

**KAJIAN TEKS BUKU SEKOLAH ELEKTRONIK (BSE) GEOGRAFI  
KELAS XII SMA/MA PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN  
PEMANFAATAN CITRA PENGINDERAAN JAUH**

**Oleh: Purwanto**

***Abstrak:** Pentingnya buku dalam pembelajaran sehingga menuntut buku yang berkualitas dan layak digunakan. Buku yang banyak digunakan di SMA/MA saat ini adalah Buku Sekolah Elektronik (BSE) Geografi. Dominasi tersebut belum mencerminkan kualitas buku yang baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis yang meliputi kesesuaian isi dengan kurikulum, kebenaran konsep, kebenaran bahasa, dan fungsi media. Tujuan dalam penelitian ini yaitu mengkaji kesesuaian isi buku teks dengan kurikulum, kebenaran konsep, bahasa, dan fungsi media. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis isi kesesuaian buku dengan BNSP. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian materi dalam BSE tidak sesuai dengan indikator, kebenaran konsep dan bahasa masih rendah, tetapi media yang digunakan dalam buku ajar sudah cukup bagus.*

***Kata kunci:** Analisis teks, BSE, penginderaan jauh*

Buku teks merupakan salah satu bahan ajar yang penting dalam kegiatan pembelajaran, terlebih lagi bagi guru yang tidak mampu atau tidak siap membuat bahan ajar sendiri berdasarkan standar kompetensi dalam kurikulum yang berlaku. Buku teks juga perlu mengalami pengembangan baik dari segi kurikuler, isi, maupun bahasa yang digunakan baik berupa analisis bahan ajar maupun validasi bahan ajar.

Badan Standar Nasional Pendidikan memiliki instrumen penilaian buku teks pelajaran Geografi SMA/MA yang meliputi komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan dan komponen penyajian. Buku teks pelajaran yang baik harus memiliki kebenaran isi, penyajian yang sistematis dan penggunaan bahasa dan keterbacaan yang baik. Kelayakan ini ditentukan oleh penilaian yang dilakukan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 2 Tahun 2008.

Banyaknya buku yang beredar termasuk buku Geografi memberikan banyak pilihan bagi para pengguna buku dalam menentukan buku yang digunakan. Selain menguntungkan juga menimbulkan permasalahan baru

bagidunia pendidikan. Permasalahan tersebut adalah guru maupun siswa sering dibuat bingung untuk menentukan buku mana yang sesuai digunakan dalam proses pembelajaran, karena sering dijumpai konsep dalam buku teks satu berbeda dengan buku teks yang lain.

Berdasarkan hal tersebut maka buku ajar seharusnya benar-benar memiliki kualitas isi sesuai dengan kurikulum yang berlaku, baik dari segi kurikulum, isi, maupun dari segi mudah atau tidaknya dipahami oleh guru dan siswa. Pemilihan buku dilakukan untuk mengetahui apakah buku tersebut telah memenuhi Standar Nasional Pendidikan atau belum, sehingga siswa mendapatkan *input* pelajaran yang tepat dan menghasilkan *output* yang berkualitas.

Mendiknas (2008:5) menjelaskan tentang prinsip yang digunakan dalam pengurutan materi pokok, yaitu (1) prinsip relevansi merupakan prinsip kesesuaian materi pokok dengan KD yang akan dicapai, (2) prinsip konsistensi merupakan prinsip keajegan antara KD dan SK, dan (3) prinsip edukasi merupakan adanya kecukupan materi pelajaran yang diberikan untuk mencapai KD yang telah ditentukan.

Buku teks haruslah memiliki konsep yang tergolong sudah mapan dengan susunan yang teratur, sistematis, dan disajikan secara mendalam. Hal ini berguna bagi penyelesaian tugas dan latihan yang dituntut dari siswa. Menurut Gagne (dalam Dahar, 1988:105-106) konsep dibagi dalam dua kategori, yaitu konsep konkrit dan konsep terdefinisi (konsep abstrak).

Konsep konkrit (*concrete concept*) merupakan abstraksi atau gagasan yang diturunkan dari objek konkrit tentang benda atau peristiwa-peristiwa (fenomena) yang konkrit. Siswa telah belajar konsep konkrit apabila ia telah dapat mengidentifikasi contoh-contoh baru (atau yang belum dipelajari) dan sekelompok objek atau kelompok-kelompok objek. Konsep konkrit diidentifikasi dengan menunjuk ke atau menandai pada, contoh-contoh dan biasanya tidak dapat diidentifikasi dengan definisi. Contoh dari konsep konkrit antara lain: sungai, laut, samudera, dan lain sebagainya.

Suatu buku teks akan tergolong berkualitas apabila memenuhi persyaratan yang salah satunya adalah bahasa. Menurut Moeliono (1984:25) bahasa pada dasarnya merupakan sistem lambang lisan dan tulisan suatu kebudayaan. Menurut Suryaman (1998:34) yang dimaksud dengan bahasa benar

ialah bahasa yang penggunaannya sesuai dengan kaidah atau norma bahasa, sedangkan bahasa yang baik adalah bahasa yang penggunaannya sesuai dengan situasi, sesuai orang yang diajak bicara, dan sesuai pula dengan tempat bahasa itu dipakai.

Bahasa dalam buku teks haruslah baku, bersih dari istilah asing yang tidak diperlukan. Sebagai alat komunikasi maka bahasa dalam buku teks harus baik dan benar. Bahasa buku harus menggunakan pilihan kata yang tepat sehingga tidak berbelit-belit, penggunaan tanda baca yang baik sehingga mudah dipahami dan dipelajari jadi sifatnya komunikatif. Bahasa buku juga harus sesuai dengan tata bahasa yang benar, yaitu sesuai dengan kaidah-kaidah tata bahasa Indonesia. Apabila bahasa buku teks telah sesuai dengan kaidah-kaidah dan aturan bahasa Indonesia, maka pesan atau tujuan yang diinginkan akan tersampaikan kepada siswa dengan mudah.

Penggunaan media sangat dibutuhkan dalam penyusunan buku ajar. Media atau gambar berfungsi untuk memperjelas suatu konsep atau suatu ide yang sifatnya abstrak sehingga siswa dengan cepat mamahami konsep tersebut. Menurut Arsyad (2006:8), semakin banyak alat indra yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi maka semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dipertahankan dalam ingatan. Purwanto (1999:293) mengemukakan tiga peran dari ilustrasi media, yaitu:

1. Peran atensional, yaitu untuk mempertahankan perhatian siswa terhadap tugas-tugas membaca.
2. Peran aplikatif, yaitu peran untuk menjelaskan dalam pengertian visual apa yang sulit dijelaskan dengan kata-kata saja.
3. Peran retensi, yaitu peran yang terfokus pada kekuatan yang lebih besar untuk menghafal imajiasi sebagai lawan dari ide-ide verbal, seperti pada kenyataan bahwa suatu topik atau domain dari percakapan memiliki struktur internal yang dapat dieksploitasi dalam bentuk visual dengan tujuan mengingat.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa peranan penting yang dimiliki oleh ilustrasi media dapat membantu para pembaca untuk memahami isi buku, khususnya bagi siswa dalam mempelajari buku teks. Media gambar dapat menyampaikan imajinasi yang konkrit terhadap berbagai konsep

yang ada sehingga konsep tersebut menjadi lebih nyata dan bersifat visual karena siswa dapat membayangkan maksud dari konsep yang dimaksud. Ilustrasi media yang berbentuk diagram atau tabel sangat baik untuk menyampaikan ide-ide secara singkat dan jelas

Namun, ternyata masih ada buku yang memiliki kekurangan yaitu banyak mengandung kesalahan, baik kesalahan konsep maupun bahasa. Sebagai contoh buku ajar Geografi di SMA yang disusun berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), terutama yang banyak digunakan di SMA/MA di Kota Malang. Hasil survei, diperoleh bahwa Buku Sekolah Elektronik (BSE) karangan Eni Anjayani dan Tri Haryanto merupakan buku yang banyak dipakai di SMA/MA di Kota Malang. Buku Sekolah Elektronik masih memiliki kekurangan khususnya dari segi isinya.

Materi yang terdapat dalam Buku Sekolah Elektronik tersebut, khususnya pada materi Penginderaan Jauh masih terdapat kesalahan. Sebagai contohnya, kesalahan tersebut dapat ditunjukkan pada kesalahan konsep dan kesalahan dalam penggunaan kata dalam Bahasa Indonesia. Salah satu kesalahan konsep yang terdapat dalam buku teks tersebut adalah "situs adalah suatu kenampakan yang disimpulkan karena adanya indikator yang menunjukkan letak" (Anjayani & Haryanto, 2008:122). Seharusnya konsep mengenai situs yang benar adalah letak objek terhadap bentang darat atau letak objek terhadap objek lain di sekitarnya. Demikian juga untuk kesalahan dalam penggunaan Bahasa Indonesia adalah "sehingga ciri temporal merupakan ciri objek yang terkait dengan unsur maupun saat perekaman" (Anjayani & Haryanto, 2008:121). Kesalahan penggunaan Bahasa Indonesia tersebut termasuk dalam kesalahan penggunaan kata sambung "sehingga" yang seharusnya tidak boleh diletakkan di awal kalimat.

Masalah tersebut dikhawatirkan akan menghambat siswa dalam mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan, khususnya yang menggunakan buku BSE sebagai acuan belajar mereka. Oleh karena itu, perlu adanya suatu analisis yang mendalam untuk mengkaji kekurangan dan kelebihan dari Buku Sekolah Elektronik yang telah beredar, agar nantinya dapat menjadi pertimbangan apakah materi yang disajikan dalam buku tersebut layak untuk digunakan atau masih perlu adanya perbaikan khususnya dari segi isi yaitu kesesuaian dengan kurikulum, kebenaran konsep, dan media yang terdapat dalam buku tersebut.

Tujuan dalam Penelitian ini yaitu: 1) Mengkaji kesesuaian isi Buku Sekolah Elektronik Geografi Kelas XII SMA/MA dengan kurikulum berdasarkan standar isi 2006 yang tercantum dalam BSNP pada materi penginderaan jauh, 2) Untuk mengkaji kebenaran konsep, bahasa, dan fungsi media dalam Buku Sekolah Elektronik Geografi Kelas XII SMA/MA pada materi penginderaan jauh.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran keadaan sebenarnya dari objek penelitian. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan sebagaimana adanya, sesuai fakta, hasil penelitiannya diutamakan memberikan gambaran keadaan sebenarnya dari objek penelitian (Tika, 2005:4). Rancangan penelitian menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) untuk mendiskripsikan dan menyimpulkan sebuah buku atau dokumen secara objektif, sistematis, dan komunikatif.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua buku ajar Geografi Kelas XII SMA/MA yang beredar. Penentuan sampel melalui hasil survei yang didasarkan dengan mempertimbangkan buku ajar yang banyak dipakai di SMA Negeri di Kota Malang. Dari hasil survei didapatkan bahwa BSE dengan pengarang Eni Anjayani dan Tri Haryanto tahun terbit 2009 sebagai sumber data. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen berupa pedoman analisis. Pedoman akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis teks yang terdapat dalam buku teks pelajaran Geografi Kelas XII SMA/MA pada materi penginderaan jauh. Hasil yang telah didapatkan, kemudian dianalisis dengan menggunakan rubrik penilaian buku ajar. Hasil analisis tersebut kemudian dideskripsikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan ditarik sebuah kesimpulan secara umum yang menunjukkan adanya tingkat kebenaran teks yang terdapat dalam BSE Geografi Kelas XII SMA/MA pada materi penginderaan jauh.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sebagian materi pada BSE Geografi penginderaan jauh tidak sesuai dengan indikator.**

Hasil pengamatan dapat diketahui bahwa dari 49 pokok pikiran yang ada dalam bab materi Penginderaan Jauh terdapat 29 pokok pikiran yang sesuai

dengan jabaran indikator yang telah dijabarkan. Sedangkan yang tidak sesuai dengan indikator berjumlah 20. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kesesuaian isi dengan kurikulum dalam bahan ajar BSE Geografi SMA Kelas XII tergolong tidak sesuai dengan kurikulum karena memiliki lebih dari lima indikator yang tidak sesuai sehingga perlu diperbaiki dari segi penyajian materinya.

