

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOGRAFI PADA KOMPETENSI
DASAR MEMAHAMI ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP
KEHIDUPAN DI MUKA BUMI KELAS X SMA/MA SEMESTER II
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KERUANGAN**

Yulian Widya Saputra¹

E-mail: bukit_12@yahoo.co.id

Abstract: Learning materials geography for class X SMA/MA semester II on basic competence to understand the atmosphere and their impact on life in the face of the earth, in the field there are still many aspects of problems encountered data/facts, concepts, the truth of the representation of an image, generalization, punctuation, readability of the material, the connectedness of formal and material objects, and the use of spatially approach. This research was designed using Dick and Carey model development. This model is modified from the ten steps into five steps. The simplify method or step development model Dick and Carey because this model is based intruactional to adopted into development learning material geography. These materials before testing validated by expert lecturers. Validator content rate in terms of suitability of materials with atmospheric approach spatially. In addition to expert assessment material learning of geography experts also conducted to assess product design learning geography in order to make text more quality. Implementation of a validation expert material lasts three times atmospheric validation stages while the expert instructional design geography takes five times the validation stage. Types of data collected during the test run is a description of the results of the work of students in the matter of the test materials of text understanding atmosphere. The structure to understanding model IRI (Informal Reading Inventory) next to procentase and matched with answer keys. The student's understanding model test is performed three times the IRI of meeting learning. Based on the results of processing the test model can be described understanding IRI that test results the first IRI models of understanding the overall results of 84.5%, model understanding test results both the overall result of 85,3%, test results and an understanding of the overall results of the third model of 91.6%. Recommendation to development learning material geography into next period is the way: (1) to produced product very quality reaasonable to many standar competence of geography, (2) the testing material reasonable to many shcool to have a good answer ababout development learning material geography, (3) is to reasonable to tes the product into experiment research, and (4) to have a good quality product and comprehenship is to reasonable research multiply years.

Keywords: development, learning materials geography, Dick and Carey model, spatially approach.

PENDAHULUAN

Kondisi bahan ajar yang selama ini digunakan siswa masih menunjukkan beberapa kelemahan dan kesalahan. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk memahami bahan ajar khususnya geografi. Purwanto (2001:1) yang

menyatakan bahwa ”kondisi bahan ajar geografi masih ditemukan kesenjangan antara lain; kesalahan konsep, bahan ajar hanya berisi pesan yang memfasilitasi aktivitas belajar menghafal fakta, konsep,

¹ Dosen Universitas Mulawarwan

atau generalisasi, dan penggunaan bahasa yang tidak efektif”.

Mata pelajaran geografi seharusnya memuat dua objek kajian geografi. Objek kajian tersebut terdiri dari objek material (atmosfer, litosfer, hidrosfer, biosfer, dan antroposfer) dan objek formal. Bahan ajar selama ini masih menyajikan objek material saja. Objek material hanya dirangkai dan menjadi kumpulan ilmu bantu. Objek formal geografi seharusnya dipadukan dalam penyajian objek material. Pendekatan keruangan merupakan objek formal geografi yang pokok dan membedakan dengan kajian ilmu yang lain.

Uraian tersebut menyatakan pentingnya pendekatan keruangan dalam geografi. Purwanto (2010:11) menyatakan ”penggunaan pendekatan keruangan akan lebih sempurna dan menarik bagi siswa, apabila disajikan dengan menggunakan peta dan gambar”. Selain penggunaan peta, pendekatan keruangan pada intinya menunjukkan variasi lokasi yang ada di permukaan bumi. Variasi keruangan tersebut disajikan dengan perbandingan antar wilayah mengenai fenomena geosfer. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian pengembangan agar tercapai produk yang ideal sesuai kriteria/syarat pengembangan bahan ajar.

Mbulu dan Suhartono (2004:88) menyatakan bahwa penyusunan bahan ajar harus memuat beberapa unsur, yakni: (1) teori, istilah, persamaan, (2) contoh soal dan contoh terapan, (3) tugas-tugas latihan, pertanyaan, dan soal latihan, (4) jawaban dan penyelesaian soal, (5) penjelasan mengenai sasaran belajar, (6) petunjuk tentang bahan yang dianggap

diketahui, (7) sumber pustaka, (8) petunjuk belajar.

Kutipan di atas menunjukkan bahwa penyusunan bahan ajar khususnya geografi harus memuat komponen yang sistematis. Komponen tersebut ditentukan dari standar kompetensi hingga penilaian. Penyusunan komponen tersebut tidak selamanya terdiri dari delapan komponen. Komponen dalam pengembangan produk perlu diperhatikan, sebab disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa.

Pernyataan ini didukung oleh Purwanto (1998:2) dan Sumarmi (2004:2) yang menyatakan bahwa:

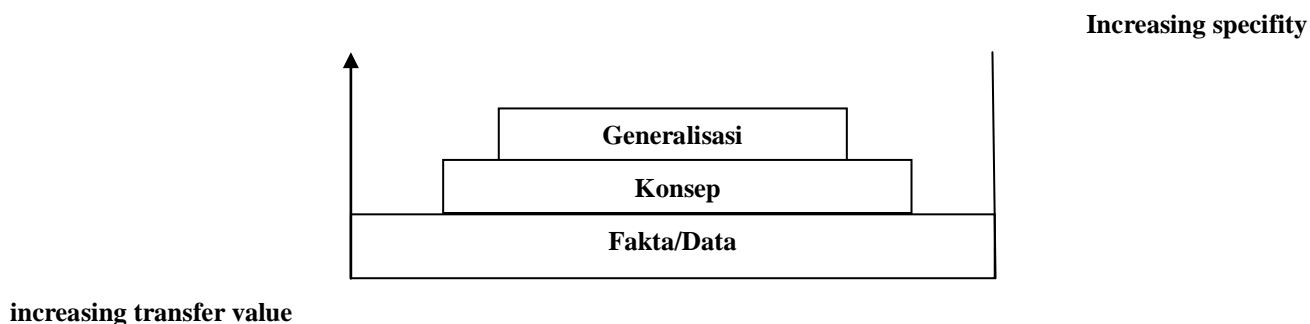
”bahan ajar geografi masih menunjukkan kelemahan pada; (1) didominasi fakta/data, sebagian kecil konsep, dan sangat sedikit generalisasi, (2) paragraf disusun dengan model paragraf deduktif, (3) masih banyak gambar yang disajikan justru tidak berfungsi, (4) kesalahan paragraf dan kalimat masih banyak ditemukan, (5) komposisi fakta/data sangat mendominasi, konsep sedikit, dan generalisasi sangat sedikit”.

Kekurangan dan kelemahan penyajian bahan ajar geografi di lapangan seperti uraian di atas menyebabkan siswa terpaksa banyak berhadapan dengan data/fakta yang harus dihafal. Siswa yang mempelajari dengan cara menghafal tentunya tidak efektif sebab nilai transfer yang dikandung data/fakta sangat sedikit, tidak aktual, dan cenderung kaku. Penyajian bahan ajar seharusnya menampilkan penggunaan generalisasi untuk memecahkan masalah.

Hasil analisis materi masih menunjukkan bahwa generalisasi pada materi atmosfer masih relatif sedikit.

Generalisasi menurut Jarolimek dan Parker dalam Purwanto (1999:5) adalah "relasi antara dua konsep atau lebih yang biasanya diekspresikan sebagai pernyataan deklaratif". Pada dasarnya generalisasi

lebih memiliki nilai transfer lebih bila dibandingkan fakta/data dan konsep. Deskripsi ini dapat dipahami pada gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1. Struktur pengetahuan menurut Savage dan Armstrong (1996) diadopsi dari Purwanto (1996:1)

Gambar struktur pengetahuan menurut Savage dan Armstrong tersebut menjelaskan bahwa fakta/data memiliki nilai transfer yang sedikit. Fakta/data hanya menyajikan penjelasan mengenai keadaan suatu wilayah. Misalnya fakta bahwa Indonesia beriklim tropis, namun data suhu berdasarkan ketinggian tempat menunjukkan fakta yang berbeda. Pemahaman fakta/data hanya berdasarkan pengamatan di lapangan, namun perbedaannya adalah data relatif lebih akurat bila dibandingkan dengan fakta.

Penyajian bahan ajar materi atmosfer seharusnya menggunakan pendekatan keruangan. Bahan ajar atmosfer yang disusun berdasarkan keterpaduan objek material dengan objek formal tentunya meningkatkan kualitas bahan ajar tersebut. Alasan tersebut disebabkan ciri khas dalam keilmuan geografi adalah pendekatan keruangan (*spatial approach*).

Menurut Hardwick (1996:12) tujuan belajar geografi adalah sebagai berikut:

"geography is the study of people, place, and environments and the relationship among them. Geographically informed persons understand and appreciate the mosaic of the inter dependent worlds in which they live. While a knowledge of geography is enjoyable in itself, geography has practical value of spatial and environmental perspectives to life situations from local to global scale".

Bourman (1985:122) menyatakan bahwa pentingnya pembangunan konsep spasial pada siswa, yakni sebagai berikut: *"the development of topological, projective and Euclidean spatial concepts may be linked to children's understanding of three fundamental concepts in geography: spatial location, spatial distribution and spatial relationship's. At the perceptual level of development children begin by showing an awareness of the spatial location of objects in their environment.*

This subsequently evolves into recognition of the spatial distribution of objects in that environment. Eventually children appreciate the existence of spatial relationship between the various objects''.

Kutipan dari Hardwick dan Bourman tersebut menjelaskan makna penting penggunaan pendekatan keruangan. Hardwick berpandangan bahwa geografi merupakan ilmu yang mengkaji manusia, lokasi dan hubungan keduanya dalam ruang. Sedangkan Bourman berpandangan siswa harus memiliki pemahaman konsep dasar geografi. Pemahaman siswa dengan mengkaji hubungan variasi wilayah di permukaan bumi. Kajian variasi dengan membandingkan bahwa setiap gejala geografi dipermukaan bumi tidak sama, karena setiap ruang memiliki ciri khas sendiri.

Berdasarkan latar belakang masalah diketahui bahwa bahan ajar geografi kelas X SMA/MA semester II pada Kompetensi dasar memahami atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi di lapangan masih banyak ditemui permasalahan ditinjau dari aspek data/fakta, konsep, kebenaran penyajian gambar, generalisasi, tanda baca, keterbacaan materi, keterhubungan objek formal dan material, dan penggunaan pendekatan keruangan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan ajar sesuai keilmuan geografi dengan desain pengembangan Model Dick and Carey.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa bahan ajar geografi dengan penggunaan pendekatan keruangan untuk mendeskripsikan kompetensi dasar memahami atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka

bumi pada kelas X SMA/MA agar sesuai standar isi dan kaidah keilmuan geografi dengan desain pengembangan Model Dick and Carey. Adapun produk yang dihasilkan mengandung kebenaran aspek data/fakta, konsep, kebenaran penyajian gambar, generalisasi, tanda baca, keterbacaan materi, keterhubungan objek formal dan material, dan penggunaan pendekatan keruangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Model ini dimodifikasi dari sepuluh langkah menjadi lima langkah. Beberapa penyerdehanaan model Dick and Carey dilakukan sebab ada tahapan yang tidak sesuai untuk pengembangan bahan ajar, yakni langkahnya sebagai berikut: (1) identifikasi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator, (2) analisis materi, (3) penulisan bahan ajar, (4) validasi ahli dan uji coba, dan (5) revisi bahan ajar. Penyerdehanaan metode atau langkah pengembangan model Dick and Carey ini disebabkan adanya penyesuaian dengan Model Dick and Carey yang sebelumnya untuk rancangan pendidikan digunakan sebagai pengembangan bahan ajar.

Desain uji coba materi melalui tahapan pengembangan bahan ajar, yakni: review oleh ahli materi/isi dalam hal ini adalah ahli di bidang materi atmosfer, review ahli desain pembelajaran dalam hal ini adalah mereview kesesuaian penggunaan gambar, foto, bagan, peta pada bahan ajar dan penggunaan pendekatan keruangan.

Subjek uji coba ini terdiri dari siswa satu kelas penuh. Kelas yang dipilih adalah kelas yang bukan unggulan dan juga bukan kelas yang dikhususkan. Karakteristik siswanya harus beragam (terdapat keseimbangan gender dan siswa dengan level kepiintaran yang beragam). Data kuantitatif: data ini didapatkan untuk memperoleh respon dari lembar tes tingkat pemahaman siswa model IRI (*Informal Reading Inventory*). Selain itu digunakan format tambahan untuk memperoleh data kuantitatif berupa lembar respon tanggapan siswa terhadap produk dan lembar penilaian dari guru bidang studi geografi. Data kualitatif diperoleh dari hasil review ahli isi/bidang studi dan ahli desain pembelajaran. Selain itu catatan selama uji coba dari komponen user/pengguna (guru dan siswa) juga dimasukkan dalam data kualitatif untuk merevisi produk.

Ada dua teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data yang dihimpun dari hasil review ahli dan uji coba, yaitu dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Digunakan untuk mengolah data dari review ahli (isi/materi dan desain pembelajaran) berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada lembar validasi. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk bahan ajar pada kompetensi dasar memahami atmosfer dan dampaknya pada kehidupan di muka bumi hasil dari pengembangan.

