

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah sebagai institusi pendidikan merupakan salah satu tempat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, sudah barang tentu di dalamnya telah tersusun sistem pengajaran yang akan digunakan dalam proses pendidikan. Sistem pengajaran pada tiap-tiap sekolah terdiri dari empat komponen utama yaitu: tujuan yang ingin dicapai, bahan atau materi pengajaran yang ingin diberikan. Metode dan alat atau media perlengkapan yang ingin digunakan serta alat dan prosedur evaluasi untuk mengontrol hasil tingkat keberhasilan dari program, bagi terciptanya tujuan yang telah dirumuskan sebelum terjadi proses belajar mengajar.

Salah satu tujuan dari mata pelajaran biologi adalah bagaimana siswa memahami konsep-konsep pada materi dan adanya saling keterkaitan antara materi-materi tersebut. Tugas seorang gurulah dalam proses belajar mengajar untuk membantu transfer belajar pada siswa. Menurut Begge (dalam Dahar, 1996) bahwa terdapat perbedaan penting antara teori belajar perilaku dan teori belajar kognitif. Pada teori belajar perilaku guru memiliki keinginan untuk mengubah perilaku siswa sedangkan pada teori belajar kognitif guru membantu siswa untuk mengubah pemahamannya.

Belajar merupakan kegiatan utama dalam pendidikan. Tujuan utama siswa datang ke sekolah adalah untuk belajar. Kegiatan belajar disekolah tidak lepas dari peran guru sebagai seorang pengajar. Peran guru dalam kegiatan belajar sangatlah

penting karena guru yang membuat skenario mengenai suatu proses belajar mengajar.

Usaha guru dalam meningkatkan kualitas belajar siswa tidak lepas dari teori-teori belajar yang dimilikinya. Salah satu usahanya adalah bagaimana guru menjadikan suatu pembelajaran yang bermakna bagi siswa, karena menurut Ausubel dan Novak (Dahar, 1996:115) salah satu kebaikan dari belajar bermakna adalah informasi yang dipelajari secara bermakna akan lebih mudah diingat. Selain itu guru juga dapat memakai teori belajar penemuan yang dikemukakan oleh Bruner. Bruner (Dahar 1996: 103) belajar penemuan merupakan proses pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka seorang guru dituntut kejeliannya dalam memilih pendekatan dan metode yang akan dipakai. Sangatlah penting mengingat suatu pendekatan dan metode memiliki karakter tersendiri dan harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan, seperti pada mata pelajaran IPA. Suparno (1997; 74) mengungkapkan bahwa pengalaman sehari-hari penuh dengan prinsip yang menggunakan sains, dengan kata lain sains bersifat kontekstual sehingga perlu pola pembelajaran yang dapat mengaitkan sains dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat dipakai adalah pendekatan konstruktivisme. Dalam konstruktivisme, siswa diberi kebebasan dalam menentukan idenya dan siswa dapat mengungkapkan konsep yang sesuai dengan pengalamannya. Karena kita mengetahui bahwa setiap siswa datang ke kelasnya tidak dengan kepala kosong tetapi mereka memiliki pengetahuan awal untuk

mengkonstruksi pengetahuan baru yang akan diterima (Widodo, 2004). Prinsip-prinsip belajar konstruktivisme dirasakan sesuai untuk membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri untuk saling menghubungkan konsep-konsep pada pembelajaran Biologi. Menurut Rustaman ,N.Y dkk pada pembelajaran konstruktivisme setiap orang yang belajar sesungguhnya membangun pengetahuannya sendiri. Jadi siswa dapat belajar dengan aktif dan dapat terus mengembangkan diri dalam kondisi tertentu.

Widodo (2004) mengemukakan bahwa pembelajaran yang didasarkan pada pandangan konstruktivisme membutuhkan lingkungan yang konstruktivis, lingkungan pembelajaran yang dimaksud bukan hanya lingkungan fisik saja melainkan lingkungan sosial dan emosional. Pentingnya akan faktor lingkungan pembelajaran dikarenakan lingkungan pembelajaran dikelas yang kondusif akan menghasilkan pembelajaran yang optimal (Wahyudi, 2001:1). Apapun keyakinan guru tentang mengajar, serta metode apa yang digunakan untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif, salah satu kunci adalah lingkungan pembelajaran (Wahyudi,2001:1).

Widodo (2004) memaparkan bahwa terdapat lima unsur penting yang terdapat pada lingkungan pembelajaran yang konstruktivisme, yaitu:

1. Memperlihatkan dan memanfaatkan pengetahuan awal siswa.

Kegiatan pembelajaran ditujukan untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan. Siswa didorong untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dengan memanfaatkan pengetahuan awal yang telah dimilikinya. Oleh karena itu pembelajaran harus memperhatikan

pengetahuan awal siswa dan memanfaatkan teknik-teknik untuk mendorong agar terjadi perubahan konsepsi pada diri siswa.