Sebagian materi BSE Geografi tidak sesuai dengan indikator disebabkan karena beberapa materi yang penjelasannya di luar dari tujuan yang dimaksud indikator. Materi yang disajikan juga ada yang masih kurang lengkap bahkan ada subbab yang tidak dijelaskan. Adapun materi yang masih belum dijelaskan maupun materi yang penjelasannya kurang lengkap, antara lain sebagai berikut.

1. Menjelaskan interaksi tenaga dengan atmosfer.
2. Para pengguna data penginderaan jauh
3. Alat interpretasi penginderaan jauh

### **Bahan ajar BSE Geografi Kelas XII mengandung konsep yang salah.**

Kebenaran konsep terdefinisi masih rendah yaitu sebesar 16 konsep salah dari 45 konsep yang ada. Kesalahan konsep terdefinisi yang ada pada buku ajar BSE Geografi SMA Kelas XII meliputi kesalahan definisi, definisi yang kurang lengkap, pengelompokan atau penggolongan, dan ketidaksesuaian dengan fakta. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa kebenaran konsep terdefinisi dalam buku ajar BSE Geografi SMA Kelas XII tergolong salah karena memiliki lebih dari lima konsep salah.

Contoh dari kesalahan konsep terdefinisi adalah "foto udara inframerah hitam putih sangat baik digunakan untuk membedakan jenis vegetasi sehat dan tidak sehat (Anjayani & Haryanto, 2009:117)". Seharusnya penjelasan tersebut merupakan contoh dari kegunaan foto inframerah berwarna yang dapat dilihat melalui tenaga pantulan dari tanaman sehat dan tidak sehat. Pada foto udara inframerah berwarna terjadi peningkatan informasi spektral dari material warna. Sedangkan foto inframerah hitam putih sangat baik digunakan dalam bidang hidrologi. Hal ini dikarenakan daya serap yang lebih besar terhadap air sehingga rekaman objek air pada foto inframerah hitam putih akan tampak gelap sekali. Panjang gelombang foto udara inframerah hitam putih pada lapisan tipis beberapa

desimeter menghasilkan rona citra yang sangat gelap pada foto udara inframerah meskipun yang dangkal.

Konsep kongkrit rendah yaitu berjumlah 7 konsep salah dari 18 konsep konkrit yang ada. Kesalahan konsep konkrit yang terdapat dalam buku ajar BSE Geografi SMA Kelas XII dikarenakan adanya pendefinisian terhadap konsep tersebut. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa kebenaran konsep konkrit dalam buku ajar BSE Geografi SMA Kelas XII tergolong cukup karena memiliki lima konsep salah.

Contoh dari kesalahan konsep konkrit adalah "foto udara inframerah berwarna. Panjang gelombang pada foto inframerah hitam putih adalah 0,7-0,9 mm dan menggunakan warna yang serupa dengan objek aslinya". Seharusnya:



Satuan yang dipakai dalam menyebutkan panjang gelombang foto inframerah hitam putih adalah "mm" seharusnya diganti dengan "μm" karena  $1\mu\text{m} = 1 \times 10^{-6} \text{ m}$ . Panjang gelombang yang digunakan seharusnya 0,9-1,2 μm.

### **Bahan ajar BSE Geografi terdapat beberapa kesalahan bahasa.**

Kesalahan tersebut meliputi penggunaan dan penulisan tanda baca, kalimat, kosakata, dan paragraf.

**Tabel 1. Kesalahan Bahasa pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh**

<b>Bahasa</b>	<b>Bentuk Kesalahan</b>
Tanda Baca	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penulisan dan penggunaan tanda baca koma (,)</li><li>• Penggunaan tanda baca titik (.)</li><li>• Penggunaan tanda tanya (?)</li></ul>
Kosakata	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penggunaan kata depan yang tidak tepat</li><li>• Penggunaan kata sambung yang tidak tepat</li><li>• Penggunaan kata imbuhan yang tidak tepat</li><li>• Penulisan ejaan dan istilah asing</li><li>• Penggunaan kata ganti "kamu"</li></ul>

