

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran terpadu yang terdiri dari biologi, fisika dan kimia IPA yang memiliki tiga unsur utama yaitu produk sains, proses sains dan sikap ilmiah (Abidin, 2017). Pembelajaran IPA selain mengerti dan memahami fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum dalam IPA tetapi juga diarahkan untuk memahami proses bagaimana fakta, konsep serta produk sains lainnya dapat ditemukan. Sikap ilmiah juga perlu diperhatikan selama proses sains tersebut seperti jujur, rasa ingin tahu, tekun, skeptis (tidak mudah atau kurang percaya), logis, terbuka dan menyukai penjelasan ilmiah.

Fakta pembelajaran IPA dalam kehidupan belum sesuai dengan pembelajaran ideal dalam hakikat pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara di salah satu SMP di Singkawang menyatakan bahwa pembelajaran IPA masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah (Ismail, 2016). Siswa menjadi terbiasa belajar pasif yang memengaruhi literasi sains siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Hal tersebut dibuktikan dengan data PISA pada tahun 2015 OECD yang menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia di bawah rata-rata OECD (OECD, 2015). Hal ini, menunjukkan bahwa siswa masih diajarkan keterampilan berpikir tingkat rendah seperti menghafal bukan memahami sehingga kemampuan analisis dan menalar siswa rendah. Oleh karena itu, siswa cenderung kurang mampu mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehari – hari.

Model pembelajaran yang dapat melatih pengaplikasian materi dalam kehidupan sehari – hari, salah satunya adalah model pembelajaran CPS. *Creative Problem Solving* (CPS) diperkenalkan oleh Osborn 1953/1979 sebagai metode menyelesaikan masalah secara kreatif. Upaya pemecahan masalah selalu melibatkan keenam karakteristik yaitu : *Objective Finding, Fact Finding, Idea Finding, Solution Finding*, dan *Acceptance Finding*.

Peran guru dalam model pembelajaran CPS bertugas untuk mengarahkan upaya pemecahan masalah secara kreatif. Selain itu guru juga menyediakan materi pelajaran atau topik diskusi yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah (Huda, 2015). Penelitian tentang CPS sebelumnya membuktikan pembelajaran dengan model CPS mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Model CPS membuat siswa lebih memahami konsep dengan cara menyelesaikan masalah, membuat siswa aktif, menerapkan pengetahuan awal siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Totiana, 2012). Kegiatan pengambilan keputusan penyelesaian masalah menjadi tahapan yang penting dalam model CPS.

Pembelajaran yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan penyelesaian masalah salah satunya adalah dengan pembelajaran berbasis literasi sains, hal ini karena pembelajaran berbasis literasi sains dapat memperkaya pengetahuan (Qomaliyah, 2016). Literasi sains juga merupakan kemampuan untuk memahami berpikir, dan mengaplikasikan konsep dan perspektif sains dalam sains dalam berbagai kejadian dari fenomena alam (Abidin dkk., 2017). Literasi sains membuat siswa lebih dekat dengan permasalahan yang dihadapinya. Hal

tersebut memengaruhi kreativitas dalam pengambilan keputusan penyelesaian masalah. Sehingga pembelajaran dengan model CPS berbasis literasi sains dapat membangun pembelajaran aktif dan selanjutnya dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa seperti keterampilan penalaran ilmiah siswa.

Penalaran ilmiah adalah kumpulan keterampilan dasar yang digunakan peserta didik untuk sukses melakukan atau menyelesaikan kegiatan penyelidikan ilmiah (Nehru dan Ahmad, 2017). Keterampilan penalaran ilmiah dapat dilatih dengan pembelajaran menyelesaikan masalah. Kegiatan membandingkan fakta dan mencari penyelesaian masalah yang tepat dapat melatih untuk berpikir logis. Penalaran ilmiah berkaitan dengan teori perkembangan kognitif menurut Jean Piaget pada tahap operasional konkret dan operasional formal (Joubish & Khurram dalam Purwati, 2016). Siswa SMP yang memiliki usia mulai 11 tahun berada pada tahap operasional formal.

Materi pemanasan global adalah salah satu materi yang cukup dekat dengan kehidupan manusia. Dalam materi pemanasan global banyak terdapat permasalahan yang dapat dicari solusinya, selain itu siswa juga dapat dilatih kemampuan menalarinya. Salah satu solusi yang dapat diambil adalah model pembelajaran CPS berbasis literasi sains terhadap keterampilan penalaran ilmiah siswa SMP pada materi pemanasan global.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran konvensional dengan metode ceramah
2. Tingkat literasi sains siswa rendah

3. Kemampuan analisis dan menalar rendah
4. Pembelajaran IPA kurang aplikatif

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran CPS berbasis literasi sains terhadap keterampilan penalaran ilmiah siswa SMP pada materi pemanasan global?
2. Bagaimana keterampilan penalaran ilmiah siswa SMP setelah diterapkan model pembelajaran CPS berbasis literasi sains pada materi pemanasan global?
3. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran CPS berbasis literasi sains terhadap keterampilan penalaran ilmiah siswa SMP pada materi pemanasan global?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran CPS berbasis literasi sains terhadap keterampilan penalaran ilmiah siswa SMP?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CPS berbasis Literasi Sains terhadap Keterampilan Penalaran Ilmiah siswa SMP pada materi pemanasan global.
2. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran CPS berbasis Literasi Sains terhadap Keterampilan Penalaran Ilmiah siswa SMP pada materi pemanasan global.

3. Untuk mengetahui Keterampilan Penalaran Ilmiah siswa SMP setelah diterapkan Model Pembelajaran CPS berbasis Literasi Sains pada materi pemanasan global.
4. Untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran dengan model pembelajaran CPS berbasis Literasi Sains terhadap Keterampilan Penalaran Ilmiah siswa SMP.

E. Manfaat Penelitian

1. Sebagai pengalaman dalam pembelajaran dengan menggunakan model CPS dan sebagai sarana menerapkan pembelajaran berbasis literasi sains.
2. Melatih keterampilan penalaran ilmiah siswa dengan menerapkan model CPS.
3. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model CPS berbasis Literasi Sains.
2. Kemampuan yang diukur adalah Keterampilan Penalaran Ilmiah siswa SMP yaitu penalaran formal dengan indikator yang diukur adalah konservasi, penalaran proporsional, pengontrolan variabel, penalaran probabilitas, penalaran korelasi, dan penalaran hipotesis-deduktif.
3. Materi yang akan diajarkan adalah materi IPA tentang pemanasan global kelas VII semester genap KD 3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.

G. Definisi Istilah

1. Model Pembelajaran CPS adalah metode menyelesaikan masalah secara kreatif yang diperkenalkan oleh Osborn 1953/1979 (Huda, 2013).
2. Literasi Sains adalah kemampuan memahami, berpikir, dan mengaplikasikan konsep dan perspektif sains dalam berbagai kejadian dari fenomena alam. Literasi sains memiliki dua dimensi yaitu dimensi kosakata dan dimensi proses inkuiri. Kedua dimensi tersebut berkaitan dalam pemahaman sains dan implementasinya (Abidin dkk., 2017).
3. Keterampilan Penalaran ilmiah adalah kumpulan keterampilan dasar yang digunakan peserta didik untuk sukses melakukan atau menyelesaikan kegiatan penyelidikan ilmiah (Neru dan Ahmad, 2017).