

**TINGKAT PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ERUPSI MERAPI
DI SMP N 1 KEMALANG KABUPATEN KLATEN**

ARTIKEL PUBLIKASI

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Geografi



Disusun Oleh:

FEBRIANTO ADI SASONGKO

A 610 090 023

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2014**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Drs. M. Musiyam, M. T. P
NIP/NIK : 574

Telah mmembaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : Febrianto Adi Sasongko
NIM : A 610090023
Program Studi : Pendidikan Geografi
Judul Skripsi : TINGKAT PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA
ERUPSI MERAPI DI SMP N 1 KEMALANG
KABUPATEN KLATEN

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 22 Maret 2014

Pembimbing


Drs. M. MUSIYAM, M. T. P

NIK : 574

**Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi
di SMP N 1 Kemalang Klaten**

ABSTRAK

**TINGKAT PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ERUPSI MERAPI DI
SMP N 1 KEMALANG KABUPATEN KLATEN**

Febrianto Adi Sasongko A 610 090 023, Program Studi Pendidikan Geografi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014

Didalam penelitian ini peneliti mempunyai beberapa tujuan, diantaranya yaitu mengetahui tingkat pengetahuan siswa SMP N 1 Kemalang tentang mitigasi bencana, dan mengetahui materi pembelajaran Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Berapi apa saja yang diperlukan berdasarkan pengetahuan siswa. Jumlah sampel penelitian sebanyak 83 responden yaitu kelas VII 30 siswa, kelas VIII 29 siswa, dan kelas IX 24 siswa. Teknik analisis data penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang menggunakan metode validitas dan reliabilitas. Kesimpulan dari Penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan Mitigasi Bencana oleh siswa SMP N 1 Kemalang dapat dikategorikan tinggi, hal ini dibuktikan dengan 50% dari masing – masing kelas mendapatkan skor klasifikasi tinggi. Perolehan klasifikasi tersebut diperoleh oleh 18 siswa kelas VII dari 30 siswa, 21 siswa kelas VIII dari 29 siswa, dan 16 siswa kelas IX dari 24 siswa. Untuk mempertahankan keutuhan dalam berpikir, dalam pemahaman bencana, maka harus melalui cara berpikir dan bertindak dalam ORID (Objektive, Reflektive, Interpretative dan Decision). Berdasarkan analisis deskriptif, materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa yaitu Pengetahuan Resiko Bencana. Materi pembelajaran tambahannya yaitu Simulasi saat terjadi Bencana Alam.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Pengetahuan, ORID dan Siswa

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

1. PENDAHULUAN

Permukaan Bumi mempunyai bentuk yang beraneka ragam. Proses pembentukan gunung dipengaruhi oleh tenaga endogen, yaitu tenaga yang berasal dari dalam bumi. Proses ini menghasilkan pegunungan berangkai dan bersamaan dengan itu terbentuk sesar dan lipatan. Jadi gunung api bukan termasuk orogenesis, karena tenaga yang membentuknya adalah aktivitas vulkanik, bukan diatropisme. Vulkanisme merupakan semua bentuk kegiatan magma dari lapisan dalam litosfer yang berusaha keluar ke lapisan atasnya hingga ke permukaan bumi. Gunung yang mengalami aktifitas vulkanisme dinamakan gunung api (leenxx.wordpress.com). Gunung api paling aktif yaitu gunung Merapi, karena dari tahun 2001-2010 tercatat terjadi aktifitas yang tinggi dan mencapai puncak letusan paling besar pada 5 November 2010. Hujan kerikil dan pasir terjadi di Yogyakarta bagian Utara, sedangkan hujan abu pekat terjadi hingga Purwokerto dan Cilacap, pada siang harinya terdeteksi hujan abu vulkanik sampai di kabupaten

Tasikmalaya, Bandung dan Bogor. (sariopedia.wordpress.com). Letusan Merapi pada 26 Oktober 2010 menyebabkan kerusakan lingkungan secara menyeluruh baik fisik maupun non-fisik. Rusaknya sebagian besar permukiman, infrastruktur dan sarana sosial seperti pasar, bangunan pendidikan, kesehatan, dan pemerintahan menyebabkan keseimbangan perekonomian warga terganggu. Dampak yang ditimbulkan oleh letusan gunung Merapi ini menciptakan keresahan yang cukup parah. Hal ini dapat dilihat pada anak – anak korban Merapi, mereka mengalami luka psikis yang dalam karena sulit menerima kenyataan bahwa teman, saudara, guru maupun tetangga yang mereka kenal sudah meninggal karena terkena letusan Merapi. Rusaknya bangunan sekolah juga membuat anak – anak menjadi kurang semangat belajar. Anak – anak lebih sulit mengontrol stress akibat rasa cemas, tegang dan rasa takut jika terjadi bencana lagi (Setiawan, 2007). Bencana dapat menimbulkan dampak psikologis, khususnya bagi anak – anak

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

dan remaja. Gangguan yang mereka alami rata – rata berupa trauma, gangguan emosional dan depresi (Sri Harmi, 2012). Mitigasi bencana bertujuan untuk mengurangi resiko bencana baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana UU No. 24 Th. 2007 pasal 1). Dalam rencana aksi kedepan, BNPB melakukan beberapa hal yang berkaitan dengan warga, diantaranya yaitu Pembangunan Posko Evakuasi, Kampanye Bencana Melalui Berbagai Media dan Simulasi Bencana (BNPB, vol.3, No.2, 2012).

Anak – anak merupakan salah satu anggota masyarakat yang paling rentan terhadap dampak bencana Erupsi Merapi. Salah satu sekolah yang bertempat di Kecamatan Kemalang yaitu SMP N 1 Kemalang. Di SMP ini akan dilakukan penelitian. Sehingga dilakukan penelitian dengan judul “Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Siswa SMP N 1 Kemalang Kabupaten Klaten”.

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui tingkat pengetahuan siswa SMP N 1 Kemalang tentang mitigasi bencana.

2. Mengetahui materi pembelajaran Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Berapi yang diperlukan berdasarkan pengetahuan siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Kemalang tepatnya di Jalan Deles indah km. 18, Keputran, Kemalang, Klaten. Pemilihan daerah penelitian dengan menggunakan purposive sampling yaitu pemilihan daerah dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu, adapun pertimbangan dipilihnya lokasi penelitian di SMP N 1 Kemalang yaitu karena lokasi sekolah berada di lereng gunung Merapi. Sehingga lokasi sekolah ini termasuk didalam zona rawan bencana alam erupsi gunung merapi.

Cara pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara *Proportionate Stratified Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan pada populasi yang tidak sejenis dan bersrata secara proporsional, dengan kata lain setiap tingkatan sesuai dengan porsi yang seharusnya (Sugiono, 2012).

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

Untuk mengetahui jumlah sampel, peneliti menggunakan rumus penentuan jumlah sampel menurut Slovin (Riduwan, 2005), yaitu:

Rumus 3.1 Penentuan Jumlah Sampel

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1}$$

Keterangan :

N = Populasi d = Presisi

n = Sampel

Dari rumus diatas, jika nilai *d* ditentukan 10% oleh peneliti, maka dihasilkan jumlah sampel siswa SMP N 1 Kemalang yaitu 83 siswa dari 491 siswa, yang terdiri siswa kelas VII 176 dari jumlah

seluruhnya diambil 30 siswa, kelas VIII dari 171 siswa diperoleh sampel sebanyak 29 siswa dan kelas IX dari 144 siswa diperoleh sampel sebanyak 24 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner tertutup, yaitu cara pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan yang variasi jawabannya sudah disediakan oleh peneliti (Masri Singarimbun dan Sofian Effendi, 1995).

Berikut ini adalah indikator dan variabel penelitian yang akan digunakan oleh peneliti sebagai dasar dalam penyajian kuisisioner :

Tabel 3.2 Tabel Indikator Kuesioner Pengetahuan Mitigasi Bencana

Indikator	Tujuan	Nomor soal	Favorable	Unfavorable
Pengetahuan Bencana	Mampu mengidentifikasi bencana alam erupsi	1, 2, 3, 4	3, 4	1, 2
Pengetahuan Resiko Bencana	Mampu mengidentifikasi daerah rawan erupsi	5, 6, 7, 8	6, 8	5, 7
Peringatan Dini (Pencegahan)	Mampu mendeskripsikan upaya pencegahan dampak erupsi lebih parah	9, 10, 11	9, 10	11
Kearifan Lokal	Mampu mendeskripsikan gejala-gejala erupsi	12, 13, 14, 15	14	12, 13, 15
Partisipasi	Mampu mengaplikasikan upaya mitigasi bencana	16, 17, 18	16, 17	18

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

Indikator	Tujuan	Nomor soal	Favorable	Unfavorable
Perencanaan keadaan darurat	Mampu menganalisis tanggap darurat.	19, 20, 21, 22	20	19, 21, 22
Kebijakan, Peraturan, Panduan dan Kewenangan.	Mampu mengevaluasi pengelolaan bencana	23, 24, 25	24, 25	23
Sistem Informasi Kebencanaan	Mampu menjelaskan sumber informasi mengenai kebencanaan	26	26	

Sumber: Astuti dan Sudaryono, 2010.

Pengolahan data variabel pengetahuan mitigasi bencana tersebut dengan rumus Sturgess (Tri Murtopo, 2009) :

Rumus 3.2 Mencari Jumlah Skor Pengetahuan Mitigasi Bencana

$$Nilai = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Klasifikasi}}$$

Data tersebut dikelompokkan ke dalam kategori dengan menggunakan skala Gutman buatan peneliti agar mempunyai tingkatan data. Pengelompokan data tersebut seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.3 Penilaian Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana

Klasifikasi	Skor	Nilai
Rendah	1	1
Sedang	2	2
Tinggi	3	3

Sumber : Tri Murtopo, 2009

Berdasarkan tabel 3.3, maka dapat dilakukan uji Tabulasi Silang untuk mengetahui hubungan antar siswa mengenai Pengetahuan Mitigasi Bencana. Variabel yang dianalisis yaitu variabel yang bersifat kualitatif, yaitu data siswa SMP N 1 Kemalang. Untuk

mempermudah pengolahan data, maka dilakukan dengan menggunakan program *spss 11,5 for windows*. Alat uji prasyarat penelitian ini yaitu menggunakan validitas dan reliabilitas. Teknik validitas yang digunakan peneliti yaitu validitas konstruk (*construct*

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

validity). Menurut Jack R. Fraenkel, validasi konstruk merupakan teknik validasi yang merupakan teknik validasi yang mencakup semua jenis validasi termasuk validasi isi dan validasi kriteria. Sedangkan teknik reliabilitas yang digunakan peneliti adalah *internal consistency*, yaitu dilakukan dengan mencoba alat ukur hanya cukup satu kali saja, kemudian data yang dihasilkan dianalisis dengan menggunakan teknik tertentu. Peneliti menggunakan cara *split half method* untuk melakukan uji reliabilitas konstruk ini.

Peneliti menggunakan menggunakan metode penelitian survai dengan tipe *descriptive explanotory research*, yaitu penelitian yang berisi tentang penggabungan antara variabel – variabel penelitian dengan hipotesis yang dirumuskan sebelumnya (Singarimbun dan Efendi,1989) dan menjelaskan

secara deskriptif keadaan yang sebenarnya dilapangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada siswa. Sedangkan pendekatan kualitatif diperoleh dari data sekunder yang dikumpulkan peneliti untuk mendukung penelitian ini untuk mendasari sebuah argumen.

Data yang dijadikan pertanyaan dalam kuesioner adalah data mengenai mitigasi bencana dan sistem informasi kebencanaan.

3. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh di lapangan dan melalui proses pengolahan data, maka dapat diketahui klasifikasi tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana pada siswa SMP N 1 Kemalang. Hasil yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

Tabel 4.30 Klasifikasi Penilaian Tingkat Pengetahuan Bencana Kelas VII

Klasifikasi	Pengetahuan Mitigasi	Skor	Nilai
Rendah	4 - 13,33	1	1
Sedang	>13,33 - 22,66	2	2
Tinggi	>22,66 - 32	3	3

Sumber: Pengolahan Data oleh Peneliti, 2014

Berdasarkan tabel 4.30 di atas, maka dapat diuraikan bahwa siswa kelas VII yang memiliki tingkat pengetahuan bencana dengan klasifikasi rendah berjumlah 6 siswa, untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana sedang berjumlah 6 siswa. Sedangkan untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana tinggi berjumlah 18 siswa. Sehingga lebih dari 50% siswa memiliki pengetahuan akan mitigasi bencana yang tinggi.

Klasifikasi Penilaian Tingkat Pengetahuan Bencana Kelas VIII dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.31 Klasifikasi Penilaian Tingkat Pengetahuan Bencana Kelas VIII

Klasifikasi	Pengetahuan Mitigasi	Skor	Nilai
Rendah	6 - 14,33	1	1
Sedang	>14,33 - 22,66	2	2
Tinggi	>22,66 - 31	3	3

Sumber: Pengolahan Data oleh Peneliti, 2014

Berdasarkan tabel 4.31 di atas, maka dapat diuraikan bahwa siswa kelas VIII yang memiliki tingkat pengetahuan bencana dengan klasifikasi rendah berjumlah 8 siswa, untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana sedang berjumlah 0 siswa. Sedangkan untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana tinggi berjumlah 21 siswa. Sehingga lebih dari 50% siswa memiliki pengetahuan akan mitigasi bencana yang tinggi.

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

Tabel 4.32 Klasifikasi Penilaian Tingkat Pengetahuan Bencana Kelas VIII

Klasifikasi	Pengetahuan Mitigasi	Skor	Nilai
Rendah	5 - 13,33	1	1
Sedang	>13,33 - 21,66	2	2
Tinggi	>21,66 - 30	3	3

Sumber: Pengolahan Data oleh Peneliti, 2014

Berdasarkan tabel 4.32 di atas, maka dapat diuraikan bahwa siswa kelas VIII yang memiliki tingkat pengetahuan bencana dengan klasifikasi rendah berjumlah 7 siswa, untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana sedang berjumlah 1 siswa. Sedangkan untuk yang memiliki tingkat pengetahuan bencana tinggi berjumlah 16 siswa. Sehingga lebih dari 50% siswa memiliki pengetahuan akan mitigasi bencana yang tinggi.

Materi pembelajaran pendidikan bencana perlu

dirancang secara berkesinambungan dalam proses pembelajaran. Guna menarik minat siswa dalam Mitigasi Bencana kegiatan belajar mengajar perlu dilakukan di luar ruangan kelas (*outdoor*). Dengan lebih mengenal alam dan untuk penyampaian materinya lebih mudah dipahami oleh siswa. Berikut deskripsi materi pembelajaran untuk siswa mengenai erupsi gunung api:

Tabel 2. 27 Deskripsi Materi Pembelajaran

Bentuk Bencana	Diskripsi	Materi
Erupsi Gunung api	Merupakan Bentuk timbunan (kerucut dan lainnya) di permukaan bumi yang dibangun oleh timbunan rempah letusan, atau tempat munculnya batuan lelehan (magma) / rempah lepas / gas yang berasal dari bagian dalam bumi. Penyebab : (1) pancaran magma berasosiasi dengan arus konveksi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pengenalan peta lokasi keberadaan ✓ Peta bencana erupsi merapi dan radius bencana ✓ Riwayat terjadi bencana ✓ Tanda-tanda terjadi bencana ✓ Pembelajaran

Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi di SMP N 1 Kemalang Klaten

	<p>panas, (2) proses tektonik, (3) akumulasi tekanan dan temperatur fluida magma menimbulkan pelepasan energi.</p> <p>Akibat : (1) bahaya utama (primer), bahaya langsung akibat letusan gunung api. Jenis bahaya tersebut adalah awan panas (<i>pyroclastic flow</i>), lotaran batu (pijar), hujan abu lebat, lelehan lava, dan gas beracun. (2) bahaya ikutan (sekunder) bahaya akibat terjadi penumpukan material di puncak dan lereng bagian atas. Pada saat musim hujan, terbawa oleh air hujan dan tercipta lumpur turun ke lembah sebagai banjir bebatuan (lahar dingin) (Muta'ali, 2010)</p>	<p>mengenai resiko bencana Erupsi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Simulasi saat terjadinya bencana. ✓ Pemberian motivasi pasca bencana
--	--	--

Sumber : Analisis oleh penulis dari Kuesioner, 2014

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang tercantum didalam Pembahasan, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat Pengetahuan Siswa SMP N 1 Kemalang dalam Mitigasi Bencana yaitu dapat dikategorikan tinggi, karena klasifikasi tinggi diperoleh siswa kelas VII sebanyak 18 siswa dari 30 siswa, kemudian siswa kelas VIII yang memperoleh nilai tinggi yaitu sebanyak 21 siswa dari 29 siswa, dan kelas IX yang mendapatkan nilai tinggi

sebanyak 16 siswa dari 24 siswa. Sehingga dari masing – masing kelas, 50%-nya mempunyai tingkat pengetahuan mitigasi bencana yang tinggi.

2. Berdasarkan analisis deskriptif, pengetahuan mitigasi bencana dan kesadaran siswa tentang kebencanaan, maka materi pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran kebencanaan yaitu Pengetahuan Resiko Bencana. Serta materi pembelajaran tambahan yaitu Simulasi saat terjadi bencana alam

**Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi
di SMP N 1 Kemalang Klaten**

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, dan Sudaryono. 2010. Peran Sekolah dalam Pembelajaran Mitigasi Bencana. Jakarta. Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana, Volume 1, Nomor 1
(<http://leenxx.wordpress.com/pergerakan-lempeng/>).
(<http://saripedia.wordpress.com/2010/11/05/9-gunung-berapi-teraktif-di-dunia/>).
- Muta'ali, Lutfi. 2012. Daya Dukung Lingkungan Untuk Pengembangan Wilayah. Yogyakarta. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGE).
- Murtopo, Tri. 2009. Kajian Tingkat Perkembangan Wilayah untuk Prioritas Pengembangan di Kabupaten Boyolali Jawa Tengah. Skripsi. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) No. 4 Tahun 2008 tentang "Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana". : dipetik Desember 25,2012. 20:24 WIB dari BNPB <http://www.bnpb.go.id/website/file/pubnew/71.pdf>[http://www.pip2bdidy.org/bencana/?isi=artikel&aid=17&bid=4\(rehabrekons\)](http://www.pip2bdidy.org/bencana/?isi=artikel&aid=17&bid=4(rehabrekons))
- Riduwan (2005). "Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula." Bandung : Alfabeta.
- Setiawan, Iwan, Suciati, Hasanah, Lina, dan Dedi (2008). "Ilmu Pengetahuan Sosial Wawasan Sosial untuk kelas VII". Departemen Pendidikan Nasional : Buku Sekolah Elektronik.
- Singarimbun, Masri dan Effendi, Sofian (1989). "Metode Penelitian Survei". Jakarta: LP3ES (Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial).

**Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana Erupsi Merapi
di SMP N 1 Kemalang Klaten**

Sri Harmi (2012). “Hubungan Dukungan Sosial Resiliensi terhadap Motivasi Berprestasi Pasca Erupsi Merapi”(Tesis Sains Psikologi). Surakarta : Sains Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Sugiono (2012). “Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods)”. Bandung: Alfabeta