatan pada siswa untuk menggunakan strategi-strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Mereka juga menunjukkan kemajuan dalam kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka yang mendorong kemampuan siswa untuk membangun makna atau pemahaman mereka sendiri (Boud & Feletti, 1991). Selain itu, perkembangan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan siswa dapat diamati melalui kegiatan mereka terkait dengan masalah lingkungan karena mereka tidak hanya mempelajari informasi baru tentang lingkungan tetapi juga menggunakan pengetahuan dalam proses implementasi dan pemecahan masalah (Fettahlioğlu & Aydoğdu, 2018).

Pengambilan keputusan sangat diperlukan dalam proses kehidupan sehari-hari, oleh karena itu kemampuan ini harus sering dilatih agar pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan tepat (Mincemoyer & Perkins, 2003). Adapun cara melatih kemampuan pengambilan keputusan dapat dilakukan melalui pembelajaran di sekolah, seperti pada mata pelajaran biologi. Biologi merupakan pembelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan melatih kemampuan pengambilan keputusan tersebut, diharapkan siswa dapat memilih dan menjalankan pola hidup yang lebih baik (Mincemoyer & Perkins, 2003). Pemahaman yang baik dalam materi ini diharapkan dapat menjadikan seseorang lebih baik lagi dalam menjaga dan menerapkan gaya

hidup ramah lingkungan. Adapun materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu tentang pencemaran lingkungan akibat polusi plastik.

Salah satu permasalahan lingkungan di Indonesia adalah polusi plastik. Indonesia memiliki populasi pesisir sebesar 187,2 juta yang setiap tahunnya menghasilkan 3,22 juta ton sampah plastik yang tak terkelola dengan baik. Sekitar 0,48-1,29 juta ton dari sampah plastik tersebut diduga mencemari lautan (Adharsyah, 2019). Data tersebut juga mengatakan bahwa Indonesia merupakan negara dengan jumlah pencemaran sampah plastik ke laut terbesar kedua setelah China. Selain dampak lingkungan, sampah plastik juga berisiko menekan kegiatan perekonomian Indonesia. Sebab, berdasarkan buku saku Kementerian Pariwisata, sektor pariwisata RI menyumbang 9% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan adanya polusi perairan akibat sampah plastik berdampak pada penurunan kinerja pariwisata RI (Adharsyah, 2019).

Pada beberapa penelitian sebelumnya, upaya untuk meningkatkan kemampuan mengambil keputusan siswa telah dilakukan dan menunjukkan hasil bahwa nilai rata-rata pengambilan keputusan siswa, baik laki-laki maupun perempuan mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran (Alfiana, 2018). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan pengambilan keputusan dengan hubungan positif dan signifikan dalam tingkat hubungan cukup (Latfia, 2018). Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan pengambilan keputusan siswa setelah penerapan *Team-Based Learning*, dengan kategori peningkatan sedang. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pengambilan keputusan siswa (Dewi, 2019). Penelitian-penelitian sebelumnya sudah berhasil, namun masih diperlukan penelitian lain untuk menguatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa.

Dengan ini, peneliti memilih pembelajaran berbasis riset sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan mengambil keputusan siswa. Kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap kerusakan lingkungan perlu ditingkatkan sejak dini sebagai upaya dalam pencegahan kerusakan lingkungan yang lebih parah. Pengambilan keputusan untuk membuat solusi dari masalah lingkungan yang dialami Indonesia, terutama polusi plastik, dilakukan tidak

lain oleh masyarakatnya sendiri, tidak terkecuali siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) karena hal ini juga berkaitan dengan konsep yang perlu dikuasai siswa dalam pembelajaran biologi.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah: “Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis riset dapat meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa mengenai penggunaan plastik?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut, dibuat beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana perubahan kemampuan pengambilan keputusan siswa mengenai penggunaan plastik setelah diterapkan Pembelajaran Berbasis Riset?
2. Bagaimana persentase dari tiap aspek faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan siswa dalam kelompok?

