

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang berfungsi sebagai alat pengembangan diri peserta didik dalam berbagai kompetensi yang meliputi kepribadian, ilmu pengetahuan, teknologi, kreatif dan kecakapan hidup. Dengan aspek tersebut peserta didik dapat tumbuh dan berkembang menjadi warga Negara yang cerdas, terampil, dan berkepribadian, serta siap untuk ikut serta dalam menyukseskan pembangunan nasional.

IPA adalah ilmu yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. IPA merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Susanto, 2013: 167). IPA untuk anak-anak didefinisikan mengamati apa yang terjadi, mencoba memahami apa yang diamati, menggunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, dan menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar. Jadi, IPA berguna untuk menuntun anak berpikir secara ilmiah dari kejadian-kejadian alam yang terjadi di sekitarnya.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan bagi peserta didik SD harus memenuhi hakikat IPA/sains yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan

sains sebagai sikap ilmiah (Bundu, 2006: 11). Tujuan pengajaran IPA di Sekolah Dasar adalah memahami alam sekitar, memiliki keterampilan untuk mendapatkan ilmu (keterampilan proses) dan metode ilmiah, memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitarnya dan memecahkan masalah yang dihadapinya, dan memiliki bekal pengetahuan dasar yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Selain itu, secara umum pembelajaran IPA di SD bertujuan agar peserta didik memahami pengertian dasar tentang IPA yang saling berkaitan dengan kehidupan ilmiah yang sederhana serta sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang bersifat fakta, konsep, dan prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan. Jadi, pembelajaran IPA harus melingkupi hakikat IPA yang memiliki tiga komponen tersebut.

IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain (Izzati, 2013: 183). Ilmu Pengetahuan Alam sangat melekat pada kehidupan peserta didik dimana dan kapan saja. Misalkan, peserta didik sedang bepergian di daerah pegunungan dan peserta didik tersebut melewati jalan yang berkelok-kelok, di sini peserta didik akan mengetahui kenapa jalanan di pegunungan dibuat berkelok-kelok. Jalanan di pegunungan dibuat berkelok-kelok untuk mempermudah motor atau mobil yang melewati jalan menanjak dengan tenaga yang kecil, hal tersebut merupakan penerapan dari cara kerja bidang miring. Contoh tersebut merupakan hal kecil

yang sering dijumpai peserta didik dan peserta didik mampu membangun sebuah konsep yang telah ditemukannya.

Pembelajaran IPA di SD diharapkan dapat melatih keterampilan proses dan sikap ilmiah peserta didik, menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu sebaiknya pembelajaran IPA di SD menggunakan perasaan keingintahuan peserta didik sebagai titik awal dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan penyelidikan atau percobaan. Kegiatan-kegiatan ini dilakukan untuk menemukan dan menanamkan pemahaman konsep-konsep baru dan mengaplikasikannya untuk memecahkan masalah-masalah yang ditemui oleh peserta didik SD dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep-konsep IPA yang diberikan kepada peserta didik SD harus merupakan konsep-konsep yang benar, karena konsep ini sangat mendasari pemahaman konsep di jenjang berikutnya. Dengan demikian, guru dituntut untuk menguasai materi IPA dengan baik, tanpa adanya miskonsepsi (salah dalam memahami konsep). Apabila tuntutan ini tidak bisa terpenuhi, maka beberapa dampak negatif yang muncul antara lain peserta didik juga akan mengalami miskonsepsi yang sama sehingga dia akan mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan miskonsepsinya. Selain itu, dampak ini terlihat pada prestasi akademik peserta didik yang semakin menurun dan sering mengalami kesulitan belajar.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun dalam bentuk fakta dan konsep-konsep. Oleh karena itu, peserta didik akan

memiliki hasil belajar yang baik, jika pemahaman konsep-konsep yang dipelajari benar-benar dipahami. Semakin baik pemahaman konsep yang dikuasai peserta didik maka akan semakin baik pula hasil belajarnya. Apabila hasil belajar peserta didik pada pelajaran IPA kurang baik, berarti peserta didik tersebut kurang memahami konsep-konsep yang ada pada pelajaran IPA dan kemungkinan peserta didik tersebut mengalami kesalahan konsep atau yang disebut miskonsepsi.

Beberapa survei dan penelitian yang ada, tampak komponen guru sebagai pengajar menjadi titik awal terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari fakta bahwa pemahaman guru terhadap materi IPA masih rendah (Laksana, 2014: 2). Suryanto (2017: 143) menyatakan bahwa rata-rata guru SD hanya mampu menguasai 45% dari keseluruhan materi yang seharusnya dikuasai. Hal yang sama juga ditemukan terhadap guru IPA SD yang menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru terhadap materi IPA masih rendah. Kurangnya pemahaman guru terhadap materi IPA juga dikemukakan oleh Suparno (2013: 10) yang menyatakan bahwa guru-guru yang mengajarkan sains banyak mengalami masalah pembelajaran yang berkaitan dengan model perubahan konseptual ditinjau dari karakteristik suatu konsep baru.

