



**PELAKSANAAN PROGRAM SEKOLAH SIAGA BENCANA  
DI SMP N 2 CANGKRINGAN KABUPATEN SLEMAN**

**SKRIPSI**

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:  
Akhmad Ervin Febriyan  
NIM 3201411062

**UNNES**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

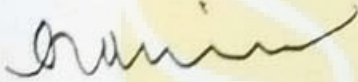
**JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2017**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Unnes pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 6 September 2017

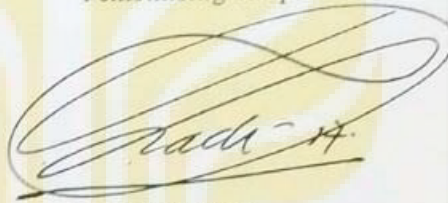
Pembimbing skripsi I



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.

NIP. 19620904 198901 1 001

Pembimbing Skripsi II



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 195801031986011002

Mengetahui

Ketua Jurusan Geografi



Dr. Tjaturrahono, Budi Sanjoto, M.Si

NIP. 19621019 1988031 002

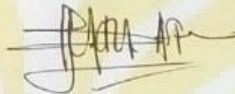
## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 19 oktober 2017

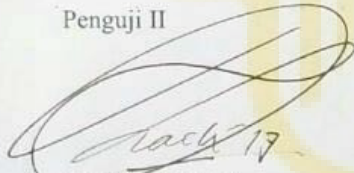
Penguji I



Dr. Ananto Aji, M.S.

NIP. 196305271988111001

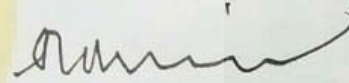
Penguji II



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 195801031986011002

Penguji III



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 196209041989011001

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui:

Dekan,



Dr. Moh Solehatul Mustofa, MA

NIP. 196308021988031001

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 6 September 2017



Akhmad Ervin Febriyan

3201411062



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## 1. MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ❖ Man jadda wa jadda (Peribahasa Arab), artinya barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil

### PERSEMBAHAN:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Bunar dan ibu Winarni, serta adikku Yusuf yang tak putus memberikan doa dukungan
2. Keluarga besar KSR PMI Unit Unnes
3. Keluarga besar Pendidikan Geografi Angkatan 2011 Universitas Negeri Semarang
4. Almamaterku tercinta Universitas Negeri Semarang



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## 2. SARI

**Akhmad Ervin F. 2017.** *Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana Di SMP N 2 Cangkringan Kabupaten Sleman.* Skripsi. Jurusan Geografi. FIS. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Apik Budi Santoso, M.Si dan Dr. Juhadi, M.Si.

**Kata Kunci :Implementasi, Sekolah Siaga bencana, Erupsi Gunung Api.**

Erupsi Merapi tahun 2010 telah menelan korban jiwa dan telah merusak aset pembangunan yang ada baik yang diakibatkan dari erupsi maupun dari bencana ikutan. SMP N 2 Cangkringan Berada di KRB II Gunung Merapi seharusnya dilakukan relokasi karena pertimbangan berbagai hal dan masih dibutuhkan keberadaannya oleh masyarakat maka SMPN 2 Cangkringan tidak dilakukan relokasi. Untuk itu dalam menghadapi kemungkinan kejadian bencana erupsi Gunung Merapi lagi maka SMP N 2 Cangkringan bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DIY menyusun dokumen Rencana Kontinjensi Bencana Sekolah SMP Negeri 2 Cangkringan Sleman untuk menghadapi bencana Erupsi Gunung Merapi. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga sekolah, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan dan mobilisasi sumberdaya dalam upaya pengurangan risiko bencana erupsi Gunung Merapi.

Penelitian ini merupakan penelitian *survey*. Objek penelitian ini adalah seluruh komponen sekolah yang berkaitan dengan sekolah siaga bencana. Penelitian ini dilakukan di SMP N 2 Cangkringan, sampel yang diambil yaitu 75 orang yang diambil menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah 1) pengetahuan warga sekolah, 2) kebijakan sekolah, 3) perencanaan kesiapsiagaan, 4) mobilisasi sumberdaya Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara, dokumentasi dan angket. Hasil tersebut di analisis menggunakan deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan 1) persentase pencapaian pengetahuan kebencanaan siswa 63,88%, hasil persentase guru dan karyawan 87%. 2) Kebijakan sekolah persentase pencapaian 40%, hal itu di sebabkan kebijakan sekolah sebagian besar belum mendukung program sekolah siaga bencana. 3) Perencanaan kesiapsiagaan persentase pencapaiannya yaitu 88,89%, hasil ini di dapat dari perencanaan yang dibuat sekolah seperti dokumen kerentanan, akses terhadap informasi bencana, alat peringatan dini, peta evakuasi dan rambu serta kesepakatan shelter yang diketahui seluruh warga sekolah. 4) Mobilisasi sumberdaya persentase pencapaian yaitu 85,71%, hasil itu didapat dari sumber daya yang dimiliki sekolah sudah baik seperti bangunan sekolah sudah sesuai standar dan sekolah sudah mempunyai gugus siaga.

Saran, perlu meningkatkan pelatihan dan pemberian materi mengenai kebencanaan. Kebijakan sekolah seperti visi, misi dan tujuan sekolah mencantumkan mitigasi bencana serta menambah media informasi buku yang berkaitan tentang kebencanaan. Sekolah melengkapi sarana prasarana perlengkapan pasca bencana yang membantu menghadapi ancaman bencana.

### 3. PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana Di SMP N 2 Cangkringan Kabupaten Sleman” ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari Drs. Apik Budi Santoso, M.Si, dan Dr. Juhadi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi serta penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

- 1) Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan studi strata satu di Universitas Negeri Semarang.
- 2) Drs. Moh Solehatul Mustofa, M.A. Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan ijin mengadakan penelitian untuk menyusun skripsi ini.
- 3) Dr. Tjaturrahono B S, M.Si Selaku Ketua Jurusan Geografi yang telah memberi ijin dalam menyusun skripsi.
- 4) Kepala sekolah dan seluruh keluarga besar SMPN 2 Cangkringan Bapak Hadi Suparmo S.Pd, M.Pd yang telah membantu dalam penelitian ini.
- 5) Keluarga besar Jurusan Geografi, Pendidikan Geografi Angkatan 2011 yang telah memberikan semangat dan motivasinya.

6) Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak penulis sebutkan satu persatu.

Demikian besar harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 2017

Penyusun





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN KELULUSAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>SARI</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Batasan Istilah.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR</b> .....	10
A. Diskripsi Teoritis .....	10
1. Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana.....	10

2. Kajian Mengenai Gunung Api .....	16
3. Gunung Merapi .....	21
4. Risiko Bencana.....	24
5. Perka BNPB Nomor 04 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman dari Bencana .....	28
B. Penelitian Terdahulu .....	37
C. Kerangka Berpikir.....	40
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Populasi Penelitian .....	43
B. Sampel Penelitian.....	43
C. Variabel Penelitian.....	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Analisis Instrumen .....	50
F. Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	54
B. Pelaksanaan Sekolah Siaga Bencana di SMP N 2 Cangkringan.....	58
1. Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah Tentang Bencana dan Upaya Pengurangan Risiko Bencana Erupsi Gunung Merapi .....	59
2. Kebijakan Sekolah yang Mendukung Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana di SMP N 2 Cangkringan.....	61

3. Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah dalam Upaya Pengetahuan Risiko Bencana Erupsi Gunung Merapi .....	69
4. Mobilisasi Sumber Daya Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana dari Erupsi Gunung Merapi .....	87
C. Pembahasan .....	99
1. Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah Tentang Bencana dan Upaya Pengurangan Risiko Bencana Erupsi Gunung Merapi .....	101
2. Kebijakan Sekolah yang Mendukung Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana .....	102
3. Perencanaan Kesiapsiagaan Warga Sekolah dalam Upaya Pengetahuan Risiko Bencana Erupsi Gunung Merapi .....	105
4. Mobilisasi Sumber Daya Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana dari Erupsi Gunung Merapi .....	108
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	111
A. Kesimpulan .....	111
B. Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	114
<b>LAMPIRAN</b> .....	116

