

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG PENELITIAN**

Biologi merupakan salah satu disiplin ilmu yang termasuk ke dalam bidang sains, khususnya pada jenjang sekolah menengah atas dimana sains atau IPA telah dibagi ke dalam mata pelajaran yang lebih spesifik. Menurut Cahyanti (2010), Biologi merupakan mata pelajaran yang kurang diminati siswa karena memuat begitu banyak materi yang cenderung dianggap siswa bersifat hafalan. Pembelajaran Biologi di sekolah dapat dikatakan unik karena baik subjek maupun objek pembelajarannya memiliki karakter yang khas (Cahyanti, 2010). Objek pembelajaran Biologi selain berhubungan dengan alam, juga berkaitan dengan proses-proses kehidupan. Agar siswa dapat memahami konsep-konsep Biologi, maka metode dan pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik objek dan subjek belajarnya. Salah satu materi pelajaran Biologi yang cukup menarik adalah materi sistem ekskresi. Berdasarkan Kurikulum 2013, pada Kompetensi Dasar 3.9 dan 4.10, siswa dituntut untuk mampu menganalisis hubungan antara struktur organ ekskresi dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia dan menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia (Kemendikbud, 2013).

Kurikulum 2013 telah menetapkan pendekatan saintifik sebagai pendekatan yang diharapkan dapat menunjang siswa untuk mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan pendekatan saintifik, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Selain pendekatan pembelajaran, pemilihan strategi dan metode pembelajaran yang tepat juga perlu diperhatikan (Hosnan, 2014). Menurut Indrawati (2013), strategi yang paling direkomendasikan untuk pengajaran sains adalah pengajaran berbasis penyelidikan, kegiatan berbasis laboratorium dan pengajaran berbasis proyek. Salah satu strategi atau metode yang sering digunakan dalam pembelajaran

Ditha Ayu Widhasari, 2016

*Pengaruh Peer Tutoring Terhadap Penguasaan Konsep dan Motivasi Belajar Siswa SMA pada Praktikum Sistem Ekskresi*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Biologi yaitu metode praktikum. Menurut Rustaman (2003), kegiatan praktikum merupakan latihan aktivitas ilmiah baik eksperimen, observasi maupun demonstrasi yang menunjukkan adanya keterkaitan antara teori dengan fenomena yang dilaksanakan baik di laboratorium ataupun di luar laboratorium. Kegiatan praktikum dapat menunjang siswa dalam memahami materi pelajaran dan dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Selain itu, menurut Sudargo (2009), kegiatan praktikum juga dapat memberikan pengalaman belajar IPA secara nyata dan mengembangkan keterampilan dasar bekerja di laboratorium seperti seorang *scientist*.

Metode pembelajaran dapat dikombinasikan dengan penerapan teknik pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, aktif dan menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Salah satu alternatif teknik pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif adalah *peer tutoring*. *Peer tutoring* merupakan suatu teknik pembelajaran yang melibatkan seorang atau beberapa orang siswa yang berkompoten dengan diberikan pelatihan atau bimbingan guru, membantu satu atau lebih siswa yang berada pada tingkat kelas yang sama dalam belajar mengenai keterampilan ataupun konsep (Benard, 1990). Pada penerapan *peer tutoring* diharapkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih dapat membantu teman sekelompoknya untuk memahami pembelajaran sehingga teman sekelompoknya lebih termotivasi untuk belajar dan tidak malu untuk bertanya serta mengemukakan pendapat dikarenakan umur dan tingkat kognitif yang tidak begitu jauh berbeda. Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran telah dijadikan filosofi oleh Confucius lebih dari 2400 tahun yang lalu (Sugiharto & Prayitno, 2010). Confucius menyatakan “Apa yang saya dengar, saya lupa”, “Apa yang saya lihat, saya ingat”, dan “Apa yang saya lakukan, saya paham”. Pernyataan Confucius ini kemudian dimodifikasi dan diperluas oleh Silberman (2001) menjadi “Apa yang saya dengar, saya lupa”, “Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit”, “Apa yang saya dengar, lihat, dan tanyakan atau diskusikan dengan beberapa teman lain, saya mulai paham”, “Apa yang saya dengar, lihat, diskusikan, dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan”, dan terakhir “Apa yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai”.

*Peer tutoring* terkait dengan relasi siswa dengan siswa karena siswa yang mempunyai pengetahuan lebih tentang materi yang dipelajari dapat menjadi tutor dengan menunjukkan kepedulian dan tanggung jawabnya terhadap teman-temannya sehingga siswa tersebut dapat mengaktualisasikan kemampuan lebihnya untuk bersikap peduli terhadap teman-temannya yang belum memahami materi pelajaran dan menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama dalam belajar serta rasa percaya diri. Melalui mekanisme belajar seperti ini, siswa dapat belajar dari teman sebayanya dan diharapkan akan meningkatkan prestasi belajar baik perorangan maupun klasikal (Arikunto, 1992). Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan Greer (dalam Trapenberg & Lawson, 2009), yang menyebutkan bahwa teknik ini merupakan salah satu cara efektif untuk meningkatkan pencapaian akademik bagi siswa yang dibantu/*tutee* dan siswa yang membantu/tutor. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran *peer tutoring* ini dipandang penting karena dapat menguntungkan kedua belah pihak (tutor dan *tutee*). Menurut Depaz & Moni (2008), aktivitas kolaboratif ini perlu dilakukan karena sesuai dengan tuntutan dunia kerja yang mementingkan kerjasama. Selain itu, keterlibatan siswa sebagai tutor dalam kegiatan pembelajaran dapat mengembangkan *soft skill*, seperti sifat kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, kepercayaan diri, tanggung jawab, serta tangguh terhadap tantangan (Diana, 2014). Siswa yang ditunjuk sebagai tutor memiliki peran untuk membantu siswa lain dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan belajar berdasarkan petunjuk-petunjuk yang diberikan guru. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut guru berperan sebagai fasilitator dan mengarahkan pembelajaran.

Kelebihan lain dari penerapan teknik pembelajaran *peer tutoring* yaitu terciptanya suasana pembelajaran yang kolaboratif, bukan kompetitif. Hal tersebut dikarenakan siswa dalam kelompoknya masing-masing saling berbagi pengetahuan yang dimilikinya. Melalui penerapan *peer tutoring*, selain berperan sebagai pemberi informasi, tutor juga berperan sebagai motivator bagi anggota kelompoknya. Motivasi belajar yang baik dalam diri seorang tutor dapat mendorong motivasi siswa-siswa yang lainnya (*tutee*). Motivasi belajar adalah kunci seorang siswa untuk sukses belajar. Jika siswa memiliki keinginan yang kuat untuk belajar, maka ia akan berusaha keras untuk mencapai hal tersebut. Hal

ini sesuai dengan pendapat Slameto (2010) yang secara singkat menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan usaha untuk belajar. Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa tingkat kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, minat, dan bakat. Faktor eksternal dari lingkungan yang dapat berupa model dan strategi pembelajaran (Slameto, 2010). Dimiyati (2002) menyatakan bahwa motivasi mempunyai peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Motivasi untuk belajar yang timbul pada diri siswa diharapkan dapat menciptakan iklim pembelajaran yang lebih kondusif sehingga siswa dapat memahami materi yang dipelajari.

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan terkait *peer tutoring* diantaranya mengenai penerapan tutor sebaya pada inkuiri terbimbing terhadap kemampuan proses siswa yang dilakukan oleh Yustika (2011). Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa penjelasan tutor lebih mudah dimengerti daripada penjelasan guru. Hal ini dapat diartikan bahwa penerapan *peer tutoring* diminati siswa karena siswa dapat memahami materi pelajaran dengan lebih mudah.

Pembelajaran dengan penerapan *peer tutoring* masih belum banyak dilakukan di SMA terutama dalam mata pelajaran Biologi (Snyder, 2015). Beberapa mata pelajaran yang menggunakan teknik *peer tutoring* banyak diterapkan pada pembelajaran yang menggunakan pengolahan bilangan seperti Fisika, Matematika dan Kimia. Penelitian yang dilakukan ini menerapkan teknik pembelajaran *peer tutoring* pada praktikum Biologi di SMA. Materi pembelajaran yang digunakan dalam yaitu materi sistem ekskresi (khususnya mengenai topik bahasan kelainan pada ginjal). Praktikum yang dilakukan yaitu uji urin. Materi sistem ekskresi (khususnya mengenai topik bahasan kelainan pada ginjal) ini dipilih karena merupakan materi yang cukup kompleks namun menarik karena terdapat relevansi dengan fenomena di kehidupan sekitar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai pengaruh *peer tutoring* terhadap penguasaan konsep dan motivasi belajar siswa SMA pada praktikum sistem ekskresi.

## B. RUMUSAN MASALAH PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh *peer tutoring* terhadap penguasaan konsep dan motivasi belajar siswa SMA pada praktikum sistem ekskresi?”

Rumusan masalah di atas dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah diterapkannya *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi?
2. Bagaimana motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi?
4. Bagaimana keterlaksanaan *peer tutoring* dalam kegiatan praktikum sistem ekskresi?

## C. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Tahapan teknik pembelajaran *peer tutoring* yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan Zaini *et al.* (2008), dengan tahapan sebagai berikut.
  - a. Guru menentukan beberapa orang siswa yang memenuhi kriteria sebagai tutor
  - b. Guru mengadakan latihan bagi para tutor
  - c. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil beranggotakan 5-6 orang, dengan tingkat kemampuan yang heterogen
  - d. Siswa melakukan diskusi untuk membahas materi yang menjadi permasalahan dengan bimbingan masing-masing tutor di kelompoknya
  - e. Guru memonitoring pelaksanaan *peer tutoring* dengan berkunjung ke setiap kelompok dan menanyakan kesulitan yang dihadapi setiap kelompok pada saat mereka diskusi di kelas ataupun praktikum

- f. Guru menegaskan dan menambahkan materi yang belum tersampaikan dengan baik saat pembelajaran
2. Tutor yang digunakan dalam *peer tutoring* pada penelitian ini adalah siswa sekelas yang usianya kurang lebih sama yang dipilih berdasarkan pertimbangan ketuntasan nilai pada materi-materi sebelumnya, pendapat guru mata pelajaran Biologi yang mengajar di kelas dan sosiometri (Lampiran B.5).
3. Tutor mendapatkan pelatihan dan bimbingan terlebih dahulu mengenai konsep-konsep yang terdapat pada uji urin dan prosedur penggunaan alat dan bahan yang benar pada praktikum uji urin sebelum kegiatan praktikum dilaksanakan.
4. Materi yang dipelajari pada kegiatan praktikum yaitu materi sistem ekskresi khususnya kelainan atau gangguan yang dapat terjadi pada ginjal.
5. Kegiatan praktikum yang dilakukan yaitu praktikum uji urin meliputi uji kadar glukosa dalam urin, uji kandungan klorida dalam urin, uji kandungan amonia dalam urin, dan uji kandungan protein urin.
6. Tes penguasaan konsep yang digunakan berdasarkan dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001). Dimensi pengetahuan yang digunakan terdiri dari dimensi faktual, konseptual dan prosedural, sedangkan dimensi proses kognitif yang digunakan yaitu C1 sampai dengan C5 yang meliputi proses kognitif menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis dan mengevaluasi.
7. Motivasi belajar siswa yang diukur yaitu aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan berdasarkan Model Motivasi ARCS Keller (2000).

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan umum dari penelitian ini sebagai berikut:

Mengungkap pengaruh *peer tutoring* terhadap penguasaan konsep dan motivasi belajar siswa SMA pada praktikum sistem ekskresi.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

1. Mengungkap penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah penerapan *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi.
2. Mengungkap motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi.
3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi.
4. Mengetahui keterlaksanaan *peer tutoring* pada kegiatan praktikum sistem ekskresi.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
  - a. Menyediakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif.
  - b. Siswa dapat memperoleh pengetahuan serta pengalaman yang nyata dalam proses pembelajaran kemudian dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi Guru
  - a. Memberikan gambaran kepada guru mengenai pelaksanaan *peer tutoring*.
  - b. Dapat menjadikan penelitian ini sebagai alternatif dalam melaksanakan proses pembelajaran Biologi.
3. Bagi Peneliti Lain
  - a. Memberikan gambaran pelaksanaan *peer tutoring* dalam kegiatan praktikum.
  - b. Mengetahui pengaruh *peer tutoring* dalam kegiatan praktikum sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

#### **F. STRUKTUR ORGANISASI SKRIPSI**

Gambaran mengenai keseluruhan isi skripsi dan pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut.

### 1. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

### 2. Bab II Kajian Pustaka

Bagian ini menjelaskan tentang kajian pustaka, kerangka pemikiran, konsep dan teori yang relevan dengan penelitian yang dikaji. Beberapa konsep yang dikaji dalam bab II ini adalah tentang *peer tutoring*, kegiatan praktikum Biologi, penguasaan konsep, motivasi belajar, dan materi sistem ekskresi manusia (khususnya ginjal).

### 3. Bab III Metode Penelitian

Bagian ini membahas mengenai komponen dari metode penelitian yaitu populasi dan sampel penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, asumsi, hipotesis penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data dan alur penelitian.

### 4. Bab IV Temuan dan Pembahasan

Bagian ini berisi dua hal utama, yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan urutan rumusan masalah penelitian, serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Pola pemaparan dalam bab IV ini menggunakan pola tematik, yaitu setiap temuan dibahas secara langsung sebelum masuk ke temuan berikutnya.

### 5. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan terhadap hasil analisis temuan penelitian.