2. Pengalaman belajar yang autentik dan bermakna

Segala kegiatan yang dilakukan di dalam pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, minat, sikap, dan kebutuhan belajar siswa benar-benar dijadikan bahan pertimbangan dalam merancang dan melakukan pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari usaha-usaha untuk mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari, penggunaan sumber daya dari kehidupan sehari-hari, dan juga menerapkan konsep.

3. Adanya lingkungan sosial yang kondusif

Siswa diberi kesempatan untuk bisa berinteraksi secara produktif dengan sesama siswa maupun dengan guru. Selain itu juga ada kesempatan bagi siswa untuk bekerja dalam berbagai konteks sosial.

4. Adanya dorongan agar pembelajar bisa mandiri.

Siswa didorong untuk bisa bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Oleh karena itu siswa dilatih dan diberi kesempatan untuk melakukan refleksi dan mengatur kegiatan belajarnya.

5. Adanya usaha untuk mengenalkan siswa tentang dunia ilmiah.

Sains bukan hanya produk (fakta, konsep, prinsip, teori), namun juga mencakup proses dan sikap. Oleh karena itu, pembelajaran sains juga harus bisa melatih dan memperkenalkan siswa tentang “kehidupan” ilmuwan.

Lingkungan pembelajaran yang konstruktivisme dapat diukur dengan menggunakan *Constructivist Oriented Science Classrooms* (COSC), pengumpulan data diperoleh dengan cara pengamatan yang direkam dengan video. Widodo (2004) memaparkan bahwa *Constructivist Oriented Science Classrooms* (COSC) terdiri dari lima aspek diantaranya *facilitating knowledge construction* (memfasilitasi pengkonstruksian pengetahuan), *the relevance and the meaningfulness of the learning experience* (relevansi dan kebermaknaan pengalaman belajar), *social interactions* (interaksi sosial), *fostering students to be independent learners* (membantu siswa agar dapat belajar secara mandiri), *science, scientific knowledge and scientists* (pengetahuan, pengetahuan ilmiah dan ilmuan)

Namun pada penelitian ini hanya mengukur aspek yang pertama saja, yaitu *facilitating knowledge construction* (memfasilitasi pengkonstruksian pengetahuan). Kategori ini mengidentifikasi strategi perubahan konsep dan pengetahuan siswa dengan cara guru memfasilitasi pengkonstruksian pengetahuan siswa. Widodo (2004) memaparkan bahwa *Facilitating knowledge construction* memiliki lima sub aspek diantaranya *making the students aware of the status of their learning within the whole subject* (siswa memahami keterkaitan pengetahuan yang dimilikinya), *exploring students' prior knowledge* (menggali kemampuan awal siswa), *exploring students' ways of thinking* (menggali cara berfikir siswa), *providing thinking provoking problems* (merangsang siswa dalam memecahkan masalah), *addresing students' conception* (mengarahkan konsep siswa). Yang dimaksud dengan aspek-aspek tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa memahami keterkaitan pengetahuan yang dimilikinya

Secara umum pengetahuan yang kita miliki mempunyai keterkaitan antara yang satu dengan pengetahuan yang lainnya. Siswa harus benar-benar memahaminya sehingga dapat mengaitkan pengetahuan yang ada pada diri mereka dengan materi yang sedang di pelajari. Siswa harus didorong agar mampu menghubungkan pelajaran yang telah dipelajarinya dengan yang sedang dipelajari dan diberikan informasi tentang pelajaran yang akan dipelajarinya.

2. menggali kemampuan awal siswa

Siswa diharapkan dapat secara aktif mengkonstruksi pengetahuan yang baru didasarkan pada pengetahuan yang sudah dimilikinya. Peran serta guru sangat menentukan dalam proses ini untuk memotivasi siswa.

3. menggali cara berfikir siswa

Guru harus dapat memahami cara berfikir siswa sehingga apabila siswa memberikan jawaban yang kurang tepat guru dapat memperbaiki dan mengarahkan cara berfikir siswa menuju jawaban yang benar.

4. merangsang siswa dalam memecahkan masalah

Kemampuan berfikir siswa akan semakin teruji jika mereka dihadapkan pada suatu permasalahan. Siswa akan semakin tertantang jika permasalahannya memiliki tuntutan lebih dari sekedar jawaban “ya atau tidak” atau sekedar kemampuan mengingat.

5. mengarahkan konsep siswa

Ada dua cara dalam mengarahkan konsep siswa, yaitu secara kontinu dan secara tidak kontinu (duit 1999 dalam Widodo 2004). Cara yang kontinu

perubahan dimulai dari konsep yang sudah dikenal siswa untuk kemudian dikembangkan secara bertahap sehingga mencapai konsep yang dimaksud. Sedangkan pada cara tidak kontinu guru memberikan suatu konflik kognitif untuk menantang konsep awal siswa.

Pada pembelajaran IPA khususnya biologi banyak terdapat materi yang berhubungan dengan konsep terutama pada materi untuk siswa kelas VIII, seperti sistem saraf, alat indera, sistem pencernaan, sistem pernapasan dan sistem reproduksi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dalam materi tersebut tentunya setiap siswa telah memiliki pengetahuannya sendiri-sendiri sesuai dengan pengalamannya tetapi apakah pengetahuan tersebut benar atau salah maka dibutuhkan suatu pembelajaran yang sesuai sehingga siswa akan membangun pengetahuan yang baru didasarkan pada pengetahuan yang telah dimilikinya. Dengan kata lain pembelajaran konstruktivisme dirasakan akan sesuai.

Hasil penelitian sebelumnya pada umumnya hanya mengukur pengaruh model pembelajaran konstruktivisme terhadap aspek kognitif saja, seperti penelitian Tresnasari (2003) yang dikaitkan dengan pemahaman siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap tingkat pemahaman konsep siswa. Yulianti (2006) melakukan penelitian iklim lingkungan pembelajaran biologi berdasarkan prinsip konstruktivisme yang dilakukan pada delapan kelas dengan hasil yang kurang baik. Atmim (2007) yang meneliti tentang perubahan lingkungan pembelajaran biologi yang diukur berdasarkan Constructivist Learning

Environment Survey (CLES) yang dilakukan pada tiga kelas menunjukkan hasil bahwa tidak ada perubahan dalam lingkungan pembelajaran biologi dalam tiga kelas. Sukowati (2007) melakukan penelitian mengenai Relevansi dan Kebermaknaan pembelajaran Biologi berdasarkan prinsip konstruktifisme pada sub konsep sistem saraf dan indra penglihatan yang menunjukkan hasil yang sangat rendah. Oleh sebab itu perlu dilakukan lagi suatu penelitian mengenai lingkungan pembelajaran biologi yang sesuai dengan prinsip konstruktivisme.

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan judul dan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

“Bagaimanakah fasilitasi konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada pembelajaran Biologi?”

untuk lebih memperjelas permasalahan tersebut maka dimunculkan pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana kemunculan aspek fasilitas konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada ketiga pembelajaran ?
2. Bagaimana kemunculan aspek fasilitasi konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada pembelajaran indra penglihatan?
3. Bagaimana kemunculan aspek fasilitas konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada pembelajaran kulit?
4. Bagaimana kemunculan aspek fasilitas konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada pembelajaran sistem saraf?

5. Bagaimana kemunculan setiap aspek fasilitasi konstruksi pengetahuan siswa oleh guru PPL selama kegiatan pembelajaran?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan judul diatas, agar pembahasan tidak terlalu melebar dan tidak menentu pembahasannya maka dibuatlah batasan-batasan masalah, sebagai berikut?

- a. Prinsip konstruktivisme yang diamati melalui lembar observasi yaitu fasilitasi konstruksi pengetahuan siswa yang meliputi memahami keterkaitan pengetahuan yang dimiliki, menggali kemampuan awal siswa, menggali cara berfikir siswa, merangsang siswa dalam memecahkan masalah, dan mengarahkan konsep siswa.
- b. Penelitian ini dilakukan di SMP X dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2005/2006 sebanyak tiga kelas dan tiga guru PPL.
- c. Penelitian ini dilakukan pada materi SMP kelas VIII yaitu pada sub konsep indra penglihatan, kulit dan sistem saraf.
- d. Pembelajaran yang diamati adalah dalam rangka lesson study, dengan guru yang mengajar dikelas merupakan guru PPL. Ketiga pembelajaran yaitu, indra penglihatan, kulit dan sistem saraf menggunakan metode yang berbeda yaitu diskusi dan ceramah.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, yang menjadi tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi fasilitasi konstruksi pengetahuan siswa oleh guru pada pembelajaran Biologi.

E. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu manfaat untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu :

1. Bagi guru

Sebagai informasi mengenai cara memfasilitasi konstruksi pengetahuan siswa pada pembelajaran Biologi berdasarkan prinsip konstruktivisme sehingga dapat diterapkan di dalam kelas untuk menciptakan lingkungan belajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif.

2. Bagi siswa

Melalui pembelajaran konstruktivisme diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berfikir dalam mengungkapkan suatu gagasan .

3. Bagi peneliti

Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya pada jenjang sekolah yang berbeda atau pada konsep yang berbeda.