Pemahaman konsep-konsep IPA diteliti oleh Lembaga Internasional yang bernama TIMSS (*Trends Internasional in Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Hasil studi TIMSS pada tahun 2015 memperlihatkan bahwa prestasi IPA (Sains) Indonesia berada pada peringkat yang sangat rendah yaitu peringkat ke 45 dari 48 negara dengan skor 397 (TIMSS: 2019). Sedangkan Program for International Student Assessment

(PISA) 2018 Indonesia berada pada posisi 70 dari 77 negara dengan skor 396. Berdasar nilai rerata, terjadi penurunan nilai PISA Indonesia di seluruh kompetensi yang diujikan. Penurunan terlihat pada kompetensi membaca, dari 397 poin pada 2015 menjadi 371 poin di 2018, sementara rata-rata OECD 487. Untuk kompetensi sains dari 403 di 2015 menjadi 396 poin di 2018 berada di bawah rata-rata OECD yang mencapai 489 (OECD, 2019: 5)

Selain riset internasional, miskonsepsi IPA juga diteliti di dalam negeri, diantaranya adalah riset yang dilakukan (Laksana, 2016:7-10) yang membahas tentang miskonsepsi dalam materi IPA Sekolah Dasar disimpulkan bahwa (1) Miskonsepsi pada konsep-konsep dalam materi IPA sekolah dasar sangat bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa calon guru memiliki beragam konsepsi terhadap suatu konsep yang telah dipelajari. Rata-rata miskonsepsi calon guru adalah 44,8%. Konsep-konsep yang banyak mengalami miskonsepsi, diantaranya yaitu; konsep fotosintesis dapat terjadi pada malam hari sebesar 75%; konsep tumbuhan bernafas di siang hari 50%; konsep air dalam wujud gas 50%; konsep massa jenis suatu benda yang terbuat dari bahan yang sama 75%; konsep pemuai yang terjadi pada benda gas 59,4%; konsep benda diam mengalami gaya 59,44%; konsep gaya gravitasi pada permukaan bulan 78,1%; konsep kuat arus listrik 50%; konsep gerak jatuh bebas 96,9%; dan konsep besarnya gaya tarik suatu benda 68,8%. (2) Penyebab miskonsepsi calon guru pada konsep-konsep dalam materi IPA sekolah dasar didominasi oleh diri calon guru sendiri persepsi calon guru yang menyatakan bahwa bahan ajar sebagai sumber miskonsepsi. Hasil

analisis bahan ajar seperti LKS dan buku teks menunjukkan beberapa konsep IPA yang terdapat di dalamnya memang mengandung konsep yang miskonsepsi.

Penyebab miskonsepsi bisa saja dari faktor guru juga dibahas dalam penelitian yang dilakukan oleh Dessty (2020: 9) menunjukkan bahwa dalam memahami konsep tentang tinggi rendahnya bunyi terdapat 1,11% guru memahami konsep dengan baik, 71,11% guru tidak memahami konsep, 26,67% guru mengalami miskonsepsi, dan 1,11% guru menebak. Pada soal nomor 1, sebanyak 70% guru tidak memahami konsep, sedangkan 30% guru mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 2, sebanyak 60% guru tidak memahami konsep, dan 40% guru mengalami miskonsepsi, sedangkan nomor 3, sebanyak 3,33% guru memahami konsep, 83,33% guru tidak memahami konsep, 10% mengalami miskonsepsi, dan 3,33% menebak.

Hasil studi baik yang dari dalam maupun luar negeri di atas, dapat dijadikan gambaran bahwa prestasi IPA (sains) di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya prestasi pelajaran IPA ini, maka harus dibenahi karena mata pelajaran ini merupakan pelajaran yang digunakan untuk tolak ukur kemajuan pendidikan suatu negara. Pembelajaran IPA di sekolah dasar sangatlah penting diajarkan, karena pelajaran ini membantu peserta didik untuk mempelajari tentang alam yang ada disekitarnya.

Miskonsepsi atau salah konsep menunjukkan pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima oleh para pakar dalam bidang itu (Suparno, 2005: 4). Miskonsepsi terjadi dikarenakan konsep awal yang dimiliki peserta didik yang didapatkan dari pengalaman dan

pengamatan peserta didik di masyarakat atau dalam kehidupan sehari-hari (Suparno, 2005: 2). Terjadinya miskonsepsi ini juga bisa disebabkan oleh pemberian konsep-konsep yang disampaikan oleh guru sehingga konsep yang diberikan oleh guru tidak utuh sehingga membuat para peserta didik kebingungan akan hal tersebut dan miskonsepsi juga dapat terjadi dikarenakan oleh buku acuan yang digunakan oleh peserta didik saat belajar dalam menyajikan konsep-konsep tidak lengkap (Ratama, 2013: 3). Miskonsepsi harus dihindari, agar peserta didik tidak mengalami kesalahan konsep sampai dewasa.

