

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu pendidikan IPA sangat berkaitan erat dengan peningkatan mutu buku pelajaran (Rustaman & Sri Redjeki 1999). Menurut Wilardjo (dalam Susanna, 1999) dalam proses belajar mengajar, buku pelajaran merupakan salah satu sarana yang sangat diperlukan sebagai salah satu sumber pengetahuan dalam suatu bidang studi. Konsep-konsep yang harus diketahui dan dipahami oleh siswa terkandung di dalam buku pelajaran, dan isi pelajaran tersebut seharusnya memberi sumbangan untuk tercapainya tujuan pendidikan.

Tujuan pendidikan Biologi adalah membentuk siswa menjadi individu yang berwawasan luas serta mampu melihat hubungan Biologi dengan aspek-aspek lain yang ada di lingkungan. Untuk mencapai tujuan tersebut seyogianya penyampaian materi dalam buku pelajaran memperhatikan cara penyajian konsep-konsep Biologi yang dapat merangsang siswa untuk berpikir (Rustaman & Sri Redjeki, 1999: 6).

Dari hasil penelitian tentang perkembangan konsep Biologi dalam pendidikan di Indonesia (Sri Redjeki, 1997) ditemukan bahwa penulis buku pelajaran tidak selalu mengikuti cakupan dan urutan kurikulum, penyajian materi tidak selalu sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak, serta dalam penyajian materi masih jarang yang merangsang kemampuan berpikir siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, Sri Redjeki (1997) berpendapat bahwa penulis buku pelajaran selain harus merujuk pada kurikulum, juga perlu memberikan kegiatan yang bersifat pemecahan masalah pada tiap akhir pembahasan atau konsep, yang dapat merangsang kemampuan berpikir pembacanya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh penulis buku agar materi buku pelajaran dapat meningkatkan proses berpikir pembacanya adalah dengan menyajikan pertanyaan-pertanyaan. Nasution (1986) menyatakan bahwa pertanyaan adalah stimulus anak untuk berpikir dan belajar.

Pertanyaan yang dirancang dengan baik dan berlangsung secara berkesinambungan dapat mengembangkan aktivitas mental dan kemampuan berpikir siswa secara terarah. Berpikir merupakan eksplorasi pengalaman untuk suatu tujuan, antara lain untuk memahami, membuat keputusan, merencanakan, memecahkan masalah dan mempertimbangkan. Berkaitan dengan hal ini, de Bono (1991) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir merupakan modal manusia untuk dapat memahami banyak hal, diantaranya memahami konsep dalam disiplin ilmu. Dengan melakukan proses berpikir, ia akan menggali konsep-konsep yang tersimpan dalam ingatannya, dan melakukan seleksi terhadap konsep yang tepat yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Hasil penelitian Rothkopf (dalam White & Tisher, 1982) menunjukkan bahwa penempatan pertanyaan dalam buku teks atau bacaan mempunyai efek positif dalam proses belajar mengajar. Dahar (1992) berpendapat bahwa macam pertanyaan yang diajukan guru secara lisan atau tertulis dalam lembar kerja akan menentukan keberhasilan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Lebih lanjut, Siswoyo (1997) menyatakan bahwa bimbingan guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa, dapat diberikan dengan mengajukan pertanyaan selama proses belajar mengajar secara lisan dan tertulis dalam lembar kerja siswa.

Dari uraian di atas, terlihat dengan sangat jelas bahwa pertanyaan secara lisan maupun tertulis dalam bentuk lembar kerja siswa, serta pertanyaan dalam

buku pelajaran memiliki pengaruh besar dalam pencapaian pemahaman konsep dan keterampilan berpikir siswa. Menurut Hasibuan (1994) penggunaan pertanyaan yang efektif dan efisien berfungsi untuk menimbulkan minat, mengembangkan kemampuan berpikir, meningkatkan partisipasi dan inisiatif siswa atau pembaca dalam proses belajar

Penelitian mengenai peran pertanyaan dalam proses belajar mengajar IPA yang telah banyak dilakukan berkaitan dengan penggunaan teknik bertanya guru (Bahar, 1994; Siswoyo, 1997; Maman Wijaya, 1999; HN. Ida, 2000; Edi Purwandono, 2000). Penelitian tentang materi buku pelajaran juga telah banyak dilakukan, diantaranya oleh Imam Tafsir (2000) yang menganalisis konsep Sel pada buku paket Biologi SMU kelas III, dan Harun Harosid (2000) yang menganalisis topik Gerak Linier pada buku paket Fisika kelas I. Adapun penelitian tentang analisis pertanyaan pada buku-buku pelajaran yang beredar di Indonesia belum banyak yang melakukan, maka dipandang perlu untuk melakukan analisis pertanyaan pada buku pelajaran Biologi SMU, yaitu pada konsep-konsep yang dianggap sulit oleh guru dan siswa.

Dari hasil wawancara dan angket terhadap sejumlah guru dan siswa Madrasah Aliyah (MA), salah satu konsep yang dianggap sulit adalah konsep Keanekaragaman Hayati. Konsep ini dianggap sulit, selain karena cakupan materinya luas, kompleks dan padat, juga penyajiannya pada buku-buku pelajaran masih banyak yang hanya bersifat informatif sehingga terlihat “terlalu sarat isi”. Hal ini menjadikan materi tersebut sulit dipahami dan siswa sebagai pembaca menjadi malas untuk mengetahui lebih lanjut materi tersebut. Disamping itu

konsep ini pada kurikulum sebelumnya (Kurikulum 1984) tidak dibahas atau dapat dikatakan sebagai konsep baru.

Keanekaragaman hayati (*Biological diversity*) mencakup keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman jenis atau spesies, dan keanekaragaman genetika. Keanekaragaman hayati dapat dikatakan sebagai tulang punggung kehidupan, baik segi ekologi, ekonomi dan sosial budaya. (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup,1997).

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Pada masa mendatang keanekaragaman hayati akan memegang peranan lebih penting, seiring meningkatnya kebutuhan terhadap bahan-bahan hayati baru untuk obat, varietas baru tanaman dan ternak, proses industri dan pengolahan makanan (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup,1997). Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati Indonesia cenderung menurun dan punah yang disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan dan kerusakan habitat alami akibat tekanan kebutuhan lahan bagi pembangunan, pertanian dan pemukiman (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup & Departemen Agama,1997). Hal ini tentunya menuntut pemantapan nilai dan moral dalam pemberdayaan generasi yang akan datang, salah satunya melalui pendidikan Biologi.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa konsep keanekaragaman hayati merupakan konsep yang cukup penting untuk dipahami oleh siswa. Disamping itu konsep ini memuat fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Gagne (1985) karakteristik suatu konsep yang lebih bermakna untuk dipelajari adalah bila fakta-faktanya dapat dilihat, dirasakan, serta akrab dengan kehidupan kita. Berdasarkan pemikiran itulah konsep keanekaragaman hayati dipilih dalam penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Masalah penelitian ini difokuskan pada *“Bagaimana pola pertanyaan yang dikembangkan dalam buku pelajaran Biologi SMU kelas I pada konsep Keanekaragaman Hayati ?”*. Rumusan masalah ini dapat dijabarkan dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Jenis pertanyaan apakah yang dikembangkan dalam buku pelajaran Biologi SMU Kelas I pada konsep Keanekaragaman Hayati ?
2. Tingkat keterampilan berpikir manakah yang dikembangkan melalui pertanyaan dalam buku pelajaran Biologi SMU Kelas I pada konsep Keanekaragaman Hayati ?
3. Apakah pertanyaan yang disajikan mengarah pada pengembangan keterampilan proses sains ?
4. Bagaimana strategi bertanya yang digunakan penulis buku pelajaran Biologi SMU Kelas I pada konsep Keanekaragaman Hayati ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertanyaan yang dikembangkan dalam buku pelajaran Biologi SMU kelas I pada konsep Keanekaragaman Hayati serta kesesuaiannya dengan pengembangan keterampilan proses sains, untuk membekali siswa menghadapi tantangan perkembangan ilmu dan teknologi yang makin pesat.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi peningkatan mutu buku pelajaran, khususnya mutu pertanyaan-pertanyaan yang termuat dalam buku pelajaran Biologi SMU. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bekal bagi para penulis yang akan menyusun buku pelajaran khususnya dalam penyampaian pertanyaan yang berkualitas sesuai dengan materi, kurikulum, dan keterampilan proses sains. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi penulis dan penerbit buku dalam revisi edisi berikutnya. Bagi guru dan siswa, hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan pertimbangan dalam memilih buku pelajaran yang baik dan tepat.

E. Penjelasan Istilah

Dalam penelitian ini digunakan beberapa istilah. Untuk menghindari kesalah penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut ini dijelaskan beberapa istilah yang dipandang penting untuk diketahui.

- ***Analisis pertanyaan*** yang dimaksud adalah penelaahan pertanyaan-pertanyaan yang termuat dalam konsep Keanekaragaman hayati dalam bagian bacaan, evaluasi dan bahan diskusi pada empat buah buku pelajaran biologi SMU yang banyak digunakan. Penelaahan difokuskan pada *pola pertanyaan* yang dikembangkan oleh penulis buku tersebut.
- ***Pola pertanyaan*** meliputi *jenis pertanyaan yang dikembangkan* dan *strategi bertanya* yang digunakan serta kesesuaiannya dengan keterampilan proses sains.

- **Jenis pertanyaan** yang dimaksud mengacu pada jenis pertanyaan berdasarkan Taksonomi Bloom dan Sistem Kategori Pertanyaan untuk IPA atau *Question Category System for Science (QCSS)*. Pertanyaan Taksonomi Bloom meliputi pertanyaan ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pertanyaan QCSS terdiri dari pertanyaan tertutup yang memuat pertanyaan ingatan kognitif dan pertanyaan berpikir konvergen, dan pertanyaan terbuka yang meliputi pertanyaan berpikir divergen dan pertanyaan evaluatif (Subiyanto, 1988 b).
- **Strategi bertanya** dimaksudkan sebagai cara atau strategi penulis buku dalam menempatkan pertanyaan dan jawaban, yang dikategorikan menjadi pertanyaan dengan jawaban langsung, ditangguhkan, hanya berupa rambu-rambu, dan tanpa jawaban.
- **Buku Pelajaran Biologi** yang dimaksud adalah buku pegangan siswa yang digunakan di sekolah-sekolah berisi konsep-konsep yang harus dipahami oleh siswa yang diterbitkan antara tahun 1997-1999. Dari sekian jumlah buku yang beredar ditentukan empat buku yang dianalisis, yaitu buku yang memiliki karakteristik : buku paket wajib, buku penunjang yang penggunaannya sudah meluas, dan buku yang belum lama diterbitkan atau buku baru.
- **Keterampilan Proses Sains** lebih difokuskan hanya pada keterampilan intelektual. Keterampilan intelektual meliputi mengamati (*observasi*), menggolong-golongkan (*klasifikasi*), menapsirkan hasil pengamatan (*interpretasi*), meramalkan (*prediksi*), menerapkan konsep (*aplikasi*), berkomunikasi, mengajukan pertanyaan, merencanakan dan melakukan penyelidikan.