

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini perkembangan pendidikan di negara-negara maju dan negara-negara yang sedang berkembang sangat pesat, sehingga berdampak sangat besar terhadap munculnya perubahan-perubahan kehidupan sosial ekonomi, nilai budaya, dan juga perubahan sistem dan peranan pendidikan. Sebagai negara yang sedang berkembang, pendidikan di Indonesia mempunyai sumbangan yang besar dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Perkembangan pendidikan khususnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang sangat pesat, menggugah para pendidik untuk dapat melakukan pembaharuan yang terarah dalam pendidikan supaya konsep-konsep yang ada dalam IPA dapat dikuasai dengan baik oleh siswa.

Beberapa upaya pembaharuan pendekatan dalam pendidikan yang meliputi inkuiri, Keterampilan Proses Sains (KPS), dan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) sudah dilaksanakan, namun pembaharuan yang berdasarkan gagasan, konsep, dan kemampuan berpikir anak masih terabaikan. Proses berpikir anak dalam pendidikan masih belum terjamah. Hal ini terungkap dari hasil Seminar Pendidikan tahun 1989 dalam Mimbar Pendidikan, bahwa penyebab rendahnya produktivitas pendidikan adalah kelemahan mengajar yang tidak meningkatkan *higher order thinking skill*, yaitu guru tidak mengembangkan kemampuan berpikir siswa, seperti: berpikir kritis, analitis, kreatif, reflektif, dan transformasional

(Kodir, 1989: 11). Menurut Sanusi (1992: 53), sistem pendidikan yang sarat dengan pengembangan “*higher order thinking skills*” dapat memberi janji dan jaminan bagi kehidupan yang lebih bermutu dan pembangunan nasional yang lebih berhasil, untuk itu harus ada sistem pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa sehingga produktivitas belajar siswa dapat ditingkatkan.

Dewey dalam Nasution (1989: 41) menyatakan, bahwa belajar adalah hasil kegiatan siswa, yaitu *Learning by doing or Learning by experience*. Hal ini sejalan dengan pernyataan Phenix (1964: 21-25), bahwa dasar kebermaknaan dalam proses belajar adalah mencakup: dimensi pengalaman, aturan/prinsip logis, elaborasi seleksi menurut tradisi, dan dimensi ekspresi yang menimbulkan kesadaran diri pada siswa tentang konsep-konsep yang dipelajari. Maka dari itu, salah satu pendekatan yang dapat diberikan kepada siswa dalam pembelajaran IPA khususnya biologi adalah pendekatan KPS.

Seperti SAPA (*Science A Process Approach*), pendekatan KPS merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses IPA khususnya biologi yang terdiri dari berbagai jenis keterampilan yang satu sama lain sebenarnya tidak dapat dipisahkan, namun ada penekanan khusus dalam masing-masing keterampilan proses tersebut (Rustaman *et al.*, 2003: 93). Adapun keterampilan proses sains yang dituntut untuk dimiliki dan dikembangkan oleh siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, yaitu: (1) melakukan pengamatan atau observasi, (2) mengelompokkan atau klasifikasi, (3) menafsirkan atau interpretasi, (4) meramalkan atau prediksi, (5) mengajukan pertanyaan, (6) berhipotesis, (7)

merencanakan percobaan, (8) menggunakan alat atau bahan, (9) menerapkan konsep, dan (10) berkomunikasi (Rustaman *et al.*, 2003: 93-96).

Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dapat memicu siswa pada pengenalan masalah dan upaya pemecahannya. Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan KPS siswa, dibutuhkan alternatif suatu alat bantu siswa dalam belajar yang tidak banyak menuntut fasilitas dan waktu belajar sehingga membantu dan mempermudah siswa dalam memahami konsep yang dipelajari, misalnya dengan kunci determinasi. Kunci determinasi adalah petunjuk yang dapat digunakan untuk menentukan jenis hewan dan tumbuhan yang ada di lingkungan tertentu yang berisi kumpulan keterangan yang terdiri dari sepasang ciri yang berlawanan (Syamsuri *et al.*, 2007: 34).

Biologi merupakan cabang dari IPA yang mengkaji semua hal yang berkaitan dengan makhluk hidup, maka pembelajarannya pun harus lebih menekankan pada objek-objek yang nyata, namun kenyataannya, guru mengajar konsep-konsep IPA khususnya hewan dan tumbuhan serta klasifikasinya sering hanya berbentuk pemberian informasi saja. Ciri-ciri dan hierarki klasifikasi yang ada dalam pikiran guru ataupun dalam buku teks langsung diberikan tanpa mempertimbangkan pengetahuan siswa sebelumnya (Rustaman, 1990: 5). Konsep Keanekaragaman Arthropoda dipilih untuk disampaikan kepada siswa dengan menggunakan objek-objek yang nyata sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung pada saat mempelajarinya.

Melalui kunci determinasi ini siswa dapat mengenali ciri-ciri makhluk hidup dan membantu mempermudah dalam pengenalan dan pengelompokkannya.

Pembelajaran dengan menggunakan kunci determinasi sebagai alat bantu belajar dilaksanakan dan disajikan dengan membawa siswa ke laboratorium untuk mempelajari hewan-hewan secara langsung, yang sudah dipersiapkan sebelumnya oleh guru agar tidak menyita banyak waktu belajar siswa. Pada saat pembelajaran tersebut siswa dapat mempelajari hewan-hewan melalui kunci determinasi yang menguraikan ciri-ciri hewan-hewan yang ada. Pada saat itu pula siswa memunculkan kemampuan KPS-nya, dengan cara melihat, mengamati, mengelompokkan hewan-hewan berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan, dan berkomunikasi dengan teman-temannya.

Selama ini penelitian tentang kunci determinasi dalam pembelajaran biologi baru terbatas pada peranannya terhadap hasil belajar siswa (Dasyani, 2000). Penelitian serupa yang dikaitkan dengan kemampuan keterampilan proses sains siswa belum pernah dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengungkap kemampuan keterampilan sains siswa SMP kelas VII melalui penggunaan kunci determinasi pada pembelajaran konsep Keanekaragaman Arthropoda.

B. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan keterampilan proses sains siswa SMP yang terungkap melalui penggunaan kunci determinasi pada pembelajaran konsep Keanekaragaman Arthropoda?”

Dari rumusan masalah tersebut, secara lebih rinci pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan KPS manakah yang kemunculannya paling tinggi, sedang, dan paling rendah pada saat pembelajaran dengan menggunakan kunci determinasi?
2. Bagaimanakah pengaruh penggunaan kunci determinasi terhadap pemahaman siswa pada konsep Keanekaragaman Arthropoda?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap kunci determinasi sebagai alat bantu belajar?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian yang telah dilakukan, maka ruang lingkup masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Keterampilan proses sains yang diteliti meliputi kemampuan siswa dalam *mengobservasi, mengklasifikasi, menginterpretasi, dan berkomunikasi*.
2. Materi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah mengenai Keanekaragaman Arthropoda yang dipelajari dengan menggunakan kunci determinasi.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Laboratorium Percontohan UPI di Bandung, sebanyak satu kelas.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemunculan kemampuan keterampilan proses sains siswa SMP yang terungkap melalui penggunaan kunci determinasi pada saat pembelajaran.
2. Pengaruh penggunaan kunci determinasi terhadap pemahaman siswa pada konsep Keanekaragaman Arthropoda.
3. Respon siswa SMP terhadap kunci determinasi sebagai alat bantu belajar.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Mengetahui gambaran mengenai pengaruh penggunaan kunci determinasi sebagai salah satu alat bantu belajar siswa dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan keterampilan proses sains siswa SMP terutama dalam aspek: observasi, klasifikasi, interpretasi, dan komunikasi. Selain itu juga sebagai bahan perbandingan bagi para peneliti yang tertarik untuk meneliti masalah yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru mengenai manfaat kunci determinasi sebagai salah satu alternatif alat bantu belajar pada konsep tertentu terhadap kemampuan keterampilan

proses sains siswa yang meliputi aspek: observasi, klasifikasi, interpretasi, dan komunikasi pada konsep Keanekaragaman Arthropoda.

3. Bagi Siswa

- a. Dengan belajar menggunakan kunci determinasi, diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari hewan-hewan di lingkungan sekitar.
- b. Dengan keterampilan proses sains, diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan kreatif untuk menemukan, mempelajari, dan memahami hal-hal yang baru dalam pembelajaran dengan menggunakan kunci determinasi.
- c. Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar langsung dalam pembelajaran biologi melalui keterampilan proses sains.

4. Bagi Dunia Pendidikan

Memberikan informasi mengenai pengembangan pembelajaran melalui penggunaan kunci determinasi sebagai salah satu alternatif alat bantu belajar dalam pembelajaran IPA, khususnya biologi.

