

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, suatu pembelajaran pada era saat ini haruslah bermakna bagi setiap siswa. Bermakna di sini diartikan sebagai suatu proses mengaitkan informasi atau konsep baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Belajar bermakna bukan hanya memperoleh pengetahuan semata, tetapi juga dapat menggali kandungan nilai-nilai dari prinsip-prinsip atau teori bahan ajarnya yang dapat diterapkan sebagai sumber kehidupan manusia sehari-hari (Dahar, 2011). Menurut Ausubel bahwa kemampuan melakukan komunikasi tentang hubungan antara konsep satu dengan konsep lainnya merupakan ciri belajar bermakna. Terbentuknya belajar bermakna pada siswa adalah tuntutan dunia pendidikan dewasa ini. Selanjutnya Ausubel menyatakan bahwa pengembangan konsep berlangsung paling baik apabila unsur-unsur paling inklusif dari suatu konsep diperkenalkan lebih dahulu, dan kemudian baru diberikan hal-hal yang lebih rinci atau dengan kata lain dari umum ke khusus. Pembelajaran saat ini khususnya sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21, kemampuan yang diperlukan pada abad 21, salah satunya yakni keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi (Kemendikbud, 2016).

Pembelajaran sains seharusnya ditekankan agar siswa dapat menginternalisasi konsep-konsep yang diajarkan agar menjadi landasan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran biologi didalamnya adalah untuk melatih keterampilan berpikir siswa. Terdapat ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan oleh siswa mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Menurut Basham (dalam Liliyasi, 2009) terdapat tiga kemampuan dasar berpikir kritis yang diperkenalkan pada siswa yaitu memahami argumen dan keyakinan orang lain, secara kritis mengevaluasi argumen dan keyakinan tersebut dan mengembangkan serta mempertahankan argumen dan keyakinan seseorang yang didukung baik. Argumentasi dalam pembelajaran sains

di sekolah biasanya dianggap dari perspektif positif sebagai subjek yang jelas dan memberikan jawaban yang tepat dan data yang mendukung sehingga menghasilkan kesimpulan yang disetujui (Schwarz, 2011).

Keterampilan argumentasi menjadi salah satu kompetensi yang dibutuhkan dewasa ini, karena dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis menurut Marttunen *et al.* (dalam Roshayati & Rustaman, 2009). Argumentasi merupakan suatu tindakan yang mempengaruhi suatu sikap dan pendapat seseorang agar mereka yang mendengar ikut percaya dan meyakini dengan apa yang diutarakan. Argumentasi adalah pendapat yang mengutarakan alasan untuk membuktikan sesuatu dengan maksud meyakinkan orang lain akan sesuatu atau mendorongnya untuk berbuat sesuai dengan keyakinan itu. Kemampuan argumentasi menjadi salah satu kompetensi yang dibutuhkan oleh siswa Abad 21 karena argumentasi merupakan proses utama dari berpikir kritis. Siswa yang memiliki kemampuan argumentasi yang baik diindikasikan memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Argumentasi merupakan aktivitas utama dari pembelajaran sains. Karena dalam argumentasi terdapat proses penyusunan pengetahuan dan pemahaman dari proses evaluasi pada pembuktian teori sains .

Argumentasi melatih siswa dalam menggunakan kemampuan berpikirnya. Argumentasi memainkan peran penting dalam mengembangkan pola berpikir kritis dan menambah pemahaman yang mendalam terhadap suatu gagasan maupun ide. Argumentasi penting dikembangkan dalam pembelajaran IPA karena mampu meningkatkan pemikiran untuk menguji pemahaman siswa menurut Deane dan Song (dalam Pitasari, A.C. dkk. 2014). Argumentasi memuat tiga aspek meliputi *claim*, *evidence*, dan *reasoning*. *Claim* merupakan pernyataan yang menjawab permasalahan. *Evidence* merupakan data ilmiah yang mendukung suatu pernyataan. *Reasoning* merupakan suatu alasan atau pembenaran yang menghubungkan pernyataan dengan bukti. Penyebab kemampuan argumentasi siswa masih rendah adalah proses pembelajaran yang kurang memaksimalkan siswa dalam berargumentasi. Aspek-aspek dalam argumentasi dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang tepat (Mc. Neill & Krajcik, 2006). Menurut Toulmin (1958), sebuah argumentasi ini menyerupai organisme

yang memiliki beberapa organ dengan fungsi-fungsi yang berbeda namun memiliki keterkaitan dengan *claim*.

Dengan kata lain dengan adanya keterampilan argumentasi yang baik siswa tentu memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik pula, sehingga mampu mengutarakan apa yang dipahami. Proses argumentasi digunakan untuk menganalisis informasi sebelum diterima secara keseluruhan. Proses argumentasi bertujuan untuk mencari pembenaran terhadap keyakinan, sikap dan nilai sehingga dapat mempengaruhi orang lain (Roshayanti & Rustaman, 2012). Berdasarkan pendapat ini menunjukkan bahwa berargumentasi merupakan proses belajar bermakna. Berargumentasi membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menghubungkan berbagai macam konsep, pengalaman, dan fakta untuk memperkuat jawaban.

