

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan ujung tombak bagi pembangunan peradaban bangsa, menumbuhkan secara sadar Sumber Daya Manusia (SDM) melalui proses pembelajaran. Dari proses pembelajaran akan diperoleh suatu hasil, yang umumnya disebut hasil pengajaran atau tujuan pembelajaran, tetapi agar memperoleh hasil yang optimal, proses pembelajaran harus dilakukan dengan sadar dan sengaja terencana serta terorganisasi dengan baik (Sardiman A. M., 2014: 19).

Proses pembelajaran adalah hubungan timbal balik antara guru dan siswa, namun masih banyak ditemukan guru menjadi pusat dalam proses pembelajaran (*teacher centered*), sedangkan dalam pembelajaran IPA penting dalam meningkatkan kemampuan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, mampu melakukan kerja ilmiah, serta dengan diiringi sikap ilmiah. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran IPA, salah satunya adalah dengan mengubah pembelajaran yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*, melalui proses pembelajaran yang seperti ini diharapkan peserta didik akan mampu menemukan sendiri bangunan ilmu pengetahuan, serta mempunyai keterampilan proses untuk menyelidiki fenomena yang terjadi di alam sekitarnya, siswa diharapkan mampu memahami IPA secara *integrated* sehingga dapat mengembangkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang seperti inilah yang diharapkan, namun kenyataannya

masih jauh diharapkan, karena masih dijumpai banyaknya proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan hakikat IPA sehingga peserta didik sering kali tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran IPA di dalam kelas seperti yang telah teramati melalui observasi peserta didik kurang berkonsentrasi dalam melakukan proses belajar mengajar bahkan ada diantaranya melakukan aktivitas lain, seperti mengobrol, mengantuk, dan menjaili teman yang lain, keterampilan bertanya hanya 1 sampai 2 siswa saja dan diskusi tidak terlihat pada proses pembelajaran (peserta didik pasif), sedangkan guru masih dominan mengajar. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru, pembelajaran IPA pada kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan diketahui kemampuan kognitif siswa dalam kategori sedang. Ini dibuktikan dengan nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) mata pelajaran IPA pada kisaran rata-rata 50-70 dengan KKM 78.

Menurut guru mata pelajaran IPA yang membimbing kelas VIII, kemampuan keterampilan proses pada siswa masih belum optimal. Hal ini didukung dengan hasil observasi dimana siswa masih tampak bingung dalam melakukan suatu kegiatan percobaan, seperti kebingungan dalam menentukan alat dan bahan, kebingungan menggunakan alat dan bahan, dan sebagainya, karena berdasarkan wawancara kegiatan eksperimen jarang dilakukan yaitu melihat alat dan bahan yang tersedia kurang memadai. Hal ini berarti pelaksanaan proses pembelajaran IPA yang

diterapkan di sekolah belum optimal, selain itu masih jarang guru melihat hasil belajar siswa melalui keterampilan prosesnya.

Proses pembelajaran yang terjadi selama ini belum secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas diarahkan untuk peserta didik menghafal informasi dan latihan soal-soal yang disampaikan. Peserta didik dilatih untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk mencerna dan memahami makna yang terkandung didalamnya dan tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari apalagi untuk menemukan atau menyelidiki suatu konsep, dengan demikian pembelajaran yang dilakukan masih belum dapat melibatkan peserta didik dalam mengembangkannya untuk memahami konsep. Kurangnya pemahaman konsep yang terus menerus jika dibiarkan akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi.

Menurut Paul suparno (2007: 102), miskonsepsi sulit dibenahi atau dibetulkan, terlebih bila miskonsepsi itu dapat membantu memecahkan persoalan tertentu. Oleh karena itu diperlukan suatu proses pembelajaran yang dapat membuat siswa memahami konsep-konsep IPA dengan baik. Maka solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah dengan menggunakan model POE, model POE (Predict-Observe-Explain), yaitu memprediksi, mengamati kemudian menjelaskan.

Prosedur *predict* guru menekankan untuk tidak membatasi gagasan dan konsep yang muncul dari pikiran siswa karena semakin banyak dugaan

muncul dari pikiran siswa guru dapat mengerti bagaimana konsep serta pengertian siswa tentang persoalan yang diajukan, karena pemahaman berdasar pada pengetahuan konseptual (Anderson & Krathwohl, 2010: 71), pada tahap ini guru juga dapat mengetahui miskonsepsi terjadi pada pikiran siswa, sehingga ini akan sangat penting untuk guru dapat membuat penjelasan dengan konsep yang benar. Pemahaman terhadap konsep diharapkan akan terlatih pada prosedur *predict* ini.

