BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai kedudukan dan peranan yang sangat penting, sebab pendidikan merupakan salah satu sarana untuk dapat membentuk karakter manusia. Pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam mengembangkan diri sesuai dengan potensi yang ada pada manusia tersebut. Ilmu Pengetahuan Alam juga memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena merupakan salah satu pelajaran yang erat kaitannya dengan pembentukan sikap afektif yang bisa dimunculkan baik dalam proses pembelajaran maupun bidang kajian ilmunya.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun modern.Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan dalam UU No 20 tahun 2003, pasal 3 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan formal disekolah, dituangkan dalam bentuk pembelajaran yang diatur oleh kurikulum pendidikan, diantara banyaknya pembelajaran yang diajarkan disekolah salah satunya adalah pembelajaran IPA. Dengan demikian materi pembelajaran IPA bukan hanya mengajarkan pengetahuan tentang biologi, fisika, atau kimia tetapi materi itu pun harus berbasis pada fakta atau

fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika serta dapat membentuk kepribadian peserta didik agar memiliki sikap yang baik.

Pembelajaran pada hakikatnya sangat terkait dengan bagaimana membangun interaksi yang baik antara dua komponen yaitu guru dan peserta didik.Dalam interaksi di kelas, guru menjadi pusatperhatian dari para peserta didik.Mulai dari penampilan, kemampuan mengajar, sikap, kedisiplinan mengajar serta hal-hal kecil yang terkadang lepas dari perhatian guru. Interaksi yang baik dapat digambarkan dengan suatu keadaan dimana guru dapat membuat peserta didik belajar dengan mudah dan terdorong oleh kemauannya sendiri untuk mempelajari apa yang ada dalam materi pembelajaran sebagai kebutuhan mereka. Oleh karena itu, setiap pembelajaran terutama pembelajaran IPA hendaknya berupaya menjabarkannilai-nilai yang terkandung dalam kurikulum dan mengkorelasikannya dengan kenyataan yang ada di sekitar peserta didik.

Pembelajaran yang baik adalah permbelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung, sehingga pengetahuan diperoleh atas dasar kemauan dari peserta didik sendiri. Pembelajaran aktif (*active learning*) adalah suatu proses pembelajaran dengan maksud untuk memberdayakan peserta didik agar belajar dengan menggunakan berbagai cara/ strategi secara aktif. Pembelajaran aktif (*active learning*) dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga semua peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Di samping itu

pembelajaran aktif (*active learning*) juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian peserta didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. Model pembelajaran yang termasuk ke dalam Pembelajaran aktif adalah model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning.*

Arends (Warsono dan Hariyanto, 2013: 147) menjelaskan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*/PBL) adalah model pembelajaran berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan peserta didik dalam belajar dan pemecahan masalah otentik. Pemerolehan informasi dan pengembangan pemahaman tentang topik-topik, peserta didik belajar bagaimana mengkontruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, mengkontruksi argumentasi, mengenal pemecahan masalah, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Arends (Warsono & Hariyanto, 2013: 151), memiliki lima langkah pembelajaran yaitu: 1) melakukan orientasi masalah kepada peserta didik, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) mendukung kelompok investigasi, 4) mengembangkan, menyajikan produk dan memamerkannya, 5) menganalisis serta mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Prinsip yang dikembangkan pada model pembelajaran ini adalah peranan pendidik sebagai pembimbing dan negosiator. Miftahul Huda (2015: 270-271) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* fokusnya adalah pada pembelajaran

peserta ddik dan bukan pada pengajaran guru, dimana peserta didik diharapkan mampu memiliki kompetensi meneliti, mengemukakan pendapat, menerapkan pengetahuan sebelumnya, memunculkan ide-ide, dan membuat keputusan-keputusan. Proses yang dijalankan oleh peserta didik jauh lebih dipentingkan dari pada sekedar hasil belajar. Apabila proses belajar terlaksana dengan maksimal, maka hasil belajar yang diperoleh akan optimal (Rusmono, 2014: 82).

Problem Based Learning (PBL) akan membantu peserta didik menemukan cara terbaik untuk menyampaikan konsep yang diajarkan sehingga peserta didik dapat mengingat dan memahami konsep tersebut lebih lama (Trianto Ibnu, 2015 : 62). Adanya pemahaman konsep yang baik akan berdampak positif dalam pembelajaran karena peserta didik dapat melakukan eksplorasi pengetahuan dimana saja.

Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran.Peserta didik bersama dengan kelompoknya merancang, melakukan pemecahan masalah, melaksanakan pengambilan keputusan dan kegiatan penyelidikan sendiri (Warsono & Hariyanto, 2013 : 153). Trianto Ibnu (2015 : 52-53) mengemukakan *Project Based Learning (PJBL)* dibelajarkan pada peserta didik diawali dengan pertanyaan esensial, mengambil topik yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari sehingga memancing pengetahuan, tanggapan, kritik, dan ide dari peserta didik mengenai proyek yang akan dilakukan. Peserta didik belajar untuk membuat

jadwal dan rencana pengerjaan proyek, memilih aktivitas, serta alat dan bahan yang akan digunakan dalam penyelesaian proyek. Monitoring dilakukan guru dengan cara memfasilitasi peserta didik dalam setiap proses dan memantau perkembangan proyek yang dilakukan oleh peserta didik. Hasil dari proyek yang telah dilakukan akan dipresentasikan dan dievaluasi bersama dengan guru dan peserta didik yang lain.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menunjukkan bahwa pembelajaran di SMP Negeri 5 Sleman masih tergolong rendah. Nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) IPA Kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 memperoleh nilai rata-rata sebesar 50,35. Nilai ketuntasan minimal sekolah untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dilihat bahwa nilai Ulangan Tengah Semester IPA kelas VII di SMP N 5 Sleman masih lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai ketuntasan minimal.