Seseorang dapat membangun argumentasi apabila didukung oleh adanya pemahaman yang dapat membantu memecahkan suatu permasalahan tersebut (Stein & Miller, 1993). Salah satunya dengan penguasaan konsep, penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada aspek kognitif siswa. Dimana penguasaan konsep merupakan usaha yang harus dilakukan oleh siswa dalam merekam dan mentransfer kembali sejumlah informasi dari suatu materi pelajaran tertentu yang dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah, menganalisa, menginterpretasikan suatu kejadian tertentu (Silaban, 2014). Sehingga ketika siswa mampu menguasai konsep dengan baik sangat dimungkinkan jika ia memperoleh pengetahuan yang tidak terbatas (Putra *et al.*, 2014).

Salah satu yang terkait dalam pembelajaran IPA dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yakni adanya bahan kimia yang digunakan atau ditambahkan dalam proses pembuatan makanan atau yang sering kita sebut sebagai zat aditif. Pada dasarnya baik masyarakat desa ataupun kota, pasti telah menggunakan zat aditif pada makanan dalam kehidupan sehari-hari. Secara ilmiah, zat aditif ini didefinisikan sebagai bahan yang ditambahkan dan dicampurkan sewaktu pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu. Misalnya seperti pemanis buatan, pewarna tekstil, pengawet atau boraks, pemutih dan lain sebagainya.

Berdasarkan temuan di lapangan, beragamnya produk jajanan di kantin sekolah yang membuat menarik perhatian, namun tak banyak yang menyangka didalam produk tersebut banyak bahan yang dapat merusak kesehatan produsennya. Mulai dari beragam bentuk, warna, hingga rasa yang diberikan mampu menarik siapa saja yang melihatnya. Banyak pedagang yang tidak bertanggung jawab akan kesehatan barang dagangannya. Semakin banyak orang yang tertarik dengan barang tersebut tidak sedikit pula pedagang yang ingin meraup untung yang banyak. Misalnya, bahan-bahan yang seharusnya tidak digunakan untuk bahan tambahan pembuatan makanan pada kenyataannya banyak digunakan dalam proses pengolahan. Dengan dalih untuk memperoleh keuntungan yang besar dibandingkan dengan pengeluaran yang sedikit, sehingga mereka menggunakan bahan yang berbahaya.

Disinilah peran dari ilmu pengetahuan sangat diperlukan sebagai langkah atau upaya yang dapat membantu untuk mencari tahu lebih lanjut dan informasi yang didapatkan ini mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Sehingga, dengan begitu siswa dapat membuat keputusan apa yang terbaik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti tentang hal tersebut sehingga penulis mengangkat judul penelitian Pengaruh Penerapan Keterampilan Argumentasi Dalam Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Zat Aditif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan keterampilan argumentasi dalam pembelajaran terhadap penguasaan konsep siswa pada materi zat aditif?

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterampilan berargumentasi (*claim, data, warrant, backing* dan *rebuttall*) siswa pada pembelajaran materi zat aditif?

2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa pada materi zat aditif sebelum dan setelah penerapan keterampilan argumentasi?
3. Bagaimanakah pengaruh penerapan keterampilan argumentasi siswa terhadap penguasaan konsep?
4. Bagaimanakah korelasi antara keterampilan argumentasi dengan penguasaan konsep siswa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan keterampilan argumentasi siswa dalam pembelajaran terhadap penguasaan konsep pada materi zat aditif.

E. Manfaat Penelitian

1. Pelaksanaan penelitian ini mampu menjadi sarana untuk memperkaya pendekatan dalam meningkatkan keterampilan argumentasi siswa dan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA.
2. Sebagai sarana yang mengaktifkan siswa dan meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat argumentasi (*claim, data, warrant, backing* dan *rebuttal*).
3. Sebagai pengembangan pengetahuan dan menggali penguasaan konsep siswa pada materi yang diajarkan.

F. Struktur Organisasi

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti memaparkan apa yang ada dalam tulisannya. Adapun urutan dari masing-masing bab akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pada BAB I tentang pendahuluan, pendahuluan berisikan latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.
2. Pada BAB II tentang kajian teori, kajian teori berisikan pemaparan teori-teori dalam bidang yang dikaji dan teori yang dipakai, kerangka berfikir,

dan hipotesis penelitian. Pada kajian teori pemaparan teori-teori yang dikaji, yaitu keterampilan argumentasi, zat aditif dan penguasaan konsep.

3. Pada BAB III tentang metode penelitian, tempat pelaksanaan, metode penelitian berisikan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, tempat penelitian, definisi operasional, asumsi, hipotesis, instrumen penelitian, dan analisis data.
4. Pada BAB IV merupakan hasil penelitian dalam pembahasan, menjabarkan hasil pengolahan data dan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.
5. Pada BAB V merupakan kesimpulan, implikasi dan rekomendasi.