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Untuk mengatasi meluasnya permasalahan, maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pengambilan keputusan siswa mengacu pada penelitian Mincemoyer & Perkins (2003) dengan lima indikator yang dapat diukur, (1) mengidentifikasi masalah penggunaan plastik yang berdampak pada lingkungan, (2) merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah lingkungan akibat penggunaan plastik berdasarkan temuan riset, (3) menganalisis risiko dan konsekuensi dari alternatif-alternatif pemecahan masalah lingkungan akibat penggunaan plastik, (4) menentukan pilihan dari alternatif pemecahan masalah, (5) mengevaluasi keputusan yang dibuat berdasarkan temuan riset yang dilakukan terkait penggunaan plastik.

Certo (1997) Kinicki & Williams (2003) dan juga menulis tentang kemampuan pengambilan keputusan dalam bukunya mengenai manajemen dan menyebutkan bahwa ada 4 indikator pengambilan keputusan yaitu identifikasi masalah; merumuskan alternatif solusi; mengevaluasi alternatif dan memilih solusi dengan mempertimbangkan etika, kelayakan, dan

efektivitas; dan mengimplementasikan dan mengevaluasi alternatif yang dipilih. Kemampuan pengambilan keputusan juga telah diukur dalam aspek manajemen keperawatan yang diungkapkan oleh Maquis & Huston (2012) dan (Abd-Elgilel, 2012) yang menyebutkan bahwa pengambilan keputusan adalah sikap yang ditampilkan ketika memilih dan mengimplementasikan tindakan dari alternatif-alternatif dengan tujuan menyelesaikan masalah tertentu. Selain itu, Rue & Byars (2010) juga menulis tentang kemampuan pengambilan keputusan dalam bukunya mengenai supervise dan dalam jurnal yang diteliti oleh Wang dan Ruhe (2007) mengenai proses kognitif dalam pengambilan keputusan. Baik Rue & Byars maupun Wang & Ruhe menyebutkan bahwa pengambilan keputusan merupakan proses dari memeriksa pilihan yang memungkinkan, membandingkannya, dan memilih tindakan.

2. Penggunaan plastik dalam penelitian ini merupakan sub materi dari perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah, yang mencakup dampak negatif dan positif dari penggunaan plastik terhadap lingkungan dan upaya pencegahan maupun pemulihan kerusakan lingkungan akibat polusi plastik.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Menganalisis perubahan kemampuan pengambilan keputusan siswa mengenai penggunaan plastik setelah diterapkan Pembelajaran Berbasis Riset.
2. Menganalisis besaran faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan siswa dalam kelompok.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi Siswa:
 - a) Memudahkan siswa dalam mengelola riset untuk menemukan solusi bagi masalah yang sejenis.

b) Mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan berdasarkan hasil riset.

2. Bagi Guru:

Memberikan contoh pembelajaran dan gambaran mengenai penerapan pembelajaran berbasis riset dalam pembelajaran biologi.

1.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka hipotesis yang dapat diperoleh dalam penelitian ini yaitu: “Penerapan pembelajaran berbasis riset dapat meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa mengenai penggunaan plastik.”

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini meliputi:

BAB I (Pendahuluan) memaparkan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, manfaat penelitian, asumsi penelitian, hipotesis penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

BAB II memaparkan kajian pustaka atau landasan teori yang terdiri dari kemampuan pengambilan keputusan, dan pembelajaran berbasis riset (PBR).

BAB III memaparkan metode penelitian yang terdiri dari definisi operasional, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV memaparkan temuan dan pembahasan yang meliputi pemahaman konsep perubahan lingkungan siswa dan kemampuan pengambilan keputusan siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis riset (PBR).

BAB V memaparkan simpulan, implikasi dan rekomendasi berdasarkan temuan dalam penelitian.