

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai satu mata pelajaran dalam Kurikulum Pendidikan Dasar, ilmu pengetahuan alam berfungsi untuk memberikan pengetahuan tentang lingkungan alam, dan mengembangkan keterampilan dan wawasan. Tujuan pengajaran IPA di SLTP adalah untuk menanankan dasar-dasar keilmuan baik konsep IPA maupun proses IPA seperti pengamatan yang akhirnya akan memupuk kreativitas siswa.

Salah satu aspek dalam keterampilan proses IPA adalah prediksi atau meramalkan. Kegiatan prediksi atau meramal, dilakukan berdasarkan hasil-hasil pengamatan, kemudian mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati (Ratna Wilis Dahar, 1986: 13). Millar dan Driver (dalam McNay dan Melville, 1993: 562) menyatakan: bahwa "proseses such as predicting are aspects of our general cognitive functioning from infancy". Jadi proses-proses seperti prediksi merupakan aspek-aspek penggunaan kognitif secara umum yang dilakukan sejak masa anak-anak.

Keterampilan proses IPA sudah mulai diteliti sejak tahun 1980 (Rustaman, 1990:4), namun penelitian berkenaan dengan kemampuan prediksi belum banyak dilakukan. Oleh

sebab itu penelitian ini ingin mendapatkan gambaran bagaimana kemampuan prediksi siswa SMP dalam mata pelajaran IPA.

Begitu juga penelitian ini diharapkan dapat mengungkapkan faktor-faktor apa saja yang dapat meningkatkan kemampuan melakukan prediksi siswa serta faktor-faktor yang menjadi penghambatnya, sehingga dapat dijadikan sebagai titik tolak dan pertimbangan di dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam menelaah perkembangan kemampuan siswa dalam membuat prediksi, perlu diperhatikan hubungan antara prediksi dan pengetahuan yang ada pada siswa untuk kegiatan ini. Yang akan dilakukan adalah menguji bagaimana anak-anak mengerti dan menggunakan prediksi, dan mengapa hal itu penting bagi mereka.

Kemampuan melakukan prediksi ini merupakan suatu penelitian yang berarti dalam hubungannya dengan belajar konsep IPA. Begitu juga penelitian ini berarti untuk menentukan topik tertentu yang mana saja yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan melakukan prediksi dalam proses belajar mengajar siswa.

Studi yang dilakukan oleh McNay dan Melville (1993: 573) menunjukkan bahwa banyak guru memandang prediksi dan keterampilan proses yang lainnya kurang lebih sebagai suatu keterampilan yang umum.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA di SLTP adalah mengembangkan keterampilan proses untuk memperoleh konsep-konsep IPA dan menumbuhkan nilai dan sikap ilmiah (Depdikbud, 1993:1), namun berdasarkan hasil penelitian Ratna Wilis Dahar (1985) terungkap bahwa guru masih kurang di dalam pengembangan keterampilan proses.

Pengalaman dalam melakukan pengabdian masyarakat berkenaan dengan penggunaan Kit IPA oleh guru-guru pada beberapa sekolah dasar di Kodya Padang, terbukti bahwa kebanyakan guru menggunakan Kit IPA hanya sebatas untuk memperlihatkan konsep IPA, namun belum banyak merangsang proses berfikir siswa. Bahkan ada guru yang sama sekali tidak menggunakan alat tersebut karena takut rusak, atau tidak mengerti dalam merakitnya.

Baik penelitian maupun pengabdian masyarakat di atas dilakukan di sekolah dasar terhadap guru-guru, tetapi masih dalam jenjang pendidikan dasar. Oleh sebab itu dalam hal ini timbul pertanyaan bagaimana keterampilan siswa sendiri di dalam proses IPA, khususnya pada jenjang pendidikan dasar tersebut. Lebih sempit adalah keterampilan proses siswa melakukan prediksi dalam IPA pada jenjang pendidikan dasar sekolah lanjutan tingkat pertama.

B. Permasalahan dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran tingkat kemampuan prediksi siswa SMP. Masalah ini

selanjutnya akan dijabarkan ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian yang ingin dijawab sebagai berikut ini:

1. Bagaimana tingkat kemampuan prediksi yang dimiliki oleh siswa sekolah menengah pertama?
2. Bagaimana kecenderungan kemampuan siswa melakukan prediksi ditinjau dari segi perbedaan materi yaitu materi biologi dan fisika dan pengetahuan awal siswa?
3. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi peningkatan atau yang menghambat kemampuan prediksi siswa?
4. Dari beberapa permasalahan IPA yang digunakan untuk mengungkapkan kemampuan siswa melakukan prediksi, topik apa saja yang lebih memungkinkan munculnya kemampuan siswa melakukan prediksi di sekolah menengah pertama?
5. Bagaimana bentuk penrosesan informasi seorang siswa yang sedang melakukan kegiatan prediksi?
6. Bagaimana langkah-langkah dalam kegiatan belajar mengajar yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan prediksi?

C. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari permasalahan dan pertanyaan penelitian sebagaimana telah diungkapkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menentukan tingkat kemampuan melakukan prediksi yang dimiliki oleh siswa SMP.