Kalimat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kalimat yang tidak efektif</li><li>• Pengulangan kata</li><li>• Penggunaan kata yang kurang tepat</li></ul>
Paragraf	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terdiri dari 1 kalimat</li><li>• Mempunyai pokok pikiran lebih dari satu</li><li>• Paragraf yang tidak efektif</li></ul>

**Sebagian besar media dalam bahan ajar BSE Geografi berfungsi sebagai pemantapan pemahaman.**

Gambar dapat berfungsi sebagai penjelas untuk memantapkan pemahaman karena dengan adanya gambar tersebut maka pemahaman siswa terhadap konsep yang sulit dibayangkan akan lebih mudah dimengerti dibandingkan apabila konsep tersebut dijelaskan dalam bentuk kata-kata. Mendiknas (2008:5) menyatakan bahwa, "Apabila materi pembelajaran yang akan disampaikan bersifat abstrak, maka bahan ajar harus mampu membantu siswa menggambarkan sesuatu yang abstrak tersebut, misalnya dengan penggunaan gambar, foto, bagan, skema, dan lain-lain".

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui media berfungsi sebagai berikut: (1) penjelas untuk memantapkan pemahaman mengenai suatu konsep yang berjumlah 14 dari jumlah gambar yang ada, (2) ilustrasi contoh nyata yang ada di lapangan mencapai 13 media, (3) tambahan informasi yang sesuai dengan materi hanya 7 media, dan (4) tidak berfungsi atau hanya sebagai hiasan ada 1 media saja.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan dan penyajian media dalam buku ajar BSE Geografi SMA Kelas XII sudah termasuk benar. Karena dari 35 media yang ada dalam materi Penginderaan jauh 34 media bermanfaat membantu siswa atau pembaca untuk memahami konsep yang ada dalam buku ajar.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa buku ajar BSE Geografi Kelas XII SMA/MA pada kompetensi dasar menjelaskan pemanfaatan citra penginderaan jauh, yaitu: 1) Kesesuaian isi dengan kompetensi dasar masih kurang karena masih ada beberapa materi yang tidak sesuai dengan indikator, 2) Kebenaran konsep dalam buku teks masih rendah baik konsep terdefinisi maupun konsep konkrit sehingga penyajian buku teks BSE Geografi Kelas XII SMA/MA

dari segi konsep perlu diperbaiki lagi, 3) Kebenaran bahasa dalam buku ajar BSE Geografi Kelas XII SMA/MA masih ditemukan kesalahan-kesalahan bahasa yang dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: paragraf, kalimat, kosakata dan tanda baca, dan 4) Media yang digunakan dalam buku ajar sudah cukup bagus dan cukup inovatif yang dapat membantu pengguna buku teks tersebut dalam memahami materi atau konsep yang ada. Walaupun demikian, masih ada beberapa media yang perlu diubah atau diganti karena tidak perlu dan tidak membantu siswa dalam memahami konsep yang ada.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anjayani, Eni & Haryanto, Tri. 2009. *Geografi untuk Kelas XII SMA/MA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Dahar, R. W. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: P2LPTK
- Lillesand & Kiefer. 1990. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- MENDIKNAS. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 2 Tahun 2008 tentang Buku*. Salinan tidak diterbitkan. Jakarta: DEPDIKNAS.
- MENDIKNAS. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Salinan tidak diterbitkan. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Moeliono, M. Anton. 1986. *Santun Bahasa*. Jakarta: PT. Gramedia
- Purwanto, Edy. 1999. *Desain Teks untuk Belajar "Problem Solving"*. Ilmu Pengetahuan Sosial, jurnal IPS dan pengajarannya. 33 (2): 285-297
- Sudiby, Bambang. 2008. *Buku Teks Pelajaran Murah: Departemen Pendidikan Nasional (Online)*, (<http://bse.depdiknas.go.id/> diakses tanggal 16 September 2010)
- Suryaman, Ukun. 1998. *Dasar-dasar Bahasa Indonesia Baku*. Bandung: Alumni.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh Jilid 1*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh Jilid 2*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tika, Pabundu. 2005. *Metodelogi Penelitian Geografi*. Bandung: Bumi Aksa