Analisis statistik digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk analisis prosentase. Teknik prosentase digunakan untuk menyajikan data yang merupakan frekuensi atas

tanggapan subjek uji coba terhadap produk. Untuk melihat tingkat pemahaman siswa pada bahan ajar digunakan tes pemahaman model IRI (*Informal Reading Inventory*). Hasil dari pengerjaan tes ini selanjutnya diprosentase untuk melihat tingkat pemahaman siswa secara keseluruhan. Untuk melihat prosentase tingkat pemahaman siswa digunakan rumus:

$$\begin{aligned} & \text{Tingkat penguasaan} \\ & = \frac{\text{jumlah bobot soal yang benar}}{\text{jumlah bobot soal}} \times 100\% \end{aligned}$$

Tingkat pemahaman secara keseluruhan selanjutnya dicocokkan dengan tabel prosentase berikut:

Tabel 1. Prosentase kriteria tingkat pemahaman siswa terhadap bahan ajar

Tingkat Pemahaman	Kriteria
90%-100%	Baik sekali
80%-89%	Baik
70-79%	Cukup
<70%	Kurang

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang disajikan di bagian ini adalah data yang diperoleh dari tahapan berikut: (1) data validasi ahli isi/materi, (2) validasi ahli desain pembelajaran geografi, dan (3) data hasil uji coba. Pada tahapan validasi masing masing ahli diberikan lembaran validasi dan hasil print out produk teks ajar atmosfer dengan pendekatan keruangan. Validator selanjutnya memberikan saran, masukan dan penilaian terhadap produk. Data hasil uji coba diperoleh dari tes hasil pemaha-

man teks ajar atmosfer dengan pendekatan keruangan model IRI (*Informal Reading Inventory*). Selain tes pemahaman tersebut hasil uji coba juga dilengkapi dengan penilaian dari guru bidang studi serta tanggapan siswa terhadap produk.

Hasil tabulasi dari pengerjaan tes pemahaman model IRI (*Informal Reading Inventory*) tersebut dapat disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tabulasi persentase nilai siswa terhadap tes pemahaman Model IRI

Skor Nilai Siswa	Nilai tes IRI 1		Nilai tes IRI 2		Nilai tes IRI 3	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
90-100	15	42,85	9	25,72	24	68,57
80-89	8	22,86	19	54,28	7	20,00
70-79	8	22,86	3	8,57	3	8,57
<70	4	11,43	4	11,43	1	2,86
TOTAL	35	100,00	35	100,00	35	100,00

Hasil pengerjaan tes pemahaman Model IRI ini menunjukkan secara mayoritas siswa mudah memahami materi atmosfer dengan adanya teks ajar atmosfer yang disusun dengan pendekatan keruangan. Hasil tabulasi menunjukkan bahwa hasil tes pemahaman IRI pertama siswa yang lulus diatas SKM sebanyak 31 siswa atau 88,57%, hasil tes pemahaman IRI kedua siswa yang lulus diatas SKM sebanyak 31 siswa atau 88,57%, dan hasil tes pemahaman IRI ketiga siswa yang lulus diatas SKM sebanyak 34 siswa atau 97,14%. Hasil

tabulasi ini dapat disimpulkan bahwa produk teks ajar atmosfer memudahkan siswa dalam memahami materi atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Hasil secara rata-rata keseluruhan dari siswa juga menunjukkan bahwa produk dalam kriteria "baik hingga baik sekali". Hasil ini disesuaikan dengan persentase rata-rata keseluruhan tes pemahaman IRI pertama, IRI kedua, dan IRI ketiga. Hasil rata-rata tes pemahaman IRI per tahapan dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil rata-rata tes pemahaman model IRI tahap 1, 2, dan 3 pada teks ajar atmosfer

Jenis Tes	Prosentase	Kriteria
Tes pemahaman model IRI pertama	84,5%	Baik
Tes pemahaman model IRI kedua	85,3%	Baik
Tes pemahaman model IRI ketiga	91,6%	Baik sekali

Berdasarkan hasil pengerjaan tes pemahaman model IRI dapat dideskripsi-

kan bahwa hasil rata-rata tes pemahaman model IRI pertama secara keseluruhan

sebesar 84,5%, hasil rata-rata tes pemahaman model IRI kedua secara keseluruhan sebesar 85,3%, dan hasil rata-rata tes pemahaman model IRI ketiga secara keseluruhan sebesar 91,6%. Hasil tes pemahaman model IRI ini menunjukkan siswa mampu memahami isi bacaan atau teks bahan ajar atmosfer. Oleh karena itu teks bahan ajar yang dikembangkan dapat dikatakan membantu proses pembelajaran di kelas. Teks bahan ajar atmosfer ini boleh dikatakan "sangat layak" digunakan dalam pembelajaran geografi khususnya pada kompetensi dasar memahami atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Selain hasil pembobotan soal IRI, data uji coba dilengkapi dengan penilaian dari guru bidang studi geografi. Berdasarkan penilaian guru bidang studi geografi bahan ajar termasuk dalam kriteria tidak perlu revisi atau dengan kata lain sangat baik. Guru bidang studi geografi memberikan penilaian 94% terhadap produk. Prosentase ini menunjukkan bahwa produk dalam kualitas yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Desain produk menggunakan model pengembangan bahan ajar Dick and Carey. Pemilihan model pengembangan ini didasarkan atas pertimbangan keunggulan model tersebut. Keunggulan model terletak pada pengorganisasian langkah-langkah pengembangan yang sistematis dan dapat mengelaborasi semua aspek penyusunan bahan ajar. Namun demikian modifikasi model Dick and Carey perlu dilakukan sebab beberapa langkah tidak sesuai untuk pengembangan bahan ajar.

Saran dalam pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan usaha sebagai berikut: (1) untuk menghasilkan buku teks yang utuh sebaiknya dikembangkan pada semua kompetensi dasar selama dua semester, (2) uji coba produk hendaknya dilakukan pada beberapa sekolah untuk mendapatkan data dan masukan untuk memperkaya produk agar berkualitas, (3) untuk memperoleh hasil yang lebih berkualitas pada pengembangan buku ini sebaiknya dilakukan penelitian eksperimen untuk menguji pengaruh produk pada prestasi belajar siswa, dan (4) untuk menghasilkan pengembangan secara lebih berkualitas dan komprehensif dibutuhkan waktu penelitian dan pengembangan yang relatif lama.

DAFTAR RUJUKAN

- Bourman, David. 1985. *New Direction in Geographical Education*: University of Birmingham.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Kurikulum Geografi*. Jakarta: Depdiknas.
- BSNP. 2010. *Bahan Sosialisasi Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran TIK*. Jakarta: Depdiknas
- Daldjoeni. 1982. *Pengantar Geografi*. Bandung: Alumni Bandung.
- Dick, W. and Carey, L. 1985. *The Systematic Design of Instruction*. Second Edition. Glenview. Illinois: Scott, Foreman and Company.
- Hadisumarno, Surastopo. 1985. *Suatu Pemikiran Mengenai Ekologi Geografi*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Hardwick, Susan Wiley. 1996. *Geography for Educators (Standards, Themes, and Concepts)*. USA: University of Missouri.

Yulian Widya Saputra. *Pengembangan Bahan Ajar Geografi Pada Kompetensi Dasar Memahami Atmosfer Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Di Muka Bumi Kelas x SMA/MA Semester II Dengan Menggunakan Pendekatan Keruangan*

- Mbulu, Joseph dan Suhartono. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar*. Malang: PT ELANG MAS. *Geografi dan Konsep Dasar Ilmu Geografi*). Malang. UM
- Pannen, Paulina. 2001. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen DIKTI
- Purwanto, Edy. 2001. Mengkaji Buku Pelajaran IPS Geografi Untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 34 (1): 24-25
- Purwanto, Edy. 1999. *Strategi Belajar Mengajar IPS-Geografi (Fakta, Konsep, Generalisasi, dan Problem Solving)*. Malang: FPIPS IKIP Malang.
- Purwanto, Edy. 2010. *Problematika Pembelajaran Geografi (Pidato Pegukuhan Guru Besar dalam Bidang Ilmu Pembelajaran Geografi pada Fakultas Ilmu Sosial)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Purwanto, Edy. 2004. *Pengaruh Pengorganisasian Teks Bidang Studi Geografi Model Beck dan McKeown terhadap Perolehan Belajar Membaca Siswa SLTP*. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. Online diakses di (<http://journal.um.ac.id/index.php/ilmu-pengetahuan-sosial/article/view/1430>) pada tanggal 7 Oktober 2011
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suharyono & Moch Amien. 1994. *Pengantar Filsafat Geografi*. Jakarta: Dirjen DIKBUD.
- Sumaatmadja, Nursid. 1988. *Studi Geografi (Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan)*. Bandung: PT Alumni Bandung.
- Suryantoro, Agus. 2010. *Materi Pra Pasca Pendidikan Geografi (Filsafat*