Beberapa faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam pembelajaran IPA di SD diantaranya yaitu berawal dari masalah bahwa anak yang masih berada pada tahap operasional konkrit sudah harus mempelajari konsep-konsep abstrak, belum optimalnya guru dalam mengelola pembelajaran terutama dalam meningkatkan penguasaan konsep. Menurut Sumaji (2003: 6) salah satu faktor kesalahan dalam pembelajaran IPA adalah terjadinya miskonsepsi dalam pembelajaran IPA yang berasal dari peserta didik sendiri (konsepsi awal sebelum pelajaran, pengalaman, kemampuan, dan minat), dari guru yang juga punya salah pengertian dan salah mengajar, serta dari buku yang digunakan.

Penyebab universal atas rendahnya mutu pendidikan IPA yang secara umum diterima oleh para pendidik IPA adalah adanya miskonsepsi dan kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki peserta didik. Ini ditunjukkan dengan terdapat banyak kesalahan dalam konsep peserta didik maupun guru. Dalam beberapa bahan pustaka kesalahan dapat disebabkan

oleh penguasaan konsep peserta didik belum lengkap, sederhana, dan berbeda (Suparno, 2005: 2).

Miskonsepsi akan terbentuk bila konsepsi seseorang mengenai suatu materi tidak sesuai dengan konsepsi yang diterima oleh ilmuwan atau pakar dibidangnya. Suatu miskonsepsi peserta didik bisa berasal dari beberapa sebab. Menurut Laksana (2014: 18) masalah-masalah yang terjadi saat ini antara lain guru menyajikan materi yang tidak sesuai, mempresentasikan penjelasan yang tidak perlu, menjelaskan konsepsi secara prematur, menggunakan istilah-istilah yang membingungkan, kurang menekan pentingnya konteks, mengabaikan pengetahuan awal peserta didik, sedikit membahas aplikasi konsep dan terlalu banyak menggunakan persamaan matematis

Menurut Dahar (dalam Pikoli, 2018: 115) miskonsepsi adalah konsepsi peserta didik yang dibangun dari pengalamannya sehari-hari yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Pada kegiatan pembelajaran, miskonsepsi dipandang sebagai penghambat dan berdampak negatif bagi peserta didik. Peserta didik tidak mungkin menguasai konsep lebih lanjut apabila struktur kognitifnya tersusun dari miskonsepsi-miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan pengertian yang tidak akurat dengan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kecacauan konsep-konsep yang berbeda, dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar (Suparno, 2005: 5).

Sebagai pengajar, guru harus memahami konsep dengan benar. Dengan demikian guru dapat memberikan pemahaman yang benar pula kepada peserta didik. Guru merupakan pendidik yang secara langsung mengajar, memberikan dan

menanamkan konsep-konsep ilmu pengetahuan dalam diri peserta didik. Oleh karena itu, sudah semestinya guru harus membimbing peserta didik sesuai dengan perkembangannya dengan pemahaman konsep-konsep yang tepat, agar pembelajaran berlangsung secara efektif dan memperbaiki pengetahuan pra-konsepsi yang keliru dalam diri peserta didik sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, perlu diupayakan untuk menjadikan guru sebagai pusat penelitian analisis konsepsi, khususnya guru SD di kelas tinggi. Sebab konsep-konsep IPA yang diajarkan guru di kelas tinggi nantinya akan menjadi dasar untuk peserta didik dalam mempelajari IPA di jenjang pendidikan berikutnya. Jangan sampai guru menyampaikan konsep yang salah kepada peserta didik. Dengan memperbaiki kesalahan konsep berarti menghindari kendala-kendala pembelajaran yang mengarah pada terjadinya miskonsepsi sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai.

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti akan melakukan penelitian tentang “Analisis Konsepsi Guru Sekolah Dasar Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango Terhadap Konsep-konsep Dasar IPA”.

B. Fokus Penelitian

Adapun yang menjadi fokus penelitian ini adalah: “Analisis Konsepsi Guru Sekolah Dasar Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango Terhadap Konsep-konsep Dasar IPA” dengan sub fokus antara lain:

1. Konsepsi guru terhadap konsep-konsep dasar IPA
2. Faktor-faktor perolehan konsepsi guru terhadap konsep-konsep dasar IPA

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis konsepsi guru terhadap konsep-konsep dasar IPA.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor konsepsi guru terhadap konsep-konsep dasar IPA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Manfaat teoretis merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Sedangkan manfaat praktis memberikan dampak secara langsung terhadap komponen pembelajaran.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan mengenai konsep dasar IPA.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

- 1) Menambah wawasan baru tentang pemahaman konsep dasar IPA
- 2) Sebagai bekal pengetahuan untuk kelak dapat diterapkan di kemudian hari dalam pembelajaran IPA Pendidikan Dasar.

b. Bagi Guru

- 1) Meningkatkan pemahaman konsep dasar IPA
- 2) Menambah pengetahuan konsep dasar IPA

3) Sebagai motivasi dalam memperdalam ilmu pengetahuan

c. Bagi Lembaga Pendidikan

1) Menambah pengetahuan mengenai pemahaman konsep dasar IPA

2) Dapat melakukan pembelajaran IPA secara optimal

3) Memberikan motivasi agar dapat melakukan pembelajaran yang inovatif.