

**PENGEMBANGAN HAND-OUT GEOGRAFI BERBASIS PENANGGULANGAN BENCANA MELALUI  
PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
DI KELAS XI IPS SMA NEGERI 1 TRAWAS**

Ratna Widyarningsih

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, tradya\_ningsih@yahoo.co.id

Dr. Ketut Prasetyo MS

Dosen Pembimbing Mahasiswa

**Abstrak**

Bahan ajar Geografi yang ada selama ini dinilai kurang dapat menjabarkan apa yang diperlukan dan yang penting dibutuhkan bagi peserta didik di daerah-daerah rawan bencana. Diperlukan materi khusus mengenai kebencanaan terhadap lingkungan sekitar yang terintegrasi dalam mata pelajaran Geografi yang sekaligus merupakan perubahan terhadap bahan ajar kelas yang sangat penting, sehingga para peserta didik tahu informasi lain tentang dampak, dan juga cara menghadapi bencana. Informasi yang didapatkan peserta didik harus dapat dipahami dengan mudah dengan pengaplikasian lingkungan yang tidak rumit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan isi hand-out Geografi berbasis kebencanaan melalui pembelajaran CTL kelas XI yang telah dikembangkan dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap hand-out Geografi berbasis kebencanaan melalui pembelajaran CTL pada kelas XI yang dijadikan penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Subyek penelitian adalah hand-out Geografi kompetensi dasar 3.2 menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan. Sasaran ujicoba yaitu peserta didik-siswi kelas XI SMA Negeri 1 Trawas semester genap tahun ajaran 2012-2013. Tahap yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah (1) studi pendahuluan, (2) merencanakan penelitian, (3) pengembangan desain, (4) uji lapangan terbatas, (5) revisi hasil uji lapangan terbatas, (6) uji lapangan, (7) revisi hasil uji lapangan lebih luas, (8) operational field testing, dan (9)revisi akhir. Instrumen penelitian yang digunakan adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, hand-out, tes hasil belajar, lembar telaah dosen dan guru Geografi, angket respon peserta didik, dan lembar observasi. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes dan angket.

Hasil penelitian ini berupa hand-out dengan karakteristik hand-out yang dihasilkan adalah hand-out yang sesuai dengan standart isi, kontekstual dengan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar tempat peserta didik, penyertaan penggambaran materi. Hand-out yang dikembangkan dinilai layak oleh ahli materi, ahli bahan ajar dan ahli bahasa melalui validasi hand-out dengan prosentase kelayakan isi (92,28%), kelayakan penyajian (80,56%), dan kelayakan bahasa (90,625%). Hal ini juga didukung dengan interpretasi skor olah angket respon peserta didik pada kriteria kesesuaian materi sebesar 92,45% (sangat layak), kesesuaian penyajian fisik sebesar 91,59% (sangat layak), dan kesesuaian bahasa sebesar 93,29% (sangat layak).

**Kata kunci** : Penelitian dan Pengembangan, Bahan Ajar, Hand-out

**Abstrak**

Geography teaching materials have so far considered less able to describe what is necessary and essential needs for students in disaster-prone areas. Required special materials on disaster for the environment in which terintegrasi Geography subjects which constitute a change to the teaching materials are a very important class , so the students know about the impact of other information , and also how to cope with disasters . Information obtained learners must be understood easily by the application of complex environments . The aims of the study is how to know about feasibility of hand-out content -based disaster through learning Geography class XI CTL that have been developed and to study the response of the students to hands-on learning through a geography -based disaster CTL in class XI who made the study .

This is a research and development metode. The subjects were hand-out basic 3.2 Geography competence analyze environmental protection in relation to sustainable development . Target trials that students XI - grade student of SMA Negeri 1 Trawas semester 2012-2013 school year . Stage of the research conducted in this development are (1) research and information collecting, (2)planning , (3) develop preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision , (8) operational field testing, and (9) final product revision. the research instrument used is the syllabus, archive of planning teaching, hand - outs, tests of learning outcomes, study sheets geography lecturer and teacher, student questionnaire responses, and observation sheets . data collection techniques using the method of observation , tests and questionnaires .

The results of this study in the form of hand-out to the characteristics of the resulting hand-out hand-out is in accordance with the content standards , with attention to the contextual environment around the learners , inclusion depiction of the material . Hand - outs that are developed by experts judged worthy material , expert linguists teaching materials and hand-outs through validation with eligibility percentage content ( 92.28 % ) , the feasibility of the presentation ( 80.56 % ) , and the feasibility of the language ( 90.625 % ) . It is also supported by the interpretation of the score if the questionnaire responses of students in the material suitability criteria for 92.45 % ( very decent ) , the suitability of the physical presentation of 91.59 % ( very decent ) , and amounted to 93.29 % kesesuaian language ( very decent ) .

