

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tujuan pendidikan Indonesia ialah mengembangkan peserta didik agar mampu menjadi manusia yang komprehensif dan kompetitif. Untuk mencapai tujuan ini, maka peserta didik perlu mengalami pembelajaran yang bermakna. Ausubel (Dahar, 1996: 112) mengungkapkan bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Berkaitan dengan hal ini, Vui (2001: 5) mengungkapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubungkan serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian masalah. Dengan kata lain kemampuan seseorang dalam berpikir, salah satunya berpikir kritis, merupakan suatu hal yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. Sejalan dengan ini, Permen No. 22 tahun 2006 (BSNP, 2006) menyebutkan bahwa kompetensi berpikir kritis juga merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa baik dari tingkat SD/MI, SMP/MTs, hingga SMA/MA.

Selain dalam kehidupan akademis, keterampilan berpikir kritis juga dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Ennis (1996) mengungkapkan, melalui berpikir kritis, seseorang mampu mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya sehingga dia dapat bertindak lebih tepat. Seseorang yang berpikir kritis tentunya mampu memilah mana yang baik untuk dilakukan dan mana yang tidak. Devits & Smith (2007: 86) mengungkapkan mengenai penalaran moral. Penalaran moral berkaitan dengan pemikiran kritis seseorang terhadap suatu masalah kesehatan atau kepedulian sosial, sehingga seseorang dengan penalaran moral mampu menyelidiki setiap masalah dengan pikiran yang terbuka

serta mampu menentukan sikap mereka terhadap suatu masalah, misalnya kenakalan remaja.

Kenakalan remaja merupakan masalah yang cukup pelik di Indonesia. Menurut survey, 62,7% remaja SMP di Indonesia sudah pernah melakukan seks bebas dan sebagian remaja Indonesia merupakan perokok aktif serta jumlahnya terus meningkat (Saputro, 2012; Maryati, 2012). Kenakalan remaja berkaitan dengan kualitas karakter remaja di Indonesia, sehingga menjadi latar belakang munculnya pendidikan karakter. Sesuai dengan tujuan mata pelajaran biologi (BSNP, 2006), karakter bangsa yang diharapkan muncul melalui pembelajaran biologi, diantaranya adalah berpikir kritis dan sikap ilmiah, seperti objektif, terbuka, ulet, dan dapat bekerja sama dengan orang lain. Berkaitan dengan hal ini, Depdiknas (BSNP, 2006) menyatakan bahwa pendidikan IPA sebaiknya dilaksanakan dengan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Kegiatan laboratorium atau praktikum akan menjadi kesempatan yang baik bagi siswa untuk mengembangkan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis mereka. Kegiatan laboratorium dirancang untuk mengikutsertakan siswa dalam proses sains, memperkenalkan mereka pada teknik eksperimen, menstimulasi observasi yang hati-hati, dan menuntut mereka untuk membuat kesimpulan (Keeling *et al.*, 2009). Kegiatan praktikum yang disertakan ke dalam kegiatan belajar dapat meningkatkan pembelajaran dan persepsi positif siswa terhadap pengalaman belajar mereka (Caglayan & Taraban, dalam Aronson & Silveira, 2009).

Banyak manfaat dilaksanakannya kegiatan praktikum, namun tidak semua guru melaksanakannya. Berdasarkan hasil observasi tahun 2012 di salah satu sekolah di Bandung, hambatan-hambatan dalam melaksanakan kegiatan praktikum antara lain keterbatasan sarana dan prasarana, terbatasnya waktu, dan

**Dita Argarani, 2013**

Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kurangnya dukungan dari pihak sekolah dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Selain itu, objek biologi yang sulit untuk diamati, karena sifatnya yang abstrak, memerlukan waktu yang sangat panjang untuk mengamatinya, berbahaya, dan mahal biaya untuk terlaksananya kegiatan praktikum juga menjadi hambatan terlaksananya kegiatan praktikum

Kegiatan praktikum virtual, sebagai bagian dari kemajuan teknologi di bidang pendidikan sains dapat menjadi salah satu solusi alternatif untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Shaie & Dillon (Babateen, 2011) mengungkapkan bahwa pendidikan profesional mementingkan pengintegrasian teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran sains, untuk memfasilitasi siswa dalam mempelajari fenomena ilmiah yang tidak bisa dipelajari secara eksperimental karena berbahaya, biaya tinggi, atau kurangnya waktu untuk menyelesaikan eksperimen. Sejalan dengan itu, Meisner (Carnevale, 2003) mengungkapkan bahwa kegiatan praktikum virtual dapat memberikan keleluasaan (*flexibility*) terhadap waktu dan tempat dalam melakukannya. Hambatan lain seperti kesulitan mendapatkan bahan praktikum atau beresiko karena bahan tersebut berada di lingkungan yang berbahaya dapat diatasi dengan kegiatan praktikum virtual. Praktikum virtual memberikan pengalaman bereksperimen yang aman dan menyenangkan bagi siswa (Woodfield dalam Carnevale, 2003).

Konsep kesehatan reproduksi manusia, khususnya mengenai penyakit menular seksual dan kelainan pada sistem reproduksi merupakan salah satu konsep yang perlu disampaikan dalam pembelajaran. Melalui konsep ini, siswa dapat dibekali pengetahuan dan disadarkan mengenai pentingnya menjaga kesehatan yang berhubungan dengan sistem reproduksinya. Hal ini juga bisa menjadi sarana untuk mencegah atau menanggulangi masalah kenakalan remaja. Diharapkan, melalui konsep tersebut siswa mampu memilah sikap-sikap yang sebaiknya mereka lakukan atau mereka tinggalkan. Pembelajaran praktikum mengenai penyakit seksual atau pengaruh rokok terhadap kesehatan reproduksi

**Dita Argarani, 2013**

Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bisa menjadi salah satu pembelajaran yang menarik dan memberikan kesan mendalam untuk siswa. Mereka bisa diajak untuk melihat langsung pengaruh dari seks bebas atau merokok. Namun, untuk melakukan praktikum tersebut diperlukan waktu yang lama, biaya yang mahal, dan keamanan yang tinggi. Jika tidak dilakukan dengan prosedur yang benar, bisa saja ada siswa yang terinfeksi penyakit yang sedang diteliti. Diharapkan melalui pembelajaran praktikum virtual pada kesehatan reproduksi, siswa seolah-olah melakukan praktikum mengenai penyakit seksual dan pengaruh rokok terhadap kesehatan reproduksi yang sulit dilakukan dalam praktikum tatap muka.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, telah dilakukan penelitian dengan judul “Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia”.

## **B. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

“Bagaimanakah pengaruh pembelajaran berbasis praktikum virtual terhadap keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah tentang kesehatan reproduksi manusia?”

Rumusan masalah ini dijabarkan oleh beberapa pertanyaan penelitian berikut ini.

1. Bagaimanakah keterampilan berpikir kritis pada konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual?
2. Bagaimanakah sikap ilmiah siswa pada konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual?
3. Bagaimanakah pemahaman konsep siswa pada konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual?
4. Bagaimanakah hubungan antara keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah terhadap penguasaan konsep siswa pada materi kesehatan reproduksi?

**Dita Argarani, 2013**

Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual.
2. Menganalisis sikap ilmiah siswa pada konsep konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual.
3. Menganalisis pemahaman konsep siswa pada konsep kesehatan reproduksi manusia dengan menggunakan pembelajaran berbasis praktikum virtual.
4. Menganalisis hubungan antara keterampilan berpikir kritis siswa, sikap ilmiah, dan penguasaan konsep siswa pada konsep kesehatan reproduksi manusia.
5. Mengidentifikasi respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis praktikum virtual.

### D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, maka perlu adanya ruang lingkup yang dibatasi padahal-hal di bawah ini:

1. Pembelajaran berbasis praktikum virtual yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pembelajaran praktikum konsep kesehatan reproduksi yang dilakukan secara *offline* menggunakan program praktikum virtual yang disimpan dalam CD dan dibagikan kepada siswa untuk dioperasikan di dalam komputer sekolah atau *notebook* pribadi siswa.
2. Keterampilan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini adalah elemen ketrampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Paul & Elder (2008) Elemen yang diukur meliputi tujuan, pertanyaan terhadap masalah, asumsi, sudut pandang, informasi, konsep, interpretasi dan menarik kesimpulan, serta implikasi dan akibat-akibat.
3. Sikap ilmiah yang diukur dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah yang mengacu pada kurikulum mata pelajaran biologi SMA yang disusun oleh

Dita Argarani, 2013

Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pusat kurikulum (PUSKUR)-Balitbang Diknas (BSNP, 2006). Aspek yang dinilai meliputi jujur, objektif, terbuka, dan ulet.

4. Penguasaan konsep yang diukur dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep menurut taksonomi Bloom revisi yang meliputi jenjang C1, C2, C3, C4, C5, dan C6.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran, antara lain:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan guru dalam mengembangkan alternatif metode pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa.
2. Sebagai alternatif solusi dalam melaksanakan kegiatan praktikum yang sulit dilakukan melalui praktikum di laboratorium.
3. Sebagai alternatif pembelajaran yang lebih menyenangkan dan bermakna serta memberi kesempatan luas bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya.
4. Memberi sumbangan kepada sekolah atau lembaga pendidikan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran secara menyeluruh sehingga prestasi siswa akan lebih meningkat.

**Dita Argarani, 2013**

Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa Tentang Kesehatan Reproduksi Manusia  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)