**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam yang disusun secara sistematis. Ilmu pengetahuan alam terdiri atas kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip serta sebagai suatu proses penemuan. Ilmu pengetahuan alam dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Mata pelajaran Biologi sebagai Ilmu Pengetahuan Alam menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep, melakukan penyelidikan, dan mengkomunikasikan hasil penyelidikannya baik tertulis maupun lisan (BSNP, 2006).

Beberapa tujuan mata pelajaran Biologi pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu (a) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain, (b) Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, dan (c) Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri (BSNP, 2006).

Pada tujuan mata pelajaran Biologi tersebut penguasaan konsep merupakan aspek yang sangat mendasar bagi siswa. Menggunakan dan menerapkan konsep, serta melakukan penyelidikan siswa terlebih dahulu harus memahami konsep. Penguasaan konsep sangat penting karena dapat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara pemecahan masalah.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa. Dalam hal ini, peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan memberi fasilitas belajar agar proses belajar lebih memadai (fasilitator). Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Sapitri, 2010).

Namun, pada saat proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan belajar seperti kesulitan dalam memusatkan perhatian atau mengingat, yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Dengan demikian agar dapat mempelajari sesuatu dengan baik, siswa perlu mendengarnya, melihatnya, mengajukan pertanyaan tentangnya, dan membahasnya dengan orang lain. Tidak hanya itu, siswa perlu mengerjakannya yakni menggambarkan sesuatu dengan cara mereka sendiri, menunjukkan contohnya, mencoba mempraktikkan keterampilan, mengerjakan tugas dan menuntut memahami pengetahuan yang telah mereka dapat (Sapitri, 2010).

Menurut hasil wawancara dengan beberapa siswa di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Garut bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai konsep pada materi ajar Biologi. Diantaranya disebabkan oleh karakteristik materi yang terdapat pada mata pelajaran Biologi tersebut terutama materi yang abstrak dan sulit diinderai atau materi yang bersifat konkrit namun sulit diobservasi. Banyak kesulitan yang dialami siswa untuk memahami konsep-konsep terkait organ-organ dalam hewan. Hal ini didasarkan pada hasil observasi penulis terhadap siswa SMA dan diperoleh informasi adanya keaktifan siswa yang rendah dalam mengikuti proses pembelajaran serta adanya kesulitan siswa dalam mengingat konsep-konsep biologi sehingga sulit memahami materi biologi tertentu. Hal ini disebabkan kurangnya daya serap siswa dan aktivitas membaca yang rendah. Selain itu, beberapa siswa tidak mencatat materi pelajaran, setelah mencatat tidak membuka buku catatanya atau jarang membaca catatannya kembali. Hal ini terkait adanya kebiasaan siswa menyalin catatan teman atau dengan *fotocopy* catatan. Belajar dengan menghapalkan kalimat lengkap tidak akan efektif, disamping bahasa yang digunakan menggunakan gaya bahasa penulis buku teks. Sehingga pada pertemuan berikutnya, disaat guru memberikan pertanyaan kepada siswa ada yang terlihat kebingungan, dan ada juga yang belum mampu menjawab, bahkan ada yang memberi jawaban yang kurang relevan dengan pertanyaan yang diajukan guru**.** Terlebih jika materi yang ditanyakan merupakan materi yang tergolong sulit dipahami.

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006) pada materi ajar semester 2 siswa dituntut memiliki kompetensi dasar yaitu menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan pada manusia dan hewan (ruminansia). Materi sistem pencernaan khususnya sistem pencernaan hewan tergolong materi yang tidak sulit namun perlu pemahaman yang lebih dalam. Materi yang dipelajari tidak hanya berdasarkan teori namun harus dilakukan praktikum agar siswa dapat memahami lebih jelas mengenai organ terkait struktur, fungsi serta prosesnya. Praktikum yang memungkinkan menunjang siswa untuk mengetahui struktur, fungsi dan proses pencernaan adalah dengan melakukan pembedahan hewan.