Pemahaman sangat penting karena pemahaman didasarkan pada kenyataan bahwa keadaan di alam sangatlah kompleks sehingga perlu dikelompokkan atas dasar keragaman objek, peristiwa, maupun proses. Siswa dapat dikatakan paham apabila memberikan implikasi dan menyebutkan atau memberi contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari dari materi yang dipelajari atau dari permasalahan yang telah dibahas, memberikan ide untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya dari pengetahuan yang sudah ada atau yang sebelumnya pernah siswa alami untuk memberikan pengetahuan yang baru. Berdasarkan Anderson & Krathwall (2010: 106), siswa dikatakan memahami konsep, apabila ia mempunyai pengetahuan yang mendalam, yaitu mampu menjelaskan peristiwa yang pernah dialaminya berkaitan dengan materi, mampu menafsirkan arti yang tersirat, peserta didik dapat menarik inferensi, dapat mengelompokkan, maupun meringkas materi pembelajaran yang dibahas.

Menurut Sardiman, A. M. (2014: 39), ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa diantaranya yaitu faktor dari

dalam individu dan faktor dari luar individu. Faktor dari dalam individu misalnya motivasi, IQ, rajin atau tidaknya siswa belajar faktor fisiologi dan psikologis. Sedangkan faktor dari luar individu misalnya yaitu bagaimana guru mengajar, bagaimana guru memilih model, pendekatan, strategi dalam pembelajaran.

Pembelajaran IPA merupakan pelajaran sehari-hari siswa atau kontekstual dimana seharusnya merupakan pelajaran yang menyenangkan. Peran guru sangat penting untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dapat memilih model, metode, strategi dalam proses pembelajaran. Guru dituntut untuk mengembangkan kreativitasnya dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang relatif banyak melibatkan keaktifan siswa. Hal ini berkaitan dengan pengaruhnya pada hasil belajar siswa karena dapat menentukan bagaimana pencapaian tujuan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dengan tetap memunculkan karakteristik IPA yaitu siswa mampu mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya dengan pembuktian secara ilmiah adalah dengan menggunakan model pembelajaran POE yang diharapkan dapat meingkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA. Seperti menurut Teerasong *et all.* (2007: 137) menyatakan, model POE memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghasilkan pengetahuan konseptual mereka sendiri melalui rekonsiliasi dan negosiasi antara pengetahuan awal dan pengetahuan baru.

Pemahaman konsep untuk pembelajaran IPA sangatlah penting karena pembelajaran IPA tidak akan lepas dari proses berfikir maka dengan model POE diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep IPA, membuat siswa mampu membuktikan konsep yang sudah ada dengan cara menyelidikinya sehingga dengan itu konsep yang sudah ada tidak akan mudah hilang dari ingatannya maka pemahaman terhadap konsep akan lebih bermakna. Seperti pada langkah pembelajaran POE siswa akan diminta memberikan dugaan (*predict*) dan membuktikan dugaannya dengan percobaan (*observation*) lalu menjelaskan (*explain*) (Paul Suparno, 2007: 102).

Pada prosedur *predict* siswa akan memberikan dugaan dan apakah dugaannya dapat dibuktikan kebenarannya atau tidak dengan melakukan prosedur *observe*, jika benar siswa akan menemukan pengertian seperti konsep yang benar, namun jika dugaannya tidak benar atau tidak tepat siswa akan dibantu guru dalam memberikan penjelasan mengenai kemungkinan siswa salah dalam memberikan dugaan, jika yang terjadi demikian siswa akan dibantu untuk mengubah dugaannya, dan membenarkan dugaan yang keliru, sehingga siswa akan mengalami perubahan konsep dari konsep yang belum benar menjadi konsep yang benar. dengan itu siswa diharapkan tidak akan mudah melupakan konsep-konsep yang telah mereka selidiki. Biasanya dari suatu kesalahan siswa tidak akan mudah cepat melupakan sesuatu hal (Paul Suparno, 2007: 102-103).

Keterampilan proses IPA diharapkan akan terlihat dengan menggunakan model pembelajaran POE. Menurut Paul Suparno (1997: 49) pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dilandasi dari teori pembelajaran konstruktivisme, sedangkan teori pembelajaran konstruktivisme erat kaitannya dengan keterampilan proses, sebagai contoh sebelum siswa melakukan percobaan maka pada tahap *prediction* siswa berlatih memprediksi/ meramalkan hasil percobaan, maka hal ini akan menunjang keterampilan proses sains mengenai *predicting*, sebelum memprediksi peserta didik mengamati demonstrasi guru, keterampilan proses mengamati diharapkan akan terlatih.

