

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Menurut Kemendikbud (2013) pembelajaran kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih aktif dan lebih terlibat dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Peran guru di kurikulum 2013 ini adalah mampu mengemas proses pembelajaran yang dapat mendorong siswa mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikirnya, selain itu guru harus mampu membuat siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga secara sadar siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan memahami dan menalarinya.

Menurut Kemendikbud (2013) tujuan pembelajaran IPA atau sains adalah agar siswa memiliki kompetensi untuk mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep serta prinsip IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam sehingga dapat menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Biologi sebagai cabang ilmu dari IPA tentunya memiliki ragam permasalahan di dalamnya mulai dari permasalahan tingkat molekul sampai dengan biosfer, permasalahan-permasalahan tersebut ada untuk diselesaikan dan untuk menyelesaikan permasalahan tadi perlu sebuah pemahaman dan nalar yang baik. Kemampuan memahami dan menalar seseorang dapat dilihat dari bentuk argumentasinya, baik secara tertulis ataupun lisan. Oleh sebab itu, pemahaman dan kemampuan penalaran seseorang dapat dilihat dari bagaimana seseorang itu menuliskan bentuk argumentasinya (Handayani, 2015).

American Association for the Advancement of Science [AAAS] dalam Cetin, Metin, Capkinoglu dan Leblebicioglu (2016) mengemukakan bahwa melibatkan siswa dalam lingkungan pembelajaran yang berorientasi pada penyelidikan ilmiah telah disebut sebagai tujuan utama dari upaya pembaruan dalam pendidikan sains saat ini. Hal ini tentunya berbeda dengan perspektif pembelajaran sains tradisional, yang biasanya menempatkan pengetahuan tentang fakta-fakta ilmiah dibagian

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

**KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA
SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA
SINTETIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

depan dan menempatkan kemampuan penalaran ilmiah dibagian belakang (Sampson dan Walker, 2012). Sejalan dengan pergeseran fokus ini, banyak dari pendidik sains dan peneliti mengakui pentingnya argumentasi dalam pendidikan sains (Erduran dan Simon, 2004).

Menurut Erduran dan Simon (2004) ada beberapa alasan pentingnya kemampuan berargumentasi diterapkan dalam pembelajaran IPA, yaitu ilmuwan menggunakan argumentasi dalam mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan ilmiahnya, masyarakat menggunakan argumentasi dalam perdebatan ilmiah dan siswa dalam pembelajaran membutuhkan argumentasi untuk memperkuat pemahamannya. Dari sini dapat terlihat bahwa argumentasi adalah kemampuan yang penting untuk dimiliki seseorang, terutama dimiliki oleh siswa, mengingat argumentasi memainkan peran penting dalam mengembangkan pola berpikir dan menambah pemahaman yang mendalam terhadap suatu gagasan maupun ide (Cyntia, Sri dan Riezky, 2016). Dengan begitu ketika berada di masyarakat siswa akan mampu terlibat dalam suatu diskusi atau perdebatan ilmiah dan menyajikan pemahaman serta penalarannya dalam bentuk argumentasi yang membantu proses pemecahan suatu masalah terselesaikan dengan baik.

Dalam kesehariannya setiap orang pasti dihadapkan dengan berbagai masalah baik dari masalah sederhana maupun masalah yang rumit, hal ini pasti akan memaksa seseorang untuk mengambil keputusan yang tepat sebagai cara menyelesaikan permasalahan tersebut. Namun, kadang ada orang yang tidak tahu bagaimana cara memutuskan, yang akhirnya malah tidak terpecahkan sama sekali. Menurut Kaswanto (2010) penyebab seseorang harus membuat suatu keputusan adalah karena sebagai seorang manusia tentu selalu dihadapkan pada perubahan, sehingga menuntut seseorang untuk memberi respon terhadap perubahan itu, atau memprakarsai perubahan itu. Baik individu maupun kelompok keduanya berhak untuk mengambil atau membuat keputusan yang terbaik bagi mereka berdasarkan berbagai macam pilihan. Keterampilan membuat keputusan merupakan kemampuan untuk mendefinisikan masalah dan menentukan cara terbaik dalam memecahkannya. Dalam pengambilan keputusan seseorang dituntut untuk