Pada dasarnya materi sistem pencernaan merupakan materi yang konkrit. Namun jika dilakukan praktikum akan bertentangan dengan etika dan sikap siswa. Etika dan sikap siswa terhadap pembedahan hewan menimbulkan respon negatif seperti jijik, geli, dan rasa tidak tega terhadap hewan yang dibedah. Sebagian siswa pun merasa terganggu dengan aroma formalin yang digunakan untuk mengawetkan hewan-hewan yang telah dibedah.

Selain alasan-alasan yang diuraikan di atas, kemampuan guru dalam membedah pun mempengaruhi dilakukannya praktikum pembedahan hewan. Tidak semua guru biologi dapat melakukan pembedahan hewan untuk membantu siswa mengetahui struktur, fungsi serta proses sistem pencernaan hewan. Dalam hal ini dibutuhkan keahlian yang baik dalam membedah hewan.

Keahlian dalam membedah tidak cukup untuk melakukan pembedahan, fasilitas disekolah pun sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan praktikum. Fasilitas yang dibutuhkan berupa alat-alat bedah yang cukup memadai untuk melakukan praktikum. Namun faktanya tidak setiap sekolah memiliki fasilitas yang lengkap untuk menunjang pembedahan hewan. Selain alat-alat bedah, objek bedah juga menjadi salah satu faktor penunjang dilakukannya praktikum. Ada hewan yang tersedia di alam untuk dijadikan objek praktikum, adapula yang harus dibeli oleh pihak sekolah. Biaya yang digunakan untuk membeli hewan tidak sedikit apalagi jika praktikum tidak cukup dengan menggunakan satu hewan. Semakin banyak hewan yang dibedah maka semakin banyak biaya yang dikeluarkan untuk membeli hewan tersebut. Selain itu, semakin banyak hewan yang digunakan untuk pembedahan maka semakin besar pula ekspoitasi terhadap hewan-hewan karena setelah dilakukan praktikum umumnya hewan-hewan tersebut akan dibuang begitu saja.

Dari pemaparan tersebut meskipun fasilitas memadai, hewan bedah tersedia, dan guru yang mengajar biologi memiliki kemampuan yang baik dalam membedah terkadang praktikum pembedahan hewan tetap tidak dapat dilakukan. Pembedahan memerlukan waktu yang cukup lama apalagi jika disertai dengan diskusi siswa mengenai materi sistem pencernaan hewan. Hal ini memerlukan tambahan waktu di luar jam pelajaran yang telah ditentukan. Oleh karena itu, perlu dicari solusi yang tepat untuk mengatasi hal-hal tersebut dengan tingkat abstraksi yang tidak jauh dengan kegiatan praktikum yaitu melalui media pembelajaran.

Pada kenyataannya, penggunaan media dalam proses pembelajaran pembedahan hewan tergolong sangat jarang dilakukan oleh guru. Pada umumnya, guru menyampaikan materi pembelajaran struktur organ pencernaan menggunakan media charta, torso, atau multimedia. Seperti yang dilakukan oleh Siringo-ringo, bahwa pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran pada materi sistem pencernaan terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Laura, 2008).

Dalam proses belajar mengajar, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Media dapat berfungsi sebagai perantara untuk menjelaskan materi pelajaran yang disampaikan guru.

Salah satu cara untuk melibatkan siswa selalu aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan media yang sesuai dengan kondisi tersebut. Media yang dapat digunakan adalah penggunaan video pembelajaran berupa video demonstrasi pembedahan hewan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu ditemukan bukti empiris mengenai pengaruh penggunaan media video demonstrasi pembedahan hewan terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada konsep sistem pencernaan setelah diterapkan media video demonstrasi pembedahan hewan?”

Untuk lebih mengarahkan penelitian, maka rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

* 1. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum melakukan pembelajaran dengan pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan?
  2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan?
  3. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa setelah menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan dan melakukan pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan?
  4. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang pembelajarannya menggunakan media video demostrasi pembedahan hewan dengan yang melakukan pembedahan hewan?
  5. Adakah kendala-kendala pembelajaran dengan menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan?

**C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan pada penelitian ini terfokus pada hal yang diharapkan, maka ruang lingkup penelitian dibatasi. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Media pembelajaran yang digunakan adalah video demonstrasi pembedahan hewan secara langsung
2. Materi pokok yang dijadikan bahan dalam penelitian ini adalah materi sistem pencernaan hewan
3. Penguasaan konsep dalam penelitian ini diukur pada aspek kognitif siswa dari hasil *pretest* dan *posttest*. Aspek kognitif berdasarkan taksonomi Bloom yang meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menganalisis (C5).

**D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa sebelum melakukan pembelajaran dengan pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan.
2. Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa sebelum menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan.
3. Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa setelah menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan dan melakukan pembedahan hewan di kelas XI pada materi sistem pencernaan hewan.
4. Untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa yang pembelajarannya menggunakan media video demostrasi pembedahan hewan dengan yang melakukan pembedahan hewan.
5. Untuk mengetahui kendala-kendala pembelajaran dengan menggunakan media video demonstrasi pembedahan hewan.
6. **Manfaat Penelitian**

Mengacu pada uraian tujuan pembelajaran, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna:

1. Bagi siswa, pembelajaran menggunakan media berbasis video demonstrasi pembedahan hewan sistem pencernaan dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan karena melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran siswa sehingga dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar sistem pencernaan.
2. Bagi guru, sebagai informasi teknik pembelajaran menggunakan media berbasis video demonstrasi pembedahan hewan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran siswa.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan pembelajaran biologi ke arah yang lebih baik.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan, sebagai latihan melakukan kegiatan penelitian, dan pengalaman mengimplementasikan model pembelajaran menggunakan media video demonstrasi.
5. Bagi dunia pendidikan, bahwa paradigma sekarang berubah dari pengajaran menjadi pembelajaran, yang berarti siswa belajar tidak cukup dengan memperhatikan, menulis, membaca dan berlatih tetapi pembelajaran adalah membelajarkan peserta didik dengan cara melakukan dan mengomunikasikan pembelajaran media video pembedahan hewan untuk sistem pencernaan mulai dari kehidupan nyata siswa diangkat menjadi konsep.
6. **Asumsi**
7. Pembedahan hewan dapat meningkatkan pengetahuan dan sensori mahasiswa. Hal ini apabila dipandu dengan pertanyaan yang sesuai akan menghasilkan pengetahuan dan sensori yang mungkin berbeda. Dalam kajian keterampilan proses sains, keterampilan observasi merupakan keterampilan mendasar yang diperlukan untuk memahami suatu konsep melalui pembedahan (Villiers & Sommerville, 2005).
8. Jenis media pembelajaran berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa dan retensinya. Jenis media juga mempengaruhi jenis dan jumlah pertanyaan yang dapat diajukan untuk *prompting*. Penelitian yang dilakukan sebelumnya ini menggunakan pertanyaan konvergen dan divergen (Nuraeni & Riandi, 2012). *Prompting* merupakan teknik pembelajaran dengan cara menyajikan serangkaian pertanyaan yang dapat menuntun dan menggali kemampuan siswa untuk mengaitkan pengetahuan dan pengalamannya dengan pengetahuan barunya (Ngalimun, 2012).
9. Video demonstrasi secara global diakui sebagai bantuan pengajaran interaktif untuk belajar dan pembelajaran yang efektif (Masats & Dooly, 2011).
10. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan asumsi yang telah dibuat, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H0 | = | Tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran menggunakan video demonstrasi pembedahan hewan dengan yang melakukan pembedahan hewan terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa tentang sistem pencernaan hewan. |