

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Buku teks memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, kurikulum dan instruksi pembelajaran terutama di negara berkembang (Chiapetta, 2007; Penny *et al.*, 2003; Mahmood, 2011). Bahwa buku teks merupakan sebuah bagian utama dari beberapa sistem pendidikan yang membantu untuk memaparkan hal yang terdapat dalam kurikulum dan dapat menjadi bantuan yang jelas bagi pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. Buku teks berguna dan merupakan sumber belajar yang mudah didapatkan sehingga murid dan guru dapat memanfaatkannya sesuai dengan yang diperlukan (Mahmood, 2011). Buku teks sains harus menampilkan sains di berbagai bagian yang mendukung siswa dalam menguasai materi pembelajaran (Swanapoel, 2010).

Buku teks adalah salah satu bahan belajar siswa pelajaran yang telah disusun sesuai kurikulum yang ada. Buku yang merupakan suatu sumber ajar ini memiliki fungsi sebagai alat komunikasi antara guru dan siswa agar materi pelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Namun, ada beberapa buku yang menjadi pegangan guru dan pedoman siswa ini beberapa menyampaikan suatu pesan yang salah jika tidak dikaji lebih lanjut. Buku teks yang berisi materi ini perlu ditelaah lebih lanjut oleh guru sehingga dapat menjadi materi pendukung yang berkualitas dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis buku teks, agar materi yang kurang tepat dalam pengajaran dapat diperbaharui dengan konsep maupun materi yang benar.

Buku teks dalam pembelajaran diharapkan benar-benar memiliki kualitas yang baik. Ada sebelas aspek untuk menentukan kualitas buku teks, yaitu (1) memiliki landasan prinsip dan sudut pandang yang berdasarkan teori linguistik, ilmu jiwa perkembangan, dan teori bahan pembelajaran, (2) kejelasan konsep, (3) relevan dengan kurikulum yang berlaku, (4) sesuai dengan minat siswa, (5) menumbuhkan motivasi belajar, (6) merangsang, menantang, dan menggairahkan aktivitas siswa, (7) ilustrasi tepat dan menarik, (8) mudah dipahami siswa, yaitu

bahasa yang digunakan memiliki karakter yang sesuai dengan tingkat perkembangan bahasa siswa, kalimat-kalimatnya efektif, terhindar dari makna ganda, sederhana, sopan dan menarik, (9) dapat menunjang mata pelajaran lain, (10) menghargai perbedaan individu, kemampuan, bakat, minat, ekonomi, sosial dan budaya, (11) memantapkan nilai-nilai budi pekerti yang berlaku di masyarakat (Yunita, 2012).

Munculnya miskonsepsi yang paling banyak adalah bukan selama proses belajar mengajar melainkan sebelum proses belajar mengajar dimulai, yaitu pada konsep awal yang telah dibawa siswa sebelum ia memasuki proses tersebut atau yang disebut sebagai prakonsepsi. Prakonsepsi ini bersumber dari pikiran siswa sendiri atas pemahamannya yang masih terbatas pada alam sekitarnya atau sumber lainnya yang dianggapnya lebih tahu akan tetapi tidak dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Sumber-sumber prakonsepsi ini misalnya adalah film-film bertemakan teknologi, acara-acara fiksi-sains yang tidak tertata rapi, dan bahan-bahan bacaan. Demi melihat ini, untuk mengatasi miskonsepsi yang ada haruslah sumber dari prakonsepsi tersebut digali dan dicermati (Dermiana, 2011).

Buku mengandung berbagai konsep untuk disampaikan ke siswa. Tetapi jika konsep yang disajikan salah maka akan memberikan informasi yang salah. Oleh karena itu dibutuhkan validasi terhadap konsep yang ada. Kevalidan dari konsep yang terdapat pada buku seharusnya sesuai dengan konsep yang benar. Berdasarkan data hasil penelitian analisis miskonsepsi materi fisika pada buku ajar yaitu Buku IPA Terpadu untuk SMP oleh mahasiswa UNJ di SMPN 123 Jakarta, terdapat miskonsepsi di berbagai bab dengan jenjang kelas yang berbeda. Untuk kelas 7 miskonsepsi terdapat pada bab pengukuran, pemuatan dan kalor. Sedangkan untuk kelas 8 terdapat pada bab gaya, usaha dan energi, pesawat sederhana, tekanan pada zat padat, cair dan gas, getaran dan gelombang, dan alat optik. Dan untuk kelas 3 terdapat pada bab, listrik statis, listrik dinamis, Hukum Ohm dan Hukum 1 Kirchoff dan kemagnetan (Yunita, 2012).

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Oleh karena itu didalam buku selain terdapat materi ajar juga terdapat sistem penilaian yang

digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan setelah pembelajaran. Tetapi tidak semua sistem penilaian didalam buku telah dianalisis penggunaannya. Validasi sistem penilaian diperlukan agar sistem penilaian dapat menunjukkan kemampuan siswa. Sistem penilaian harus sesuai dengan SK dan KD yang akan dicapai sehingga tujuan pembelajaran yang berupa peningkatan kemampuan siswa dapat terlihat jika tercapai dalam sistem penilaian.