## DAFTAR TABEL

Tabel No.	Halaman
3.1	Daftar Jumlah Sampel Penelitian SMP N 2 Cangkringan ..... 44
3.2	Kategorisasi Indikator..... 52
3.3	Kategorisasi Tingkat Pengetahuan Warga Sekolah ..... 52
4.1	Hasil Analisis dari Tes Pengetahuan Siswa ..... 60
4.2	Hasil Analisis Angket Sikap dan Tindakan Guru dan Karyawan..... 61
4.3	Pemenuhan Sub Variabel Kebijakan Sekolah..... 68
4.4	Pemenuhan Sub Variabel Perencanaan Kesiapsiagaan..... 86
4.5	Pemenuhan Sub Variabel Mobilisasi Sumberdaya ..... 98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Halaman
2.2	Kerangka Berpikir Penelitian ..... 42
4.1	Peta Administrasi Kecamatan Cangkringan ..... 55
4.2	Peta Rawan Bencana Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman..... 56
4.3	Kondisi Perpustakaan Sekolah..... 66
4.4	Buku Tentang Bencana ..... 66
4.5	Rantai Peringatan Bahaya SMPN 2 Cangkringan ..... 79
4.6	Peta Jalur Evakuasi SMP N 2 Cangkringan..... 80
4.7	Rambu-rambu Jalur Evakuasi ..... 81
4.8	Lokasi Titik Kumpul SMP N 2 Cangkringan ..... 81
4.9	Foundasi Yang Ada Diatas Tanah ..... 88
4.10	Kolom Bangunan dengan Kondisi Baik ..... 88
4.11	Keadaan Genting di SMP N 2 Cangkringan ..... 89
4.12	Pintu dan Jendela yang Terbuka Kearah Luar ..... 90
4.13	Ornamen yang Mengantung di Setiap Kelas ..... 91
4.14	Tiang Bendera yang Terpasang dengan Kuat di Halaman Sekolah..... 91
4.15	Tangga di SMPN 2 Cangkringan..... 92
4.16	Keadaan Rak Buku di Perpustakaan ..... 93
4.17	Kotak P3K di Ruang UKS ..... 93
4.18	Penyimpanan Bahan-Bahan Kimia di SMPN 2 Cangkringan ..... 94
4.19	Tandu yang Dimiliki SMPN 2 Cangkringan ..... 95
4.20	Struktur Komando Tim SSB SMPN 2 Cangkringan ..... 96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Halaman
1 Kisi-Kisi Instrumen.....	114
2 Tes Pengetahuan Siswa.....	121
3 Validitas dan Reliabilitas Uji Coba Tes Pengetahuan .....	127
4 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Tes Pengetahuan Siswa .....	131
5 Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pengetahuan Siswa .....	133
6 Rubrik Penilaian Pengetahuan Siswa.....	134
7 Hasil Tes Pengetahuan Siswa SMPN 2 Cangkringan.....	135
8 Lembar Kuesioner .....	139
9 Hasil Angket Guru dan Karyawan .....	145
10 Rubrik Penilaian Angket Pengetahuan Guru dan Karyawan.....	146
11 Pedoman Wawancara.....	147
12 Pedoman Obsevasi .....	150
13 Tabulasi data Hasil Observasi Bangunan Sekolah .....	161
14 Penelitian Terdahulu .....	162
15 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	164

#### **4. BAB I**

#### **5. PENDAHULUAN**

##### Latar Belakang

Dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Menurut ISDR bencana adalah 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 untuk mengatasi dengan menggunakan sumberdaya mereka sendiri.

Bencana merupakan fenomena yang terjadi karena komponen-komponen, ancaman, dan kerentanan bekerja bersama secara sistematis, sehingga menyebabkan terjadinya risiko pada komunitas. Ancaman merupakan kejadian-kejadian, gejala alam atau kegiatan manusia yang berpotensi untuk menimbulkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda, gangguan sosial ekonomi atau kerusakan lingkungan. Kerentanan adalah kondisi-kondisi yang ditentukan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial ekonomi dan lingkungan hidup yang meningkatkan kerawanan suatu komunitas terhadap dampak ancaman bencana. Risiko merupakan suatu peluang dari timbulnya

akibat buruk, atau kemungkinan kerugian dalam hal kematian, luka-luka, kehilangan dan kerusakan harta benda, gangguan kegiatan mata pencaharian dan ekonomi atau kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh interaksi antara ancaman bencana dan kondisi kerentanan.

Kabupaten Sleman masuk dalam wilayah administrasi Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam rencana penanggulangan bencana DIY disebutkan setidaknya ada 12 ancaman yang diidentifikasi berpotensi menyebabkan terjadinya bencana terutama kekeringan, tanah longsor, banjir, erupsi gunung berapi, gempa bumi, tsunami, angin puting beliung, dan epidemi/ wabah penyakit. Berbagai ancaman ini karena keadaan geografis Daerah Istimewa Yogyakarta yang terdiri dari pegunungan, perbukitan dan dataran rendah.

