

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sains biologi mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan fenomena-fenomena yang terjadi pada makhluk hidup dari berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan lingkungan. Pembelajaran sains berkaitan juga dengan bagaimana cara mencari tahu, baik fakta-fakta maupun prinsip-prinsip untuk memecahkan permasalahan yang terjadi, sehingga dapat memahami fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya.

Menurut Walden University (Depdiknas, 2006), salah satu tema/persoalan sains dari aspek biologi (*natural science*) adalah menyangkut struktur dan fungsi dalam sistem kehidupan. Salah satu materi yang berkaitan dengan struktur dan fungsi dalam sistem kehidupan ini adalah sistem ekskresi, yaitu proses pengeluaran hasil sisa metabolisme tubuh yang tidak berguna. Beberapa organ-organ yang mengalami proses ekskresi yaitu ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Sistem ekskresi merupakan hal yang pokok dalam homeostatis, karena sistem tersebut membuang limbah metabolisme dan merespons terhadap ketidakseimbangan cairan tubuh dengan cara mengekskresikan ion-ion tertentu sesuai kebutuhan (Campbell & Reece, 2008).

Materi sistem ekskresi sangat dekat dengan siswa dan siswa mengalami sendiri proses-proses ekskresi tersebut, tetapi karena proses ekskresi terjadi secara fisiologis di dalam tubuh, siswa tidak bisa melihat secara langsung bagaimana

proses yang terjadi, maka materi ini menjadi sulit dipahami oleh siswa. Fenomena yang terjadi pada sistem ekskresi ini dapat dicari jawabannya dengan cara mengajukan suatu hipotesis, mengajukan pertanyaan, menafsirkan data, mengkomunikasikan hasil temuan, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan atau memecahkan masalah yang terjadi (Budimansyah, 2003).

Untuk membantu siswa dalam mencari tahu dan memecahkan masalah, maka diperlukan suatu pembelajaran yang membuat siswa menjadi aktif. Selain siswa dapat memahami materi, siswa juga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran yang digunakan guru pada saat mengajar sangat menentukan keberhasilan dari suatu pembelajaran di kelas. Aspek ini menjadi sangat penting untuk diketahui dan dikuasai oleh guru agar tercipta suasana belajar yang kondusif dan dapat mendukung pengembangan pengetahuan, sikap, moral serta keterampilan siswa. Proses pembelajaran di sekolah saat ini masih menekankan pada aspek pengetahuan dan masih sedikit yang mengacu pada keterlibatan siswa. Interaksi belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas, guru lebih mendominasi atau memegang kendali untuk keberhasilan mencapai tujuan pembelajaran, sehingga siswa kurang menjadi aktif serta tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Pembelajaran yang aktif adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung, seperti melakukan pengamatan, bekerja dalam kelompok, mengumpulkan informasi melalui bacaan, membuat laporan hasil pengamatan, dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Menulis merupakan salah satu bentuk alat komunikasi secara tidak langsung antara penulis dan pembaca. Keterampilan menulis merupakan prediktor keberhasilan akademik dan persyaratan dasar untuk berpartisipasi dalam kehidupan masyarakat dan dalam perekonomian global.

Di Indonesia kemampuan membaca dan menulis siswanya masih sangat rendah. Berdasarkan data dari OECD (2009), perolehan skor *reading literacy* siswa Indonesia pada studi PISA 2009, berada pada peringkat 57 dengan nilai 402. Nilai ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada kelompok bawah. Artinya, siswa Indonesia baru mampu mengingat pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana, belum mampu menggunakan konsep ilmiah untuk melakukan prediksi dan menjelaskan konsep sains, belum mampu mengenali pertanyaan yang dapat dijawab dengan penyelidikan ilmiah, serta belum mampu memilih informasi yang relevan untuk menarik kesimpulan dari suatu fenomena sains (Rustaman, 2006).

Membaca dan menulis adalah suatu keterampilan yang saling melengkapi, banyak siswa yang gemar membaca tetapi mengalami kesulitan dalam menulis. Biasanya, seseorang yang gemar menulis ini diawali dengan kebiasaannya membaca tulisan-tulisan orang lain, karena menulis kadang-kadang terlihat sebagai bagian dari membaca, sehingga sering di asumsikan bahwa seseorang yang gemar membaca maka akan gemar menulis juga.

Fitzgerald dan Shanahan (Graham dan Perin, 2007b) menyatakan bahwa hubungan antara keterampilan membaca dan menulis dapat berubah sewaktu-waktu, di mana bahwa membaca dan menulis sering menggambarkan

pengetahuan latar belakang yang sama, seperti pemahaman umum mengenai teks. Sewaktu-waktu pemahaman antara membaca dan menulis dapat berbeda, di mana pembaca akan membentuk mental yang digambarkan oleh penulis, sedangkan penulis dapat mengemas dan menyusun pikiran mereka, serta merangkai tulisan dengan menggunakan tata bahasa.

Remaja yang tidak belajar menulis dengan baik berada pada posisi yang kurang menguntungkan di kelasnya, karena mereka menjadi kurang terampil dibandingkan dengan teman sekelasnya dalam penguasaan konten/materi (Graham & Perin, 2007a). Menurut Hanuri (2011), berbagai hal yang menyebabkan keterampilan menulis siswa rendah diantaranya: 1. Masih banyak guru yang belum menemukan teknik yang tepat dalam mengajarkan *writing*; 2. Kurangnya minat siswa dalam menulis; 3. Minimnya kosakata yang dimiliki siswa; 4. Kurangnya sarana buku bacaan yang disediakan di perpustakaan sekolah.

Untuk menyiapkan siswa di kehidupan masa depan, guru membutuhkan jaminan bahwa keterampilan membaca kognitif dan metakognitif merupakan hal eksplisit yang diajarkan kepada siswa mereka. Selain menggunakan metakognisi, menulis dan membaca juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. (Rowe, 2005 dalam Cooper, 2009). Menurut Biggs dan Moore (Cooper & Greive, 2009) menyatakan bahwa proses membaca dapat mengembangkan keterampilan literasi dan di waktu yang bersamaan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Di dalam menulis terdapat suatu proses berpikir mengenai ide-ide yang akan dituangkan ke dalam tulisannya, mengevaluasi dan merevisi tulisan serta dapat menambah pengetahuan siswa. Hal ini juga terjadi didalam

proses membaca, dimana pada saat membaca akan membangun suatu struktur bacaan, menemukan ide-ide dan tema dari bacaan. Sesuai dengan indikator berpikir kritis bahwa siswa harus memiliki kompetensi untuk menganalisis, menginferensi (menarik kesimpulan), dan mengevaluasi.

Pembelajaran tidak hanya mentransfer pengetahuan guru kepada siswa, tetapi bagaimana cara guru mengorganisasi materi, menyampaikan materi, dan komunikasi menjadi lebih optimal. Rancangan pembelajaran hendaknya memperhatikan hal-hal yang meliputi: 1) pembelajaran diselenggarakan dengan pengalaman nyata dan lingkungan otentik; 2) isi pembelajaran harus didesain agar relevan dengan karakteristik siswa; 3) menyediakan media dan sumber belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar secara konkrit, luas, dan mendalam; 4) penilaian hasil belajar terhadap siswa dilakukan secara formatif (Jihad dan Haris, 2010).

Selain itu, dalam proses pembelajaran juga siswa perlu membangun sendiri pengetahuan-pengetahuan baru yang mereka dapatkan berdasarkan pengetahuan yang sudah ada dalam diri siswa serta dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka ke dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari mereka. Proses pembelajaran ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme, dimana siswa mulai dari usia dini sampai dengan perguruan tinggi memiliki pengetahuan/gagasan dan gejala/peristiwa tentang lingkungan sekitarnya yang sudah dibangun dalam bentuk skemata (Budimansyah, 2003). Proses pembelajaran konstruktivisme banyak yang sudah dikembangkan dan digunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas

pembelajaran diantaranya adalah pembelajaran resiprokal (*reciprocal teaching*) dan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*).

Reciprocal teaching(RT) pertama kali diperkenalkan oleh Palincsar & Brown pada tahun 1984 (Slavin, 2011) yang merupakan strategi instruksional berdasarkan praktik pemodelan dan terbimbing, dimana instruktur atau guru menjadi model pertama pada rangkaian strategi membaca komprehensif dan kemudian secara bertahap memberikan respon kepada siswa. Ada empat strategi dalam *reciprocal teaching*, meliputi *questioning*, *clarifying*, *summarizing*, dan *predicting* yang mengembangkan keterampilan membaca secara komprehensif kepada siswa. Memberikan tugas membaca kepada siswa akan membantu siswa dalam memahami suatu teks bacaan, karena sering ditemukan banyak siswa yang membaca, tetapi mereka tidak memahami isi bacaannya. Menurut Hattie *et al* dan Rosenshine *et al* (Doolittle, 2006) menyatakan bahwa strategi pengajaran membaca komprehensif menjadi lebih efektif dalam meningkatkan pembelajaran dan kinerja.

Dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran yang membantu mereka menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata, sehingga mereka menemukan makna dari materi tersebut. Pada saat siswa menyusun proyek atau menemukan masalah yang menarik, membuat suatu keputusan dan bertanggungjawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, mereka menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan nyata, dengan cara ini mereka menemukan makna (Johnson, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Kristiyani (2011) ditemukan bahwa pembelajaran

menulis berbasis kontekstual dapat melatih siswa untuk bernalar dan berpikir secara kritis, antusias dalam menemukan tema, berani mengajukan pertanyaan dan mencari informasi, berlatih berkomunikasi, melakukan pengamatan, presentasi kelas dan menulis laporan.

Melalui tugas membaca diharapkan siswa dapat mengetahui dan memahami bagaimana proses-proses yang terjadi di dalam sistem ekskresi. Pembelajaran resiprokal menekankan pada strategi membaca teks secara keseluruhan, yang artinya siswa tidak hanya sekedar membaca teks, tetapi juga siswa harus memahami apa yang dibacanya. Pembelajaran kontekstual menekankan pada pengalaman siswa yang dihubungkan dengan materi pelajaran di dalam kelas. Pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh siswa melalui bacaan, menghubungkan pengetahuan dan pengalaman siswa, kemudian siswa menuliskan kembali hasil dari bacaan mereka, diharapkan siswa mampu untuk berpikir kritis, sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka kami tertarik untuk melakukan penelitian tentang pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran resiprokal dan pembelajaran kontekstual untuk menganalisis keterampilan menulis dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Ekskresi.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh RT dan CTL terhadap keterampilan menulis dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI pada materi Sistem Ekskresi?”. Rumusan masalah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Kurratul 'Aini, 2013

Pengaruh Pembelajaran Resiprokal Dan Pembelajaran Kontekstual Dalam Materi Sistem Ekskresi Terhadap Keterampilan Menulis Dan Berpikir Kritis
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Bagaimana perbedaan pengaruh RT dan CTL terhadap keterampilan menulis siswa SMA kelas XI pada materi Sistem Ekskresi?
2. Bagaimana perbedaan pengaruh RT dan CTL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI pada materi Sistem Ekskresi?

C. Asumsi Penelitian

1. *Reciprocal teaching* (RT) yang digunakan pada metode pengajaran kelompok kecil yang didasarkan pada prinsip perumusan pertanyaan dapat menumbuhkan kemampuan metakognisi terutama untuk meningkatkan kinerja baca siswa yang mempunyai pemahaman yang buruk (Slavin, 2011).
2. Pembelajaran kontekstual (CTL) dimana siswa membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri melalui pengalaman/ pengetahuan sebelumnya, siswa menemukan dan menerapkan sendiri ide-ide, dan mengajak siswa agar menyadari dan menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar (Nurhadi, dkk., 2004).

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara RT dan CTL terhadap keterampilan menulis siswa.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara RT dan CTL terhadap keterampilan menulis siswa.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara RT dan CTL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara RT dan CTL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis keterampilan menulis siswa SMA kelas XI melalui RT dan CTL.
2. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI melalui RT dan CTL.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru: memberikan alternatif pendekatan dan strategi pengajaran terutama pengajaran yang berpusat pada siswa. Sebagai bahan pertimbangan dalam penggunaan metode pembelajaran konstruktivisme, yaitu menghubungkan pengetahuan yang telah ada pada siswa dengan pengetahuan yang baru.
2. Bagi siswa: meningkatkan motivasi membaca dan keterampilan menulis siswa, sehingga siswa menjadi lebih kritis dalam menyikapi perubahan dunia yang semakin maju.

3. Bagi peneliti: dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan keterampilan membaca dan menulis, serta kemampuan literate yang lain.

