

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu Biologi merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan dengan makhluk hidup. Siswa sering kali kesulitan untuk memahami materi pelajaran biologi yang beberapa di antaranya bersifat abstrak. Kesulitan ini akan membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa akan konsep-konsep biologi, karena pada dasarnya fakta-fakta yang bersifat abstrak merupakan penjelasan bagi fakta-fakta dan konsep kongkrit.

Buku ajar Biologi memiliki beberapa kelebihan dari buku ajar lainnya, salah satunya kelebihan buku ajar tersebut ialah banyak memvisualisasikan konsep-konsep yang dianggap abstrak. Visualisasi konsep dalam buku ajar sering berupa media grafis seperti gambar, foto, diagram, grafik, bagan, dan sebagainya. Media grafis mengombinasikan fakta dan gagasan secara jelas, kuat dan terpadu, melalui kombinasi pengungkapan kata-kata dan gambar. Peran utamanya adalah memvisualisasikan fakta-fakta dan gagasan dalam bentuk yang ringkas dan padat. Media

inisangat tepat untuk tujuan menyampaikan informasi dalam bentuk rangkuman yang dipadatkan.

Banyak konsep pada Biologi, bila dijelaskan dalam bentuk wacana, biasanya berupa teks yang panjang sehingga perlu waktu yang lama untuk memahaminya. Salah satu konsep Biologi yang cukup panjang bila dijelaskan dengan wacana adalah pada pokok bahasan metabolisme. Di dalam belajar metabolisme, banyak terdapat kendala yang pada umumnya disebabkan oleh keterbatasan dalam memahami proses-proses yang terjadi pada metabolisme. Metabolisme merupakan materi yang tergolong abstrak karena rata-rata keseluruhan materinya berupa proses biologis yang tidak dapat diamati secara langsung. Banyak cara yang telah dilakukan, salah satunya adalah dengan memudahkan pembelajarannya dalam bentuk media grafis. Masalah yang terjadi kemudian adalah kebanyakan dari media grafis yang ada, dibuat secara umum untuk para ahli atau siswa dengan tingkat pendidikan tinggi. Akan tetapi media grafis yang demikian juga diberikan kepada siswa yang struktur kognitifnya masih belum setara (Mishra, 1999).

Dalam proses belajar yang melibatkan visualisasi konsep dalam bentuk media grafis di dalam buku ajar, keterbacaan (*readability*) media grafis menjadi suatu permasalahan tersendiri. Hal ini dikarenakan keterbacaan media grafis menyangkut pada sejauhmanapa pesan atau konsep yang divisualisasikan dapat ditangkap, dimengerti, dan dipahami oleh siswa. Jika siswa tidak dapat menangkap dan memahami syarat

yang diinginkan, konsep yang divisualisasikan dalam bentuk media grafis tersebut akan menjadi sia-sia.

Keterbacaan (*readability*) media grafis pada buku ajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah perkembangan siswa atau pedagogik dan kualitas media grafis. Faktor tersebut perlu diperhatikan terutama oleh penulis buku ajar. Oleh karena itu, selain melihat dari sisi siswa yang membaca, kita juga perlu untuk melihat dari sisi bagaimana media grafis menyampaikan informasi atau gagasan yang terkandung di dalamnya. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Moorhouse (dalam Mishra, 1999) yaitu,

“In examining visual message, as in examining other forms of messages, it is necessary to take into account the hidden assumptions which are inevitably adopted both by their producers and their users.”

Penelitian yang berkaitan dengan media grafis sering dilakukan. Hanya saja, penelitian yang sudah dilakukan selama ini lebih banyak bertitik tolak pada siswa sebagai pembelajar, yaitu kemampuan interpretasi siswa terhadap gambar. Sakim dalam Ginting (2005) pun mengemukakan kurangnya penelitian mengenai peran gambar dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Menurutny beberapa alasan penting adalah karena terlambatnya penelitian-penelitian pendidikan pada media verbal sebagai bagian penting dari penalaran dan retorika keilmuan. Hal yang serupa juga dikatakan oleh Mishra (1999)

bahwa ketimpangan ini terutama terjadi karena metode untuk menganalisis materi verbal jauh lebih maju daripada metode untuk menganalisis gambar. Hal ini pun terlihat pada penelitian dalam hal keterbacaan yang lebih sering dilakukan pada teks. Hal ini sesuai dengan apa yang dikhawatirkan oleh Lynch (dalam Mishra, 1999) bahwa ilmuwan dilatih untuk menganalisis teks tetapi memperlakukan gambar sebagai hal yang tidak penting dan sepele.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai seberapa banyak keterbacaan media grafis yang terdapat di dalam buku ajar yang digunakan oleh siswa. Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian keterbacaan media grafis pokok bahasan metabolisme pada buku ajar Biologi SMA kelas XII terbitan BSE yang merupakan buku wajib sekolah yang dianjurkan dan buku Biologi terbitan asing yaitu *Cambridge International A/As level Biology Revision Guide 1* yang diterjemahkan.

B. RUMUSAN MASALAH

Secara umum, masalah dari penelitian ini adalah, “Bagaimana tingkat keterbacaan media grafis pada buku ajar Biologi SMA Kelas XII pokok bahasan metabolisme menurut pandangan siswa?”

Untuk mempermudah penelitian ini, permasalahan di atas dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur, kebenarannya, dan penggambaran konsep pada media grafis buku ajar Biologi pokok bahasan metabolisme?
2. Apakah media grafis di buku ajar memiliki keterbacaan yang cukup sehingga siswa mampu memahami konsep yang terkandung dalam media grafis?
3. Bagaimana kualitas media grafis pada buku ajar Biologi pokok bahasan metabolisme menurut pandangan siswa?

C. BATASAN MASALAH

Agar

penelitian ini lebih terarah maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Buku ajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah buku ajar Biologi SMA kelas XII terbitan BSE yang merupakan buku wajib sekolah yang dianjurkan pemerintah dan buku Biologi terbitan asing yaitu buku *Cambridge International A/As level Biology Revision Guide 1 Endorsed by University of Cambridge International Examinations* tahun 2010 yang diterjemahkan.
2. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa SMA yang belum dan telah mempelajari pokok bahasan metabolisme. Untuk siswa yang belum mempelajari pokok bahasan metabolisme, peneliti menggunakan siswa kelas XI sedangkan untuk yang

telah mempelajari pokok bahasan metabolisme,
peneliti menggunakan siswa kelas XII.

3. Keterbacaan media grafis menurut siswa meliputi sangat mudah, mudah, sulit, dan sangat sulit.

D. TUJUAN PENELITIAN

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai seberapa besar keterbacaan media grafis yang terdapat pada buku ajar Biologi pokok bahasan metabolisme, sehingga baik untuk digunakan siswa sebagai visualisasi konsep mengenai pokok bahasan tersebut.

E. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Bagi Guru

Memberikan gambaran mengenai keterbacaan media grafis buku ajar Biologi menurut pandangan siswa, sehingga menjadi perbandingan dan memberikan informasi media grafis seperti apa yang memiliki keterbacaan yang baik bagi siswa.

2. Bagi Siswa

Memberikan gambaran atas media grafis seperti apa yang dapat digunakan oleh siswa dalam membantu memahami konsep Biologi serta mapadapokok bahasan metabolisme