2. Untuk menganalisis kecenderungan siswa SMP dalam melakukan prediksi ditinjau dari segi materi dan pengetahuan awal.
3. Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang menunjang peningkatan keterampilan siswa melakukan prediksi dalam proses belajar mengajar
4. Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang dapat menghambat peningkatan kemampuan siswa melakukan prediksi dalam proses belajar mengajar.
5. Untuk mendapatkan bentuk pemrosesan informasi dalam kegiatan melakukan prediksi.
6. Untuk merumuskan suatu rencana pengajaran dalam pembelajaran IPA yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan siswa melakukan prediksi.

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Berdasarkan studi melalui penelitian ini diharapkan diperoleh beberapa manfaat dan kegunaan, yang di antaranya adalah untuk memperoleh masukan dalam hal:

1. gambaran tingkat kemampuan siswa melakukan prediksi dalam pelajaran IPA di SMP,
2. kecenderungan kemampuan siswa melakukan prediksi ditinjau dari segi perbedaan materi yaitu materi biologi dan fisika dan pengetahuan awal siswa,

3. aspek-aspek yang tidak atau kurang ada dalam kegiatan belajar mengajar yang memungkinkan munculnya kemampuan melakukan prediksi,
4. faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam melakukan prediksi, dan
5. contoh dan langkah-langkah penyusunan rencana pengajaran dalam pembelajaran IPA yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan prediksi.

F. Istilah-istilah Pokok yang Digunakan

Untuk menghindari kekeliruan dalam menafsirkan istilah yang digunakan, berikut ini akan dijelaskan maksud istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kemampuan

Kata kemampuan dalam bahasa Inggris adalah ability, yang dapat diartikan sebagai potensi untuk melakukan tindakan tertentu, baik fisik maupun mental (Drever, 1986: 1). Menurut Thorndike (dalam Klausmeier, 1971: 62) kemampuan umum adalah kemampuan membuat respon yang baik dari sudut pandangan kebenaran atau fakta, sedangkan Vernon menekankan pada kemampuan untuk melihat hubungan yang relevan di antara objek-objek atau gagasan serta kemampuan untuk menerapkan hubungan-hubungan ini ke dalam situasi baru.

2. Prediksi atau Meramal

Kata prediksi atau meramalkan berasal dari kata bahasa Inggris, yaitu prediction, yang dapat diartikan sebagai pernyataan tentang suatu kejadian sebelum kemunculannya yang sebenarnya, biasanya berdasarkan pengetahuan atau hipotesa tertentu (Drever, 1986: 360). Menurut Arends (1989: 397) prediksi adalah suatu strategi khusus yang memungkinkan terintegrasinya pengetahuan dasar dengan informasi yang ada. Sejalan dengan ini, Ratna Wilis Dahar (1986: 14) menyatakan bahwa keterampilan proses IPA tentang meramal adalah mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati, berdasarkan hasil-hasil pengamatan sebelumnya.

Menurut Subiyanto (1988: 116) prediksi ialah ramalan tentang observasi masa depan. Melakukan prediksi didasarkan atas observasi yang seksama dan penarikan kesimpulan yang tepat mengenai hubungan antara peristiwa-pristiwa yang diobservasi. Penarikan kesimpulan bisa berupa penjelasan atau interpretasi hasil observasi. Keteraturan dari benda atau keadaan yang diobservasi akan melahirkan suatu pola yang memungkinkan dilakukan prediksi dari pola itu mengenai observasi masa depan. Jadi memprediksi berhubungan erat dengan observasi, menarik kesimpulan, dan klasifikasi.

Melakukan prediksi merupakan bagian dari keterampilan proses dasar, tetapi secara praktis prediksi akan melibatkan keterampilan proses dasar maupun keterampilan proses

terintegrasi yang lain seperti mengobservasi, mengidentifikasi variabel yang terkait, mengidentifikasi data yang relevan, melihat persamaan dan perbedaan dari data-data yang relevan, dan membuat suatu inferensi antara variabel-variabel yang diobservasi.

Hubungan antara proses prediksi dan topik-topik yang menuntut siswa untuk membuat prediksi juga memerlukan suatu ketegasan. Oleh sebab itu maksud dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan topik IPA apa saja yang memungkinkan siswa melakukan prediksi. Begitu juga penelitian ini bermaksud untuk melihat sejauh mana tingkat kemampuan siswa dalam membuat prediksi dalam proses belajar mengajar IPA secara umum, dan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menghambat maupun faktor-faktor yang dapat menunjang siswa dalam mengembangkan kemampuan prediksi.

Dalam penelitian ini direncanakan untuk meneliti perkembangan keterampilan di dalam membuat prediksi melalui beberapa topik IPA di SLTP. Siswa diminta untuk membuat prediksi berdasarkan observasi kejadian yang digambarkan di dalam suatu permasalahan IPA. Lebih lanjut siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang berbentuk uraian yang diharapkan dapat mengidentifikasi kemampuan siswa dalam melakukan prediksi secara tegas, dan dengan pola yang dapat dimengerti.