

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi. Di dalam kurikulum 2013 satuan pendidikan dan guru tidak diberikan kewenangan menyusun silabus, namun silabus disusun pada tingkat nasional (Kemendikbud, 2013). Hal ini untuk menjamin ketercapaian kompetensi sesuai yang telah ditetapkan dan untuk memudahkan pemantauan supervisi pelaksanaan pengajaran. Oleh sebab itu, pemerintah menyediakan pada tingkat pusat buku pegangan pembelajaran yang terdiri dari buku pegangan siswa dan buku pegangan guru. Di dalam buku siswa terdapat panduan materi dan kegiatan yang akan dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas, sedangkan dalam buku guru, terdapat panduan materi, pelaksanaan pembelajaran, serta panduan penilaian (Kemendikbud, 2013).

Menurut Kasim (2013) kurikulum 2013 lebih menekankan praktik daripada hafalan. Dengan kurikulum 2013 ini diharapkan bangsa Indonesia menjadi bangsa yang produktif, kreatif, dan efektif. Satuan Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau *scientific approach* pada proses pembelajaran. Metode *scientific* memudahkan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Varelas dan Ford, 2009). Hal inilah yang menjadi dasar pengembangan kurikulum 2013 di Indonesia untuk menggunakan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran di kelas (Atsnan dan Gazali, 2013).

Studi yang dilakukan Wieman (2007) menunjukkan bahwa hasil pembelajaran siswa yang menggunakan pendekatan tradisional yaitu dengan pembelajaran ceramah lebih rendah dibandingkan siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *scientific*. Dalam pembelajaran

menggunakan pendekatan *scientific* lebih membuat siswa menempatkan materi yang didapat dalam *longterm memory*-nya, sehingga siswa lebih lama mengingat karena lebih memahami materi atau kegiatan saat proses pembelajaran. Penelitian tentang penggunaan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran juga dilakukan oleh LPMP Jawa Barat (2013), hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10% setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25%. Pada pembelajaran berbasis pendekatan *scientific*, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90% setelah dua hari, perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70%.

Penerapan kurikulum 2013 yang baru berjalan dalam waktu singkat ini menuai pro dan kontra dalam pelaksanaannya di lapangan. Selain masalah paradigmatik yakni harus dirubahnya *mindset* guru dalam mengajar, banyak sekali terjadi masalah teknis yang berkaitan dengan perubahan struktur kurikulum (Darmaningtyas, 2013). Pada pelaksanaan penerapan pendekatan *scientific* yang digunakan dalam kurikulum 2013, sebagian besar guru tidak merasa keberatan, apalagi dalam pembelajaran IPA yang dalam hakikatnya memang menggunakan pendekatan *scientific* atau ilmiah saat proses pembelajarannya (Martini, 2013). Keraguan keberhasilan penerapan pendekatan *scientific* muncul di beberapa daerah, misalnya di Tarakan, Kalimantan Utara terdapat beberapa guru yang memang kaku untuk melaksanakan pendekatan tersebut, serta siswa yang juga masih sulit untuk mengikuti pola ajar baru (Wiranto, 2013). Lain halnya yang terjadi di daerah Probolinggo, kurikulum 2013 sebenarnya bagus, namun terkesan dipaksakan (Karsono, 2013). Sarana buku pegangan bagi guru dan siswa sudah dipenuhi, hanya alat peraga penunjang pembelajaran kurang menyesuaikan. Dikhawatirkan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang harus sesuai dengan silabus dan buku pegangan yang telah diberi, tidak dapat berjalan dengan baik.

Sebagian besar penelitian tersebut adalah tentang keberhasilan penggunaan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran tanpa uraian lengkap setiap keterlaksanaan tahapannya, fokus penelitian juga hanya tentang pemahaman kontekstual siswa, umumnya belum diperhatikan keterlaksanaan setiap tahapan

dalam pendekatan *scientific* dan keterkaitannya dengan keterampilan proses sains (KPS). Berita-berita yang memuat tentang permasalahan kurikulum 2013 pun berbeda-beda hasilnya di setiap daerah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keterlaksanaan setiap tahapan pendekatan *scientific* yang terlaksana serta hubungannya dengan KPS.

