

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Konteks pendidikan, sebagian besar siswa terlibat dalam proses belajar-mengajar secara langsung. Dimana pendidikan adalah sebagai upaya nyata dalam membantu pemahaman berbagai konsep, dan pembentukan sikap kepada arah yang lebih baik. Pemahaman pada konsep tentunya akan berbeda-beda antara siswa satu dengan siswa yang lainnya, terlebih bagaimana mereka dapat menyerap informasi yang diperoleh dengan pemahaman konsep awal atau yang disebut dengan prakonsepsi.

Pada pemahaman konsep awal, jelas akan muncul pengetahuan tentang apa yang dipelajari oleh siswa. Namun terkadang ada kesalahan konsep pada prakonsepsi yang dimiliki oleh siswa, baik itu secara keilmuan maupun terkendala dalam proses penyerapan informasi yang salah. Keadaan ini tentunya tidak hanya dipengaruhi proses pengajaran dari guru, seperti pemilihan metode, model, ataupun yang lainnya. Sebagian hal seperti penyampaian materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi perlu diterapkan, untuk melibatkan siswa lebih aktif, tidak merasa bosan, tidak merasa jenuh, dan tertarik untuk mempelajari konsep yang ada, sehingga hasil belajar dapat diperoleh secara maksimal.

Pembelajaran akhir biasanya guru akan bertanya mengenai konsep yang dipelajari, namun terkadang siswa menjawab tidak sesuai dengan konsep yang ada, ini termasuk ke dalam miskonsepsi. Miskonsepsi mencakup: 1) pengertian yang tidak akurat tentang konsep, 2) penggunaan konsep yang salah, 3) klasifikasi contoh-contoh yang salah tentang penerapan konsep, 4) pemaknaan konsep yang berbeda, 5) kekacauan konsep-konsep yang berbeda, dan 6) hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar (Suparno, 2005). Hal ini merupakan sebuah permasalahan yang perlu dikaji dalam penelitian.

Sebagai upaya mengetahui penyebab dan mengatasi miskonsepsi tersebut perlu adanya penelitian, salah satunya adalah dengan remediasi miskonsepsi menggunakan suatu model yang tepat. Pembelajaran IPA di sekolah kini sudah beragam menggunakan berbagai metode, dan model karena kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang menekankan pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung kepada guru IPA di SMP tersebut, pembelajaran di kelas VII banyak menerapkan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan sebagian praktikum. Tetapi sebagian ketika guru menjelaskan suatu konsep terutama konsep yang agak rumit, masih banyak siswa yang miskonsepsi dengan konsep-konsep yang diajarkan oleh guru. Hal ini juga menurut guru IPA, siswa-siswa kelas VII perlu diberikan pengajaran yang dapat menuntut siswa untuk membangun konsepsi mereka dengan baik, melalui pembelajaran yang melibatkan mereka aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga mereka dapat menyerap baik konsep yang diajarkan oleh guru dengan melihat dan terlibat langsung pada saat pembelajaran.

Selain wawancara dengan guru, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan menyebarkan angket respon siswa terhadap pembelajaran IPA. Angket ini disebar pada 81 siswa dengan 15 butir pertanyaan, dengan berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengharuskan siswa untuk menjawab tanggapan terhadap materi pelajaran yang dianggap sulit pada saat kelas VII. Didapatkan bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi mengenai pemanasan global.

Banyak penelitian dilakukan untuk menyelidiki miskonsepsi pada siswa. Misalnya remediasi miskonsepsi tentang gaya sentripetal dan gaya sentripugal pada gerak melingkar beraturan menggunakan metode demonstrasi sederhana (Wulandari, 2014), menunjukkan bahwa “metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode demonstrasi sederhana, dapat meremediasi siswa yang mengalami miskonsepsi tentang gaya sentripetal dan gaya sentripugal pada gerak melingkar beraturan”, metode ini

digunakan sebagai salah satu metode yang dapat meremediasi miskonsepsi siswa. Penelitian selanjutnya Rosita (2012) mengenai remediasi miskonsepsi siswa tentang GMB menggunakan metode demonstrasi berbantuan *guided note taking* di SMA menjelaskan bahwa “total rata-rata penurunan miskonsepsi siswa tiap konsep sebesar 9,17”%.

