

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran biologi sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Belajar biologi berarti berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan ataupun berupaya mengenali diri sendiri sebagai makhluk hidup. Setelah diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) maka guru harus secara kontekstual berperan aktif dalam praktek pengajaran tidak hanya memiliki peran sebagai fasilitator dan juga motivator siswa, sehingga diharapkan pembelajaran biologi mampu mengembangkan *life skill* (Krishananto, 2009). Realita yang ada saat ini mengindikasikan bahwa di dalam suatu ruangan kelas ketika kegiatan belajar berlangsung, sebagian besar siswa belum belajar ketika guru mengajar (Heno & Reiska, 2008). Siswa baru mampu mempelajari fakta, konsep, hukum, teori dan gagasan lainnya pada taraf ingatan. Siswa belum mampu merepresentasikan dan menggunakan pemahaman dalam kehidupan sehari-hari yang sifatnya kontekstual.

Pembelajaran sains yang berkembang pada masa kini adalah mengenai ketertarikan terhadap representasi (Tytler *et al.* 2009). Istilah representasi sendiri diartikan oleh Rosengran (2006) sebagai sesuatu yang menyimbolkan atau mewakili suatu objek atau proses (*“Representations is something that symbolizes or stands for objects and or processes”*). Transformasi suatu objek nyata ke dalam

bentuk diagram atau gambar yang menyimbolkan suatu objek tertentu adalah salah satu upaya untuk membantu siswa mengkonkritkan konsep yang bersifat abstrak, karena menurut Rosengrant (2006), masalah yang bersifat relatif sama yang direpresentasikan dalam bentuk selain verbal akan memberikan dampak yang berbeda pada pemahaman siswa.

Sabandar *et al.* (Hutagaol, 2007: 5) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan representasi, bisa dilakukan guru melalui proses penemuan kembali dengan menggunakan konsep horizontal dan vertikal. Konsep horizontal berupa pengidentifikasian, pemvisualisasian masalah melalui sketsa atau gambar yang telah di kenal siswa. Sedangkan konsep vertikal berupa representasi hubungan – hubungan dalam konsep, perbaikan dan penyesuaian model matematika, penggunaan model-model yang berbeda dan penggeneralisasian.

Prain *et al.* (Tytler, 2009) menyatakan kemampuan representasi merupakan pendekatan yang dapat meningkatkan kinerja, menambah motivasi dan kreativitas siswa selain itu guru dapat memperoleh peningkatan pembelajaran siswa. Kemampuan representasi diperlukan untuk mempelajari Biologi yang menuntut siswa untuk dapat mengemukakan kembali pemahaman ke dalam bentuk lain. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan representasi siswa.

Penelitian mengenai representasi dalam pendidikan biologi tidak sebanyak yang dilakukan oleh para fisikawan, matematikawan dan kimiawan, padahal di dalam konsep-konsep biologi banyak dijelaskan mengenai mekanisme suatu proses tertentu misalnya dalam materi sistem ekskresi seperti dalam proses pembentukan bahan- bahan ekskresi yaitu urin dan amonia, dan tempat pembentukannya yang dapat disimbolkan atau direpresentasikan dalam bentuk skema ataupun gambar (Hikmawati, 2009). Terlebih untuk penelitian terhadap kemampuan representasi siswa belum banyak dilakukan dalam pembelajaran Biologi. Hal ini mengakibatkan belum dapat memberikan gambaran secara jelas bagaimana kemampuan representasi siswa dalam pembelajaran Biologi.

Salah satu pendekatan yang dilakukan dalam pembelajaran biologi adalah dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual digunakan untuk pemahaman konsep yang lebih baik. Pendekatan kontekstual merupakan konsep yang beranggapan bahwa peserta didik akan belajar lebih baik jika lingkungannya diciptakan secara alamiah artinya belajar akan lebih bermakna jika anak bekerja dan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya bukan hanya sekedar mengetahui (Kunandar, 2009:293). Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual , siswa mendapatkan pengetahuan dari kehidupan sehari-hari, sehingga dapat melibatkan siswa dalam aktifitas penting yang membantu mereka mengaitkan pengajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka alami (Jhonson, 2002: 35).

Konsep ilmiah yang digunakan dalam pembelajaran adalah konsep sistem ekskresi. Konsep sistem ekskresi merupakan konsep yang relatif dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa karena terutama pada konsep sistem ekskresi mempelajari suatu proses yang terjadi di dalam tubuh manusia, salah satu contohnya adalah dalam proses pembentukan urin yang relatif dekat kaitannya dengan kehidupan siswa. Dengan demikian siswa diperkirakan telah memiliki konsep sehari-hari yang digunakan dalam bahasa sosialnya mengenai konsep sistem ekskresi pada manusia. Bertolak dari latar belakang tersebut di dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui “*Profil Kemampuan Representasi Siswa SMA melalui Pendekatan Kontekstual pada Konsep Sistem Ekskresi*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: ”Bagaimanakah profil kemampuan representasi siswa SMA melalui pendekatan kontekstual pada konsep sistem ekskresi?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam berbagai pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah profil kemampuan representasi tabel pada siswa melalui pendekatan kontekstual.
2. Bagaimanakah profil kemampuan representasi grafik pada siswa melalui pendekatan kontekstual.

3. Bagaimanakah profil kemampuan representasi gambar pada siswa berdasarkan pendekatan kontekstual.
4. Bagaimanakah profil kemampuan representasi teks pada siswa berdasarkan pendekatan kontekstual.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah pada ruang lingkup yang diteliti, maka dibuat batasan masalah yang meliputi, yaitu:

- a. Konsep yang diajarkan adalah tentang sistem ekskresi yang mencakup tentang keseluruhan sistem ekskresi yaitu mengenai organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit.
- b. Kemampuan representasi yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu kemampuan representasi tabel, representasi grafik, representasi gambar, dan representasi teks/tulisan.

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi profil kemampuan representasi siswa SMA Negeri 6 Bandung tahun ajaran 2010/2011 setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi Siswa

Dapat memberikan informasi bagi kemampuannya dalam merepresentasikan pemahaman suatu konsep sehingga menjadi pendorong untuk meningkatkan prestasi

2. Manfaat bagi Guru

- a. Memberi rujukan kepada guru untuk mempertimbangkan pendekatan kontekstual bisa dijadikan sebagai alat yang digunakan dalam pembelajaran.
- b. Guru diharapkan dapat memahami kemampuan representasi siswa dalam belajar sehingga siswa bisa dengan mudah mengkomunikasikan pemahaman suatu konsep yang diajarkan.

3. Manfaat bagi peneliti lain

Sebagai bahan rujukan dan perbandingan untuk meneliti masalah yang berkaitan dengan penelitian ini.