Nilai rata-rata Ulangan Tengah Semester IPA kelas VII di SMP Negeri 5 Sleman yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu diantaranya adalah kegiatan pembelajaran yang masih didominasi oleh guru *(teacher centered)*. Pembelajaran yang belum berpusat pada peserta didik *(student centered)* mengakibatkan peserta didik kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran dan belum merasakan manfaat secara langsung dari pembelajaran tersebut.

Hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran IPA menyebutkan bahwa pembelajaran di dalam laboratorium atau praktikum

belum masif dilaksanakan karena keterbatasan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum sehingga keterampilan proses sains peserta didik belum terasah dengan baik. Selain itu, latihan soal yang dikerjakan oleh peserta didik kurang dekat dengan permasalahan yang peserta didik alami dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu peserta didik kebanyakan hanya menghafal dan tidak paham konsep materinya.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menunjukkan bahwa pembelajaran di SMP Negeri 5 Sleman belum terbiasa menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*. Metode diskusi dan ceramah lebih sering digunakan dalam penyampaian materi. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan latihan soal dari buku dan LKS. Peserta didik masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik di SMP Negeri 5 Sleman. Berkaitan dengan hal tersebut, maka peneliti melakukan peneltian tentang perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik kelas VII di SMP Negeri 5 Sleman.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dapat dilaksanakan jika materi yang dipilih sesuai. Tema “Penjernihan Air” dengan pokok materi perubahan fisika, perubahan kimia serta pemisahan campuran ini dapat dibelajarkan dengan

model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning.* Hal tersebut dikarenakan pada kedua model tersebut pembelajaran yang dilakukan mempunyai karakteristik *procedural knowledge*. Harapannya peserta didik bisa mengkontruksi pengetahuannya sendiri dari apa yang telah dilakukannya secara nyata. Sehingga diharapkan peserta didik akan mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan dirinya dalam hal pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. Permasalahan yang disajikan dalam proses pembelajaran dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga, antusiasme untuk mengikuti pembelajarannya harapannya lebih meningkat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka penulis menyampaikan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah adalah 75, namun nilai rata-rata yang diperoleh adalah 50,35 sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah.
2. Peserta didik pasif dalam pembelajaran IPA, padahal untuk pembelajaran IPA tidak cukup hanya diam mendengarkan namun juga menekankan pada keterampilan proses sains peserta didik yang dapat muncul melalui kegiatan praktikum.

3. Pembelajaran IPA lebih banyak memaparkan pengetahuan dan hukum-hukum kemudian dihapalkan, padahal pembelajaran tidak cukup hanya menghapalkan namun juga mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
4. Model *Problem Based Learning(PBL)* dan *Project Based Learning(PJBL) adalah* salah dua dari pembelajaran aktif (active learning) yang dapat diterapkan untuk pembelajaran IPA, namun belum pernah digunakan dalam pembelajaran di SMP Negeri 5 Sleman.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada identifikasi masalah nomor 1 dan 2 tentang pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. Pembatasan masalah ini dilakukan agar penelitian ini fokus dan terarah. Fokus penelitian adalah pada perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PJBL)* pada tema "Penjernihan air"

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah perbedaanpemahaman konsep peserta didikyang diberi perlakuan model*Problem Based Learning (PBL)*dan*Project Based Learning (PJBL)* ?

2. Adakah perbedaan keterampilan proses sains peserta didikyang diberi perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)*dan *Project Based Learning (PJBL)* ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah :

1) untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep peserta didik yang diberi perlakuan model*Problem Based Learning (PBL)*dan *Project Based Learning(PJBL)* pada tema "Penjernihan Air".
2) untuk mengetahui adanya perbedaan keterampilan proses sains peserta didik yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning(PJBL)* pada tema "Penjernihan Air".

F. Maanfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, berupa teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

a) Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan model *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PJBL)*pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.

b) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut didalam mengembangkan model *Problem Based Learning(PBL)* dan model *Project Based Learning(PJBL)*pada aspek pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik yang lainnya.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peserta didik, guru dan peneliti.

a. Bagi peserta didik

1) Meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terhadap pelajaran IPA agar dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan IPA dalam kehidupan sehari-hari.
2) Menerapkan keterampilan proses sains peserta didik agar terbiasa teratur dalam melakukan suatu pekerjaan, khususnya dalam pembelajaran IPA.
3) Membiasakan peserta didik menggunakan cara belajar aktif dan kreatif dalam pembelajaran IPA.

b. Bagi guru

1) Model *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PJBL)* dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.
2) Mengembangkan kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik.

c. Bagi sekolah

1) Sebagai rujukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sians peserta didik.
2) Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik SMP dalam mempelajari IPA.

d. Bagi peneliti

1) Untuk menambah pengalaman dalam melaksanakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis proyek.
2) Untuk meningkatkan kualitas dalam praktik mengajar.
3) Berinovasi untuk menemukan cara untuk pembelajaran yang bia diterapkan dalam praktik mengajar dikelas.