Prosedur POE selama tahap *observation* siswa melaksanakan eksperimen atau percobaan sesuai prosedur metode ilmiah, dalam tahap ini keterampilan proses melakukan percobaan yang diharapkan akan terlihat. Selanjutnya siswa berlatih mengkomunikasikan hasil percobaan baik secara tertulis maupun lisan yang merupakan aspek keterampilan proses *communicating* (komunikasi). Komunikasi ini merupakan perwujudan dari tahap *explanation* pada model pembelajaran POE, artinya pada tahap *Explain* siswa mengkomunikasikan sekaligus menjelaskan hasil percobaan dan hasil prediksinya. Maka dalam penelitian ini peneliti akan menguji pengaruh model pembelajaran POE terhadap keterampilan proses dan pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII SMP N 1 Banguntapan.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran seharusnya berpusat pada peserta didik (*student centered*) sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, namun masih dijumpai proses pembelajaran IPA yang masih bersifat *teacher centered*.
2. Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, namun model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum variatif. Model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran langsung.
3. Pembelajaran IPA penting dalam meningkatkan kemampuan penalaran, proses pembelajaran yang terjadi selama ini belum optimal mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa, proses pembelajaran hanya diarahkan untuk menimbun informasi, mengingat informasi dan latihan soal hal ini terlihat tidak dihubungkannya konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.
4. Pembelajaran perlu pemahaman karena pemahaman didasarkan pada kenyataan (*contextual*) bahwa keadaan di alam sangatlah kompleks sehingga perlu dikelompokkan atas dasar keragaman objek, peristiwa, maupun proses, pembelajaran IPA yang dilakukan masih belum dapat melibatkan siswa dalam mengembangkan kemampuannya untuk



memahami konsep (menimbun informasi). Belum optimalnya pemahaman konsep yang dimiliki siswa jika dibiarkan terus menerus maka akhirnya jika dibiarkan akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi.

5. Pembelajaran IPA seharusnya mengarahkan peserta didik untuk menyelidiki sendiri suatu konsep prinsip atau hukum (*science process or methods*) seperti misalnya melakukan eksperimen, namun kemampuan keterampilan proses pada siswa masih optimal. Hal ini didukung dengan hasil observasi dimana siswa masih tampak bingung dalam melakukan suatu kegiatan percobaan.
6. Penilaian dalam pembelajaran IPA harusnya tidak hanya dilihat dari hasil kognitif saja tetapi harus dilihat juga dari segi afektif dan psikomotor seperti misal segi prosesnya, namun berdasarkan wawancara guru masih jarang melihat atau menilai hasil belajar siswa dari keterampilan prosesnya.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti melakukan pembatasan agar penelitian tidak terlalu luas. Adapun permasalahan yang diambil antara lain:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran POE, Materi pembelajaran dibatasi pada materi IPA tentang tekanan untuk kelas VIII SMP.

2. Pembelajaran yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu pengaruh keterampilan proses IPA dan pemahaman konsep peserta didik SMP.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah diperoleh rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apakah model pembelajaran POE berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik SMP kelas VIII?
2. Apakah model pembelajaran POE berpengaruh terhadap keterampilan proses IPA peserta didik SMP kelas VIII?
3. Apakah model pembelajaran POE berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan keterampilan proses peserta didik SMP kelas VIII?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis:

1. Pengaruh model pembelajaran POE terhadap pemahaman konsep peserta didik SMP kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan.
2. Pengaruh model pembelajaran POE terhadap keterampilan proses peserta didik SMP kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan.
3. Pengaruh model pembelajaran POE terhadap pemahaman konsep dan keterampilan proses peserta didik SMP kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru, memotivasi guru untuk dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitasnya dalam memilih model pembelajaran yang aktif,

efektif, dan menyenangkan untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal.

2. Bagi Siswa, untuk melatih siswa aktif, serta berlatih sosialisasi, kerjasama, meningkatkan keterampilan proses dan pemahamannya terhadap konsep. selain itu untuk memotivasi siswa untuk berprestasi.
3. Bagi Peneliti, sebagai calon guru penelitian ini dapat dijadikan pengalaman dan merupakan bekal saat berada di lapangan nanti.
4. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadikan pihak sekolah lebih terbuka dan dapat mengembangkan proses pembelajaran yang lebih variatif serta terbuka dan mengembangkan berbagai macam bahan ajar inovatif yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien.