

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA VISUAL DAN AUDIO VISUAL PADA POKOK BAHASAN LAPISAN BUMI DAN BENCANA ALAM KELAS VII SMP/MTs

Oleh :

Muhammad Riza Fahlifi, Farhana Laily, Maulida Noor, Maulana Khalid Riefani, Misbah

Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin, Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi, Indonesia
muhammadrizafahlifi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi perlunya visualisasi materi pembelajaran IPA yang bersifat abstrak serta masih digunakannya media konvensional dalam pembelajaran yang berdampak pada motivasi siswa dan hasil belajar. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan media visual dan audio visual pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam kelas VII SMP/MTs. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan cara kerja dan validasi pengembangan media pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Model 4D yang merupakan singkatan dari Define, Design, Development and Dissemination yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yang dimodifikasi. Hasil penelitian menunjukkan: (1) validitas media pembelajaran berkategori valid dengan sedikit revisi. Disimpulkan bahwa pengembangan media visual dan audio visual pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam kelas VII SMP/MTs untuk meningkatkan hasil belajar layak digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: *Visual, Audio Visual*, media pembelajaran

Pendahuluan

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang mempelajari tentang Ilmu Pengetahuan Alam yang diterapkan dalam pembelajaran dikependidikan. Materi IPA diajarkan di sekolah menengah pertama (SMP) ataupun sederajat, dalam pembelajaran materi ini disekolah-sekolah sedikit rumit untuk diajarkan karena pembelajaran ini ada beberapa materi yang tidak bisa diajarkan langsung maupun yang tidak bisa dijelaskan langsung. Maka dari itu dalam menerapkan



pembelajaran IPA disekolah-sekolah membuat berbagai inovasi-inovasi dalam hal pembelajaran agar pembelajaran bersifat efektif, adapun inovasi yang dibuat dalam hal pembelajaran seperti halnya membuat dan mengembangkan model-model, media, bahan ajar pembelajaran dan lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Adapun yang terlihat menarik dalam hal pengembangan media pembelajaran, salah satunya pengembangan media pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama.

Materi IPA di SMP mempunyai banyak bahasan salah satunya membahas tentang tempat tinggal manusia/ Bumi dan Bencana/ masalah yang terjadi di tempat tinggal tersebut. Adapun penelitian ini mengembangkan media pembelajaran IPA di SMP pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam kelas VII. Materi lapisan bumi dan bencana alam ketika diajarkan dalam suasana kelas (ceramah) akan menghasilkan pembelajarn kurang efektif karena materi ini merupakan materi yang tidak bisa dilihat langsung atau melibatkan langsung seperti halnya lapisan-lapisan bumi dan bencana-bencana yang terjadi di alam, maka dari ini penelitian ini mengembangkan sebuah media pembelajaran IPA yang bersifat demonstrasi visual dan audio visual agar menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif.

Rumusan masalah

Bagaimana cara kerja dan validasi pengembangan media pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam?

Tujuan

Untuk mendeskripsikan cara kerja dan validasi pengembangan media pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam.

Kajian Pustaka

A. Media Pembelajaran

Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik.

Kata media pembelajaran berasal dari bahasa *latin* "*medius*" yang secara harfiah berarti "tengah", perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.



Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.

Association for Education and Communication Technology (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Sedangkan *Education Association (NEA)* mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.

Menurut Oemar Hamalik media pembelajaran adalah Alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Menurut Suprpto dkk, menyatakan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat pembantu secara efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

B. Alat Peraga

Menurut Arsyad (dalam Aziz, 2006), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi, sedangkan pengertian alat peraga adalah alat bantu yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien.

Hamalik (dalam Sambudi 2009) mengemukakan bahwa dengan memanfaatkan media pengajaran atau alat peraga dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, serta dapat memotivasi dan merangsang belajar siswa, bahkan dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

C. Lapisan Bumi dan Bencana Alam

Bumi tidak hanya berbentuk bulatan saja, tetapi juga tersusun atas beberapa lapisan yaitu ada tiga lapisan dimulaidari lapisan terluar sampai terdalam yaitu kerak, selubung atau mantel, dan inti. Inti terdiri atas inti luar dan inti dalam.

1. Kerak



Kerak adalah lapisan terluar permukaan bumi berupa batuan keras dan dingin dimana tebalnya 15–60 km. Pada lapisan kerak bagian atas, batuan telah mengalami pelapukan membentuk tanah. Di permukaan lapisan kerak inilah makhluk hidup tinggal dan menjalani hidupnya. Daratan terbentuk dari kerak benua. Dasar samudra terbentuk dari kerak samudra.

