

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suatu suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya secara aktif untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Para ahli pendidikan sains memandang sains tidak hanya terdiri dari fakta, konsep, dan teori yang dapat dihafalkan, tetapi juga terdiri atas kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum diterangkan (Srini, 2014 : 13). Dalam pembelajaran biologi, siswa berperan seolah-olah sebagai ilmuwan, menggunakan metode ilmiah untuk mencari jawaban terhadap suatu permasalahan yang sedang dipelajari. Oleh karena itu siswa seharusnya dilatih untuk memecahkan suatu masalah, sehingga sains bukan hanya berisi tentang penguasaan dari kumpulan pengetahuan yang berupa fakta – fakta, konsep atau prinsip saja akan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2008).

Menurut OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), (*tahun*) dalam *Programe for International Student Assesment (PISA)*. Indonesia merupakan salah satu negara yang secara konsisten ikut dalam penilaian PISA. Namun, hasil yang di capai masih jauh dari kata memuaskan, prestasi yang di dapat Indonesia selalu berada di bawah standart internasional yang telah di tetapkan bahkan lebih cenderung mengalami penurunan. Penyebab dari ketidaktercapaian pembelajaran yang diharapkan ialah banyaknya permasalahan dalam pembelajaran, seperti siswa yang kurang tertarik dengan pembelajaran yang berlangsung, dikarenakan tingginya intensitas guru menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan latihan soal yang dilakukan oleh guru hal ini menjadikan siswa tidak melakukan banyak aktivitas dan menjadi pasif serta menjadikan siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Lebih jauh dampaknya akan timbul kemalasan siswa untuk berfikir sendiri,

dikarenakan siswa telah mensugesti dirinya bahwa pembelajaran adalah hanya cukup menulis, mendengar, menghafal dan mengingat saja, tanpa ada rasa ingin menemukan suatu konsep atau prinsip bahkan untuk mengembangkan proses penemuannya dalam suatu materi ajar. Pada dasarnya di sekolah MA Muhammadiyah sudah mencoba menerapkan Keterampilan Proses Sains, namun karena keterbatasan waktu dalam mengajar sehingga guru lebih menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini lah yang menjadikan siswa tidak aktif dalam pembelajaran yang dikarenakan pembelajaran yang berbasis *teacher center* dimana guru lah yang berperan aktif menyediakan segala materi dan siswa hanya sebagai pendengar atau sekedar mencatat saja.

Menurut Restami (2013) pembelajaran yang efektif membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan sesuai kompetensi dasar yang harus dicapai. Seorang guru dalam pembelajaran yang efektif harusnya banyak memberi kebebasan kepada peserta didik untuk dapat mengamati, belajar, dan mencari konsep masalah secara mandiri. Dalam proses belajar mengajar seorang guru diwajibkan atau di tuntut untuk memiliki strategi – strategi dalam mengajar suatu materi atau bahan ajar supaya siswa dapat bekerja dalam pembelajaran secara efektif dan efisien, tepat pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk mendapatkan strategi itu adalah dengan cara memahami atau menguasai tehnik – tehnik penyajian materi yang menarik atau biasa disebut dengan model pembelajaran. Banyak sekali model pembelajaran dalam dunia pendidikan, untuk meningkatkan semangat belajar siswa, motivasi siswa, hasil belajar siswa, dan berbagai aspek atau kemampuan lainnya salah satu model pembelajaran yang dapat di gunakan adalah Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE).

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa (Sudiadnyani, 2013), karena pada model ini melatih siswa untuk lebih aktif dalam mencari pengetahuan sesuai dengan cara berpikirnya dengan menggunakan sumber - sumber yang dapat memudahkan dalam pemecahan masalah. Model POE adalah model pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada permasalahan kemudian siswa diajak untuk memprediksi pada awal pembelajaran untuk mengetahui konsep awal yang dimiliki siswa, kemudian untuk membuktikan

prediksinya siswa mengamati dengan melakukan eksperimen dan membuat penjelasan (Shofiah, 2017).

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) adalah model pembelajaran yang mampu mengeksplorasi pengetahuan awal siswa. Keunggulan Model POE dalam pembelajaran IPA (Biologi) bahwa model POE memiliki langkah-langkah pembelajaran (sintaks) yaitu *Prediction*, *Observation* dan *Explanation* (POE) merupakan langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Untuk dapat merumuskan dan memecahkan masalah dalam pembelajaran, maka model pembelajaran POE sangat cocok di gunakan untuk meningkatkan ketrampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa (Hasanah, 2016).

Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan berpikir yang dimiliki oleh para ilmuwan dalam membangun pengetahuan untuk memecahkan masalah dan merumuskan hasil (Budiati, 2012). Keterampilan proses sains (KPS) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses. Keterampilan proses sains (KPS) melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, afektif (sosial) dan keterampilan psikomotor (Arsih, 2010). Keterampilan proses sains pada dasarnya terjadi secara alami pada diri manusia dengan spontan dalam pikiran manusia. KPS sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran biologi, sebab dengan di kembangkannya KPS diharapkan mampu membantu siswa untuk menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep dan teori-teori mengacu pada prosesnya. Pengembangan keterampilan proses sains tentunya harus diikuti sistem penilaian yang mendukung ketercapaian KPS baik keterampilan dasar maupun keterampilan terintegrasi (Budiati, 2012).

Keterampilan proses sains (KPS) terdiri dari dua macam yaitu KPS dasar (*basic science process skills*) dan KPS terintegrasi (*integrated science process skills*). KPS dasar terdiri dari: (1) mengamati, (2) mengklasifikasikan, (3) mengkomunikasikan, (4) mengukur, (5) memprediksi, dan (6) menyimpulkan. Sedangkan KPS terintegrasi terdiri dari: (1) mengenali variabel, (2) membuat tabel data, (3) membuat grafik, (4) menggambar hubungan antar variabel, (5) mengumpulkan dan mengolah data, (6) menganalisis data penelitian, (7) menyusun hipotesis, (8) mendefinisikan variable, (9) merancang penelitian, dan (10)

bereksperimen (Zaki, 2013). Berdasarkan penjelasan tersebut pada penelitian ini Ketrampilan proses sains (KPS) yang di gunakan adalah Ketrampilan proses sains (KPS) dasar (*basic science process skills*).

Keterampilan proses sains (KPS) sangat perlu dikembangkan untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik, peserta didik di tungtut untuk trampil dan aktif dalam pembelajaran serta menanamkan sifat mandiri mampu menangani suatu objek masalah yang di berikan oleh guru bukan tergantung pada pengetahuan yang di sampaikan oleh guru saja atau terpaku pada pembelajaran konvensional sesuai dengan tujuan yang tercantum dalam Permendikbut (2016) pada pembelajaran biologi memiliki empat tujuan kompetensi yang harus dicapai yaitu: (1) kompetensi sikap spiritual, (2) kompetensi sikap sosial, (3) kompetensi pengetahuan, dan (4) ketrampilan.

Beberapa hasil penelitian tentang pembelajaran berbasis masalah yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran POE dapat meningkatkan ketrampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa. Budiati (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa interaksi antara model pembelajaran POE dengan menggunakan metode eksperimen terkontrol, keterampilan metakognitif dan gaya belajar visual dapat memberi pengaruh terhadap KPS pada siswa SMP Negeri 22 Surakarta. Dan penelitian Yulianti (2012) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran POE dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dengan presentase hasil 0,42 yang masuk dalam kategori cukup pada siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandung.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian dengan desain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menerapkan prinsip inkuiri ilmiah, untuk mengaktifkan peserta didik dan pengajaran sains sehingga Ketrampilan proses sains dan pemahaman peserta didik akan lebih meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “ Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Predict-Observer-Explain* (POE) terhadap ketrampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa?”Adapun rumusan masalah diatas dapat dijabarkan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Predict-Observer-Explain* (POE) pada siswa MA Muhammadiyah 01 materi ekosistem?
2. Bagaimana ketrampilan proses sains siswa MA Muhammadiyah 01 paciran setelah pembelajaran dengan metode *Predict-Observer-Explain* (POE) pada materi ekosistem?
3. Bagaimana penguasaan konsep siswa MA Muhammadiyah 01 paciran setelah pembelajaran dengan metode *Predict-Observer-Explain* (POE) pada materi ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict-Observer-Explain* (POE) terhadap ketrampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa.

1. Untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan model *Predict-Observer-Explain* (POE) dalam pembelajaran pada siswa MA Muhammadiyah 01 materi ekosistem.
2. Untuk mengetahui bagaimana keterampilan proses sains siswa MA Muhammadiyah 01 paciran setelah di terapkanya metode *Predict-Observer-Explain* (POE) pada materi ekosistem.
3. Untuk mengetahui bagaimana penguasaan konsep siswa MA Muhammadiyah 01 paciran setelah di terapkanya metode *Predict-Observer-Explain* (POE) pada materi ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi Siswa
 - a. Membantu meningkatkan kualitas hasil belajar kognitif siswa.
 - b. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan mengembangkan keterampilan proses untuk memperoleh suatu pengetahuan dan konsep.
2. Bagi Guru dan sekolah
 - a. Meningkatkan motivasi guru untuk menciptakan pembelajaran Biologi yang aktif, kreatif, inovatif, konstruktif dan menyenangkan.
 - b. Sebagai acuan peningkatan kreatifitas guru dalam menentukan metode dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran POE.
 - c. Membantu meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi di sekolah.
3. Bagi Peneliti

Memberikan masukan dan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.