
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Dengan Aplikasi *Lectora Inspire* Pada Materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan di Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta

Azidatul Khairatin Nu'mah¹, Djoko Subandriyo², Singgih Prihadi³

Universitas Sebelas Maret

azidatul676@gmail.com

Abstract

The aim of this research are to knows (1) To determine the feasibility of developing multimedia learning applications for Lectora Inspire on earth material as a space of life in class X IPS SMA N 5 Surakarta. (2) Knowing the effectiveness of multimedia learning Lectora Inspire applications on the material of the earth as a space of life after being implemented in class X IPS SMA N 5 Surakarta.

The research method used in this research is the research and development method with ADDIE development models namely Analyze, Design, Development, Evaluation and Implementation. Data collection techniques with interviews, questionnaires, tests and documentation. Data analysis techniques with multimedia feasibility analysis of the questionnaire by the validator and calculation of effectiveness with the T test with a confidence level of 5% of the data that has been calculated with the normality test.

Based on data analysis, the results of the research are known as follows: (1) Multimedia learning of Lectora Inspire applications on the material Earth as Life Space in class X SMA N 5 Surakarta is feasible to use by obtaining a value of 5 (very feasible) based on the results of validation. (2) Multimedia learning application of Lectora Inspire on the material of Earth as Life Space in class X SMA N 5 Surakarta is effective to be used in the learning process based on the T Test to obtain the results of Sig. (2-tailed) is 0,000 so less than 0.05 then H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords : Development of Learning Multimedia, Lectora Inspire, ADDIE, Earth as Life Space.

A. PENDAHULUAN

Setiap manusia dilahirkan dengan berbagai kelebihan dan keunikan. Kelebihan tersebut bisa berupa bakat maupun kecerdasan pada berbagai aspek. Bakat maupun kecerdasan yang dimiliki dapat dikembangkan dengan adanya pendidikan yang dapat meningkatkan berbagai aspek kemampuan yang dimiliki. Pembelajaran mengenai geografi dalam dunia pendidikan merupakan salah satu upaya dalam memaksimalkan kelebihan berupa potensi kecerdasan dan kemampuan yang dimiliki peserta didik.

Materi ilmu geografi sangat dekat dengan kehidupan manusia dan sangat penting untuk dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran geografi harus dilakukan dengan baik agar tidak hanya memberikan pemahaman terhadap peserta didik tetapi juga mampu membawa perubahan positif terhadap peserta didik untuk lebih mengenal lingkungannya. Soegianto (2010:1) Lingkungan adalah seluruh faktor luar yang memengaruhi suatu organisme; faktor-faktor ini dapat berupa organisme hidup (*biotic*

factor) atau variabel-variabel yang tidak hidup (*abiotic factor*). 10 Dari hal inilah kemudian terdapat dua komponen utama lingkungan, yaitu: a) Biotik: Makhluk (organisme) hidup; dan b) Abiotik: Energi, bahan kimia, dan lain-lain

Selain lebih memahami lingkungannya dengan pembelajaran geografi yang maksimal tentu akan berdampak terhadap pemanfaatan sumber daya yang ada disekitar peserta didik.

Proses pembelajaran geografi selama ini terkadang masih belum maksimal terutama pembelajaran yang kurang memanfaatkan teknologi dan kadang masih hanya menggunakan cara ceramah. Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi termasuk pula pembelajaran geografi seharusnya lebih banyak dilakukan apalagi di zaman modern perkembangan teknologi yang saat ini semakin pesat. Adanya sentuhan teknologi ini juga akan menimbulkan kesan yang berbeda dalam interaksi dan proses pembelajaran.

Multimedia interaktif merupakan salah satu cara terobosan yang dapat dilakukan

pendidik dalam pembelajaran selain menyesuaikan dengan perkembangan yang pesat tapi juga dapat berguna untuk meningkatkan semangat ataupun hasil belajar peserta didik. Media ini memuat berbagai jenis media yang dapat menarik dan memberi kesan berbeda dalam suasana kelas. Dengan adanya media selain mampu menarik minat juga diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien sehingga proses belajar mengajar lebih baik.

Pengembangan multimedia interaktif sebenarnya sudah mulai dikembangkan seiring semakin berkembangnya teknologi namun kendala dalam pengembangan multimedia interaktif tentu tetap ada. Kurangnya sarana dan prasarana atau keterbatasan lain dalam lingkungan sekolah untuk memfasilitasi guru dan peserta didik juga menyebabkan masih kurang maksimalnya media pembelajaran interaktif

Dalam pembelajaran yang melibatkan media interaktif guru bisa menyusun atau menggabungkan berbagai jenis media sekaligus, bisa terdiri dari

visual atau gambar yang sesuai tema atau materi, kemudian digabung dengan audio ataupun media pendukung lain yang bisa disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik. Penyusunan berbagai jenis media ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya. Semakin bervariasi media yang digunakan, pesan atau materi pembelajaran akan semakin merata dan optimal diterima. Ketepatan pemilihan media dan metode perlu pula diperhatikan karena berhubungan dengan kompleksitas belajar dan uniknya proses belajar yang kemudian mengarah ke hasil belajar. Daryanto (2010 : 13) berpendapat bahwa hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh persepsi mereka, sehingga penggunaan media juga sebaiknya mempertimbangkan kejelasan persepsi yang ditimbulkan kepada peserta didik disamping memperhatikan kompleksitas dan keunikan proses belajar sehingga bisa efektif.

Selain memilih media yang efektif tentunya media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di kelas atau tempat dimana

proses pembelajaran berlangsung. Berbagai kendala yang bisa muncul juga harus bisa menjadi pertimbangan pemilihan media yang tepat untuk proses pembelajaran agar bisa berlangsung dengan baik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Hal demikian juga terdapat di tempat penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 5 Surakarta. Berdasarkan hasil pengamatan sekolah SMA Negeri 5 Surakarta merupakan salah satu sekolah yang sudah memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap dan sudah memiliki akses untuk internet dengan koneksi *wifi* sekolah dengan bandwidth yang dihasilkan dari 2 ESP dari *Solonet* dengan kecepatan 10 Mbps hingga 20 Mbps *dedicate* dan cadangan dengan *Telkom Speed Indihome* dengan kecepatan 10 Mbps. Setiap peserta didik dapat mengakses 512 kbps dengan satu user untuk satu peserta didik. Pemakaian *Wifi* di sekolah hanya bisa dibatasi dengan penggunaan login melalui komputer sekolah. Penggunaan internet dalam sekolah sudah dimulai sejak tahun

2017 namun penggunaannya difokuskan untuk ujian nasional.

Penggunaan internet selain untuk ujian nasional hanya bisa digunakan pada saat tertentu dan biasanya diutamakan ketika ada proses pembelajaran di laboratorium komputer sekolah. Pembelajaran di laboratorium tidak terdapat pada mata pelajaran khusus tapi dimasukkan pada pembelajaran BK atau layanan bimbingan dan konseling yang diselenggarakan sebulan sekali. Keadaan tersebut menyebabkan mereka hanya bisa menggunakan komputer sekolah dengan fasilitas internet satu kali setiap bulan.. Selain itu terdapat juga larangan penggunaan *handphone* selama pembelajaran kecuali untuk kebutuhan pembelajaran yang mendesak dan dengan izin sekolah. serta menggunakan kuota internet milik peserta didik. Penggunaan fasilitas yang ketat serta penggunaan koneksi internet belum maksimal karena koneksi yang ada belum bisa memenuhi kebutuhan semua warga sekolah sehingga jarang ada penggunaan internet dalam kegiatan keseharian dalam pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal proses pembelajaran yang ada di sekolah saat ini sudah menyesuaikan dengan kurikulum 2013 dimana pembelajaran dari *teacher centre* beralih ke *student centre* dan mulai memanfaatkan teknologi sebagai media. Kegiatan pembelajaran yang terjadi di sekolah masih jarang menggunakan media yang bersifat visual atau audiovisual sehingga terkadang membuat peserta didik menjadi jenuh. Media yang digunakan oleh guru masih sebatas *Microsoft Power Point* atau *Microsoft Word* karena dianggap cukup mudah. Pembelajaran yang masih kurang memanfaatkan media menyebabkan peserta didik memiliki keinginan dan semangat yang rendah dalam proses pembelajaran dan berimbas kepada hasil belajar. Oleh karena itu diperlukan adanya media untuk pembelajaran yang bervariasi serta sesuai dengan kebutuhan dan juga sarana prasarana yang ada di sekolah. Media pembelajaran yang dibutuhkan merupakan media yang mudah digunakan, lebih variatif, tidak selalu tergantung pada internet, dan efektif untuk sekolah tersebut.

Media interaktif yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan sekolah yaitu dengan tidak bergantung koneksi internet dan aplikasi *Lectora Inspire* merupakan salah satu aplikasi yang sesuai dengan kelebihan dapat dibuat baik untuk *online* maupun *offline*. Berdasarkan keadaan dan kebutuhan yang ada maka dikembangkanlah media dalam bentuk *offline*. Selanjutnya dalam penelitian ini dilakukan pengukuran hasil belajar dari peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang digunakan adalah hasil sebelum penerapan media dalam proses pembelajaran kemudian hasil akhir dari proses pembelajaran setelah penggunaan media pembelajaran. Dari hasil belajar ini dapat diketahui apakah media yang digunakan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar dan layak untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran serta mampu mengatasi masalah dalam pembelajaran.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan pengembangan adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui kelayakan pengembangan multimedia

pembelajaran aplikasi *Lectora Inspire* pada materi bumi sebagai ruang kehidupan di kelas X IPS SMA N 5 Surakarta. (2) Mengetahui efektivitas multimedia pembelajaran aplikasi *Lectora Inspire* pada materi bumi sebagai ruang kehidupan setelah dilakukan penerapan di kelas X IPS SMA N 5 Surakarta.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (RnD)*. Dalam metode ini diperlukan adanya penelitian untuk menganalisis kebutuhan sebelum dilakukannya pengembangan sebuah produk. Produk yang dikembangkan kemudian diuji keefektifannya agar dapat digunakan dengan maksimal. Model pengembangan yang mendasar dan sederhana yaitu *ADDIE*. Model *ADDIE* merupakan model yang terdiri dari lima langkah yaitu *analysis, design, development, implementation dan evaluation*. Secara singkat tahapan pengembangan pembelajaran,

tahapannya tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analyze*

Terdapat dua tahapan dalam tahap analisis yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Analisis kinerja bermanfaat untuk memahami dan memperjelas masalah kinerja yang dihadapi apakah butuh perbaikan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Sedangkan analisis kebutuhan dilakukan untuk membuat standar minimal untuk kemampuan atau kompetensi apa yg perlu di pelajari oleh anak untuk meningkatkan kualitas belajar mereka. Analisis kebutuhan ini dilakukan atas dasar pemahaman bahwa jika dilakukan sebuah upaya tertentu dalam pembelajaran maka akan diperoleh hasil adanya perbedaan atau terselesaikannya masalah pembelajaran yang terjadi. Dalam tahap analisis kebutuhan dihasilkan sebuah solusi atas masalah yang ditemukan dalam pembelajaran dari hasil analisis

yang dilakukan sebelumnya di lapangan.

2. *Design*

Dalam langkah ini diperlukan adanya desain program pembelajaran yang selaras dan persetujuan mengenai sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Langkah yang perlu diperhatikan dalam langkah desain adalah menentukan pengalaman belajar yang bagaimanakah yang ingin diberikan dan perlu dirasakan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran serta memenuhi analisis kebutuhan yang sebelumnya dilakukan.

3. *Development*

Langkah ketiga yaitu pengembangan atau *development* dimana langkah ini merupakan langkah membuat, membeli, memodifikasi bahan ajar, memilih metode yang akan digunakan dan juga memilih atau mengkombinasikan metode dan media dalam satu bentuk produk yang digunakan agar

dapat mencapai tujuan pembelajaran.

4. *Implementation*

Langkah implementasi dapat dipahami sebagai langkah mengaplikasikan dari bahan ajar, media, dan metode yang sudah direncanakan dalam sebuah program pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Hasil pengembangan baik media atau produk lainnya juga ditampilkan. Dalam tahap ini urutan proses pembelajaran yang terjadi harus diperhatikan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dan masalah yang ada dapat terpecahkan atau memenuhi analisis kebutuhan yang sudah dilakukan.

5. *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap dimana terhadap penilaian terhadap bagaimana proses belajar mengajar yang sudah dilakukan. Evaluasi dapat dilakukan salah satunya dengan membandingkan antara hasil yang telah dicapai oleh peserta didik dengan yang dicapai sebelumnya. Dalam tahap ini dapat diketahui juga apakah

solusi dari masalah pembelajaran yang ditemukan diawal dapat teratasi dengan maksimal atau tidak

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian sekaligus pengembangan yang menghasilkan multimedia pembelajaran dengan materi Bumi sebagai Ruang Kehidupan yang dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* versi *Lectora i17*. Aplikasi *Lectora Inspire* ini merupakan aplikasi yang dikeluarkan oleh perusahaan Trivantis dan dapat diperoleh dengan mudah dari halaman web resmi perusahaan. Penelitian pengembangan multimedia ini dilakukan dengan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

1. *Analyze*

Tahap pertama dalam penelitian adalah analisis (*Analyze*), tahap ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui keadaan lapangan atau kelas sebelum dilakukan

pengembangan produk. Dalam tahap ini dilakukan studi pustaka, survey lapangan atau observasi, dan analisis kebutuhan dan wawancara. Studi pustaka dilakukan untuk memahami teori teori dasar untuk pengembangan multimedia pembelajaran. Survey lapangan atau observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan sekolah serta pembelajaran yang terjadi sehingga ditemukan berbagai masalah pembelajaran yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan multimedia. Obervasi juga dilakukan di dalam kelas untuk melihat secara langsung dan mengamati masalah pembelajaran yang ada di kelas.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan proses pembelajaran hampir selalu dilakukan dalam kelas dan sangat jarang menggunakan media dan fasilitas lain sehingga peserta didik kadang merasa bosan. Pembelajaran yang lebih banyak menggunakan cara ceramah dan peserta didik

membaca buku sehingga hanya memenuhi gaya atau cara belajar sebagian peserta didik. Dasar hasil observasi ini kemudian dilanjutkan dengan tes analisis kebutuhan.

Tes analisis kebutuhan terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai karakteristik atau gaya belajar serta kebutuhan media pembelajaran sehingga dikumpulkan data yang hasilnya dapat digunakan sebagai acuan desain dan pengembangan media pembelajaran. Tes analisis kebutuhan ini dilakukan dikelas X IPS 5 dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 peserta didik. Instrument analisis kebutuhan terdiri dari karakteristik gaya belajar, pengalaman penggunaan media, serta kebutuhan Penggunaan warna dan *font* untuk media. Dari hasil analisis kebutuhan yang sudah dilakukan diketahui bahwa kebanyakan karakteristik belajar peserta didik antara lain paling banyak memiliki karakteristik audial, sedangkan pengalaman

penggunaan media jarang, ketersediaan fasilitas untuk pembelajaran tersedia namun kurang mendukung, kebutuhan Penggunaan warna untuk media mayoritas biru dan kebutuhan Penggunaan untuk *Font* media yaitu *comic sans*.

Setelah dilakukan tes analisis kebutuhan dan observasi lapangan juga dilakukan tahap wawancara. Wawancara ini berguna untuk mendapatkan pertimbangan dan masukan dari narasumber. Narasumber dari wawancara ini adalah guru geografi yang mengajar di kelas yang menjadi objek penelitian dan sudah diberi analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa permasalahan pembelajaran yang sering ditemui oleh guru biasanya mengenai kondusifitas kelas dan juga perhatian atau minat dari peserta didik terhadap pembelajaran apalagi selama ini banyak menggunakan metode ceramah. Kesulitan yang sering dialami oleh peserta didik biasanya mengenai materi yang banyak

memerlukan media pembelajaran dan peserta didik tidak cukup hanya dengan membaca dan juga mendengarkan guru.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, observasi dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa media untuk pembelajaran perlu dibuat dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar anak didik serta dapat digunakan di sekolah secara *offline*.

2. *Design*

Tahap selanjutnya setelah tahap analisis yaitu tahap desain (*Design*). Produk di desain menggunakan aplikasi Lectora Inspire versi *Lectora Inspire* i17. Materi yang ditampilkan dalam media yang dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada dilaksanakan yaitu pada kompetensi dasar Bumi sebagai Ruang Kehidupan. Pada media selain diisi dengan materi sesuai pokok bahasan juga diisi dengan tambahan artikel berita, kotak diskusi, games edukatif,

serta soal latihan untuk evaluasi kemampuan kognitif dari peserta didik. Media pembelajaran dibuat dalam bentuk *offline* karena menyesuaikan dengan kebutuhan dari sekolah dan juga menyesuaikan dengan fasilitas dari sekolah. Media kemudian dikemas dalam bentuk *compact disk* agar mudah digunakan. Selain dikemas file media juga dibuat dalam bentuk file yang bisa dengan mudah disalin dengan *flashdisk*. Meskipun file media terdiri dari berbagai jenis media dengan satu kompetensi dasar file ini tidak terlalu membutuhkan banyak ruang sehingga mudah dipindahkan ke komputer lain. Desain media yang sudah jadi dalam bentuk file kemudian diuji cobakan kepada ahli materi dan juga ahli media agar dinilai dan diberi evaluasi untuk pengembangan media selanjutnya.

3. *Development*

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan produk (*Development*) dan juga penilaian kelayakan produk.

Produk yang sudah didesain kemudian diuji coba dan divalidasi kepada dosen yang menjadi ahli materi dan dosen yang ahli dalam media dan selanjutnya dinilai serta dievaluasi. Dari evaluasi yang diberikan oleh ahli materi dan juga ahli media kemudian diambil dan digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran. Penilaian ini berdasarkan pada instrument penilaian kelayakan media yang terdiri dari beberapa indikator menurut teori oleh Conrad Cerri. Dari hasil penilaian dapat diketahui bahwa masih terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan perbaikan atau dikembangkan kembali. Perbaikan itu antara lain adanya penambahan dan juga adanya pengubahan halaman agar lebih detail atau jelas. Bagian yang memerlukan perbaikan kemudian diperbaiki sesuai arahan oleh ahli materi dan media dan kemudian diuji cobakan kepada pengguna. Hasil pengembangan media pembelajaran yang sudah divalidasi oleh ahli materi

mendapat penilaian layak digunakan dengan revisi dan dengan modus nilai sangat baik (5), menurut ahli media mendapat penilaian layak digunakan dan modus nilai baik (4), serta dari pengguna mendapat modus nilai sangat baik (5).

4. *Implementation*

Tahap selanjutnya adalah implementasi atau *Implementation*. Produk yang sudah didesain dievaluasi kemudian dikembangkan kembali dan diperoleh produk hasil evaluasi. Produk ini kemudian diimplementasikan kepada proses pembelajaran di kelas yang sebelumnya sudah digunakan untuk tes analisis kebutuhan. Sebelum dilakukan implementasi produk dilakukan *pre-test* yang bermanfaat untuk mengetahui dasar kemampuan mereka. Kemudian dilakukan implementasi produk yang disertai dengan proses belajar mengajar dengan menggunakan produk dalam proses pembelajarannya. Setelah dilakukan proses belajar mengajar kemudian dilakukan

sebuah tes atau *post-test* untuk mengukur kemampuan kognitif dari responden. Dari hasil tes dapat diketahui bahwa nilai dari peserta didik mengalami perbaikan.

5. *Evaluation*

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi (*Evaluation*) yaitu untuk mengetahui apakah media ini efektif atau tidak untuk digunakan. Tahap evaluasi ini digunakan untuk

menilai apakah produk efektif atau tidak dengan uji T. Uji T dilakukan dengan nilai dari uji *pre-test* dan *post-test*. Setelah dilakukan uji T hasil uji T dapat diketahui bahwa media efektif untuk digunakan.

Berdasarkan tahapan yang sudah dilalui dalam penelitian dan pengembangan ini sehingga diperoleh kesimpulan bahwa media layak dan efektif untuk digunakan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan di kelas x SMA N 5 Surakarta layak digunakan dengan memperoleh nilai 5 (sangat layak) berdasarkan hasil validasi.
2. Multimedia pembelajaran aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan di kelas X SMA N 5 Surakarta efektif untuk digunakan dalam proses

pembelajaran berdasarkan Uji T memperoleh hasil *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000 sehingga kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Almara'beh, Hilal et al. (2015). The Effectiveness of Multimedia Learning Tools in Education. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering Research Paper*. 5 (12), 761-764. Online : www.ijarcse.com

- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design : The ADDIE Aproach*. New York: Springe Science & Business Media, LLC.
- Crozat, S., Hu, O. & Trigano, P. 1999. *A Method for Evaluating Multimedia Learning Software*. Florence, IEEE: 714 - 719.
- Cornad, Kerri. A and TrainingLinks. 2000. *Instructional Design for Web-based Training*. Kanada : HRD Tekan Amherst, Massachusetts.
- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Harvey, J. 1998. *Evaluation Cookbook*. Edinburg : LTDI for CBL Heriot-Watt Edinburg University.
- Hasyim, Adelina. 2016. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah*. Yogyakarta: Media Kreasi.
- Hermon, Dedi. 2015. *Geografi Bencana Alam*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Mas'ud, Muhammad. 2012. *Membuat Multimedia Pembelajaran Dengan Lectora*. Yogyakarta : Pustaka Shonif.
- Munir. 2012. *Multimedia, Konsep & Aplikasidalam Pendidikan*. Bandung : CV ALFABETA.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta : PT Prestasi Pustakaraya.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.
- Putra, Nusa. 2012. *Research & Development*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.
- Pribadi, A. Benny. 2009. *Model Desain System Pembelajaran*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Sanaky, Hujair. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta : Kaukaba Dipantara.

- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.
- Soegiyanto, Agoes. 2010. *Ilmu Lingkungan, Sarana Menuju Masyarakat Berkelanjutan*. Surabaya : Airlangga.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta : PT Pustaka Insan Madani.