

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BSNP, 2006). Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum KTSP dan kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajarannya agar dapat mengembangkan kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor.

Biologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang memiliki banyak konsep termasuk konsep-konsep yang abstrak yang sulit dipahami siswa. Namun pada kenyataannya dilapangan tidak jarang ditemukan bahwa pembelajaran biologi masih bersifat hafalan dan kurang mengembangkan proses berfikir siswa (Erawan, 2010). Dengan hanya menggunakan hafalan, materi tidak dapat tersimpan dengan jangka waktu yang lama dalam memori siswa sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna. Untuk mengatasi hal tersebut guru dituntut menggunakan metode dan pendekatan-pendekatan khusus dalam setiap kegiatan pembelajaran berlangsung. Salah satu metode yang dapat menunjang pembelajaran biologi adalah metode praktikum.

Menurut Abrahams & Millar (2008) kegiatan praktikum merupakan komponen penting dalam pembelajaran sains yang berperan dalam pengembangan pengetahuan ilmiah siswa dan pengembangan pengetahuan siswa tentang sains. Kegiatan praktikum atau melakukan eksperimen memang menjadi salah satu hal utama dalam pembelajaran biologi. Efektivitas dalam pelaksanaan praktikum ditentukan oleh kualitas sumber daya seperti kualitas guru serta ketersediaan alat-alat di laboratorium

(Rustaman, *et al.*, 2007). Selain itu menurut Rustaman (1995) praktikum dalam penyelenggaraannya tidak sedikit menyita dana, waktu dan tenaga dalam mempersiapkannya. Hal yang demikianlah yang menjadikan guru lebih sering menggunakan metode ceramah daripada metode praktikum. Keterbatasan alokasi waktu yang disediakan untuk kegiatan belajar mengajar Biologi disekolah membuat guru harus melaksanakan kegiatan praktikum di luar jam pelajaran. Dengan demikian metode demonstrasi dapat dijadikan alternatif untuk kegiatan pembelajaran dikelas, dengan metode demonstrasi siswa tetap mendapatkan pengalaman langsung.

Kegiatan pembelajaran menggunakan metode demonstrasi merupakan metode yang memiliki kekuatan tinggi seperti yang diungkapkan oleh Clifford (dalam Kheng, 2005) bahwa demonstrasi merupakan alat pembelajaran terkuat, karena di dalam demonstrasi objek yang ditampilkan atau peristiwa yang ditunjukkan telah direncanakan dengan matang untuk diilustrasikan kepada siswa dan hal tersebut terekam dalam ingatan siswa sebagai hal yang menarik, karena fakta yang ada terbukti nyata dan langsung ditunjukkan di hadapan siswa. Namun metode demonstrasi memiliki kelemahan seperti memungkinkan tidak semua siswa fokus pada pembelajaran, siswa kurang pengalaman dalam melakukan aktivitas praktikum, dan tidak menekankan siswa melakukan semua keterampilan proses sains. Dari kekurangan metode demonstrasi yang telah diuraikan diatas maka perlu diterapkan model pembelajaran untuk mengoptimalkan kegiatan demonstrasi.

Menurut White (dalam Kheng, 2005), terdapat satu model pembelajaran konstruktivisme yang terstruktur yang memiliki relevansi langsung dengan metode pembelajaran demonstrasi, model pembelajaran tersebut adalah *Predict-Observe-Explain* (POE). Dengan adanya integrasi antara metode demonstrasi dan model POE, kegiatan pembelajaran dapat berlangsung efisien, karena di dalam kegiatan pembelajaran tersebut dapat tercipta kombinasi antara keaktifan guru dan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung (Kheng, 2005). Pendapat Crawford (dalam Kheng, 2005) memperkuat kelebihan dari integrasi antara metode demonstrasi dan POE, yaitu dengan metode demonstrasi yang diintegrasikan dengan POE, siswa dapat terfasilitasi dalam merekonstruksi pengetahuan yang siswa miliki dengan adanya

interaksi langsung antara siswa dengan objek lingkungan, dan melibatkan level berfikir tinggi siswa serta penyelesaian masalah. Untuk menunjang kegiatan demonstrasi yang berbasis POE diperlukan lembar kerja siswa yang baik sehingga kegiatan menjadi lebih terarah. Seperti yang dikatakan Surachman (dalam Widjajanti, 2008) LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah.

Menurut Ozmen & Yildirim (2005) lembar kerja siswa adalah media pembelajaran berupa lembaran tugas yang harus dikerjakan siswa dalam kajian dan tujuan tertentu untuk mendukung proses pembelajaran. Hasil penelitian Ozmen & Yildirim (2005) menunjukkan bahwa penggunaan LKS lebih efektif dibandingkan dengan proses pembelajaran biasa karena penggunaan LKS menyebabkan siswa berpartisipasi aktif dalam aktivitas pembelajaran. Kualitas LKS yang baik akan membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan penting, memahami proses-proses penelitian ilmiah dan mengembangkan pemahaman mengenai konsep-konsep (Woodley, 2009). LKS kini dapat didesain menjadi LKS yang lebih efektif guna menghidupkan berpikir siswa sebelum mereka melakukan pengamatan atau observasi. Salah satunya adalah LKS yang berstruktur POE seperti yang dikemukakan oleh White dan Gustone, 1992 (dalam Millar, 2004), LKS berbasis POE dapat membuat siswa merekonstruksi sendiri pengetahuannya yang menekankan pada cara siswa membangun atau menemukan pengetahuan sendiri sehingga siswa tidak mudah lupa dengan apa yang dipelajarinya.

Salah satu materi yang harus dipelajari oleh siswa dalam pembelajaran IPA (Biologi) di kelas VII adalah materi pemanasan global yang termasuk ke dalam bahasan konsep saling ketergantungan dalam ekosistem. Materi pemanasan global merupakan isu yang sedang berkembang dan dianggap penting di masyarakat. Pembelajaran dengan mengangkat isu dari masyarakat dan fenomena yang terjadi akan menambah partisipasi siswa dalam mengemukakan pendapat berdasarkan pengamatan siswa dalam fenomena yang terjadi. Materi ini merupakan materi yang dekat dengan kehidupan dan sangat memungkinkan untuk diamati fenomenanya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses belajar, materi ini dapat dilakukan dengan

menghadirkan fenomena sehingga menjadi konkret bagi siswa. Namun berdasarkan hasil observasi terhadap salah satu SMP Negeri di Bandung, didapatkan informasi bahwa pembelajaran materi pemanasan global hanya dengan metode ceramah, hal ini dikarenakan guru merasa kebingungan metode yang cocok digunakan untuk mempelajari materi tersebut, selain itu belum adanya LKS mengenai materi pemanasan global dibuku panduan siswa atau guru.

Lembar kerja siswa berbasis POE dapat digunakan sebagai bahan ajar yang menarik untuk materi pemanasan global yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir siswa, menunjang pemahaman siswa mengenai konsep dan mengembangkan keterampilan proses siswa seperti keterampilan memprediksi, mengobservasi dan mengeksplanasi melalui kegiatan demonstrasi dengan alat peraga diorama kutub utara. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan LKS berbasis POE untuk kegiatan pembelajaran dengan metode demonstrasi yang berbasis POE pada materi pemanasan global.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Lembar Kerja Siswa berbasis *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi Pemanasan Global?”. Adapun pertanyaan penelitian untuk penelitian ini terdiri atas:

1. Bagaimana karakteristik LKS berbasis POE yang dikembangkan?
2. Bagaimana kesesuaian LKS berbasis POE dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknik dan sintaks POE?
3. Bagaimana respon siswa terhadap LKS berbasis POE yang telah dikembangkan?
4. Bagaimana keterlaksanaan LKS berbasis POE yang telah dikembangkan?
5. Bagaimana keterampilan prediksi, observasi dan eksplanasi siswa yang menggunakan LKS berbasis POE yang telah dikembangkan?
6. Bagaimana efektivitas LKS berbasis POE terhadap pengembangan keterampilan memprediksi, mengobservasi dan mengeksplanasi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan LKS pemanasan global berbasis POE.
2. Mengetahui kesesuaian LKS berbasis POE dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknik dan sintaks POE.
3. Mengetahui respon siswa terhadap LKS pemanasan global berbasis POE yang telah dikembangkan.
4. Mengetahui keterlaksanaan instruksi yang terdapat dalam LKS yang telah dikembangkan.
5. Mengetahui kemampuan prediksi, observasi dan eksplanasi siswa yang menggunakan LKS pemanasan global yang telah dikembangkan dalam pembelajaran.
6. Mengetahui efektivitas LKS Pemanasan Global berbasis POE dalam mengembangkan keterampilan memprediksi, mengobservasi dan mengeksplanasi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan LKS Pemanasan Global berbasis POE ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru SMP, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan LKS Pemanasan Global berbasis POE serta sebagai bahan masukan untuk mengembangkan LKS berbasis POE pada pokok bahasan lainnya.
2. Bagi siswa SMP, memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran menggunakan LKS Pemanasan Global berbasis POE yang dikembangkan serta membangkitkan semangat dan motivasi dalam mempelajari ilmu Biologi.
3. Bagi peneliti dalam bidang sejenis, menjadi salah satu dasar dan masukan dalam penelitian pengembangan mengembangkan LKS berbasis POE pada pokok bahasan lainnya.

E. Struktur Organisasi

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini meliputi lima bab, yaitu:

- BAB I** : Pendahuluan. Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang penelitian berdasarkan kenyataan di lapangan dan teori berdasarkan penelitian sebelumnya, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penyusunan skripsi.
- BAB II** : Kajian pustaka. Dalam bab ini diuraikan mengenai konsep-konsep dan teori-teori yang relevan. Konsep dan teori tersebut diantaranya mengenai lembar kerja siswa berbasis POE, metode demonstrasi, model pembelajaran POE, metode demonstrasi berbasis POE dan Pemanasan Global.
- BAB III** : Metode penelitian. Dalam bab ini penulis menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, yaitu *Research and Development* (R&D). Sedangkan teknik pengumpulan data penelitian dengan lembar observasi, lembar penilaian kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknik dan sintaks POE, angket respon siswa dan rubrik penilaian LKS Pemanasan Global.
- BAB IV** : Hasil penelitian dan pembahasan. Dalam bab ini diuraikan data hasil temuan dan diuraikan hasil analisis data dari penilaian kesesuaian LKS dengan dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknik dan sintaks POE, keterlaksanaan LKS, angket respon siswa dan kemampuan POE siswa yang dihubungkan dengan dasar teoritik dan metodologi penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya.
- BAB V** : Simpulan dan saran. Dalam bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran sebagai penutup dari hasil penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dipaparkan melalui pembahasan pada bab sebelumnya.

Nadia Rahayu Oktami, 2014

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS PREDICT OBSERVE-EXPLAIN (POE) DENGAN METODE DEMONSTRASI PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Universitas Pendidikan Indonesia | \upi.edu perpustakaan.upi.ed