

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pengembangan pengajaran di sekolah pada umumnya hanya terbatas pada penalaran verbal dan pemikiran logis, pada tugas-tugas yang hanya menuntut pemikiran konvergen yaitu pemikiran menuju satu jawaban tunggal (Munandar, 1999:97). Akibatnya setiap siswa akan terbiasa berpikir konvergen sehingga bila dihadapkan pada suatu masalah, siswa akan mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah, karena rendahnya pengembangan kreatifitas siswa.

Untuk mengatasi permasalahan di atas setiap guru diharapkan melengkapi pembelajarannya dengan menerapkan keterampilan berpikir kreatif (divergen) untuk setiap konsep yang diajarkan, karena dengan keterampilan berpikir kreatif siswa akan menemukan banyak kemungkinan jawaban atas suatu masalah, dimana penekanannya adalah kuantitas, ketepatan dan keragaman jawaban (Munandar, 1999:47). Keterampilan berpikir kreatif sebenarnya dapat dilakukan untuk semua materi pembelajaran tidak perlu materi tertentu untuk keterampilan ini, karena pada dasarnya setiap individu memiliki potensi kreatifitas, dan perbedaannya hanya pada kadar kreatifitasnya saja (Munandar, 1999:54; Suroso 2006:116).

Selain keterampilan berpikir kreatif, yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah khususnya IPA adalah keterampilan proses sains

(KPS), karena sains sebagai suatu bangun ilmu terbentuk oleh proses (ilmiah), sikap ilmiah dan produk ilmiah (Carin dan Sund, 1985). Selanjutnya Rudi (2007) mengatakan bahwa dengan KPS pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa akan memperoleh fakta-fakta di lingkungan sekitar, kemudian diolah menjadi permasalahan, dirumuskan pemecahannya dan ditemukan alternatif jalan keluarnya. Jadi dalam proses belajarnya siswa membangun sendiri proses-proses tersebut, menemukan sendiri konsep-konsep yang memiliki kedekatan dengan persoalan lingkungannya.

Lembar Kerja Siswa (LKS) terbuka merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan di atas, karena LKS terbuka adalah program belajar yang dikemas dan direncanakan oleh guru untuk memberikan peluang yang besar kepada peserta didik dalam mengembangkan kreativitas dan daya nalarnya (Surachman, 1998). Selain itu juga membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis (Suyitno, 1997:40).

LKS merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik. Paling tidak LKS sebagai media, sedangkan isi pesan LKS harus memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis, hirarki materi dan pemilihan pertanyaan-pertanyaan sebagai stimulus yang efisien dan efektif untuk kemampuan berpikir siswa (Hidayah, 2007:8).

Tujuan penggunaan LKS dalam proses belajar mengajar menurut Suyitno (1997:40) adalah sebagai berikut: 1). memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik, 2). mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan, 3). mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Keunggulan penggunaan lembar kerja dalam pembelajaran menurut Mustafa (dalam Roswita, 2005) adalah:

1. Mempermudah siswa dalam menggunakan lingkungan sekitarnya sebagai laboratorium IPA alam
2. Mempermudah pemanfaatan dan pengaplikasian konsep yang telah dipelajari di sekolah untuk memahami dan menyelesaikan masalah sehari-hari secara benar dan tepat
3. Mempermudah peningkatan penguasaan konsep.

Berdasarkan pengertian dan keunggulan penggunaan LKS di atas, maka materi pencemaran lingkungan dirasa cocok untuk dijadikan materi dalam penelitian ini, karena materi pencemaran lingkungan adalah salah satu materi yang dapat menggunakan lingkungan sekitar sebagai tempat pembelajaran, sehingga peserta didik bisa memperoleh fakta-fakta dari lingkungan, kemudian di olah untuk menjadi suatu permasalahan dan merumuskan solusi-solusi atas permasalahan tersebut (Rudi, 2007). Jadi dalam proses belajarnya siswa membangun sendiri proses-proses tersebut, menemukan sendiri konsep-konsep yang memiliki kedekatan dengan

persoalan lingkungannya. Hal ini sesuai dengan keterampilan-keterampilan yang disebutkan di atas.

Miller (2005), mendefinisikan pencemaran sebagai masuknya zat atau bahan dalam jumlah yang cukup besar di udara, air, tanah, serta makanan yang dapat mengganggu kesehatan, kelangsungan hidup, aktivitas manusia serta makhluk hidup lainnya. Berdasarkan pengertian di atas, maka pencemaran lingkungan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran tanah.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah penggunaan LKS terbuka terhadap peningkatan pemahaman konsep, KPS dan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan?”

Rumusan masalah di atas dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep, KPS dan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS terbuka?
2. Kendala-kendala apa saja yang dihadapi guru dalam meningkatkan kemampuan konsep, KPS dan berpikir kreatif siswa untuk pembelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan menggunakan LKS terbuka?

3. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan LKS terbuka yang dikembangkan untuk materi pencemaran lingkungan?

### C. Batasan Masalah

Agar pembahasan permasalahan di atas lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pemahaman konsep yang diukur dibatasi pada tingkat pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4) dan evaluasi (C5) berdasarkan Taxonomi Bloom yang direvisi (Anderson dan Krawthwohl, 2001).
2. KPS diukur dengan beberapa indikator, meliputi: keterampilan berkomunikasi, keterampilan proses sains mengajukan pertanyaan, keterampilan merencanakan percobaan dan keterampilan proses berhipotesis (Rustaman *et al*, 1992).
3. Keterampilan berfikir kreatif diukur dengan beberapa indikator, meliputi: keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes/fleksibel, keterampilan memperinci (mengelaborasi) dan keterampilan menilai (mengevaluasi) berdasarkan Munandar (1999:88).

### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep, KPS dan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan setelah pembelajaran dengan menggunakan LKS terbuka, kendala-kendala yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran menggunakan LKS terbuka, serta

untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru mengenai penggunaan LKS terbuka yang digunakan dalam pembelajaran pada konsep pencemaran lingkungan.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memotivasi guru atau praktisi pendidikan khususnya guru dan praktisi biologi untuk dapat berkreasi mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri.
2. Menginisiasi penelitian serupa dalam rangka validasi inovasi dan pengembangan perangkat pembelajaran
3. Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains dan berpikir kreatif pada materi pencemaran lingkungan.

### **F. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

#### **1. Variabel Penelitian**

Variabel bebas : Pembelajaran dengan menggunakan LKS terbuka.

Variabel terikat : Hasil belajar (pemahaman konsep, keterampilan proses sains dan berpikir kreatif).

#### **2. Definisi Operasional**

- a. LKS terbuka berisi program belajar yang disusun oleh guru dan digunakan sebagai proses pembelajaran bagi siswa guna memberi

peluang besar bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas dan dayanalnya, sebab LKS ini menuntut siswa untuk mempunyai jawaban lebih dari satu atas pertanyaan yang ada.

- b. Pemahaman konsep adalah suatu kemampuan siswa dalam menyerap suatu materi pelajaran yang diberikan.
- c. Keterampilan proses Sains adalah suatu keterampilan yang digunakan untuk menuntun siswa dalam memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna melalui suatu rangkaian proses.
- d. Berpikir kreatif adalah suatu keterampilan yang digunakan untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban atau solusi atas suatu permasalahan berdasarkan data atau informasi yang ada.

