

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ERUPSI GUNUNG API  
UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN PADA SUBTEMA KONDISI  
ALAM INDONESIA DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SELO BOYOLALI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh :  
ARUM WIDIASTUTY  
A610140069**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ERUPSI GUNUNG API  
UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN PADA SUBTEMA KONDISI  
ALAM INDONESIA DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SELO BOYOLALI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

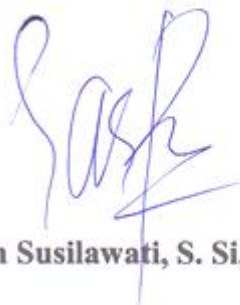
Oleh:

**ARUM WIDIASTUTY**

**A610140069**

Telah diperiksa dan telah diuji oleh :

Dosen Pembimbing



**Siti Azizah Susilawati, S. Si, M.P.**

**NIK. 1244**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ERUPSI GUNUNG API  
UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN PADA SUBTEMA KONDISI  
ALAM INDONESIA DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SELO BOYOLALI**

Oleh :

**ARUM WIDIASTUTY**

**A610140069**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada hari **Sabtu, 20 Oktober 2018**  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen penguji

1. Siti Azizah Susilawati, S. Si, MP

(Ketua Dewan Penguji)

2. Drs. Dahroni, M. Si

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Drs. Suharjo, M.S

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



**Prof. Harun Joko Prayitno, M. Hum**

**NIP. 19650428 199303 1001**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Naskah Publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atas pendapa yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan diatas, maka saya akan mempertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Oktober 2018

Penulis



**ARUM WIDIASTUTY**

**NIM: A610140069**

# **PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ERUPSI GUNUNG API UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN PADA SUBTEMA KONDISI ALAM INDONESIA DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SELO BOYOLALI**

## **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan berdasarkan besarnya potensi bencana alam di Kecamatan Selo akibat aktivitas Gunung Merapi dan belum adanya media pembelajaran tentang pengetahuan erupsi gunung api di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa kelas VII pada materi erupsi gunung api subtema pengenalan gunung api di SMP Negeri 1 Selo. Upaya peningkatan pengetahuan menggunakan video pembelajaran erupsi gunung api yang dikembangkan oleh peneliti. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Rancangan penelitian menggunakan *Quasi Eksperimental Group Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Grup Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol. Hasil analisis nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol naik menjadi 63,78 dari 54,39. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen naik menjadi 84,53 dari 48,28 dengan *p-value*  $0,000 < 0,05$  yang berarti video pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan siswa pada materi erupsi gunung api lebih signifikan.

**Kata kunci :** video pembelajaran, erupsi gunung api, pengetahuan

## **Abstract**

This research was carried out based on the magnitude of the potential for natural disasters in the Selo District due to the activities of Mount Merapi unavailability of learning media for volcanic eruptions. The purpose of this study was to improve knowledge of disaster in SMP 1 Selo using a learning video of volcanic eruption developed by researcher. Efforts to increase knowledge using video learning of volcanic eruptions developed by researchers. This research using Borg and Gall development model. The study design used Quasi Experimental Group Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Design Group. The research subjects were class VII A as the experimental class and class VII B as the control class. The results showed that the knowledge of disaster of control class rose to 63.78 from 54.39. While the experimental class rose to 84.53 from 48.28 with a p-value of  $0.000 < 0.05$ , which means learning videos can increase disaster knowledge more significantly.

**Keywords:** learning video, volcano eruption, knowledge

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan pertemuan tiga lempeng dunia yaitu lempeng Indo-Australia, Lempeng Pasifik dan lempeng Eurasia. Kepulauan Indonesia juga merupakan “*ring of fire*” karena dilewati oleh pegunungan Sirkum Pasifik dan Sirkum Mediterania yang menyebabkan Indonesia mempunyai banyak gunung berapi yang masih aktif maupun tidak aktif. Hal ini menyebabkan potensi bencana alam yang tinggi di Indonesia salah satunya erupsi gunung api.

Gunung api yang terkenal aktif di Indonesia adalah Gunung Merapi yang terletak bersebelahan dengan Gunung Merbabu. Secara administratif Gunung Merapi terletak di kabupaten Sleman Yogyakarta dan kabupaten Boyolali. Adanya gunung Merapi dan Merbabu menyebabkan kondisi topografi kabupaten Boyolali menjadi berbukit-bukit dengan ketinggian rata-rata 700 meter di atas permukaan laut.

Kecamatan Selo merupakan kecamatan berada pada ketinggian 1.500 meter di atas permukaan laut dan terletak di lereng Gunung Merapi dan Merbabu. Desa Lencoh adalah pemukiman terakhir yang hanya berjarak 3 Km dari puncak Gunung Merapi sedangkan desa Selo merupakan pemukiman terakhir di lereng Gunung Merbabu dan hanya berjarak 4 Km dari puncak Gunung Merbabu. Kondisi geologis kecamatan Selo yang berbukit-bukit dan keberadaan Gunung Merapi yang masih aktif dan dapat menimbulkan potensi bencana alam bagi masyarakat kecamatan Selo dan sekitarnya.

Gunung Merapi mempunyai sejarah letusan panjang dan akan berulang. Tercatat letusan kecil terjadi setiap 2 sampai 3 tahun dan letusan besar terjadi 10 sampai 15 tahun. Tahun 2010 silam erupsi gunung api yang terjadi termasuk kedalam erupsi besar dengan luncuran awan panas mencapai 15 Km. Akibat dari erupsi ini menyebabkan sedikitnya 410.388 warga mengungsi, dengan jumlah korban meninggal sebanyak 337 jiwa serta ratusan rumah warga hancur dan rusak parah (Badan Geologi Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana: 2014).

Banyaknya korban jiwa dan kerugian yang ditimbulkan akibat bencana alam disebabkan oleh interaksi empat faktor yaitu kurangnya pemahaman tentang karakteristik bahaya, sikap atau perilaku yang mengakibatkan penurunan kualitas sumberdaya alam (*vulnerability*), kurangnya informasi/peringatan dini (*early*

*warning*) yang menyebabkan ketidaksiapan dan ketidakberdayaan/kemampuan dalam menghadapi ancaman bahaya (Bakornas PB: 2007).

Melihat potensi bencana alam yang dapat terjadi kapan saja di kecamatan Selo, perlu dilakukan peningkatan pengetahuan kebencanaan sejak dibangku sekolah karena sekolah merupakan jalur formal bagi anak untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Selain itu keberadaan guru di sekolah memungkinkan siswa dapat lebih banyak memperoleh sumber informasi yang akurat. Oleh karena itu guru sebagai sumber informasi siswa harus cakap dalam memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien. Apalagi majunya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang begitu pesat memaksa guru harus lebih profesional dalam menyampaikan informasi yang lebih efektif untuk siswanya.

Oemar Hamalik dalam Syukur (2005: 125) mendefinisikan media sebagai teknik yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pembelajaran disekolah (Musfiqon 2012: 27). Heinich dan kawan-kawan (1982) dalam Arsyad (2002) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima.

Upaya peningkatan pengetahuan kebencanaan, film atau video pembelajaran merupakan salah satu media yang dirasa efektif untuk membantu proses pembelajaran baik untuk pembelajaran massal, individual, maupun berkelompok. Karena tampilan video sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Video juga merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai dihadapan siswa secara langsung.

Video sebagai media pembelajaran dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan ini dapat memberi daya tarik tersendiri meskipun pada umumnya digunakan untuk tujuan hiburan tetapi video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu dan mempengaruhi sikap (Arsyad 2002: 49).

SMP Negeri 1 Selo yang terletak di di Jl. Ki Hajar Saloka Km 1 Desa Gebyog, Selo merupakan sekolah yang berhadapan langsung dengan gunung merapi sehingga peneliti mengangkat judul “Pengembangan Video Pembelajaran Erupsi

Gunung Api untuk Meningkatkan Pengetahuan pada Subtema Kondisi Alam Indonesia di Kelas VII SMP Negeri 1 Selo Boyolali”.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) berdasarkan model penelitian Borg and Gall yang telah disederhanakan yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba dan penyempurnaan produk awal, uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan, pengujian produk akhir dan disemensi dan implementasi. Desain penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Experimental Group Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Grup Design*.

Penelitian dilaksanakan di SMP Ngeri 1 Selo dengan subjek penelitian kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol serta 3 guru mata pelajaran IPS. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang diperoleh dari instrumen sebagai alat ukur penilaian. Uji validitas instrumen siswa dilakukan menggunakan metode produk moment dan pengukuran reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach's*. Data yang diperoleh dari setiap siswa yang mengerjakan soal akan dihitung menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dilakukan dengan menggunakan uji T (*t-test*). Hasil penilaian oleh siswa dan guru terhadap produk penelitian yang dikembangkan dinilai melalui penskoran sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Kriteria Respon Responden Terhadap Media Video

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

Sumber: Riduwan (2003)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil uji kebutuhan siswa

Uji kebutuhan dilaakukan untuk mengetahui karakteristik video pembelajaran yang akan dikmbangkan oleh peneliti. Dalam uji kebutuhan ini terdapat 4 aspek yang akan diujikan yaitu aspek materi/isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek



kegrafikan. Uji kebutuhan ini dilakukan di kelas VII A dan VII B dengan jumlah 65 siswa. Berikut data yang diperoleh dari hasil uji kebutuhan :

Tabel 2. Hasil Uji Kebutuhan Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana ketersediaan video pembelajaran di SMP Negeri 1 Selo?	Tidak tahu
2	Bagaimana ketersediaan video pembelajaran erupsi gunung api di SMP Negeri 1 Selo?	Tidak memadai
3	Apakah materi erupsi gunung api sudah pernah disampaikan dengan video pembelajaran?	Belum pernah
4	Bagaimana penjelasan materi erupsi gunung api dalam video pembelajaran yang anda inginkan?	Detail dan jelas
5	Bagaimanakah judul video pembelajaran erupsi gunung api yang anda inginkan?	Erupsi Gunung Api dan Dampaknya Bagi Manusia
6	Bagaimana isi video pembelajaran yang anda inginkan?	Materi dalam video disertai penjelasan detail dan contoh
7	Bagaimanakah bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran?	Menggunakan bahasa yang baik dan benar
8	Bagaimanakah penulisan bahasa dalam video pembelajaran?	Penulisan bahasa yang mudah dipahami
9	Bagaimana tampilan video pembelajaran materi erupsi gunung api yang anda inginkan?	Seimbang antara materi dan gambar
10	Bagaimana penyajian materi yang anda inginkan?	Setiap scene diberi penjelasan dan contoh
11	Bagaimana bentuk penjelasan yang anda inginkan pada video pembelajaran materi erupsi gunung api?	Suara dan text
12	Pemilihan tema music seperti apa yang anda inginkan untuk video pembelajaran materi erupsi gunung api?	Instrument saja
13	Bagaimana desain video pembelajaran yang anda rasa menarik?	Full color mewakili materi yang akan disampaikan
14	Berapa durasi yang anda inginkan untuk video pembelajaran ini?	12 – 15 menit

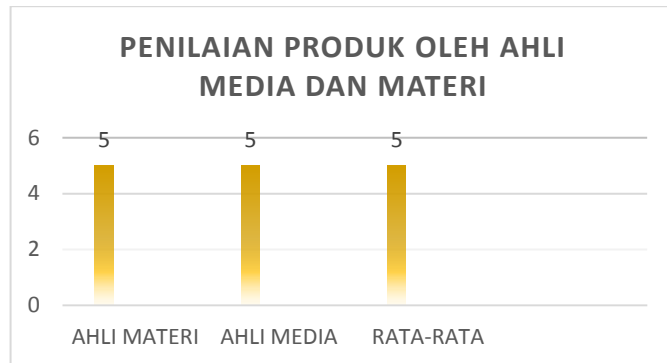
### 3.2 Hasil pengembangan produk penelitian

Setelah dilakukan uji kebutuhan, dilakukan proses pengembangan produk penelitian berdasarkan kriteria yang diperoleh dari hasil uji kebutuhan. Pembuatan produk penelitian menggunakan *Adobe After Effect CS6* dan juga *Adobe Premiere Pro* menghasilkan video animasi berdurasi 12 menit 34 detik. Berikut hasil produk yang dikembangkan



Gambar 1. Hasil Pengembangan Video Pembelajaran Erupsi Gunung Api

Produk yang dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menentukan kelayakannya. Berikut hasil penilaian produk oleh ahli materi dan ahli media



Gambar 2. Hasil Penilaian Produk oleh Ahli Materi dan Media

Berdasarkan penilaian produk dapat dilihat rata-rata penilaian ahli materi adalah 5 sedangkan oleh ahli media 5. Dari ahli materi dan ahli media rata-rata penilaian produk video pembelajaran yang dikembangkan adalah 5 dan termasuk dalam kategori “ SANGAT BAIK” karena memenuhi karakteristik dan sesuai dengan tujuan pengembangan video pembelajaran.

### 3.3 Analisis hasil *pre-test* dan *pos-test* siswa

Pengujian selanjutnya dilakukan peneliti adalah menganalisis hasil nilai siswa pada saat sebelum dan sesudah penggunaan video untuk mengetahui keefektifitasan video pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pengujian ini menggunakan *Quasi Experimental Group Pretest-Posttest, Non-Equivalent control grup design* (sumber: ). Pada uji normalitas nilai signifikan kelas kontrol *pre-test* adalah  $0,113 > 0,05$  dan *post-test* adalah  $0,141 > 0,05$  maka data berdistribusi dengan normal dan dilakukan *paired T-test*.

Tabel 3. Hasil Uji T Kelas Kontrol

Pengetahuan	Mean		<i>p-value</i>
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
<b>Kelas kontrol</b>	54,39	63,78	0,001

Dari table hasil *paired t-test* diatas didapatkan rata-rata *pre-test* kelas control adalah 54,39 dan *post-test* adalah 63,78. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa *p-*

*value* 0,001 yang berarti terdapat peningkatan pengetahuan antara *pre-test* dan *post-test*, akan tetapi tidak terlalu tinggi.

Pada kelas eksperimen, karena data berdistribusi tidak normal maka tidak bisa dilakukan *paired t-test*. Sehingga pada kelas eksperimen uji beda dilakukan dengan uji *Wilcoxon* non-parametric.

Tabel 4. Hasil Uji *Wilcoxon* Kelas Eksperimen

Pengetahuan	Mean		<i>p-value</i>
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
<b>Kelas eksperimen</b>	48,28	84,53	0,000

Hasil uji statistik pada tabel diatas menunjukkan bahwa *p-value* sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen.

Untuk mengetahui efektifitas video pembelajaran erupsi gunung api, akan dilakukan uji beda antara kelas control dan kelas eksperimen. Sebelum dilakukan uji beda, peneliti melakukan uji normalitas data keseluruhan kelas control dan eksperimen menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Dari uji normalitas diperoleh *p-value* sebesar 0,185 > 0,05 yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Anova Kelas Kontrol dan Eksperimen

Pengetahuan	Mean		<i>p-value</i>
	Kelas kontrol	Kelas eksperimen	
<i>Pre-test</i>	54,39	48,28	0,000
<i>Post-test</i>	63,78	84,53	

Berdasarkan table diatas *p-value* 0,000 < 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol naik menjadi 63,78 dari 54,39. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen naik menjadi 84,53 dari 48,28. Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran erupsi gunung api lebih efektif meningkatkan pengetahuan dibandingkan hanya dengan menggunakan materi Powerpoint dan buku.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* dikelas kontrol adalah 54,39 dan 63,78. Pada kelas kontrol *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan dikelas kontrol. Sedangkan pada kelas yang diberi perlakuan dengan video pembelajaran, hasil *pre-test* adalah 48,28 dan hasil *post-test* 84,53. *P-value*  $0,000 < 0,05$  berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol naik menjadi 63,78 dari 54,39. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen naik menjadi 84,53 dari 48,28. Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran erupsi gunung api lebih efektif meningkatkan pengetahuan dibandingkan hanya dengan menggunakan materi Powerpoint dan buku.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana. 2007. *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia*. Jakarta; Direktorat Mitigasi, Lakhar BAKORNAS PB.
- Igiany, Prita Devy .2014. "Efektivitas Penggunaan Video dan Buku Bergambar dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan Ibu Mencuci Tangan Memakai Sabun". *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Musfiqon, HM (2010). *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Riduwan. 2003. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Vulcanological Survey of Indonesia. 2014. *Liputan Khusus: Gunung Merapi*. Bandung: Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Zohrian, Erly, Santosa, Sigit., & Sarwono. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu pada Pengintegrasian Materi Pengurangan Risiko Bencana dalam Mata Pelajaran IPS SMP Terhadap Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Bencana". *Jurnal GeoEco*, Vol. 1, No. 2, hal 170-179.