Miskonsepsi yang ada pada siswa kemungkinan disebabkan oleh guru dan lebih besar lagi kemungkinannya disebabkan oleh buku teks. Buku teks yang dijadikan satu-satunya sumber informasi bagi guru maka akan mendorong terjadinya miskonsepsi pada guru (Odom, 1993). Hasil penelitian (Bukit, 2011) melaporkan, teridentifikasi guru-guru biologi SMA se-Kota Medan memiliki miskonsepsi pada materi respirasi dan fotosintesis. Hasil penelitian (Purba, 2011) juga melaporkan, terjadi miskonsepsi pada kelompok konsep respirasi keseluruhan guru biologi SMAN se-Kabupaten Labuhanbatu pada konsep sistem pernapasan hewan invertebrata (serangga). Maka dari hasil penelitian tersebut akan mengakibatkan siswa memperoleh konsep yang salah dari guru juga mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep materi yang disajikan oleh buku teks.

Dari data wawancara penelitian yang dilakukan oleh UNJ Anisa (*dalam* Yunita, 2012), tidak semua guru menelaah buku ajar sebelum memilihnya untuk digunakan. Buku wajib seperti buku BSE ataupun buku yang diberikan pemerintah digunakan dalam pembelajaran tanpa ditelaah terlebih dahulu. Untuk buku selain buku wajib, guru memilih buku yang telah disesuaikan dengan kurikulum ataupun *sharing* dalam memilih buku. Tetapi ada pula guru yang melakukan analisis buku. Padahal untuk menghindari berbagai kesalahan diperlukan analisis terlebih dahulu.

Penelitian ini mengambil buku yang paling banyak dianjurkan guru sebagai bahan ajar kepada siswa. Sekolah yang dijadikan sampel di penelitian ini adalah Sekolah Menengah Atas yang ada di Kota Tebing Tinggi. Dalam penelitian ini akan dianalisis miskonsepsi yang terdapat dalam buku yang

dianjurkan guru kepada siswa dalam pembelajaran biologi. Buku yang dianalisis adalah buku biologi berbasis KTSP 2006 dan Kurikulum 2013 untuk kelas X.

Penelitian ini penting untuk guru karena pada dasarnya sebelum buku tersebut digunakan oleh guru, buku tersebut telah tervalidasi. Sehingga dalam penggunaannya tidak terdapat kesalahan lagi. Dan buku teks sebagai media pembelajaran yang berisi informasi materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Buku teks dijadikan satu-satunya sumber informasi akan mendorong terjadinya miskonsepsi.
2. Tidak semua guru menelaah buku ajar sebelum memilih untuk digunakan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup peneliti tidak terlalu luas, perlu dilakukan pembatasan masalah. Dalam penelitian ini, masalah dibatasi dalam ruang lingkup analisis miskonsepsi buku teks biologi kelas X SMA berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan yang berbasis Kurikulum 2013 yang paling banyak dipakai di sekolah.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah yang diajukan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Apakah ada miskonsepsi pada buku teks pelajaran biologi berbasis KTSP 2006 yang digunakan di kelas X SMA di Kota Tebing Tinggi?
2. Apakah ada miskonsepsi pada buku teks pelajaran biologi berbasis K13 yang digunakan di kelas X SMA di Kota Tebing Tinggi?
3. Berapa persen miskonsepsi yang terdapat pada buku teks pelajaran biologi?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain :

1. Mengidentifikasi dan memeriksa miskonsepsi yang terdapat pada buku teks biologi, baik yang disusun berdasarkan KTSP maupun K13
2. Mengetahui persentase miskonsepsi yang terdapat pada buku teks biologi, baik yang disusun berdasarkan KTSP maupun K13

### 1.6 Manfaat Penelitian

Sebagai masukan untuk penulis buku teks agar dalam pembuatan buku terlebih dahulu harusnya divalidasi oleh ilmuwan yang ada dibidangnya, supaya tidak terjadi miskonsepsi dalam materi yang ada di dalam buku berkelanjutan. Buku yang diterbitkan akan jadi suatu pengetahuan bagi yang membaca terutama siswa yang mereka jadikan ilmu pengetahuan. Bagi guru juga apabila menemukan miskonsepsi dalam buku, harus dapat meluruskan dengan konsep yang benar agar tidak terjadi perdebatan dengan siswa. Guru juga harus kreatif dalam memberikan pengetahuan, agar siswa juga dapat dengan mudah memahami konsep.

### 1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional yang berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Miskonsepsi merupakan tafsiran terhadap suatu konsep ilmiah namun tidak sesuai dengan konsep ilmiah tersebut, dalam hal ini yaitu konsep biologi.
2. *Misidentifications* adalah salah satu kategori miskonsepsi pada buku biologi SMA kelas X yang mengalami kesalahan dalam mengidentifikasi.
3. *Overgeneralizations* adalah salah satu kategori miskonsepsi pada konsep buku biologi SMA kelas X yang terlalu mengumumkan (menggeneralisasikan) suatu konsep.
4. *Oversimplifications* adalah salah satu kategori miskonsepsi pada konsep buku biologi SMA kelas X yang terlalu menyederhanakan konsep, dikhususkan pada suatu proses atau mekanisme yang terlalu disederhanakan.

5. *Obsolete concepts and terms* adalah salah satu kategori miskonsepsi pada buku biologi SMA kelas X yang konsep dan istilah buku tersebut sudah lama (*using*). Kategori ini untuk konsep atau istilah yang tidak digunakan lagi atau tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu pengetahuan biologi saat ini.
6. *Undergeneralizations* adalah salah satu kategori miskonsepsi pada konsep buku biologi SMA kelas X yang lebih ditekankan pada suatu konsep yang terlalu dikhususkan.