**Keywords** : Research and Development , Instructional Materials , Hand - out

## **PENDAHULUAN**

Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar, yaitu merupakan segala sesuatu yang memudahkan peserta didik memperoleh informasi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dalam proses belajar mengajar. Dalam kurikulum Geografi kelas XI SMA/MA terdapat materi pelestarian lingkungan. Materi ini merupakan salah satu materi yang penting untuk disampaikan kepada peserta didik, karena berkaitan langsung dengan kondisi lingkungan peserta didik dalam keadaan sehari-hari

Bahan ajar Geografi yang ada selama ini dinilai kurang dapat menjabarkan apa yang diperlukan dan yang penting dibutuhkan bagi peserta didik di daerah-daerah rawan bencana. Materi yang terkandung dalam buku sekolah dinilai kurang sesuai dan mendalam untuk memberikan pengetahuan pada peserta didik terhadap faktor kebencanaan.

Pendidikan kebencanaan dapat diintegrasikan dalam pelajaran Geografi pada materi pelestarian lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan. Selain itu para peserta didik juga perlu tahu informasi lain tentang dampak, serta juga cara menghadapi bencana. Informasi yang didapatkan peserta didik harus dapat dipahami dengan mudah dengan pengaplikasian ke lingkungan yang tidak rumit. Pengetahuan ini dimaksudkan agar peserta didik juga dapat menyampaikan pengetahuannya kepada orang lain. Selain itu merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan sikap peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya. Dengan mengetahui informasi yang benar dan segala kaitannya, diharapkan para peserta didik dapat lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya.

Bahan ajar Geografi yang ada selama ini dinilai kurang dapat menjabarkan apa yang diperlukan dan yang penting dibutuhkan bagi peserta didik di daerah-daerah rawan bencana. Materi yang terkandung dalam buku sekolah dinilai kurang sesuai dan mendalam untuk memberikan pengetahuan pada peserta didik terhadap faktor kebencanaan.

Oleh karena itu diperlukan bahan ajar khusus mengenai kebencanaan terhadap lingkungan sekitar yang terintegrasi dalam mata pelajaran Geografi yang sekaligus merupakan perubahan terhadap bahan ajar kelas yang sangat penting jika kita perhatikan fakta-fakta berikut: *pertama*; Beberapa bahan ajar yang terbit sudah menyesuaikan dengan perkembangan terkini IPTEK. Namun tidak bisa dipungkiri cukup banyak bahan ajar pelajaran yang beredar masih mengandung kesalahan mendasar (Direktorat Pendidikan Madrasah Departemen Agama, 2007). *Kedua*; dari aspek penyajian, kondisinya pun tidak kalah memprihatinkan. Bahan yang banyak beredar sejauh ini terlalu materialistik, kering, dan tidak menggugah kesadaran afektif (emosional) peserta didik. Meskipun berorientasi kognitif yang amat kental, namun secara intelektual tidak mampu menggerakkan daya kritis dan rasa ingin tahu pembacanya (guru dan peserta didik). *Ketiga*;

(Supriadi, 2000:26), menemukan bahan buku pelajaran (*text-book*) merupakan satu satunya bahan ajar rujukan yang dibaca oleh peserta didik, bahkan juga oleh sebagian besar guru. Ini artinya, sebagian besar peserta didik dan guru menelan mentah-mentah setiap informasi yang terdapat di dalam bahan ajar pelajaran tersebut tanpa menyikapi (mengkritisi) informasi dibalik yang disajikan (Adisendjaja, 2010:4). *Keempat*; Dari segi bahasa dan ilustrasi, kelemahan menonjol buku-buku teks adalah penggunaan bahasa dan ilustrasi yang tidak komunikatif sehingga tidak berhasil menyampaikan pesan inti buku. Dari aspek strategi kemudahan untuk membaca, dalam beberapa studi disebutkan, ketersediaan indeks dalam buku teks akan menaikkan tingkat analitis dan daya kritis anak terhadap persoalan. Dengan indeks seorang anak akan belajar bagaimana melihat kebutuhan pokok bahasan yang sesuai dengan minat dan keinginannya tanpa perlu waktu lama dalam memperolehnya.

Kenyataan tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Trawas mengenai penerapan bahan ajar pada pembelajaran Geografi. Selain ingin mengungkapkan kondisi nyata yang terjadi pada objek penelitian, peneliti juga berharap penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi pihak sekolah dalam pelaksanaan penerapan pengajaran Geografi berbasis kebencanaan melalui pembelajaran *contextual teaching and learning* menggunakan *hand-out* materi pelestarian lingkungan pada pembelajaran Geografi, mengingat pentingnya pengetahuan dasar peserta didik dalam menghadapi kebencanaan yang bisa terjadi sewaktu-waktu.

## **METODE PENELITIAN**

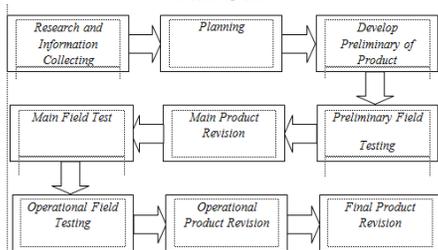
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang lebih dikenal dengan istilah *research and development* (R & D), yang dilakukan pada *hand-out* Geografi pada Kompetensi Dasar 3.2 yaitu menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan berbasis kebencanaan melalui pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap. Dalam tahap pertama yaitu penyusunan proposal dan dalam tahap kedua yaitu pengembangan *hand-out* Geografi berbasis penanggulangan bencana Kompetensi dasar 3.2 menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan SMA kelas XI. Pada tahap pengembangan dilakukan pada peserta didik kelas XI di SMAN 1 Trawas Mojokerto pada semester gasal tahun ajaran 2012/2013.

Subyek penelitian ini adalah *hand-out* pada Kompetensi Dasar 3.2 menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan. Sasaran ujicoba yaitu peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Trawas pada semester genap tahun ajaran 2012-2013.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi sembilan langkah, yaitu sebagai berikut, (Borg & Gall, 1989:775:

**Gambar 1: Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research and Development (R&D) menurut Borg dan Gall**



1. Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*).
2. Merencanakan Penelitian (*Planning*)
3. Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*).
4. *Preliminary Field Testing*
5. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*)
6. *Main Field Test*
7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas (*Operational Product Revision*)
8. *Operational Field Testing*
9. Revisi Akhir (*Final Product Revision*)

Untuk mengumpulkan data, dalam penelitian ini digunakan instrumen sebagai berikut:

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
3. *Hand-out*
4. Tes Hasil Belajar
5. Lembar Telaah Dosen dan Guru Geografi.
6. Angket Respon Peserta didik
7. Lembar Observasi

Untuk memperoleh data yang diinginkan, peneliti menggunakan metode observasi, tes, wawancara dan angket.

Data yang diperoleh berupa data-data kualitatif dan kuantitatif, data berupa kualitatif dijabarkan dan diulas dengan jelas sedangkan data yang berupa kuantitatif dianalisis sebagai berikut :

1) Analisis kelayakan *hand-out*.

*Hand-out* yang dikembangkan ditelaah dengan lembar telaah dengan menuliskan ada tidaknya tiap ranah yang diharapkan dalam tiap perangkat dan dinilai dengan skor 1 sampai dengan 4 dengan kategori:

1 = kurang, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = sangat baik

Dengan kriteria intepretasi skor:

81%-100% : Sangat layak

61%-80% : Layak

41%-60% : Cukup layak

21%-40% : Kurang layak

0%-20% :Sangat kurang,

(Riduwan, 2009:21).

Berdasarkan hasil telaah dan saran yang diberikan oleh penelaah, diketahui perangkat yang disusun telah layak atau masih perlu adanya

perbaikan sebelum digunakan/diujicobakan. Perangkat pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran jika mendapatkan skor rata-rata  $\geq 3,0$  dengan kategori baik.

2) Analisis Respon Peserta Didik

Hasil dari respon peserta didik terhadap *hand-out* dianalisis menggunakan rumus berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

K = persentase kelayakan

F = jumlah jawaban respon

N = skor tertinggi dalam angket

I = jumlah pertanyaan dalam angket

R = jumlah responden. (Riduwan, 2010 )

Hasil perhitungan persentase dari analisis peserta didik kemudian diterapkan kedalam kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1: Kriteria Interpretasi Skor (Berdasarkan Skala Linkert):**

Angka	Kategori
0%-20%	Sangat Lemah
21%-40%	Lemah
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik/Layak
81%-100%	Sangan Baik/Sangat Layak

(Riduwan, 2009:21)

Dari hasil analisa angket respon peserta didik dapat dilakukan penarikan kesimpulan bahwa *hand-out* dianggap layak untuk digunakan apabila interpresentasinya  $\geq 61\%$  (Riduwan, 2009:22)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**HASIL PENELITIAN**

Hasil dari setiap tahapan pengembangan Borg and Gall yang telah dilaksanakan dalam penelitian pengembangan bahan ajar Geografi di SMA Negeri 1 Trawas ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

(1) Studi Pendahuluan.

Pada tahap ini merupakan kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti, yaitu meliputi analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui solusi yang dibutuhkan untuk mengatasi masalah yang ada. *Output* atau hasil dari tahap ini adalah analisis berdasarkan hasil *survey* awal yang dilakukan dengan wawancara pada guru mata pelajaran Geografi dan wawancara pada beberapa peserta didik kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Trawas, terhadap pelajaran Geografi dan analisis *hand-out* yang digunakan peserta didik dalam belajar Geografi, sarana prasara di SMA Negeri 1 Trawas.

Hasil dari analisis berdasarkan *survey* awal pada 81 orang peserta didik di SMA Negeri 1 Trawas didapatkan hasil bahwa 71 atau 87,65% peserta didik memakai bahan ajar LKS, 10atau 13,35% peserta didik memakai bahan ajar buku paket dan LKS. Kebanyakan dari peserta didik

menilai bahwa LKS adalah bahan ajar yang sulit untuk dipahami, materinya terlalu singkat jika harus digunakan untuk mengerjakan banyak soal, karena materinya singkat padat meskipun soal-soal yang ada sangat praktis dan membantu dalam belajar, selain itu LKS dinilai sebagai bahan ajar yang murah.

Dapat diketahui pula sebanyak 60 atau 74% peserta didik tidak membaca materi Geografi ketika menjelang pelajaran Geografi keesokan harinya, ini menunjukkan kurangnya minat peserta didik untuk membaca bahan ajar Geografi karena dirasa bahan ajar Geografi yang ada saat ini kurang menarik dan kurang bervariasi (kurang adanya gambar), banyak dari peserta didik lebih suka mencari informasi Geografi melalui internet karena di internet disertakan pula gambar-gambar yang mendukung info tersebut sehingga peserta didik lebih bisa membayangkan materi yang ada.

(2) Merencanakan Penelitian (*Planning*).

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah untuk memproduksi *hand-out* baru yang dinilai layak secara kontekstual pada daerah rawan bencana yang diaplikasikan pada mata pelajaran Geografi. Penelitian mengambil tempat penelitian di SMA Negeri 1 Trawas. Kompetensi Dasar yang dipilih adalah menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan. Kompetensi Dasar mengenai pada SMA kelas XI. Pada tahap pengembangan dilakukan pada peserta didik kelas XI di SMAN 1 Trawas Mojokerto pada semester gasal tahun ajaran 2012/2013.

Penelitian ini menggunakan kelas *eksperiment* dan juga kelas *control*, penentuannya berdasarkan kelas yang mempunyai kemampuan yang sama. Penentuan yang menjadi kelas *control* maupun kelas *eksperiment* dilakukan *pretest* yang sebelumnya soal sudah diuji *validitas* dan *reabilitas* pada seluruh kelas XI IPS yang ada pada sekolah. Penentuan dilakukan dengan tes 25 soal dalam bentuk obyektif *multiple choice* atau pilihan ganda. Hasil uji *validitas* dan *reabilitas* akan dijadikan *pretest* dan *posttest* di kelas *eksperiment*

(3) Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*),

Desain *hand-out* yang dikembangkan merupakan *hand-out* yang dicetak pada kertas A4 dengan ukuran 8,27" dan 11,69". Semua isi *hand-out* dicetak warna, hal ini untuk memperjelas gambar dan grafik yang dimasukkan dalam *hand-out*. Karakteristik *hand-out* yang dikembangkan yaitu:

- a) sesuai dengan standart isi yang ada,
- b) kontekstual dengan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar tempat peserta didik,
- c) penyertaan penggambaran materi,

Berdasarkan beberapa hal diatas, maka desain *hand-out* yang akan disusun adalah sebagai berikut:

- 1) judul sub bab dan ilustrasi yang menarik,

- 2) memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik,
- 3) menyajikan peta konsep yang akan memberikan gambaran awal materi yang akan dipelajari,
- 4) memuat permasalahan *kontekstual* yang akan mengantarkan ke materi,
- 5) menyajikan materi (konsep) secara jelas dan dilengkapi ilustrasi atau penggambaran untuk memudahkan peserta didik menerima materi,
- 6) ditunjukkan alamat web agar peserta didik mengeksplor lebih jauh tentang materi yang berkaitan,
- 7) memuat soal latihan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi,
- 8) memuat tugas proyek sebagai kegiatan kelompok peserta didik,
- 9) memuat ringkasan materi

(4) Uji Lapangan Terbatas (*Preliminary Field Testing*).

Langkah ini merupakan uji produk secara terbatas. Pada tahap ini dilakukan uji lapangan awal terhadap desain *hand-out* bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat. *Hand-out* ditunjukkan kepada beberapa peserta didik dan juga kepada para ahli materi, ahli *hand-out* dan ahli bahasa.

(5) Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*).

Merupakan tahap perbaikan model atau *desain* berdasarkan uji lapangan terbatas. Penyempurnaan produk awal akan dilakukan setelah dilakukan uji coba lapangan secara terbatas. Pada tahap penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal.

Berikut masukan-masukan perbaikan dari masing-masing ahli:

- a) masukan dari ahli materi dan ahli *hand-out*:
  - gambar- gambar pada *hand-out* harap dilengkapi dengan identitas gambar atau sumber gambar,
  - sertakan gambar-gambar yang memang ada pada daerah sekitar lokasi peserta didik atau lingkungan sekolah,
  - ilustrasi gambar lebih diperbanyak,
  - materi lebih diberikan contoh-contoh yang lebih dipahami peserta didik,
  - penulisan diteliti lagi karena masih banyak kesalahan,
- b) masukan ahli kebahasaan:
  - Penggunaan beberapa kata yang digunakan terlalu sulit dipahami, jadi harap lebih dipermudah.
  - Perjelas juga penggunaan tanda baca, agar lebih dipahami

(6) Uji Lapangan (*Main Field Test*).

Uji coba dilakukan tiga kali pertemuan mulai tanggal 1- 8 April 2013. Selama pembelajaran di

kelas *eksperiment*, aktivitas guru dalam menggunakan *hand-out* yang dikembangkan diamati oleh peneliti. Berikut ini rekapitulasi hasil pengamatan (observasi) aktivitas guru selama empat kali pembelajaran berlangsung. Pertemuan pertama, setelah mereka diberikan *hand-out* sebelumnya, peserta didik dibawa pengajar melakukan proses pembelajaran di area luar kelas, hal ini dimaksudkan guru untuk lebih menunjukkan atau mengenalkan kondisi lingkungan sekitar peserta didik. Uji coba pengajaran yang dilakukan ini peserta didik dibawa ke belakang gedung sekolah dan juga di halaman gerbang masuk sekolah. Kebetulan pada tempat ini, peserta didik dapat melihat langsung tempat-tempat yang rawan bisa terjadi longsor lahan. Disini pengajar melakukan metode ceramah tanpa menggunakan media lain kecuali *hand-out* yang telah dikembangkan saja.

Pertemuan kedua dilakukan didalam kelas, untuk pertemuan ini guru menampilkan video tentang tipe-tipe longsor lahan. Dari video-video ini peserta didik dituntut untuk memahami bagaimana sajakah longsor yang dapat terjadi di daerah mereka dan apa sajakah penyebabnya melalui pembelajaran diskusi kelompok yang juga tidak lepas dari bimbingan pengajar. Di akhir pembelajaran ini pengajar juga memberikan arahan kepada peserta didik untuk membawa beberapa perlengkapan yang harus dibawa untuk pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ketiga, merupakan uji coba terakhir yang dilakukan, dalam pengajaran ini guru melakukan proses pengajaran di luar kelas. Hal ini dilakukan dengan pengamatan langsung ilmu mereka setelah sebelumnya sudah diberikan pengetahuan tentang penyebab-penyebab longsor lahan dan akibatnya. Pengetahuan ini ditujukan agar peserta didik memahami bagaimana cara melakukan mitigasi untuk daerah rawan bencana seperti daerah mereka, pembelajaran dilakukan dengan melakukan tanam tumbuhan dan juga diselengi oleh ceramah guru tentang lingkungan.

Setelah uji coba pembelajaran selama 3 kali pertemuan pada kelas control dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan, peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam memahami isi materi dari bahan ajar yang dikembangkan. *Pretest* dilakukan pada kedua kelas, yaitu kelas control dan kelas *eksperiment*. diketahui tingkat kenaikan nilai kelas bahwa di kelas XI IPS 1 terdapat 7 atau 16,67% peserta didik dalam satu kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* tidak mengalami perubahan atau tetap dan 16 atau 38,09% peserta didik dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* mengalami penurunan dan selebihnya terdapat 19 atau 45,24% peserta didik dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* mengalami kenaikan. Hal ini berbeda jauh jika dibandingkan dengan kelas XI IPS 2 yang dipakai dalam kelas uji coba bahan ajar. Pada kelas

XI IPS 2 sebanyak mengalami kenaikan pada 38 atau 92,68% peserta didik dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* dan 2 atau 4,88% dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* mengalami penurunan, serta 1 peserta didik atau 2,44% dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *post-test* nilainya tetap.

Untuk mengetahui tingkat kenaikan nilai peserta didik secara individu yang mempunyai kemampuan awal yang sama, hanya diambil peserta didik yang nilai *pretest* sama, kemudian dibandingkan dalam 2 kelas.

(7) Revisi Hasi Uji Lapangan Lebih Luas(*Operational Product Revision*).

Tahap ini adalah tahap perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas dari uji lapangan yang pertama. Penyempurnaan *hand-out* dari hasil uji lapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan *hand-out* yang dikembangkan, karena pada tahap uji coba lapangan sebelumnya dilaksanakan dengan adanya kelompok kontrol. Perbaikan dan penyempurnaan produk bersifat internal dan juga didasarkan pada angket respon peserta didik yang telah diberikan. Perbaikan produk pada hasil uji lapangan lebih luas ini hanya sedikit saja, karena berdasarkan alasan yang dikemukakan peserta didik pada angker respon peserta didik produk yang telah dikembangkan ini sudah cukup bagus. Kritik *hand-out* tidak ada, hanya masukan-masukan pada cetakan gambar yang kurang jelas dan tanggapan mereka tentang mitigasi bencana.

(8) *Operational Field Testing*.

Pada tahap ini mulai dilakukan validasi *hand-out* Geografi yang didasarkan pada penilaian ahli *hand-out*, ahli materi serta ahli bahasa. Validasi ini dilakukan setelah *hand-out* Geografi dibagikan kepada peserta didik kelas XI IPS 2, yang merupakan kelas *eksperiment* di SMA Negeri 1 Trawas. Sarana penunjang yang diperlukan dalam pemakaian *hand-out* ini adalah lingkungan sekolah yang dipakai eksperimen karena pembelajaran ini juga akan dilakukan diluar kelas.

Validasi dilakukan setelah *hand-out* Geografi dibagikan kepada peserta didik kelas XI IPS 2, yang merupakan kelas *eksperiment* di SMA Negeri 1 Trawas. Jumlah total rata-rata komponen kelayakan isi sebesar **92,28%**, atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Ridwan kelayakan isinya masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak**. Sedangkan komponen kelayakan penyajian total rata-ratanya sebesar **80,56%**, dan berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Ridwan kelayakan isinya masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak** pula.

Total rata-rata komponen kelayakan kebahasaan sebesar **90,625%**, atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Ridwan kelayakan isinya masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak**. Dari hasil validasi

bahan ajar oleh para ahli materi, ahli bahan ajar dan ahli bahasa dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dinilai **layak** dari segi komponen isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan bahan ajar yang dikembangkan ini **layak** untuk digunakan dalam pembelajaran.

(9) Revisi Akhir (*Final Product Revision*).

Tahap ini adalah tahap perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi para ahli dan juga dari uji coba produk di lapangan guna menghasilkan produk akhir (*final*) yang diharapkan. Pada tahap ini, perbaikan produk hanya pada perbaikan teknis pada percetakan, tidak ada perubahan internal pada bentuk dan materi produk yang dikembangkan.

## PEMBAHASAN

### 1. Kelayakan *Hand-out*

Pengembangan bahan ajar merupakan wujud pengembangan strategi pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip tertentu yang diadaptasi dari teori-teori pembelajaran (Syahid, 2004: 87). Lebih lanjut, Syahid menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar ini bukan hanya didasarkan atas kepentingan pengembang, melainkan merupakan alternatif pemecahan masalah pembelajaran.

