

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada pendidikan saat ini, terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam perkembangan belajarnya. Salah satu diantaranya adalah memiliki kemampuan berkomunikasi baik itu secara lisan maupun tulisan. Siswa harus memiliki kemampuan argumentasi yang baik. Argumentasi pada kehidupan sehari-hari merupakan komponen yang sangat penting baik itu di lingkungan sosial, lingkungan keluarga, maupun lingkungan sekolah. Argumentasi berasal dari Bahasa latin, yaitu *arguere* yang artinya seseorang menyampaikan pendapat disertakan dengan pembuktian ilmiah berupa fakta ataupun kondisi obyektif yang dapat diterima kebenarannya (Hasnunidah, 2015). Di lingkungan sekolah, siswa melakukan kegiatan pembelajaran dan tentunya siswa dilatih agar dapat berargumentasi atau menyampaikan pendapatnya dengan keyakinan dan alasan yang mereka miliki. Yocoubian & Khishfe (2018) mengatakan bahwa kemampuan argumentasi dapat membantu siswa agar mampu mengambil keputusan dengan baik ketika siswa dihadapkan dengan isu sosial ilmiah. Maka dari pengertian argumentasi tersebut, kemampuan argumentasi sangat dibutuhkan oleh siswa saat ini agar siswa dapat menyelesaikan pertanyaan, masalah atau ketidaksamaan pendapat dengan menggunakan argumen.

Kemampuan siswa dalam memahami konsep menjadi landasan dalam menyelesaikan masalah dalam berargumentasi. Siswa mampu menyusun makna dari pembelajaran yang telah diterima baik itu secara lisan maupun tulisan jika siswa tersebut dapat memahami konsep. Pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari kemampuan argumentasi siswa ketika menyampaikan kembali materi dengan caranya sendiri. Pemahaman konsep dan kemampuan argumentasi merupakan suatu hasil belajar yang penting bagi siswa terkhususnya dalam pembelajaran IPA. Anderson, et al. (2001) mengatakan bahwa terdapat tujuh aspek pemahaman konsep, yaitu: menjelaskan, menafsir, mengklasifikasi, mencontoh, menarik inferensi, merangkum, dan membandingkan.

Sochibin, et al. (2009) mengatakan dalam bidang sains (IPA) ada pengembangan kemampuan pada siswa merupakan suatu faktor atau suatu keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan untuk penyesuaian diri siswa pada perubahan jaman yang telah berada di dunia teknologi. Maka seharusnya pendidikan IPA mampu memberi siswa kemampuan dalam menemukan konsep-konsep IPA secara matang dan mereka akan mampu memecahkan suatu masalah yang akan mereka hadapi di masa depan (Swalina, 2016). Dengan itu, pembelajaran IPA dapat membangun pola penalaran ilmiah. Kemampuan siswa dalam bernalar pada bukti-bukti yang telah diperolehnya serta siswa berpartisipasi dalam argumentasi ilmiah. Kemampuan berargumentasi adalah bagian dari keterampilan berpikir kritis (Halpern, 1998). Bercirikan mampu mengidentifikasi ambiguitas dalam suatu argumen dapat disebut keterampilan berpikir kritis (Lai, 2011).

Kemampuan argumentasi juga dapat memberikan landasan yang kuat untuk memahami suatu konsep secara utuh dan benar, karena Wu (2017) mendefinisikan argumentasi sebagai proses penguatan klaim dengan analisis berpikir kritis pada bukti dan penalaran yang logis. Terdapat beberapa alasan kemampuan argumentasi ilmiah sangat penting dimiliki dan dikuasai siswa antara lain: (1) Karena ketika siswa berada dalam proses penguasaan kemampuan argumentasi, siswa akan belajar dalam menyelesaikan masalah secara bertahap; (2) siswa mampu membangun aktivitas sosiokultural melalui interpretasi, kritik, dan revisi terhadap suatu argumen; dan (3) siswa akan lebih berani mengungkapkan gagasannya sendiri karena didasari dengan bukti-bukti yang mendukung (Farida & Gusniarti, 2014).

Konstantinidou & Macagno (2013) mengatakan kemampuan argumentasi sudah banyak diakui sebagai dasar keterampilan berpikir yang baik dan kemampuan argumentasi menjadi salah satu tujuan dalam pendidikan sains. Pada saat pembelajaran sains, siswa harus mampu menyajikan pernyataan yang tepat dan siswa mampu mengkomunikasikannya kepada orang lain dengan meyakinkan, menanggapi argumen atau pendapat orang lain, dan dapat membandingkan beberapa argumentasi dengan logis, sehingga kemampuan argumentasi sangat penting dikuasai oleh siswa agar siswa pandai dalam pemahaman konsep dan memiliki kemampuan kognitif yang baik. Oleh karena itu, dapat menjamin dan

membekali siswa di masa depan untuk memecahkan permasalahan yang akan timbul dikehidupannya.