Banyak hal yang dapat menyebabkan siswa miskonsepsi, diantaranya pengetahuan awal siswa, sehingga pengetahuan ini sering kali tidak cocok dengan pengetahuan yang diterima oleh pakar, dan menjadi suatu miskonsepsi (Suparno dalam Rosita, 2012). Begitu juga dengan konsep pemanasan global merupakan salah satu konsep yang berkaitan dengan konsep serta dapat menimbulkan persepsi atau gambaran yang berbeda, sehingga siswa dapat melihat dari sisi yang berbeda.

Namun hal yang paling mendasari terjadinya miskonsepsi siswa di kelas VII ini karena adanya kesalahan dalam menafsirkan konsep dari siswa, ketidakpahaman siswa akan konsep sehingga ketika guru menanyakan tentang konsep yang dipelajari, siswa menjawab secara tidak logis dan dikategorikan ke dalam miskonsepsi, selain itu juga salah satunya adalah konsep yang pernah siswa dapatkan di sekolah dasar (SD) tidak terlalu mendalam seperti pada jenjang SMP, yang kemudian menjadikan siswa perlu mempelajari lagi hal yang baru, dan berdasarkan penelusuran identifikasi miskonsepsi siswa pada konsep pemanasan global banyak terjadi, karena konsep-konsep ini merupakan konsep yang ada pada konsep biologi.

Salah satu penelitian dari Samiha (2017) menyatakan bahwa miskonsepsi siswa banyak terjadi pada konsep biologi dan perlu diteliti, Kemudian berdasarkan penelitiannya mengenai analisis miskonsepsi siswa pada mata pelajaran IPA di SMP, berdasarkan hasil analisis dari jawaban dan alasan siswa miskonsepsi tersebut terjadi karena siswa kurang mencari informasi yang lengkap mengenai apa yang mereka pelajari, dari pengamatan pada observasi siswa kurang aktif bertanya, dan saat pelajaran berlangsung siswa tidak menanyakan kembali apa yang dijelaskan oleh

guru. Maka dapat disimpulkan bahwa antara hasil penelitian dari Samiha dengan hasil identifikasi terjadinya miskonsepsi siswa oleh peneliti pada saat observasi di kelas secara langsung sama halnya.

Perbedaan persepsi pada siswa ini, dapat dibentuk melalui kegiatan mendengar dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui pembelajaran model POE dari pengajar. Melalui model pembelajaran ini diharapkan dapat menurunkan angka miskonsepsi pada siswa, dan selain itu model ini dilakukan untuk meremediasi miskonsepsi. Pada awalnya terjadi miskonsepsi ketika siswa datang ke kelas dengan membawa konsep-konsep yang mereka miliki. Sebagai langkah awal untuk mengukur miskonsepsi siswa diberikan soal *pretest* dengan tes diagnostik (*two-tier test*) dan setelah itu remediasi dilakukan menggunakan model pembelajaran POE, dengan harapan miskonsepsi akan berkurang atau menurun pada siswa.

Salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat membangun konsepsi siswa adalah dengan siswa menemukan terlebih dahulu pengetahuannya, dan ternyata model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) ini sangat tepat jika digunakan dalam strategi pembelajaran, karena siswa dilibatkan untuk memprediksi pengetahuan awal, terlibat langsung dengan melakukan observasi, dan menjelaskan hasil penemuannya.

Menurut guru IPA yang ada di SMP, model POE ini belum banyak diketahui, dan merupakan model pembelajaran baru yang belum digunakan di sekolah. POE ini dapat dijadikan model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran IPA. Model pembelajaran POE, tidak hanya menuntut siswa untuk mendengarkan, tetapi terlibat langsung dalam setiap proses yang terjadi pada objek yang diamati. Siswa dapat membangun konsep melalui penuangan konsepsinya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di akhir pembelajaran

POE digunakan untuk mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi siswa, karena memungkinkan siswa untuk berhipotesis, menguji hipotesis mereka, dan menjelaskan pengamatan (I Kibirige, 2014). Maka dari itu model pembelajaran POE ini membantu guru untuk mengidentifikasi

miskonsepsi pada siswa tentang ilmu pengetahuan yang ada, dan mencari solusi untuk mengatasi masalah miskonsepsi tersebut.

Kelebihan model pembelajaran POE ini adalah siswa tidak hanya diajak untuk mengamati saja tetapi siswa dituntut aktif mencari pengetahuan dan berpikir kritis. Siswa diajak untuk berpikir kritis dengan kemungkinan yang mereka dapatkan pada saat pembelajaran dan berhipotesis terhadap masalah yang mereka dapatkan ketika pembelajaran.

Konsep pemanasan global adalah salah satu konsep yang diajarkan pada jenjang SMP dengan kompetensi dasar 3.9 menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Yanti (2015) mengenai persepsi siswa terhadap konsep pemanasan global di kelas VII sebanyak 27, 58%. Siswa menyatakan bahwa pemanasan global adalah panas yang muncul dari matahari dan permukaan bumi, 41,37% siswa menyatakan pemanasan global merupakan peningkatan suhu rata-rata bumi, 5,2% siswa menyatakan bahwa pemanasan global berkaitan dengan penipisan lapisan ozon, dan 6,89% siswa menyatakan bahwa pemanasan global adalah akibat dari ulah manusia. Penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata konsep pemanasan global ini, dapat menimbulkan persepsi yang salah oleh siswa.

Sebagai seorang peneliti pada saat penelitian, dapat membantu siswa membangun konsepnya melalui model POE ini dengan melakukan kegiatan observasi, dengan demikian dapat membangun pengetahuan awal siswa pada awal pembelajaran, sehingga siswa dapat menangkap dan memahami konsep yang disampaikan dan menghindari kesalahan konsep yang ada atau miskonsepsi.

Maka dari itu peneliti bermaksud menggunakan metode tes diagnostik (*two-tier test*) untuk mengungkap miskonsepsi siswa, kemudian dalam pembelajaran digunakan model POE pada konsep pemanasan global. Diharapkan dapat membangun konsep siswa, memperbaiki miskonsepsi sebelumnya, karena siswa dilibatkan untuk aktif membangun konsep melalui kegiatan melihat, mendengar, dan terlibat langsung (observasi)

dalam pembelajaran, sehingga miskonsepsi awal yang dibawa siswa sebelumnya dapat menurun dengan jalan meremediasi miskonsepsi yang ada menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan: “Bagaimana remediasi miskonsepsi menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat memperbaiki miskonsepsi siswa SMP pada konsep pemanasan global?”. Berdasarkan rumusan permasalahan di atas dapat diambil beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran miskonsepsi siswa setelah dilaksanakan remediasi menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE)?
2. Bagaimana dengan aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE)?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak meluas dan tidak menyimpang dari tujuan peneliti, maka pembatasan masalah yang diteliti pada penelitian ini perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Metode pengambilan data yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yaitu menggunakan tes diagnostik (*two-tier test*) menurut Salirawati (2011)
2. Konsep yang dibahas dalam penelitian ini meliputi efek rumah kaca, pengertian, penyebab, dan dampak pemanasan global, serta usaha penanggulangan pemanasan global pada kelas VII dengan kurikulum 2013.
3. Remediasi miskonsepsi dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) menurut Mthembu (2001)

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, secara umum adalah untuk mengetahui gambaran miskonsepsi siswa yang terjadi pada konsep pemanasan global. Adapun secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Melihat gambaran miskonsepsi siswa sebelum dan setelah dilaksanakan remediasi dengan menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE)
2. Mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model *predict-observe-explain* (POE)

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi Siswa
 - a. Membantu siswa memahami konsep pemanasan global
 - b. Dengan adanya remediasi dengan menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) dapat mengurangi miskonsepsi siswa serta dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa
2. Bagi Guru
 - a. Membantu guru dalam mengurangi miskonsepsi siswa terkait konsep yang dijelaskan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE)
 - b. Menjadi bahan masukan untuk cara mengajar guru, dengan bantuan remediasi miskonsepsi siswa menggunakan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) yang membangun konsep siswa secara lebih baik
3. Bagi Sekolah
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rujukan model pembelajaran bagi sekolah untuk diterapkan dalam pembelajaran
 - b. Membantu sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa