

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (UU No.20 Tahun 2003). Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu : (1) perkembangan ilmu dan teknologi, (2) lingkungan dan, (3) kebutuhan (Komarayanti, 2007 : 6). Hal itu berarti bahwa kurikulum yang diterapkan dapat berubah kapan saja sesuai kebutuhan terhadap perkembangan zaman.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di SMP yang mengkaji peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan alam sekitar. Biologi merupakan salah satu cabang dari IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2010: 137).

Pembelajaran biologi selama ini masih didominasi oleh paradigma behavioristik yang menganggap pengetahuan adalah fakta-fakta yang harus dihafal dan guru sebagai sumber utama pengetahuan. Dalam paradigma ini, guru tidak

banyak melibatkan siswa berkelompok, tidak melibatkan siswa dalam pembelajaran seperti tidak membelajarkan siswa dalam perencanaan pembelajaran, tidak mengadakan penilaian proyek, tidak melakukan diskusi kelompok, serta tidak mendiskusikan hasil diskusi kedepan kelas (Delismar, *et al.*, 2013 : 26). (Kemendikbud, 2014 : 58) menyatakan bahwa seharusnya peserta didik diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, dan bekerja ilmiah melalui pengalaman belajar. Dari pernyataan tersebut maka peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan proses sains untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang digunakan peserta didik untuk menyelidiki dunia di sekitar mereka dan untuk membangun konsep ilmu pengetahuan (Kemendikbud, 2014 : 1). Aspek-aspek dalam keterampilan proses sains yaitu : observasi / pengamatan, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, menggunakan alat dan bahan, mencatat hasil percobaan, dan mengkomunikasikan hasil (Utari *et al.* 2011). Kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Menurut Bloom (dalam widodo, 2006:5) domain kognitif terdiri atas enam bagian : (1) Menghafal (*Remember*), (2) Memahami (*Understand*), (3) Mengaplikasikan (*Applying*), (4) Menganalisis (*Analyzing*), (5) Mengevaluasi, dan (6) Membuat (*Create*).

Studi pendahuluan dilakukan di SMP Islam Ambulu dan merupakan sekolah yang menerapkan KTSP 2006. Dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA bahwa dalam penilaain KTSP 2006 terdapat tiga aspek penilaian yakni pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pada pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di lapangan dan hasil observasi yang telah dilaksanakan menunjukan bahwa

pembelajaran biologi masih menjadikan pendidik sebagai pusat informasi. Berdasarkan penelitian Hikam *et al* (2013) diketahui pula bahwa pelaksanaan pembelajaran masih berjalan satu arah serta pembelajaran biologi masih terkesan monoton, menjadikan siswa bosan dan kurang berminat dalam proses belajar mengajar.

Nilai ulangan siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII E di SMP Islam Ambulu masih banyak yang belum memenuhi pada batas kriteria ketuntasan minimal. Pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pelajaran IPA di SMP Islam Ambulu yaitu ≥ 72 dengan presentase kriteria ketuntasan klasikal 75%.. Nilai ulangan terendah siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Islam Ambulu yaitu 40, dan nilai ulangan terbesar yaitu 90. Perolehan ketercapaian siswa yang lulus dengan kriteria ketuntasan minimal masih 61,76%, sehingga masih menyisakan 38,24% siswa yang belum melewati batas kriteria. Pada nilai Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Islam Ambulu juga belum mencapai batas Kriteria Ketuntasan Klasikal, pada uji coba pra siklus hanya terdapat 25 siswa yang mendapat nilai ≥ 71 dengan presentase ketuntasan klasikal 74%, dimana peneliti menetapkan nilai KKM ≥ 71 dengan presentase ketuntasan klasikal 80%.

Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan Pengelolaan lingkungan dalam KTSP 2006 tercantum dalam KD 7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan dan KD 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan. Berdasarkan wawancara guru dan siswa yang telah mempelajari materi tersebut diketahui bahwa dalam pembelajaran pada materi Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan pengelolaan lingkungan,

siswa lebih cenderung belajar hanya dari buku pegangan tanpa adanya pengalaman langsung belajar melalui gejala alam sehingga pemahaman siswa akan materi tersebut masih hanya sebatas teori saja. Dalam proses pembelajaran siswa merasa bosan dan kurang berminat dalam proses belajar mengajar karena pembelajaran biologi terkesan monoton, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, dan siswa kurang mengerti materi yang dijelaskan oleh guru karena guru hanya menjelaskan materi, sehingga siswa hanya mengetahui sebatas teori saja. Hasil studi ini nantinya digunakan sebagai dasar penerapan pelaksanaan penerapan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan proses sains siswa pada materi kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan pengelolaan lingkungan.

Pembelajaran materi Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan pengelolaan lingkungan tahun ajaran sebelumnya mengalami kendala dimana pada pembelajaran ini butuh diadakannya suatu praktikum, namun karena ketersediaan bahan serta waktu yang dibutuhkan untuk persiapan sehingga guru memutuskan untuk hanya memberikan materi tanpa ada pelaksanaan peraktikum. Padahal dengan dilaksanakannya praktikum secara langsung oleh siswa, diharapkan siswa tersebut dapat dengan mudah memahami materi dan meningkatkan kemampuan dalam keterampilan proses sains yang kurang apabila pembelajaran hanya dilakukan searah dari guru ke siswa. Sesuai yang dinyatakan oleh Siahaan (2010) bahwa dengan membaca menyumbang 10%, mendengar menyumbang 20%, melihat menyumbang 30%, berdiskusi menyumbang 50%, melakukan presentasi menyumbang 70% serta melakukan menyumbang 90% dari

pengalaman belajar yang diperoleh siswa. Pemanfaatan metode praktikum pada pembelajaran biologi dapat mempermudah siswa menyerap bahan pelajaran. Dan dengan penggunaan metode praktikum akan memberikan pengetahuan nyata bagi siswa.

Pentingnya penekanan pemahaman konsep mata pelajaran biologi dalam kenyataannya kurang terfasilitasi dengan baik, sehingga belum bisa diharapkan mampu memberikan hasil belajar kognitif yang diharapkan. Kurangnya kegiatan pengajaran bermakna yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep dari gejala alam akan menyebabkan pemahaman konsep (*Conceptual Understanding*) tidak maksimal sehingga hasil belajar kognitif kurang maksimal. Kurangnya pemahaman menyebabkan siswa tidak dapat menghubungkan antara konsep dengan kehidupan sehari-hari (Chanchaichaovivat *et al*, 2009). Permasalahan di atas menginspirasi penemuan untuk mengatasi dan memberikan penyelesaian yang bijak, agar anak dapat bergerak aktif dan pembelajaran menjadi menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif yaitu model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan metode praktikum.

Berdasarkan penelitian Siswanto, Bayu *et al*. (2014) menyebutkan bahwa dengan implementasi model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Dan berdasarkan penelitian Sudargo, Fransisca *et al*. (2010) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis praktikum dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diupayakan suatu model pembelajaran yang cocok diterapkan pada materi pengelolaan lingkungan yaitu model pembelajaran

Conceptual Understanding Procedures (CUPs) dan metode praktikum. Sehingga peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran CUPs dengan metode praktikum.

Penerapan model CUPs pada materi pengelolaan lingkungan di sekolah dapat membuat siswa untuk lebih memahami konsep materi. Daya tarik dari model CUPs ini adalah pada proses pembelajarannya akan dilakukan percobaan sederhana dan pengalaman langsung sehingga membantu siswa menemukan konsep dari materi yang diajarkan. Pentingnya pemahaman konsep (*Conceptual Understanding*) juga haruslah didukung dengan keterampilan-keterampilan dasar yang menekankan pada proses ilmiah sehingga pembelajaran dapat dijadikan sebagai pengalaman bermakna yang nantinya digunakan sebagai pengembangan diri selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ditemukan di SMP Islam Ambulu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model CUPs dengan Metode Praktikum (Mata Pelajaran IPA kelas VII E SMP Islam Ambulu Tahun Ajaran 2015/2016)

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang muncul terkait diantaranya :

1. Apakah penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa ?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
2. Untuk mengetahui bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa.

1.4 Definisi Operasional

1.4.1 Model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

Model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada perkembangan siswa menemukan konsep sendiri. Pada model pembelajaran CUPs terdapat tiga fase yakni :

- a. fase kerja individu, pada fase ini siswa belajar berpendapat dan memberikan jawaban pada LKS yang difasilitasi oleh pendidik.
- b. fase kerja kelompok (*Triplet*), fase ini siswa melakukan praktikum dan berdiskusi serta bertukar pikiran untuk membangun konsep.

c. diskusi kelas dengan presentasi hasil kerja kelompok, pendidik dapat mengetahui pemahaman siswa berdasarkan jawaban setiap kelompok sehingga dapat dikonfirmasi jawabannya dan didapatkan kesimpulan bersama.

1.4.2 Metode Praktikum

Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dengan melakukan praktikum yaitu tentang materi kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan pengelolaan lingkungan, siswa akan menjadi lebih yakin suatu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa.

1.4.3 Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif adalah kemampuan seseorang dalam hal mengumpulkan dan memperoleh sebuah informasi dan menyatukan informasi tersebut dalam pemahamannya. Pada penelitian ini kemampuan kognitif yang diukur di lebih kearah pada hasil belajar siswa, misal pada C1 *remembering* (mengingat), C2 *understanding* (memahami), C3 *applying* (menerapkan), C4 *analyzing* (menganalisis, mengurai), C5 *evaluating* (menilai) dan C6 *creating* (mencipta).

1.4.4 Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains yang akan diukur di SMP Islam Ambulu menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan kemudian mengkomunikasikan perolehannya. Keterampilan siswa saat melakukan

pengamatan tentang pengelolaan lingkungan terkait dengan tujuan yang hendak dicapai dengan anggota kelompoknya. Terdapat aspek-aspek dalam keterampilan proses sains yaitu : observasi / pengamatan, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, menggunakan alat dan bahan, mencatat hasil percobaan, dan mengkomunikasikan hasil.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan memberi manfaat yang berarti yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti : Bagi Peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi Siswa : Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi masukan tentang cara belajar dengan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum yang memfasilitasi siswa untuk dapat bekerja secara berkelompok dan memaksimalkan pengetahuan serta pengembangan potensi diri serta dapat meningkatkan prestasi belajar Biologi pada materi Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan Pengelolaan Lingkungan.
3. Bagi Guru : Bagi guru bidang studi khususnya biologi dapat menjadikan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan metode praktikum sebagai salah satu alternatif dalam proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi Sekolah : Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan meningkatkan mutu pembelajaran.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup biologi dalam penelitian ini diperlukan agar pembaca dapat memahami temuan peneliti sesuai dengan kondisi yang ada. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan dengan upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan sains menggunakan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan metode praktikum.
2. Materi yang diajarkan adalah Pokok Bahasan Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan dan Pengelolaan Lingkungan.
3. Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII E SMP Islam Ambulu. Kab. Jember tahun ajaran 2015-2016, dan masih menggunakan kurikulum KTSP 2006.
4. Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Islam Ambulu pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini dilakukan di dalam kelas.