Kemampuan argumentasi sangat penting dimiliki untuk membantu berkembangnya berpikir siswa. Menurut Kuhn (2012), penggunaan metode argumentasi ilmiah dapat memperkuat pemahaman konseptual, siswa memperoleh ide-ide baru yang bisa memperluas pengetahuan serta menghilangkan kesalahpahaman. Lalu, kemampuan argumentasi diperlukan untuk mengembangkan penalaran, metakognitif, komunikasi, dan keterampilan berpikir siswa, sehingga meningkatkan literasi sains mereka.

Argumentasi merupakan salah satu elemen bahasa sains, sehingga argumentasi tidak dapat dipisahkan dari sains, yang artinya argumentasi dapat menyelesaikan pertanyaan, suatu masalah, dan perselisihan pendapat. Dalam pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk berpikir kritis dalam menemukan konsep dan pemecahan masalah. Dengan siswa memiliki kemampuan argumentasi, siswa memiliki pondasi berpikir kritis dan berpikir logis saat memecahkan suatu masalah secara ilmiah dan bertahap karena argumen yang siswa sampaikan atau berikan sangat mendukung dengan dilengkapi data dan bukti ilmiah (Suprijono, 2011). Dapat disimpulkan bahwa argumentasi berperan penting dalam sains ketika suatu wacana dalam sains terhubung dalam pemikiran yang valid atau logis. Pemikiran yang valid atau logis ini dapat dilihat ketika siswa mampu memberikan bukti dalam argumennya. Kemampuan argumentasi pada siswa merupakan salah satu tujuan utama pada pembelajaran IPA dikarenakan siswa harus tahu penjelasan ilmiah tentang fenomena alam, mampu memecahkan suatu masalah, dan siswa juga dapat memahami temuan yang lain ketika didapatkan.

Wisudawati & Eka (2014) mengatakan peranan seorang guru sangatlah penting karena menjadi seorang guru IPA, harus mampu dalam mengetahui dan membentuk pola berpikir kritis siswa karena dalam kegiatan belajar siswa tidak hanya menyampaikan dengan metode ilmiah. Namun, guru harus mampu membiasakan siswa untuk memiliki pengetahuan dan sikap ilmiah dalam menjelaskan dan memecahkan suatu masalah. Dalam permasalahan ini, siswa bisa diberikan berupa soal-soal tentang pembelajaran IPA yang tentunya bersifat penalaran atau argumentasi agar siswa berpacu dapat menjelaskan apa yang ingin

disampaikannya. Argumentasi dianggap sebagai strategi penalaran yaitu penalaran logika informal dan berpikir kritis (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez, & Duschl, 2000).

Argumentasi perlu dilatihkan kepada siswa sekolah dasar karena masih kurangnya kemampuan argumentasi siswa di sekolah. Pada saat ini, kemampuan berargumentasi siswa sangat rendah terutama pada pembelajaran IPA. Siswa kurang dalam menyampaikan pendapat mereka dan tidak bisa menjelaskan sesuatu dengan baik. Kurang percaya diri dengan pendapat atau jawaban sendiri sehingga tidak dapat berkomunikasi dengan baik (Sukardi & Agustiani, 2017). Dalam penelitian Wendra, et al. (2012) dilakukan wawancara dengan guru kelas terkait kemampuan siswa dalam menulis argumentasi. Hasil yang diperoleh yaitu nilai rata-rata kelas siswa adalah 6,39 (dari skala 0,00-10,00) yang tergolong cukup dan belum mencapai standar. Terdapat rincian hasil nilai siswa yaitu 12,5% (5 siswa) hasilnya sangat baik; 35% (14 siswa) hasilnya baik; 47,5% (19 siswa) hasilnya cukup; dan 5% (2 siswa) hasilnya kurang atau gagal dalam kemampuan berargumentasi dalam bentuk tulisan.

Pada sesi belajar, argumentasi siswa hanya bisa diperoleh melalui tes tertulis. Hal tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep fenomena ilmiah secara utuh dan belum terbiasa untuk membangun opini yang dilengkapi oleh *claim*, *evidence*, *warrant*, *backing*, *qualifier*, bahkan *rebuttal*. Penyebab yang membuat kurangnya kemampuan argumentasi siswa adalah minimnya literasi sains (Sukardi & Agustriani, 2017).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar bukan hanya mengajarkan siswa tentang penguasaan konsep, prinsip, dan fakta terhadap alam, melainkan juga mengajarkan siswa dalam memecahkan suatu masalah, melatih kemampuan siswa untuk berpikir kritis, melatih siswa dalam mengambil keputusan, bekerja sama, dan menghargai pendapat orang lain. Semiawan dalam Bundu (2006) mengemukakan bahwa IPA penting dikuasai siswa, bahkan dianjurkan sejak di bangku sekolah dasar. Dalam pembelajaran IPA juga perlu adanya kemampuan argumentasi agar siswa dapat menyampaikan pendapat dengan disertai bukti berupa fakta-fakta yang dimiliki. Siswa akan dihadapkan oleh berbagai masalah di kehidupannya salah satunya kerusakan alam yang terjadi. Siswa dituntut untuk dapat memberi pandangannya

sendiri mengenai kerusakan tersebut. Guru mengajarkan siswa untuk bisa berargumentasi dalam penyelesaian masalah (kerusakan alam). Materi yang tepat salah satunya adalah pelestarian sumber daya alam. Siswa mempelajari peristiwa yang terjadi di alam memuat tentang kerusakan alam yang terjadi pada kehidupan siswa dan terjadi di kehidupan sehari-hari. Melalui materi pelestarian sumber daya alam, siswa diharapkan memiliki kesadaran akan lingkungan dan mampu menerapkan sikap untuk memelihara dan melestarikan alam dalam kehidupan sehari-harinya.