Pada pembelajaran IPA, pendekatan *scientific* dapat diterapkan melalui KPS. KPS merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Menurut Rustaman (2005), keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman pembelajaran. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan yang telah dimiliki. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada penjelasan guru. Guru harus mengubah perannya, tidak lagi sebagai pemegang otoritas tetapi harus dapat menjadi fasilitator yang membimbing siswa ke arah pembentukan pengetahuan oleh diri mereka sendiri. Untuk menunjang peran guru sebagai fasilitator seharusnya guru memiliki pengetahuan dan kompetensi yang tinggi. Jadi, pembelajaran tidak hanya berasal dari guru, siswa pun dapat mengembangkan pengetahuan awal dan pengalaman belajar yang dialami untuk lebih mengerti dan memaknai proses kegiatan yang sedang dilakukan.

Respirasi merupakan suatu proses pembebasan energi yang tersimpan dalam zat sumber energi melalui proses kimia dengan menggunakan oksigen (Wahono *et al.*, 2013). Serangga memiliki struktur respirasi khas yang disebut dengan sistem trakea (Campbell *et al.*, 2010). Materi respirasi serangga merupakan salah satu subkonsep dari pembelajaran pada bab energi (Wahono *et al.*, 2013). Pada kurikulum sebelumnya konsep respirasi tidak dipelajari di kelas VII dan kurang dibahas secara spesifik, cakupannya terbatas pada manusia dan mulai dipelajari di kelas VIII yang tercantum pada KD 1.5, yaitu mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan (BNSP, 2006). Pada kurikulum 2013, konsep respirasi dikembangkan dalam bentuk praktikum seperti yang tercantum dalam KD 3.6 (mengenal konsep energi, berbagai sumber energi, energi dari makanan, transformasi energi dalam sel, metabolisme sel, respirasi, sistem

pencernaan makanan, dan fotosintesis) dan KD 4.9 (melakukan percobaan untuk menyelidiki respirasi pada hewan) (Kemendikbud, 2013). Pengajaran materi respirasi serangga pada tingkatan kelas VII merupakan hal yang baru, oleh karena itu melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* diharapkan akan dapat membantu siswa kelas VII untuk lebih mudah memahami materi respirasi serangga. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas perlu dilakukan penelitian dengan judul “Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP dalam Pembelajaran Respirasi Serangga dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang menjadi pokok utama dalam penelitian ini, yaitu: “Bagaimana keterampilan proses sains (KPS) siswa SMP dalam pembelajaran respirasi serangga dengan menggunakan pendekatan *scientific*?” Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan pendekatan *scientific* pada pembelajaran respirasi serangga berdasarkan kurikulum 2013?
2. Bagaimana keterampilan proses sains (KPS) siswa dalam materi respirasi serangga berdasarkan penerapan pendekatan *scientific*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan *scientific* yang berlangsung dalam pembelajaran respirasi serangga?

## **C. Batasan Penelitian**

Berikut ini merupakan batasan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Penerapan pendekatan *scientific* yang dilakukan oleh guru berdasarkan buku pedoman guru dan silabus kurikulum 2013, yang dalam pembelajarannya harus terdapat lima tahapan pembelajaran, yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan komunikasi.

2. Unsur-unsur dalam KPS siswa disesuaikan dengan unsur-unsur yang ada dalam pendekatan *scientific*, yakni keterampilan observasi, mengajukan pertanyaan, menafsirkan atau interpretasi, menggunakan alat dan bahan, serta komunikasi.
3. Penelitian dilakukan pada pembelajaran topik energi, subtopik respirasi serangga, khususnya menghitung laju respirasi serangga menggunakan respirometer.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengungkapkan keterampilan proses sains (KPS) yang dimiliki siswa SMP kelas VII dalam pembelajaran respirasi serangga dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Tujuan umum tersebut diuraikan menjadi beberapa tujuan khusus, yaitu:

1. Untuk mengungkapkan keterlaksanaan penerapan pendekatan *scientific* pada pembelajaran respirasi serangga berdasarkan kurikulum 2013.
2. Untuk memberikan deskripsi terkait keterampilan proses sains (KPS) siswa SMP kelas VII dalam pembelajaran respirasi serangga dengan menggunakan pendekatan *scientific*.
3. Untuk memberikan deskripsi respon siswa terhadap penerapan pendekatan *scientific* pada pembelajaran respirasi serangga.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai gambaran keterlaksanaan pendekatan *scientific* dan peningkatan keterampilan proses sains (KPS) siswa dalam materi respirasi serangga.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi guru untuk menerapkan pendekatan *scientific* dalam materi pembelajaran lainnya.

3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi keterlaksanaan pendekatan *scientific* berdasarkan kurikulum 2013 terhadap KPS siswa dalam pembelajaran materi respirasi serangga, sehingga dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya.