



---

## PENGEMBANGAN CD INTERAKTIF DEGRADASI LINGKUNGAN SEBAGAI MEDIA DAN SUMBER BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS XI IPS SMA NEGERI 5 PURWOREJO TAHUN AJARAN 2011/2012

**Yudi Aryanto <sup>✉</sup>, Dewi Liesnoor Setyowati, R. Sugiyanto**

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

---

### Info Artikel

---

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2013

Disetujui Februari 2013

Dipublikasikan April 2013

---

*Keywords:*

*CD Interactive; Media Learning; Learning Resources*

---

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui problema pada pembelajaran geografi materi lingkungan hidup di SMA Negeri 5 Purworejo yang masih menggunakan sumber dan media belajar yang sifatnya konvensional. Peneliti mengembangkan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sebagai media dan sumber belajar geografi alternatif. Metode yang digunakan adalah metode *Research and Development*. Metode pengumpulan data yang digunakan observasi, dokumentasi, dan angket. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukan media dibuat menggunakan *software Adobe Flash CS3 Professional*, perolehan validasi media tersebut sebesar 86,67%, kriteria media "sangat layak" dan pada uji coba media diperoleh kelayakan media sebesar 91,33%, kriteria media "sangat baik". Berdasarkan hasil validasi materi media sebagai sumber belajar geografi diperoleh persentase kelayakan sebesar 87,47%, kriteria "sangat layak". Simpulan bahwa media CD Interaktif Degradasi Lingkungan layak digunakan dalam pembelajaran geografi dan materi media juga sudah layak dijadikan sebagai sumber belajar geografi.

---

### Abstract

*This study aims to determine the problems in the learning environment in the geography materials SMA Negeri 5 Purworejo still use media sources and conventional nature of learning. Researchers develop Degradation Interactive CD media as media and alternative sources of learning geography. The method used is the method of Research and Development. Data collection methods used observation, documentation, and questionnaires. Descriptive data analysis techniques using percentages. The results showed the media created using Adobe Flash CS3 Professional software, media validation acquisition of 86.67%, the criterion media "very decent" and to test the feasibility of media obtained 91.33% of the media, media criteria "very good". Based on the results of the validation media materials as a source of learning geography gained eligibility percentage of 87.47%, the criteria for "very decent". The inference that the media Degradation Interactive CD fit for use in teaching geography and media material as well as they should be used as a source of learning geography.*

---

© 2013 Universitas Negeri Semarang

## PENDAHULUAN

Kabupaten Purworejo terletak di selatan Pulau Jawa yang sangat rawan terhadap kerusakan lingkungan baik yang disebabkan oleh faktor pristiwa alam maupun oleh faktor manusia. Banjir, tanah longsor, kerusakan jalan dan pembalakan liar merupakan problema lingkungan yang tengah dihadapi oleh kabupaten ini yang belum mampu ditemukan alternatif jalan pemecahannya.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru mata pelajaran geografi di SMA Negeri 5 Purworejo, didapatkan informasi bahwa selama ini proses belajar mengajar untuk materi pemanfaatan dan pelestarian lingkungan cenderung kurang inovatif. Sumber-sumber belajar yang tersedia di lingkungan sekitar daerah mereka tinggal masih kurang dimanfaatkan dan penggunaan media pembelajaran cenderung masih menggunakan media yang bersifat konvensional yaitu hanya berkutat pada buku paket sehingga pelaksanaan proses belajar mengajar juga kurang optimal.

Mengacu dari fakta tersebut, sudah sepatasnya problema fenomena degradasi lingkungan tersebut dijadikan sebagai sumber belajar geografi sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut dan siswa akan lebih peka serta peduli terhadap problema fenomena degradasi lingkungan yang kerap terjadi di daerahnya. Mengatasi keterbatasan penggu-

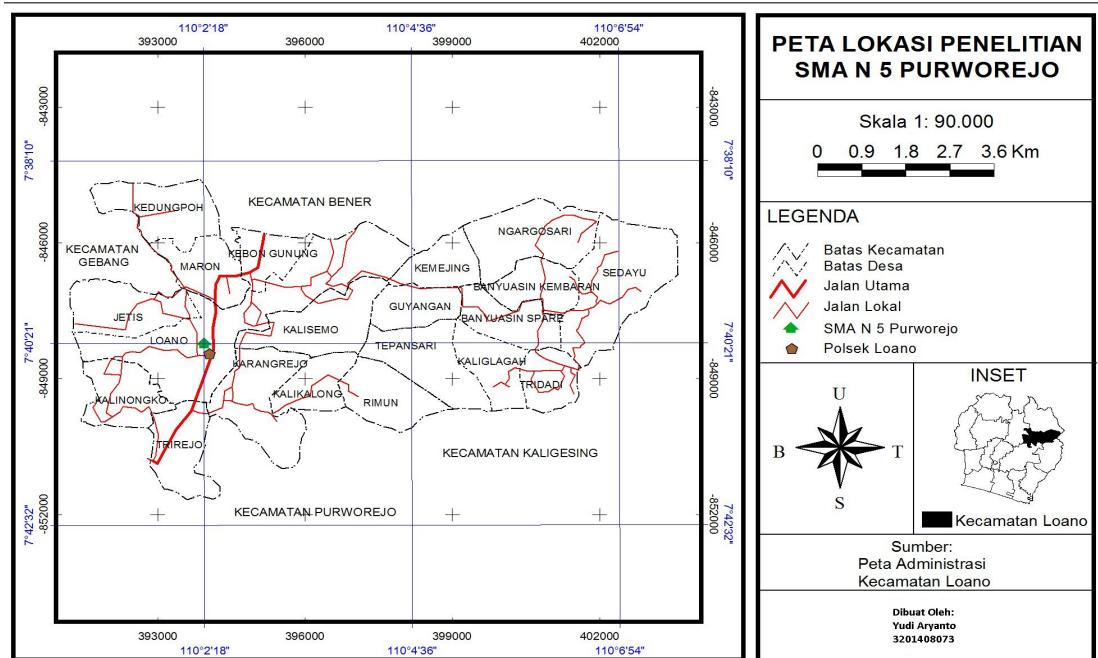
naan media yang konvensional diperlukan suatu media pembelajaran yang mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi adalah media flash. Media CD Interaktif merupakan salah satu produk media pembelajaran berbasis flash yang dihasilkan.

Hamalik diacu dalam Arsyad (2003:145-147) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu efektifitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman karena penyajian informasi secara menarik dan terpercaya.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan CD Interaktif Degradasi Lingkungan Sebagai Media Dan Sumber Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Ajaran 2011/2012".

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Purworejo, pada bulan maret sampai Juli selama



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian SMA N 5 Purworejo

lima bulan. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian *Research And Development* (penelitian dan pengembangan) yang dapat didefinisikan sebagai suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak harus berbentuk benda atau perangkat keras (*Hardware*), tetapi bisa juga perangkat lunak (*Software*) seperti program komputer (Syaodih, 2005:164). Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall (dalam Sukmadinata, 2009:184), dapat dilakukan dengan lebih sederhana dengan melibatkan 5 langkah utama yaitu : 1) menganalisis produk yang

akan dikembangkan, 2) mengembangkan produk awal, 4) validasi ahli dan revisi, 5) uji coba la-pangan skala kecil dan revisi produk, 6) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Metode pengumpulan data dengan angket yang terdiri dari angket validasi media, angket validasi ma-teri dan angket uji coba media, dengan observasi langsung dan dokumentasi. Metode analisis yang digunakan dengan menggunakan teknik deskrip-tif persentase yang digunakan untuk menganali-sis angket sedangkan observasi langsung dan do-kumentasi sebagai data pelengkap.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

**Tabel 1.** Hasil Rekapitulasi Validasi Kelayakan Media

| No                                      | Butir                          | Skor Nilai   |              |              |
|---|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|   |                                | 1            | 2            | 3            |
| A                                       | Aspek rekayasa perangkat lunak | 10           | 10           | 14           |
| B                                       | Aspek desain pembelajaran      | 27           | 28           | 29           |
| C                                       | Aspek komunikasi audio visual  | 11           | 12           | 15           |
| Jumlah                                  |                                | 48           | 50           | 58           |
| Skor total instrument                   |                                | 60           | 60           | 60           |
| Persentase kelayakan media tiap penilai |                                | 80%          | 80,33%       | 96,67%       |
| Kriteria kelayakan media tiap penilai   |                                | Layak        | Sangat layak | Sangat layak |
| Rata-rata persentase kelayakan media    |                                | 86,67%       |              |              |
| Kriteria kelayakan media                |                                | Sangat layak |              |              |

Sumber: Hasil Penelitian, 2012

b. Uji Coba Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan Skala Terbatas

**Tabel 2.** Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Media Skala Terbatas

| No                                   | Item   | Pilihan (%)   |        |
|--------------------------------------|--|---------------|--------|
|                                      |  | Ya            | Tidak  |
| 1                                    | Tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan.                                     | 100%          | 0%     |
| 2                                    | Memahami materi yang disampaikan dengan menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan.                                    | 83,33%        | 16,67% |
| 3                                    | Penggunaan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan memudahkan dalam belajar.  | 96,67%        | 3,33%  |
| 4                                    | Menyukai suasana kelas saat proses pembelajaran dengan menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan.                     | 93,33%        | 6,67%  |
| 5                                    | Pembelajaran dengan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan membuat termotivasi mengikuti pembelajaran.                         | 83,33%        | 16,67% |
| 6                                    | Pembelajaran dengan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan menjadikan Anda aktif mengajukan dan menjawab pertanyaan.           | 86,67%        | 13,33% |
| 7                                    | Penggunaan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan memotivasi anda untuk belajar dan mencari informasi materi yang disampaikan. | 90%           | 10%    |
| 8                                    | Materi yang disampaikan menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan dapat tersampaikan keseluruhan.                     | 83,33%        | 16,67% |
| 9                                    | Anda tidak mengalami kendala dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan                   | 96,67%        | 3,33%  |
| 10                                   | Pembelajaran menggunakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan perlu digunakan dalam konsep lain.                             | 100%          | 0%     |
| Rata-rata persentase kelayakan media |  | 91,33%        |        |
| Kriteria kelayakan media             |  | (Sangat baik) |        |

**Sumber:** Data Penelitian, 2012

1. Pembuatan Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan
  - a. Hasil Validasi Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil penilaian ketiga pakar media terhadap media CD Interaktif Degradasi Lingkungan, diperoleh persentase skor rata-rata kelayakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sebesar 86,67%, indikator penilaian kelayakan media tersebut terdiri dari 3 macam yaitu komponen aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi audio visual. Perolehan tersebut menunjukkan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan yang peneliti kembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak, sehingga sudah bisa digunakan sebagai media belajar geografi di SMA Negeri 5 Purworejo.

Berdasarkan tabel 2 hasil tanggapan siswa pada uji coba media skala terbatas terhadap 30 responden menggunakan 10 butir pertanyaan, menunjukkan kelayakan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sebesar 91,33% dengan krite-

ria media “sangat baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sudah layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran dengan kriteria kelayakan media sangat baik.

2. Proses Pembelajaran Menggunakan Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan Pada Uji Coba Skala Terbatas

Pada pelaksanaannya, proses pembelajaran dengan menggunakan CD Interaktif Degradasi Lingkungan untuk materi pemanfaatan dan pelestarian lingkungan terdiri dari dua pertemuan yang masing-masing dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Peneliti bertindak sebagai guru dalam penelitian guna memberikan contoh proses pembelajaran menggunakan media CD Interaktif kepada guru geografi di sekolah tersebut dan guru geografi duduk berada didepan siswa, menyaksikan sambil memonitoring jalannya pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.

Pembelajaran dilakukan dengan cara membagi siswa dalam beberapa kelompok yang berjumlah 4 siswa untuk setiap kelompoknya

### 3. Kelayakan Materi Media Sebagai Sumber Belajar

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Kelayakan Materi Media

| No                                       | Butir  | Skor Nilai   |              |              |             |
|--|--|--------------|--------------|--------------|-------------|
|  |  | 1            | 2            | 3            | 4           |
| I.                                       | Aspek Kelayakan Isi                                  |              |              |              |             |
| A  | Kesesuaian uraian dengan SK & KD                     | 9            | 10           | 12           | 12          |
| B  | Keakuratan materi                                    | 16           | 16           | 18           | 18          |
| C  | Kemutakhiran data                                    | 11           | 10           | 11           | 12          |
| D  | Mendorong keingintahuan                              | 6            | 6            | 8            | 8           |
| II.                                      | Aspek Kelayakan Penyajian                            |              |              |              |             |
| A  | Teknik penyajian                                     | 4            | 4            | 3            | 4           |
| B  | Pendukung penyajian materi                           | 11           | 9            | 11           | 11          |
| III.                                     | Aspek Komponen Bahasa                                |              |              |              |             |
| A  | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik | 6            | 7            | 6            | 7           |
| B  | Komunikatif & interaktif                             | 7            | 8            | 8            | 8           |
| C  | Lugas  | 6            | 7            | 7            | 7           |
| D  | Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia            | 6            | 6            | 7            | 7           |
| E  | Penggunaan istilah dan lambing                       | 9            | 10           | 12           | 12          |
| Jumlah                                   |  | 91           | 93           | 103          | 106         |
| Skor total instrumen                     |  | 112          | 112          | 112          | 112         |
| Persentase kelayakan materi tiap penilai |  | 81,25%       | 83,04%       | 91,96%       | 94,64%      |
| Kriteria kelayakan materi tiap penilai   | Layak  | Sangat layak | Sangat layak | Sangat layak |             |
| Rata-rata persentase kelayakan materi    |  |              |              |              | 87,47%      |
| Kriteria kelayakan materi                |  |              |              |              | Sangat laya |

Sumber: Data Penelitian, 2012

agar mereka berdiskusi kelompok membahas fenomena degradasi lingkungan yang ada di lingkungan sekitar mereka. Diskusi kelompok dilakukan sebelum guru menjelaskan materi degradasi lingkungan dengan menggunakan media CD Interaktif. Kemudian pada pertemuan terakhir setelah kegiatan pembelajaran selesai, selanjutnya peserta didik dibagikan angket dan siswa disuruh mengisi angket tersebut. Sebelum siswa mengisi angket, guru menjelaskan bahwa hasil pengisian angket tersebut sama sekali tidak akan mempengaruhi terhadap nilai siswa.

Berdasarkan penilaian pakar materi, materi media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sebagai sumber belajar geografi untuk materi pemanfaatan dan pelestarian lingkungan hidup dilihat dari komponen aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek komponen bahasa menunjukkan rata-rata persentase kelayakan materi sebesar 87,47% sehingga matei media

tersebut termasuk dalam kriteria “sangat layak”, sehingga bisa dikatakan materi media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sangat layak diimplementasikan sebagai sumber belajar geografi dalam pokok bahasan pemanfaatan dan pelestarian lingkungan hidup.

#### Pembahasan

##### 1. Pembuatan Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan

###### a. Validasi Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan

Pakar media menilai media CD Interaktif Degradasi lingkungan yang peneliti kembangkan cukup dapat dipelihara atau dikelola dengan mudah, media tersebut mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya. Masukan-masukan yang diperoleh dari pakar media untuk aspek rekayasa perangkat lunak diantaranya menambahkan halaman *opening* dan *closing* di dalam media. Langkah yang diambil peneliti untuk me-

nanggapi masukan tersebut yaitu dengan membuat halaman khusus untuk tampilan pembuka dan penutup di media tersebut disertai dengan animasi

Berdasarkan penilaian pakar, media tersebut materinya sinkron dengan SK dan KD, mampu memberikan motivasi belajar, dan kontekstualitas. Masukan yang diberikan pada peneliti pada aspek desain pembelajaran yaitu hanya judul media ditambahi sesuai lokasi daerah penelitian dan masukan itu sudah peneliti laksanakan.

Pakar media menilai media yang peneliti kembangkan kreatif dalam ide dan penuangan gagasan, aspek visual sudah sangat baik dan aspek audio cukup baik. Beberapa masukan yang dilayangkan ke peneliti diantaranya terdapat audio ganda dalam materi, penambahan media bergerak berbentuk animasi, icon navigasi pada halaman awal di tambahi petunjuk, dan backsound jangan monoton. Langkah perbaikan dengan mengatur ulang audio yang ganda agar menjadi audio tunggal, menambahkan animasi yang berkaitan dengan materi yang dikaji.

#### b. Uji Coba Media CD Interaktif Degradasi Lingkungan Skala Terbatas

Adapun langkah perbaikan media yang perlu dilakukan peneliti untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi maka materi perlu dispesialisasikan ke dalam sub menu-menu khusus agar makin jelas dan terarah, menambahkan peta lokasi rawan banjir, dan menambahkan soal evaluasi. Selanjutnya langkah yang diambil peneliti untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran yaitu dengan merubah desain dan tampilan menu baik menu utama maupun submenu disesuaikan dengan temanya dan menambahkan video animasi degradasi lingkungan agar pembelajaran lebih menarik sehingga dapat lebih memotivasi siswa. Kemudian langkah yang diambil peneliti untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan dengan menyederhanakan materi agar lebih singkat, padat dan jelas sehingga akan merangsang siswa untuk mengetahui materi tersebut secara detail.

#### 2. Proses Pembelajaran Pada Uji Coba Media Skala Terbatas

Dalam proses pembelajaran tersebut guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator yang dapat memberikan kemudahan agar siswa dapat belajar seoptimal mungkin sehingga kompetensi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kendala yang dialami guru yaitu penggunaan mouse kabel membuat guru tidak bisa bebas dalam mengajar. Guru harus berada disekitar komputernya karena mengoperasikan media pembelajaran ini. Hal ini

berdampak pada penguasaan kondisi kelas.

#### 3. Kelayakan Materi Media Sebagai Sumber Belajar

Masukan yang diperoleh dari pakar materi media CD Interaktif Degradasi Lingkungan untuk komponen kelayakan isi diantaranya adalah merubah fakta yang kurang sesuai, penambahan peta lokasi rawan bencana, menambahkan data degradasi lingkungan ke materi. Tindakan yang diambil peneliti untuk merespon masukan para pakar materi yaitu dengan merubah fakta yang kurang sesuai sesuai informasi dosen, membuat peta rawan bencana di Kabupaten Purworejo, menambahkan data degradasi lingkungan yang dihimpun peneliti dari lembaga BPS dan Kesbangpolinmas.

Masukan yang diperoleh dari pakar materi terhadap materi media yang berasal dari dosen geografi untuk komponen kelayakan penyajian diantaranya merubah soal evaluasi dan *option* yang kurang tepat, dan daftar pustaka dibuat. Langkah yang diambil peneliti dalam merespon masukan tersebut yaitu dengan merubah/pembaharuan terhadap soal evaluasi dan pilihan jawaban yang dianggap kurang tepat, dan mengatur ulang daftar pustaka agar alfabetis.

Masukan yang diperoleh dari pakar materi media untuk komponen kelayakan kebahasaan diantaranya adalah ketepatan ejaan dan tata bahasa serta kebakuan istilah perlu diperbaiki. Peneliti merespon masukan para pakar materi dengan melakukan pembenahan pada bagian-bagian tertentu yang dirasa memiliki ejaan, tata bahasa dan kebakuan istilah yang belum tepat serta mengkaji ulang keefektifan kalimat yang dirasa masih sulit dipaami maknanya.

## SIMPULAN

Simpulan penelitian ini yaitu pembuatan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan menggunakan software Adobe Flash CS3 Professional. Berdasarkan hasil validasi pakar media dan uji coba media , media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sangat layak digunakan dalam pembelajaran geografi dengan skor persentase kelayakan 87,47%, sedangkan berdasarkan uji coba media diperoleh persentase kelayakan media sebesar 91,33%. Materi media sudah layak dijadikan sebagai sumber belajar geografi, dengan persentase tingkat kelayakan sebesar 87,47%. Saran dari penelitian ini adalah media CD Interaktif Degradasi Lingkungan dapat diterapkan oleh guru sebagai media dan sumber belajar alternatif dalam pembelajaran geografi pokok bahasan permafaatan dan pelestarian lingkungan hidup ka-

rena media pembelajaran ini sudah teruji tingkat kelayakannya baik sebagai media maupun sumber beajar geografi dan media ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan media pembelajaran geografi yang masih bersifat konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Chatarina, Tri Anni, DKK. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press.
- FIS UNNES. 2008. *Panduan Bimbingan, Pelaksanaan Ujian dan Penilaian Skripsi Mahasiswa*. Semarang: UNNES Press.
- Mohler, James. 2001. *Flash Untuk Graphics, Animation, And Interactivity*. Albany: Onword Press.
- Mulyadi, Sudjono. 2003. *Teknik Pembuatan Media Berbasis Flash*. Bandung: Rineka Cipta.
- Pramono, Andi. 2004. *Presentasi Multimedia Dengan Menggunakan Flash*. Yogyakarta: Andi Press.
- Putra, Nusa. 2001. *Research And Development*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, Nana dan Ahmad, Rivai 2005. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Wardiyatmoko, K. 2006. *Geografi SMA/MA Jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.