Berdasarkan penelitian Fatkur (2012) menunjukkan perolehan hasil belajar siswa materi pelestarian sumber daya alam melampaui batas namun ketuntasan tersebut tidak diperoleh secara langsung tetapi sudah melalui remedial. Penelitian yang dilakukan Idawati (2018) pada siswa sekolah dasar terdapat siswa kurang aktif dan kurang antusias khususnya pada pelajaran IPA materi pelestarian sumber daya alam, siswa kurang dalam bertanya dan kurang mampu dalam mengungkapkan ide-idenya. Dalam pembelajaran IPA, guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang inovatif untuk menumbuhkan kesadaran siswa terhadap lingkungan, kemampuan berpikir, dan bersikap ilmiah. Seperti yang kita ketahui, banyaknya kerusakan alam yang terjadi baik itu kerusakan air dan kerusakan lingkungan sekitar sehingga dicurigai karena siswa tidak memiliki pemahaman yang baik mengenai kerusakan tersebut. Oleh karena itu, siswa haruslah mampu memiliki kemampuan argumentasi ilmiah.

Oleh sebab itu, telah dilakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan argumentasi siswa pada materi pelestarian sumber daya alam. Diharapkan siswa dapat mengenal dan mengetahui pengetahuan alam termasuk pelestarian sumber daya alam dalam kehidupan sehari-harinya. Selain itu, diharapkan juga siswa mampu memahami apa yang disampaikan dengan pengetahuan yang dimilikinya. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka ada beberapa permasalahan dalam penelitian yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan argumentasi siswa terkait pelestarian sumber daya alam ditinjau dari a) keseluruhan dan b) setiap indikator pencapaian kompetensi?

2. Faktor apa yang mempengaruhi kemampuan argumentasi siswa?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat juga tujuan dalam penelitian ini yang ingin dicapai, yaitu:

1. Menelaah secara komprehensif kemampuan argumentasi siswa terkait pelestarian sumber daya alam ditinjau dari a) keseluruhan dan b) setiap indikator pencapaian kompetensi.
2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan argumentasi siswa.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain:

1. Manfaat teoretis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca dalam kemampuan argumentasi terutama dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam kemampuan sains siswa dan sebagai referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan argumentasi siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan dalam menganalisis kemampuan argumentasi siswa dalam pembelajaran IPA, sehingga kelak ketika menjadi guru mampu memahami karakter siswa yang dihadapi dan dapat mengukur sampai mana pemahaman siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan argumentasinya dan dapat merevisi diri dalam proses belajar yang lebih baik.

- b. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui kemampuan argumentasi ilmiahnya sehingga siswa lebih bertanggungjawab dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Guru

Dapat menambah pengetahuan tentang kemampuan argumentasi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan argumentasi selama proses pembelajaran.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Penelitian ini terdapat beberapa bagian yaitu pada bagian awal penelitian, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal penelitian ini berisikan judul, lembar pengesahan, pernyataan, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran. Pada bagian isi terdiri dari Bab I yaitu bab pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian. Terdapat bab II berisi kajian pustaka berisi kajian teori yaitu kemampuan penalaran ilmiah, kemampuan argumentasi, peran kemampuan argumentasi, instrumen kemampuan argumentasi, model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan argumentasi, faktor yang mempengaruhi kemampuan argumentasi seperti lingkungan belajar, kemudian kajian teori mengenai pelestarian sumber daya alam dari analisis kurikulum, materi pelestarian sumber daya alam, dan penelitian yang relevan.

Dalam bab III terdapat metode penelitian berisi desain penelitian yang menggunakan penelitian deskriptif, partisipan penelitian dalam penelitian ini adalah guru kelas dan siswa, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas tinggi di SDN 050 Bandung, yang menjadi sampel adalah siswa kelas IVA. Instrumen penelitian berupa tes soal esai kemampuan argumentasi dan lembar wawancara. Teknik pengumpulan data berupa memberikan tes soal kemampuan argumentasi dan melaksanakan wawancara. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

Dalam bab IV terdapat hasil penelitian berupa hasil analisis kemampuan argumentasi siswa sekolah dasar pada kelas IV dalam materi pelestarian sumber daya alam. Dalam bab V berisi kesimpulan dan saran berisi kesimpulan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran berdasarkan hasil penelitian. Bagian akhir penelitian ini berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.