Tujuan tersirat dari pengembangan *hand-out* ini adalah adanya perubahan tingkah laku peserta didik terhadap lingkungannya, berkaitan dengan rasa kepedulian lingkungan peserta didik. Menggunakan *paradigma behaviorisme* peneliti menyusun bahan pelajaran dalam bentuk yang sudah siap, sehingga tujuan pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik disampaikan secara utuh oleh pengajar. Pengajar tidak banyak memberi ceramah, tetapi instruksi singkat yang diikuti contoh-contoh baik dilakukan sendiri maupun melalui simulasi. Bahan pelajaran disusun secara hierarki dari yang sederhana sampai pada yang kompleks.

Tujuan pembelajaran dibagi dalam bagian kecil yang ditandai dengan pencapaian suatu ketrampilan tertentu. Pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati. Kesalahan harus segera diperbaiki. Hasil yang diharapkan dari penerapan teori behavioristik ini adalah terbentuknya suatu perilaku yang diinginkan (Andito, 1998:259).

Perubahan terjadi melalui rangsangan (*stimulans*) yang menimbulkan hubungan perilaku reaktif (*respon*) berdasarkan hukum-hukum mekanistik. *Stimulans* tidak lain adalah lingkungan belajar anak, baik yang *internal* maupun *eksternal* yang menjadi penyebab belajar. Sedangkan *respons* adalah akibat atau dampak, berupa reaksi fisik terhadap stimulan. Belajar berarti penguatan ikatan, asosiasi, sifat dari kecenderungan perilaku S-R (*Stimulus-Respon*). Teori Behavioristik mengacu pada beberapa hal berikut ini :

- a. mementingkan faktor lingkungan
- b. menekankan pada faktor bagian

- c. menekankan pada tingkah laku yang nampak dengan mempergunakan metode obyektif.
- d. sifatnya mekanis
- e. mementingkan masa lalu

Berdasarkan *paradigma behaviorisme* peneliti menyusun *hand-out* dalam bentuk yang sudah siap, sehingga tujuan pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik disampaikan secara utuh oleh pengajar. Pengajar tidak banyak memberi ceramah, tetapi instruksi singkat yang diikuti contoh-contoh baik dilakukan sendiri maupun melalui simulasi. Bahan pelajaran disusun secara hierarki dari yang sederhana sampai pada yang kompleks.

Tujuan pembelajaran dibagi dalam bagian kecil yang ditandai dengan pencapaian suatu ketrampilan tertentu. Pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati. Kesalahan harus segera diperbaiki. Hasil yang diharapkan dari penerapan teori behavioristik ini adalah terbentuknya suatu perilaku yang diinginkan. Perilaku yang diinginkan mendapat penguatan positif dan perilaku yang kurang sesuai mendapat penghargaan negatif. Evaluasi atau penilaian didasarkan atas perilaku yang tampak.

Metode behavioristik ini sangat cocok untuk perolehan kemampuan yang membutuhkan praktek dan pembiasaan. Penyusunan *hand-out* diperlukan penilaian kelayakan untuk sebagai penilaian dari layak tidaknya bahan ajar *hand-out* ini digunakan.

*Hand-out* yang telah dinilai kelayakannya baik dari ahli *hand-out*, ahli materi dan guru Geografi. Penilaian kelayakan *hand-out* yang ditujukan pada ahli *hand-out* dan ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat dan memperoleh masukan dari para ahli mengenai kualitas *hand-out*. Sedangkan angket respon peserta didik berisikan penilaian mengenai kualitas *hand-out*, dari segi kesesuaian materi, penyajian fisik, dan bahasa. Lembar validasi tersebut untuk memperoleh berbagai macam saran, kritik, maupun masukan dari para ahli *hand-out* dan ahli materi yang akan menjadi bahan revisi. Kategori kelayakan didasarkan atas skala likert yang sudah dijelaskan oleh Riduwan (2009:21).

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli *hand-out*, jumlah total rata-rata komponen kelayakan isi sebesar **92,28 %**, atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Ridwan kelayakan isinya masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak**. Sedangkan komponen kelayakan penyajian total rata-ratanya sebesar **80,56 %**, dan berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Riduwan kelayakan isinya masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak** pula.