Muhammad Ihsan Alawi, 2018
KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA
SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA
SINTETIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

mengidentifikasi kriteria yang relevan dari tugas pengambilan keputusan dan mendiskusikan manfaat dan kelemahan secara rinci (Gresch, Hasselhorn dan Bo"geholz, 2013). Pengambilan keputusan sebaiknya disertai dengan sejumlah bukti yang mendukung. Penggunaan bukti dalam hal mengambil keputusan merupakan salah satu dimensi kompetensi ilmiah atau praktik ilmiah. Ini sejalan dengan Torija dan Aleixandre (2017) yang menyatakan bahwa tujuan kompetensi ilmiah adalah untuk mendidik siswa agar memungkinkan mereka menjadi konsumen yang kritis terhadap informasi ilmiah dan untuk berpartisipasi dalam diskusi publik di bidang ilmu yang terlibat.

Mata pelajaran biologi pada Sekolah Menengah Atas berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) bertujuan antara lain agar siswa dapat menunjukkan kemampuan keterampilan berpikir dalam pengambilan keputusan serta dapat membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis. Dengan demikian pembelajaran biologi diharapkan tidak hanya sekedar memahami konsep dan menghafal materi saja, namun perlu menekankan pada kemampuan keterampilan berpikir yang berguna untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan nyata. Tetapi pada kenyataannya masih banyak sekolah yang kurang mampu menstimulus siswa untuk dapat melakukan hal tersebut padahal menurut pengamatan peneliti yang sejalan dengan Zo'bi (2014) untuk mengembangkan keterampilan membuat keputusan tentang isu-isu kontroversial, para guru harus memberikan kegiatan kepada siswa yang mensimulasikan konteks perkembangan masalah dan pada saat yang sama para siswa termotivasi untuk membuat keputusan dalam konteks kegiatan tersebut.

Permasalahan penggunaan pestisida sintesis yang merupakan salah satu isu sosio-sains yang paling diperdebatkan penggunaannya, karena dalam penerapannya di bidang pertanian ternyata tidak semua pestisida mengenai sasaran. Kurang lebih hanya 20% pestisida mengenai sasaran sedangkan 80% lainnya jatuh ke tanah. Akumulasi residu pestisida tersebut mengakibatkan pencemaran tanah lahan pertanian dan pencemaran lingkungan, serta menurunkan kesuburan tanah. Penggunaan pestisida secara terus menerus dapat menyebabkan tanah menjadi asam, sehingga

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

***KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA
SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA
SINTETIS***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

dapat menurunkan kesuburan tanah (Sastroutomo, 1992). Berdasarkan studi literatur, Amalia, E., Joy, B., dan Sumardi (2016) melaporkan bahwa di salah satu daerah di Kabupaten Bandung Barat ditemukan residu pestisida di tanaman hortikultura, dari hasil tersebut dipaparkan bahwa berdasarkan analisis residu pestisida pada tanaman hortikultura dengan menggunakan kromatografi gas, pada indeks pertama diperoleh hasil residu pestisida sebesar 2,20 ppm. Residu 10% lebih tinggi dari batas maksimumnya. Indeks kedua residu pestisida lebih tinggi 20% dari batas maksimumnya yaitu sebesar 2,47 ppm. Indeks ke tiga residu pestisida lebih besar 82% dari batas maksimumnya yaitu sebesar 3,65 ppm. Indeks ke empat residu pestisida lebih tinggi 60% dari batas maksimumnya yaitu sebesar 3,21 ppm. Dengan begitu menunjukkan bahwa pemahaman para petani terhadap bahaya pestisida masih kurang dan terbatas.

Berdasarkan laporan tersebut dipilihlah salah satu SMA yang terletak di Kabupaten Bandung Barat yang lokasinya dekat dengan sentra pertanian, dimana permasalahan penggunaan pestisida ini merupakan masalah nyata yang harus dihadapi dan dicari solusi pemecahan masalahnya. Dengan alasan tersebut, maka peneliti ingin menganalisis bagaimana kemampuan argumentasi siswa mengenai permasalahan tersebut dan keputusan apa yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di daerah dekat tempat tinggalnya. maka peneliti merasa bahwa kemampuan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa SMA kelas X mengenai permasalahan penggunaan pestisida sintetis menarik untuk dikaji.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah : “Bagaimana Kemampuan Argumentasi dan Pengambilan Keputusan Siswa SMA Kelas X Mengenai Permasalahan Penggunaan Pestisida Sintetis?”

C. Pertanyaan penelitian

Rumusan Masalah diatas dapat dirincikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu :

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA SINTETIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana kemampuan argumentasi siswa Sekolah Menengah Atas kelas X mengenai permasalahan penggunaan pestisida sintetis.
2. Bagaimana kemampuan pengambilan keputusan siswa Sekolah Menengah Atas kelas X mengenai permasalahan penggunaan pestisida sintetis

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa. Adapun tujuan yang lebih rinci, adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kemampuan argumentasi siswa SMA kelas X mengenai permasalahan penggunaan pestisida sintetis
2. Menganalisis kemampuan pengambilan keputusan siswa SMA kelas X mengenai permasalahan penggunaan pestisida sintetis

D. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Indikator kemampuan pengambilan keputusan itu telah banyak dikemukakan oleh banyak ahli. Khusus di dalam penelitian ini kemampuan pengambilan keputusan diukur menggunakan indikator kemampuan pengambilan keputusan yang dibuat oleh Mincemoyer dan Perkins, 2003.
2. Di kelas X pada bab ruang lingkup biologi sub topik ragam permasalahan biologi terdapat KD 3.1 yang berbunyi memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai objek biologi dan tingkat organisme kehidupan) berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat banyak sekali permasalahan-permasalahan biologi dalam setiap tingkat organisme kehidupan mulai dari permasalahan tingkat molekuler sampai dengan permasalahan tingkat biosfer. Maka berdasarkan KD tersebut dipilihlah salah satu permasalahan yang paling dekat dengan lokasi sekolah tempat penelitian dilakukan, yaitu permasalahan penggunaan pestisida sintetis sebagai salah satu jenis permasalahan biologi pada tingkat ekosistem.

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA SINTETIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, peneliti mengharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya kemampuan argumentasi sebagai salah satu keterampilan berpikir, serta memiliki pengalaman mengambil keputusan terkait permasalahan penggunaan pestisida sintesis.
2. Bagi guru, penggunaan metode diskusi dan didampingi dengan mengangkat salah satu isu sosiosains dalam pembelajaran dapat memfasilitasi siswa dalam melatih kemampuan argumentasi yang baik dan memfasilitasi siswa untuk dapat mengambil keputusan yang baik.
3. Bagi sekolah, hasil dari penelitian kemampuan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa SMA mengenai permasalahan penggunaan pestisida ini dapat dijadikan referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Serta sekolah dapat mendukung guru untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan memberikan siswa kesempatan untuk memaksimalkan kemampuan berpikirnya.
4. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh peneliti lain yang berencana melakukan penelitian sejenis tentang kemampuan berargumentasi dan pengambilan keputusan siswa dalam menyikapi permasalahan sosio sains yang ada.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian yang berjudul “Kemampuan Argumentasi dan Pengambilan Keputusan Siswa SMA Kelas X Mengenai Permasalahan Penggunaan Pestisida Sintesis.” Laporan hasil penelitian ini ditulis dalam bentuk skripsi dengan sistematika yang sudah ditentukan berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2017.

1. Bab I Pendahuluan, di dalam bab I peneliti menguraikan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi itu sendiri.

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA SINTETIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2. Bab II Kajian Pustaka, di dalam bab II berisi teori-teori yang merupakan hasil kajian pustaka pada setiap variabel yang terdapat pada penelitian, yaitu mengenai kemampuan argumentasi, kemampuan pengambilan keputusan dan permasalahan yang terjadi akibat dari penggunaan pestisida sintesis
3. Bab III Metodologi Penelitian, di dalam bab ini berisi desain penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, analisis data penelitian, prosedur penelitian dan alur penelitian.
4. Bab IV Temuan dan Pembahasan, di dalam bab ini berisi mengenai temuan dan pembahasan dari hasil penelitian. Disajikan dalam bentuk grafik dan persentasi, pemhasan yang dilakukan pun dikaitkan dengan beberapa teori dan penelitian yang terkait dengan bahasan penelitian.
5. Bab V Penutup, di dalam bab ini berisi simpulan, Implikasi dan rekomendasi sebagai informasi awal untuk penelitian selanjutnya.

Muhammad Ihsan Alawi, 2018

***KEMAMPUAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA
SMA KELAS X MENGENAI PERMASALAHAN PENGGUNAAN PESTISIDA
SINTETIS***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu