BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dalam mengembangkan dan mengoptimalkan potensi peserta didik agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Depdiknas, 2003). Dalam hal ini peran pendidik sangatlah penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang menuntut guru untuk dapat mengembangkan potensi peserta didiknya agar mereka menjadi insan cerdas dan berakhlak mulia. Namun faktor penentu keberhasilan seseorang tidak selalu berdasarkan skor IQ (*Intelligence Quotient*) yang tinggi. Fenomena membuktikan sebagian orang yang memiliki IQ tinggi tidak selalu sukses dalam kehidupannya. Goleman (1999) mengemukakan bahwa setinggi-tingginya IQ hanya dapat menyumbang kira-kira dua puluh persen bagi faktor-faktor kesuksesan sedangkan delapan puluh persen lainnya diisi oleh kekuatan-kekuatan lainnya. Oleh karena itu perlu adanya pembelajaran yang dapat menggali berbagai potensi siswa karena setiap siswa memiliki kesempatan untuk sukses dimasa mendatang.

Armstrong (2002) menyatakan bahwa kecerdasan majemuk merupakan modalitas untuk melejitkan kemampuan setiap siswa dan menjadikan mereka sebagai sang juara karena pada dasarnya setiap anak adalah cerdas. Sejalan dengan pernyataan Armstrong (2002), Gardner (dalam Palmberg, 2011), seorang ahli psikologi dari Harvard University, Amerika Serikat, `merumuskan teori kecerdasan yang disebut *Multiple Intelligences* (kecerdasan majemuk). Dalam buku *Frames of Mind* (1983), ia menyebutkan tujuh jenis kecerdasan yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan intrapersonal. Dalam buku *Intelligence Reframed* (1999), Gardner menambahkan kecerdasan yang kedelapan yaitu kecerdasan naturalis (dalam Palmberg, 2011).

Gardner (1993) menyatakan bahwa setiap orang memiliki kecerdasan yang berbeda dengan berbagai potensinya, baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Lebih lanjut dikemukakan bahwa setiap orang memiliki berbagai macam kecerdasan dengan kadar pengembangan yang berbeda-beda. Bagi Gardner tidak ada anak yang bodoh atau pintar, yang ada adalah anak yang menonjol dalam salah satu atau beberapa jenis kecerdasan. Hasil penelitian Liliawati dkk. (2013) tentang pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk dalam meningkatkan penguasaan konsep dan menanamkan karakter diri mahasiswa menunjukkan bahwa perkuliahan IPBA berbasis kecerdasan majemuk dapat meningkatkan penguasaan konsep IPBA terpadu mahasiswa, baik berdasarkan tes pilihan ganda maupun uraian, adapun karakter yang ditanamkan termasuk pada kategori berkembang dan membudaya.

Dalam menilai dan menstimulasi kecerdasan anak, seyogianya guru mampu merancang metode yang tepat dalam mengembangkan kecerdasan majemuk anak. Seorang siswa dapat mempelajari suatu materi dengan baik apabila materi tersebut disampaikan sesuai dengan kecerdasan yang menonjol pada siswa tersebut. Dalam hal ini, guru harus bisa memfasilitasi seluruh kecerdasan majemuk siswa yang beragam dalam menggunakan metode pengajaran yang tepat sehingga potensi siswa dapat tumbuh dengan baik. Arifin (2012) menyatakan bahwa pendidik berperan dalam mengaktifkan peserta didik, baik secara fisik, mental, intelektual, emosional, maupun sosialnya, sehingga potensi dirinya dapat tumbuh dengan lebih baik.

Dalam praktik di lapangan, guru kurang memperlihatkan strategi dan metode pembelajaran yang dapat mewadahi keragaman kecerdasan siswa, sehingga pembelajaran cenderung monoton dan membosankan terlebih jika materi yang disampaikan kurang menarik dan abstrak. Dalam pembelajaran Biologi pun demikian, seyogianya guru melibatkan kecerdasan linguistik dan naturalis sekaligus melibatkan kecerdasan majemuk yang menonjol pada setiap siswanya agar tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hargreaves (dalam Syarifudin, 2007, hlm. 97) menyatakan tatkala guru berasumsi bahwa para siswanya mempunyai dorongan untuk belajar dalam menghadapi materi baru yang cukup berat dan kurang menarik, maka guru

hendaknya membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, menarik dan mudah bagi para siswanya. Hal ini diperkuat oleh pendapat Sylvester (dalam Jasmine, 2012) bahwa motivasi yang kuat dan pengajaran yang bagus dapat membantu untuk meningkatkan kinerja ranah-ranah kecerdasan yang lemah walaupun tidak akan sekuat ranah-ranah yang sejak awal berlevel tinggi.

Biologi merupakan salah satu bidang IPA yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung, karena itu peserta didik perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (BSNP, 2006).

Pembelajaran Biologi khususnya materi Plantae merupakan materi yang dianggap kurang menarik bagi siswa, abstrak dan terkesan banyak hafalan, misalnya mengenai sistematika tumbuhan, jenis-jenis tumbuhan serta nama-nama ilmiah tumbuhan, sehingga minat siswa untuk belajar menjadi berkurang yang berimbas pada hasil belajar (kognitif) siswa yang kurang optimal. Oleh karena itu perlu dikemas pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk pada materi Plantae dengan harapan dapat membuat suasana pembelajaran menjadi efektif, menarik serta menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka kegiatan pembelajaran yang dirasa dapat mewadahi berbagai aktivitas siswa dalam mengembangkan kecerdasan majemuk siswa pada materi Plantae adalah dengan dilakukannya kegiatan praktikum. Karena pada kegiatan praktikum dapat digali berbagai kecerdasan siswa seperti kegiatan yang dapat mengembangkan *kecerdasan linguistik* dapat dilakukan dengan membuat laporan hasil praktikum secara tertulis atau lisan; *kecerdasan visual-spasial* dapat dikembangkan dengan membuat gambar, peta konsep; *kecerdasan musikal* dapat dilakukan dengan membuat lirik lagu dari materi Plantae; *kecerdasan interpersonal* dapat dilakukan dengan kegiatan diskusi kelompok; kemudian kegiatan yang melibatkan *kecerdasan naturalis* dapat dilakukan dengan mengamati berbagai tumbuhan yang ada di sekitar (Gardner, 1993).

Pada kegiatan praktikum, siswa dapat melakukan kegiatan mengamati, menafsirkan data, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, merencanakan praktikum, mengkomunikasikan hasil praktikum dan mengajukan pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rustaman (2005) bahwa praktikum merupakan sarana terbaik untuk mengembangkan keterampilan proses sains, karena dalam praktikum siswa dilatih untuk mengembangkan semua inderanya. Hasil penelitian Anggraeni (2003) menunjukkan bahwa kenyataan di lapangan praktikum masih kurang diberdayakan karena banyak guru beranggapan praktikum akan banyak menyita waktu dan tenaga, sehingga beberapa konsep yang sulit dan abstrak hanya diajarkan melalui ceramah saja, padahal KTSP menyarankan bahwa konsep Biologi harus diajarkan dengan kegiatan praktikum.

Woolnough dan Allsop (dalam Rustaman, dkk. 2005) mengemukakan empat alasan pentingnya kegiatan praktikum dilaksanakan. Pertama, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar siswa dalam bidang IPA; Kedua, praktikum dapat mengembangkan keterampilan dasar dalam melakukan eksperimen; Ketiga, praktikum menjadi usaha, wahana belajar pendekatan ilmiah; Keempat, praktikum menunjang materi pelajaran.

Sebagaimana penjelasan di atas, alasan lain dilakukannya kegiatan praktikum pada pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk adalah bahwa praktikum dapat mengembangkan keterampilan proses sains. Sudargo dan Asiah (2009) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran Biologi dapat dinilai melalui kegiatan praktikum, karena kegiatan ini sangat berperan dalam mengembangkan keterampilan proses siswa. Lebih lanjut Sudargo dan Asiah (2009) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains merupakan serangkaian kegiatan yang dapat diukur sebagai hasil dari kegiatan praktikum atau kegiatan *hands-on mind-on*, karena siswa berhadapan langsung dengan fenomena alam. Sejalan dengan ungkapan tersebut, Subiantoro (2010) menyatakan bahwa kegiatan praktikum memiliki peran dalam pengembangan keterampilan proses sains siswa.

Tias dkk. (2008) menyatakan bahwa guru sains disarankan untuk menekankan pembelajaran siswa terhadap konsep-konsep dan keterampilan

proses sains dibandingkan hanya sekedar menghafal fakta atau informasi. Keterampilan proses sains memiliki pengaruh yang kuat dalam pendidikan karena dapat membuat para siswa menggambarkan proses mental yang lebih tinggi (Lee, dkk. 2008). Disamping itu, Carey (dalam Hancer & Yilmaz, 2007) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa.

Disamping praktikum sebagai wahana dalam mengembangkan keterampilan dasar dalam melakukan eksperimen, praktikum juga menunjang materi pelajaran. Artinya praktikum disamping dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa, juga dapat mengembangkan penguasaan konsepnya. Dwinjayanti dan Siswaningsih (2005, hlm. 2) mengungkapkan bahwa kegiatan praktikum dapat digunakan untuk pengembangan keterampilan proses sains siswa dan penguasaan konsep siswa, karena pada kegiatan praktikum dapat dikembangkan keterampilan psikomotorik, kognitif, dan juga afektif. Dari hasil penelitian Ependi (2013) pembelajaran menggunakan kegiatan praktikum berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa, selain itu hasil penelitian Sari (2013) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis praktikum pada konsep sistem regulasi meningkatkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah dan penguasaan konsep siswa. Selanjutnya hasil penelitian Susiwi dkk. (2010), Harefa (2010), dan Wardani (2008) mengenai keterampilan proses sains dengan kegiatan praktikum menunjukkan adanya pencapaian keterampilan proses sains yang baik pada setiap siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum dengan harapan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa pada materi Plantae.

B. Rumusan Masalah

Agar penelitian ini mendapatkan hasil yang diharapkan sesuai sasaran penelitian, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Bagaimanakah pengaruh penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan

majemuk melalui praktikum terhadap peningkatan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi Plantae”?

Dari rumusan penelitian di atas dapat dijabarkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum pada kelas kontrol dan eksperimen?
2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum pada kelas kontrol dan eksperimen?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka ruang lingkup masalah yang akan diteliti dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut.

1. Kecerdasan majemuk yang diterapkan pada penelitian ini dibatasi dengan lima kecerdasan dominan siswa yang sebelumnya sudah ditelusuri pada saat studi pendahuluan yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan naturalis.
2. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini meliputi indikator: mengklasifikasi, menginterpretasi, mengajukan pertanyaan, menerapkan konsep dan berkomunikasi.
3. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi (Anderson, dkk. 2001). Peguasaan konsep yang diukur meliputi jenjang proses kognitif mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) dengan dimensi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural.
4. Materi Plantae yang disampaikan dibatasi pada konsep Spermatophyta.
5. Subjek penelitian ini adalah siswa MA kelas X.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Mendeskripsikan pengaruh pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa SMA pada kelas kontrol dan eksperimen.
2. Mendeskripsikan peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada penerapan pembelajaran yang berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum pada kelas kontrol dan eksperimen.
3. Mendeskripsikan tanggapan siswa mengenai pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum pada materi Plantae.

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat untuk berbagai pihak diantaranya:

1. Bagi siswa:
   a. Melatih siswa untuk mengembangkan kecerdasan linguistik, visual-spasial, musikal, interpersonal dan naturalis.
   b. Melatih siswa untuk melakukan keterampilan mengelompokkan, menafsirkan, mengajukan pertanyaan, menerapkan konsep serta bekomunikasi.
   c. Memberikan pengalaman belajar baru yang dapat menunjukkan keterampilan proses sains dan prestasi akademik siswa.
   d. Membantu siswa dalam memahami materi Plantae pada konsep Spermatophyta.
   e. Meningkatkan ketertarikan siswa untuk mempelajari materi Plantae.
2. Bagi Guru:
   a. Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pengalaman baru dalam meningkatkan profesionalismenya.
   b. Memberikan alternatif strategi pembelajaran biologi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.

c. Memberikan informasi mengenai penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum untuk mengungkap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa SMA pada materi Plantae.

3. Bagi Peneliti Lainnya:
   a. Dapat dijadikan referensi yang akan dikembangkan dan diteliti pada penelitian selanjutnya dengan penelitian yang lebih kreatif dan inovatif.
   b. Dapat memberikan gambaran bagi para peneliti yang memiliki tema yang sama mengenai pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum.

F. Asumsi

1. Implikasi dari reformasi kurikulum di Hongkong menyatakan bahwa penerapan teori kecerdasan majemuk dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman, kinerja dan prestasi belajar peserta didik (Chan, 2000).
2. Praktikum merupakan sarana terbaik untuk pengembangan keterampilan proses sains, karena dalam praktikum siswa dilatih untuk mengembangkan semua inderanya (Rustaman, dkk. 2005).
3. Praktikum dalam pembelajaran Biologi merupakan metode yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rustaman, dkk. 2005).

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi di atas maka hipotesis penelitian ini adalah: pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk melalui praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa SMA kelas X pada materi plantae.