

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas kehidupan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan bangsa yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan dalam dunia pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dari suatu bangsa. Pendidikan harus adaptif terhadap perubahan zaman. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dialaminya (Trianto, 2009:1).

Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu konsep belajar yang tidak hanya membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, tetapi juga membantu siswa menghubungkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan peranannya dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga dan masyarakat dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran yakni konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik (Komalasari, 2010:7).

Siswa dalam pembelajaran kontekstual dituntut menemukan hubungan yang penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Ketika siswa menemukan makna dalam pelajaran, mereka akan belajar dan ingat apa yang dipelajari (Komalasari, 2010:6).

Pada saat ini seharusnya dikembangkan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa. Keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa adalah keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses merupakan keterampilan-keterampilan yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa yang meliputi: mengobservasi, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mencari hubungan ruang waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian, mengendalikan variabel, menginterpretasi, menyusun kesimpulan sementara, meramalkan, menerapkan, dan mengkomunikasikan (Semiawan, 1986:17-18).

Kualitas proses pembelajaran harus selalu ditingkatkan untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, diantara keduanya terjadi komunikasi (*transfer*) yang *intens* dan terarah dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran yang baik seharusnya berpusat pada siswa (*student centered*), guru tidak lagi mendominasi dalam kegiatan pembelajaran melainkan siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran (Trianto, 2009:108).

Salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu biologi. Biologi merupakan mata pelajaran yang membutuhkan keaktifan dan konsentrasi yang tinggi dari siswa karena dalam mata pelajaran biologi

terdapat banyak sekali konsep-konsep yang saling berkaitan. Oleh sebab itu, pembelajaran biologi menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat sehingga konsep-konsep yang saling berkaitan dan sulit dipahami oleh siswa dapat lebih mudah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi kelas X SMA Tri Sukses, rata-rata nilai kognitif sub materi Vertebrata Tahun Pelajaran 2009/2010 sebesar 60. Nilai ini belum mencapai kriteria ketuntasan minimal di sekolah tersebut sebesar 65. Guru di SMA Tri Sukses sudah melakukan berbagai upaya untuk memaksimalkan pencapaian hasil belajar diantaranya dengan menggunakan sumber belajar dan mengaplikasikan berbagai model dalam proses pembelajaran. Namun, pembelajaran berbasis kontekstual belum pernah dilakukan dalam proses pembelajaran sehingga dalam pembelajaran siswa sulit mengaitkan materi yang diterima di sekolah dengan situasi dunia nyata siswa.

Siswa tidak dibiasakan untuk melakukan aktivitas-aktivitas belajar seperti melakukan percobaan, pengamatan, kerja kelompok, dan kegiatan lainnya. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengasah keterampilan proses sains yang dimiliki sehingga keterampilan proses sains siswa yang muncul kemungkinan menyimpulkan saja. Proses sains siswa yang tidak optimal maka akan berdampak kepada perolehan nilai hasil belajar siswa. Selama ini proses pembelajaran biologi yang dilakukan SMA Tri Sukses masih menggunakan

metode ceramah, guru sangat dominan dalam pembelajaran sedangkan siswa hanya menyimak dan mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, terdapat kesenjangan antara pembelajaran biologi yang memerlukan pengalaman langsung siswa dengan kenyataan dilapangan bahwa belum ada pembelajaran yang mampu mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh Yulianingsih (2009:30) dan Fitriyani (2007:30) bahwa hasil belajar dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis kontekstual.

Berdasarkan latar belakang tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Sub Materi Vertebrata”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh pembelajaran biologi berbasis kontekstual terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi vertebrata?
2. Apakah rata-rata keterampilan proses sains siswa menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual lebih tinggi daripada menggunakan metode ceramah?
3. Bagaimanakah aktivitas siswa selama pembelajaran biologi berbasis kontekstual dibandingkan dengan metode ceramah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengukur pengaruh pembelajaran biologi berbasis kontekstual terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi vertebrata.
2. Menghitung rata-rata keterampilan proses sains siswa yang lebih tinggi antara pembelajaran biologi berbasis kontekstual dengan metode ceramah.
3. Mengukur aktivitas siswa selama pembelajaran biologi berbasis kontekstual dibandingkan dengan metode ceramah.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna:

1. Bagi guru yaitu dapat menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
2. Bagi siswa yaitu memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda dalam mata pelajaran biologi.
3. Bagi sekolah yaitu memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar di sekolah.
4. Bagi peneliti,
 - a. Menjadi alternatif yang dapat digunakan peneliti sebagai calon guru dikemudian hari untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
 - b. Mengetahui tingkat keberhasilan dari penggunaan pembelajaran berbasis kontekstual sehingga memudahkan peneliti dalam penyampaian materi terutama pada sub materi vertebrata.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup masalah yang akan dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Keterampilan proses sains yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah (a) mengobservasi, (b) mengklasifikasi, (c) mengkomunikasikan, dan (d) menginterpretasi.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X₃ dan X₂ SMA Tri Sukses Natar Lampung Selatan tahun pelajaran 2010/2011. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₂ sebagai kelas kontrol.
4. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah sub materi Vertebrata.

F. Kerangka Pikir

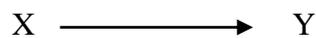
Biologi merupakan mata pelajaran yang didalamnya banyak sekali konsep-konsep yang saling berkaitan. Banyaknya konsep-konsep yang saling berkaitan kadang kala tidak ditunjang dengan strategi pembelajaran yang bervariasi. Untuk itu diperlukan suatu strategi belajar baru yang lebih memberdayakan siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung di SMA Tri Sukses masih didominasi oleh guru sebagai sumber belajar utama pengetahuan, kemudian ceramah sebagai

pilihan utama metode mengajar sehingga siswa tidak aktif saat pembelajaran berlangsung. Hal ini, dapat menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains siswa pada kelas X pada pelajaran biologi. Rendahnya keterampilan proses sains siswa pada umumnya diakibatkan oleh proses pembelajaran yang memungkinkan siswa hanya menerima informasi saja melalui pengulangan praktis (latihan) dan penguatan dari guru, tetapi siswa tidak belajar mengaitkan pengetahuan yang mereka dapat di kelas dengan kehidupan mereka sehari-hari sehingga keterampilan proses sains siswa belum optimal. Indikator keterampilan proses pada penelitian ini meliputi mengobservasi, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, dan menginterpretasi.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pelajaran biologi, dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Pada pembelajaran berbasis kontekstual ini menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, mendorong siswa agar dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, serta dapat mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian autentik (*authentic assessment*).

Pada pembelajaran berbasis kontekstual ini, siswa bekerjasama dalam suatu kelompok yang terdiri dari enam kelompok dan setiap kelompok terdiri dari lima sampai enam orang untuk memecahkan masalah. Siswa berpeluang untuk

bekerja dalam sebuah tim serta siswa memiliki kesempatan untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilannya. Hal ini dapat meningkatkan peran aktif siswa sehingga kegiatan siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru saja dan keterampilan proses sains siswa dapat meningkat. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel X dan variabel Y. Variabel X adalah variabel bebas yaitu pembelajaran berbasis kontekstual dan variabel Y adalah variabel terikat berupa keterampilan proses sains siswa. Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam diagram di bawah ini:



Keterangan: X adalah pembelajaran berbasis kontekstual

Y adalah keterampilan proses sains siswa

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis statistik yang diajukan:

1. H_0 : Pembelajaran biologi berbasis kontekstual tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi vertebrata.
 H_1 : Pembelajaran biologi berbasis kontekstual berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi vertebrata.
2. H_0 : Rata-rata keterampilan proses sains siswa menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual sama dengan metode ceramah.
 H_1 : Rata-rata keterampilan proses sains siswa menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual lebih tinggi daripada metode ceramah.

3. H_0 : Pembelajaran biologi berbasis kontekstual tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas siswa.

H_1 : Pembelajaran biologi berbasis kontekstual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas siswa.