2. Selubung atau Mantel

Selubung atau mantel merupakan lapisan di bawah kerak yang tebalnya mencapai 2.900 kilometer. Mantel terletak di antara lapisan inti luar dengan kerak. Lapisan ini terdiri atas magma kental yang bersuhu 1.400°C–2.500°C.

3. Inti

Inti terdiri atas dua bagian, yaitu inti luar dan inti dalam. Lapisan inti luar merupakan satu-satunya lapisan cair. Inti luar terdiri atas besi, nikel, dan oksigen. Lapisan ini mempunyai tebal yaitu ± 2.255 kilometer. Adapun lapisan inti dalam setebal ± 1.200 kilometer. Inti dalam merupakan bola logam yang padat dan mampat, bersuhu sangat panas sekitar 4.500°C. Lapisan ini terbentuk dari besi dan nikel padat. Lapisan inti dalam merupakan pusat bumi.

Bencana didefinisikan sebagai suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan yang melampaui kemampuan masyarakat yang bersangkutan. Menurut UN International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR, 2002), terdapat dua jenis utama bencana yaitu bencana alam dan bencana teknologi.

Bencana alam terdiri dari tiga yaitu :

1. Bencana hydro meteorological berupa banjir, topan, banjir bandang, kekeringan dan tanah longsor.
2. Bencana geophysical berupa gempa, tsunami, dan aktifitas vulkanik
3. Bencana biological berupa epidemi, penyakit tanaman dan hewan.

Adapun bencana teknologi terbagi menjadi tiga yaitu :

1. Kecelakaan industry berupa kebocoran zat kimia, kerusakan infrastruktur industri, kebocoran gas, keracunan dan radiasi.
2. Kecelakaan transportasi berupa kecelakaan udara, rail, jalan dan transportasi air.
3. Kecelakaan miscella neous berupa struktur domestic atau struktur non industrial, ledakan dan kebakaran.



Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran (RND), produk yang dikembangkan berupa media visual dan audio visual pembelajaran IPA SMP/MTs kelas VII pada pokok bahasan Lapisan Bumi dan Bencana alam. Tujuan pengembangan Untuk mendeskripsikan cara kerja dan validasi pengembangan media pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam.

Penelitian ini menggunakan Model 4D yang merupakan singkatan dari Define, Design, Development and Dissemination yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yang dimodifikasi. Adapun dalam penelitian yang dijelaskan/ dilaksanakan sampai tahap validasi produk dengan menggunakan instrumen lembar validasi media/ produk.

Penelitian diawali dengan membuat ketetapan hal yang ingin diteliti seperti menentukan pokok bahasan, media yang dikembangkan hingga sampai validasi media selanjutnya melakukan design penelitian pada pembuatan sistem pembelajaran materi dan akan melakukan pengembangan media pembelajaran, pengembangan dilakukan pada media visual dan audio visual pada sesi ini melakukan/ membuat pengembangan media pada materi yang berkaitan yaitu pada penelitian ini membuat media visual berbahan dari bola plastik, kertas dan lainnya hingga menjadi sebuah media pembelajaran IPA yang kreatif, inovatif serta ada nilai efektifitas dalam pembelajaran dan audio visual yaitu mengembangkan media Power Point sebagai alat bantu pembelajaran. Serta pada sesi akhir yaitu melakukan penyebaran/ validasi media/ produk pada validator.

Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian berupa Lembar validasi pengembangan media pembelajaran untuk mengetahui validitas media yang dikembangkan untuk proses pembelajaran, Lembar pengamatan keterlaksanaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang akan dilampirkan di lampiran jurnal penelitian.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

Analisis validitas media pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil penilaian media pembelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif. Kriteria validitas media pembelajaran menunjukkan kesesuaian antara teori penyusunan dengan media pembelajaran yang disusun, apa media pembelajaran yang divalidasi itu valid atau tidak. Valid tidaknya



media pembelajaran ditentukan dari kecocokan persentase hasil validasi menggunakan persamaan:

$$Va = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Va = Validitas dari ahli

TSe = Total skor empiris (hasil dari validasi ahli)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

(Akbar, 2013)

Kriteria validitas ditentukan dengan berdasarkan kriteria presentase menggunakan skala Likert dengan pedoman interprestasi yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas media pembelajaran

No	Persentase (%)	Kriteria Validitas
1	81,26 - 100	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	62,51 - 81,25	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	43,76 - 62,50	Tidak valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
5	25,00 - 43,75	Sangat Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Berdasarkan kriteria pada Tabel 1, media visual dan audio visual pembelajaran IPA dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan jika hasil persentase validitas media $\geq 62,51\%$.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi media pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam



Gambar 1. Media Pembelajaran Visual Lapisan Bumi dan Bencana

Media pembelajaran adalah sebuah alat peraga untuk mempermudah dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan pelajar/ siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Pada artikel kali ini, kami menerapkan media pembelajaran lapisan kulit bumi dan bencana alam, yang mana kami membuat beberapa alat peraga visual dan audio visual, yaitu:

1. Alat Peraga Visual
 - Lapisan Bumi

Sebuah alat peraga visual yang dapat memudahkan siswa memahami mengenai lapisan bumi pada saat proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Alat peraga lapisan bumi ini terbuat dari sebuah bola. Kemudian bola tersebut dipotong menjadi dua bagian, adapun salah satu bagian bola dibuat di dalamnya menjadi beberapa lapisan bumi dengan setiap lapisan yang diberikan warna dan keterangan mengenai setiap lapisan tersebut. Pada bagian dalam bola terdapat lampu dimana fungsinya agar ketika dihubungkan ke listrik maka bola yang berlapis dan diberi warna tadi akan menimbulkan cahaya di setiap warnanya dan akan memunculkan setiap tulisan yang tersembunyi di dalamnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberikan materi yang lebih lanjut. Adapun gambarnya seperti yang terlihat di bawah ini:



Gambar 2. Alat Peraga Visual Lapisan Bumi

- Gunung Berapi

Untuk memberikan pengetahuan secara langsung kepada siswa mengenai bencana alam, maka dibuat media visual lainnya dalam bentuk sebuah gunung berapi yang terbuat dari kertas-kertas bekas. Kertas-kertas bekas tersebut dihancurkan dengan air yang dicampur dengan adonan tepung kanji sebagai perekatnya. Setelah tercampur maka dibentuk menjadi sebuah gunung di atas sebuah papan. Saat pembentukan gunung, didalamnya diletakkan sebuah potongan botol bekas. Kemudian dikeringkan selama beberapa hari dan diolesi dengan cat untuk memberikan efek pada kertas tadi agar terlihat seperti gunung berapi.

Untuk membuat terjadinya sebuah letusan gunung berapi, maka melakukan beberapa eksperimen atau percobaan dengan menggunakan bahan-bahan seperti deterjen/sabun cuci pakaian, soda kue, pewarna makanan (warna merah) dan cuka botol. Untuk membuat letusan gunung berapi tersebut, dicampurkan deterjen, soda kue, pewarna makanan dan cuka (secukupnya) kedalam gunung yang terbuat dari kertas tadi. Pencampuran cuka dilakukan paling akhir karena nanti akan menimbulkan reaksi terhadap soda kue tadi dan akan menghasilkan semburan larva buatan.

Media visual gunung berapi bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa secara langsung mengenai peristiwa gunung berapi dengan menggunakan media tersebut. Adapun gambarnya seperti yang di bawah ini:

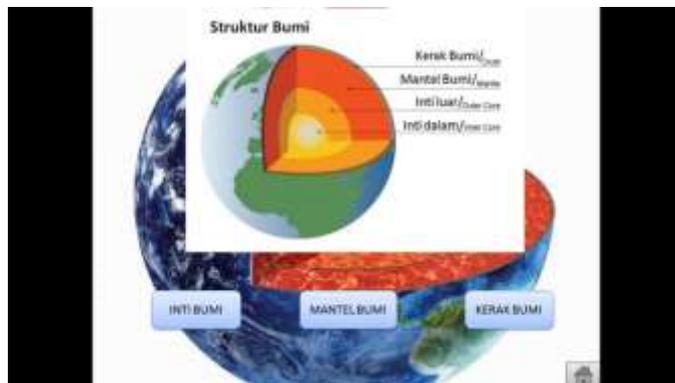


Gambar 3. Alat Peraga Visual Gunung Berapi

2. Alat Peraga Audio Visual

- Power Point dan Video

Pada proses pembelajaran ini, makadigunakan juga media audio visual yang berbentuk PPT dan video, dimana setiap slidennya menjelaskan mengenai lapisan-lapisan bumi dan video mengenai bencana alam yaitu gunung meletus, tsunami dan gempa bumi. Adapun gambarnya seperti yang di bawah ini :



Gambar 4. Media Audio Visual Lapisan Bumi (PPT)



Gambar 5. Media Audio Visual Bencana Alam (PPT)



Gambar 6. Media Audio Visual Bencana Alam (Video)

Berdasarkan hasil validasi dari validator akademisi diperoleh nilai dan data validasi pengembangan media sehingga dapat melakukan analisis data pengembangan, artinya dapat diketahui valid tidaknya media. Adapun analisis data yang dapat dilakukan hingga proses validasi media sebagai berikut:

Validasi Media Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan validasi terhadap media yang telah dikembangkan. Media yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu Bapak M. Fuad Sya'ban, M.Pd, Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd, Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd, selaku validator dari akademisi dosen Program Studi Pendidikan IPA. Validasi media terdiri atas aspek: (1) variasi penyajian, (2) keterlaksanaan, (3) kelengkapan media, (4) desain media dan (5) tampilan menyeluruh. Berdasarkan penilaian atau validasi media yang dilakukan diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Media tiap aspek

Aspek Penilaian	Presentase (%)			Total (Jumlah / total)	Tingkat Validitas
	M. Fuad Sya'ban, M.Pd	Rizky Febriyani Putri, M.Pd	Mella Mutika Sari, M.Pd		
Validasi Penyajian	100%	100%	100%	100%	Sangat Valid
Keterlaksanaan	83.3%	91.7%	83.3%	86.1%	Sangat

					Valid
Kelengkapan media	50%	87.5%	62.5%	66.7%	Valid
Desain media	87.5%	87.5%	87.5%	87.5%	Sangat Valid
Tampilan menyeluruh	100%	100%	100%	100%	Sangat Valid
Total Validitas				88.06%	Valid ($\geq 62,51\%$)

Aspek variasi penyajian yang terdiri atas 4 kriteria memiliki tingkat validitas sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat dapat memberikan penyajian bahasa yang komunikatif secara visual dan memberikan kemudahan dalam pengoperasiannya serta kemampuan media untuk menarik perhatian siswa, melatih kemandirian belajar diluar kelas dan fleksibilitas media dapat mendukung keterlaksanaan proses pembelajaran. Sementara itu, pada aspek keterlaksanaan yang terdiri atas 1 kriteria diperoleh tingkat validitas yang valid. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan media dapat memberikan pembelajaran yang aktif dan luas di kelas.

Validasi media pembelajaran untuk validator akademisi sebesar 88.06% dengan kategori valid. Hasil validasi media tersebut berada pada uji penelitian yang valid berdasarkan persentase validitas media memiliki nilai $\geq 62,51\%$. Dari data tersebut, media pembelajaran visual dan audio visual IPA yang dikembangkan layak digunakan namun perlu revisi kecil agar dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas dengan hasil yang maksimal.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil pengembangan dan uji coba, maka diperoleh simpulan bahwa: media visual dan audio visual pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam kelas VII SMP/MTs layak untuk digunakan. Hal ini didukung oleh kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan menurut tiga orang validator adalah valid atau dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Saran

Saran yang diberikan peneliti pada akhir laporan ini adalah:

- (1) Bagi sekolah, hendaknya media visual dan audio visual pembelajaran IPA pada materi Lapisan Bumi dan Bencana Alam kelas VII SMP/MTs dapat



meningkatkan kualitas belajar dan menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran.

- (2) Bagi mahasiswa, yang nanti melakukan penelitian sejenis berkenaan dengan pengembangan media pembelajaran diharapkan hasil ini dapat dijadikan bahan rujukan untuk membantu berkembangnya penelitian sejenis ini.

Ucapan Terima Kasih

Makalah ini merupakan hasil penelitian untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program Starta-1 Pendidikan IPA Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kesehatan dan segala kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini tepat waktu, kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materil selama penulis menyelesaikan penulisan ini, Maulana Khalid R, M.Sc dan Misbah, M.Pd selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan bersedia menjadi membantu dalam memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Basyiruddin Usman, Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Fadillah, Adi Yanuar. 2010. "Penentuan Variabel Yang Berpengaruh Dalam Penanganan Bencana Di Indonesia Menggunakan Metode ANP Dan SWOT Analysis". *Tesis*. FT, Teknik Industri, Universitas Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 1989. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya
- Hamdani.Dedy, Kurniati. Eva, Sakti. Indra.2012. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*. Volume X No 1.



Pirhantari, Elia. 2012. "Peningkatan Pembelajaran Struktur Bumi Dan Matahari Melalui Model *Student Team Achievement Division* Kelas V Sekolah Dasar Negeri Langkap 01 Bumiayu Brebes". *Skripsi*. FIP, Pend. Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang

Shalahuddin, Mahfud. 1986. *Media Pendidikan Agama*. Bandung: Bina Islam

Endang Mulyatiningsih

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiRoICuwafVAhXBwrwKHTPqCwgQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fstaff.uny.ac.id%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpengabdian%2Fdra-endang-mulyatiningsih-mpd%2F7c-pengembangan-model-pembelajaran.pdf&usg=AFQjCNEN8bAnATWeVmADdlDxgdA6HR44jg>
(online:2017)