### 2. Respon Peserta Didik

Hasil uji coba terbatas kepada peserta didik di kelas *eksperiment* diperoleh respon peserta didik terhadap *hand-out* dengan menyebarkan angket respon peserta didik setelah dilaksanakan proses

belajar mengajar selama tiga kali pertemuan. Jumlah total rata-rata kriteria kesesuaian materi berdasarkan angket respon peserta didik sebesar **92,45%** atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Riduwan kelayakan kriteria kesesuaian materi masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak** untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Jumlah total rata-rata kriteria penyajian fisik berdasarkan angket respon peserta didik sebesar **91,59%** atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Ridwan kelayakan kriteria penyajian fisik masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak** untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Jumlah total rata-rata kriteria bahasa berdasarkan angket respon peserta didik sebesar **93,29%** atau berdasarkan kriteria interpretasi skor (berdasarkan skala likert) oleh Riduwan kelayakan kriteria penyajian fisik masuk dalam kriteria **sangat baik/sangat layak** untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan angket respon, peserta didik menilai bahwa *hand-out* ini layak untuk dijadikan bahan ajar untuk mereka dan juga dari respon diketahui ketertarikan mereka terhadap bahan ajar *hand-out* yang telah dikembangkan. Ketertarikan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan berpengaruh terhadap ketanggapan perilaku mereka di lingkungan sesuai dengan prinsip pertama teori koneksionisme adalah belajar suatu kegiatan membentuk asosiasi (*connection*) antara kesan panca indera dengan kecenderungan bertindak (teori koneksionisme, Edward Lee Thorndike : 1874-1949 dalam Andito, 1998:258). Yang dimisalkan pada anak merasa yang senang atau tertarik pada kegiatan jahit-menjahit, maka ia akan cenderung belajar menjahit akan menghasilkan prestasi memuaskan

### 3. Hasil Belajar

Hasil belajar pada kelas eksperimen (Kelas XI IPS 2) mengalami kenaikan pada nilai *pre-test* dan *posttest* dilihat dari rata-rata nilainya. Pada kelas XI IPS 2 sebanyak mengalami kenaikan pada 38 atau 92,68% peserta didik dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *posttest* dan 2 peserta didik atau 4,88% dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *posttest* mengalami penurunan, serta 1 peserta didik atau 2,44% dalam 1 kelas yang nilai *pretest* dan *posttest* nilainya tetap

## PENUTUP

### a. Simpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab IV, maka peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan bahan ajar yang berbasis kontekstual ataupun pembelajaran yang berdasarkan masalah sangat diperlukan untuk daerah yang rawan bencana, dengan begitu pemahaman tentang lingkungan sekitarnya

dapat ditumbuhkan melalui bahan ajar yang kontekstual pada peserta didik, sehingga peserta didik mampu memahami lingkungan sekitarnya sendiri dan mampu menjaga kelestariannya. Dengan cara seperti ini pula secara tidak langsung dapat meminimalisirkan jumlah korban bencana pada suatu daerah yang memang rawan bencana.

2. Bahan ajar yang dikembangkan sesuai kebutuhan peserta didik dilingkungannya dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Berdasarkan penilaian para ahli, revisi, uji coba, dan angket respon peserta didik pengembangan *hand-out* Geografi berbasis penanggulangan bencana melalui pembelajaran kontekstual, untuk kelas IX IPS pada Standart Kompetensi menganalisis Menganalisis pemanfaatan dan pelestarian lingkungan hidup diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengembangan bahan ajar Geografi berbasis kontekstual dapat dinilai **layak** untuk digunakan pada daerah rawan bencana longsor.

### b. Saran

1. Guru lebih kreatif dalam menyediakan atau membuat bahan ajar yang cocok atau lebih disesuaikan dengan kondisi lingkungan peserta didik dan tidak hanya tergantung pada buku paket yang tersedia di umum.
2. Diperlukan pemilihan bahan ajar yang tepat dan pengorganisasian materi ajar yang telah dikembangkan ke dalam bahan ajar dan penyajian materi ajar dalam proses pembelajaran untuk memudahkan dan menarik peserta didik mempelajarinya.

### Daftar Pustaka

- Adisendjaja, Y. H. (2008). *Sains dan Pembelajaran Sains*, Bandung : Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI
- Andito (1998). *Belajar Teori Behavioristik*, Bandung, Pustaka Hidayah.
- Borg, W. R. dan Gall, M. D. (1989). *Educational Research An Introduction*. New York: Longman
- Riduwan. (2009). *Skala Pengukuran Variable-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Supriadi, Dedi. (2000). *Anatomi Buku Sekolah di Indonesia: Problematika Penilaian, Penyebaran, dan Penggunaan Buku Pelajaran, Buku Bacaan Dan Buku Sumber*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa
- Syahid, Achmad, Dan Hidayat, Edhi Prasetyo,. 2004 Modul Ajar. PPNS-ITS