Tahun 2010 di Kabupaten Sleman telah terjadi bencana besar yaitu Erupsi Gunung Merapi. Erupsi ini merupakan erupsi terbesar yang mempunyai skala rusak tinggi dari catatan erupsi Gunung Merapi selama ini. Secara historis sejak tahun 1548 Gunung Merapi mengalami erupsi sebanyak 68 kali. Dari data yang diperoleh rata-rata Gunung Merapi Erupsi dalam siklus pendek setiap 2- 5 tahun, siklus menengah terjadi setiap 5- 7 tahun dan siklus besar sekitar 10- 15 tahun. Sedangkan siklus panjang terjadi setelah mengalami istirahat selama 30 tahun.

Sejarah mencatat erupsi terbesar Gunung Merapi terjadi pada tahun 1872 erupsi tersebut berlangsung 120 jam tanpa jeda. Awan panas dan material jatuh memusnahkan seluruh pemukiman yang berada di ketinggian diatas 1000 mdpl. Erupsi Gunung Merapi besar kembali terulang pada tahun 2010. Pada saat itu,



dampak dari letusan Merapi sangat besar. Aliran awan panas menyapu daerah yang berada di lereng Gunung Merapi, Sapuan awan panas tersebut juga menimbulkan korban baik meninggal ataupun luka-luka. Selain awan panas, pada saat itu Gunung Merapi juga mengeluarkan aliran lahar dingin berjumlah 150 juta m<sup>3</sup> dan 35% dari jumlah tersebut masuk ke Kali Gendol dan sisanya masuk ke sungai lainnya yang berhulu di Gunung Merapi.

Erupsi Gunung Merapi tahun 2010 banyak memakan korban meliputi korban meninggal, korban luka dan pengungsi. Dari data BNPB dalam jurnal penggulungan bencana tercatat 354 jiwa meninggal dunia, 240 jiwa luka-luka dan 47.486 orang yang ada di sekitar Gunung Merapi mengungsi. Kabupaten Sleman merupakan daerah yang paling banyak korban erupsi yaitu sebanyak 254 orang meninggal dunia, 98 orang luka-luka dan 27.127 orang mengungsi. Kondisi itu di sebabkan arah letusan gunung merapi berubah kearah tenggara yang masuk wilayah Kabupaten Sleman.

Erupsi Gunung Merapi juga menimbulkan kerugian material yang tidak sedikit. Kerusakan dan kerugian akibat erupsi Gunung Merapi dibagi dalam lima sektor yaitu pemukiman, infrastruktur, sosial, ekonomi dan lintas sektoral. Total perkiraan kerusakan dan kerugian akibat erupsi Gunung Merapi di Kabupaten Sleman sangat besar yaitu RP 5,405 trilyun yang terdiri dari nilai kerusakan sebesar 894,357 milyar serta kerugian sebesar 4,511 trilyun.

Dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Merapi yang kemungkinan terjadi lagi masyarakat diharapkan mampu melakukan upaya dalam menghadapi adanya ancaman bencana tersebut. Berkaitan dengan upaya penanggulangan

bencana, sekolah merupakan tempat yang memiliki peran nyata dalam membangun ketahanan masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan di sekolah salah satunya konsep Sekolah Siaga Bencana (SSB).

Dalam konsorsium pendidikan bencana menyatakan Sekolah Siaga Bencana (SSB) adalah sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana dilingkungannya. Tujuan dari sekolah siaga bencana yaitu untuk membangun budaya siaga dan budaya aman di sekolah serta membangun ketahanan dalam menghadapi bencana oleh warga sekolah. Program sekolah siaga bencana penting untuk di terapkan di sekolah yang berada di daerah rawan bencana. Hal itu karena program tersebut dapat mengurangi gangguan terhadap pendidikan, sehingga memberikan jaminan keselamatan kenyamanan dan keamanan di sekolah.

Pendidikan penanggulangan bencana di sekolah masih bersifat baru dan belum menjadi kurikulum nasional. Dimana program ini baru berjalan beberapa tahun sehingga pemerintah perlu memperhatikan keberlanjutan progra ini agar sesuai dengan apa yang diharapkan. Walaupun program ini belum menjadi kurikulum nasional namun SMPN 2 Cangkringan menjadi salah satu sekolah yang mengimplementasikan program SSB.

SMPN 2 Cangkringan menjadi sekolah siaga bencana yaitu pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2010. Implementasi program SSB karena lokasi sekolah berada di kawasan rawan bencana II Gunung Merapi. Lokasi sekolah berada di kawasan rawan bencana seharusnya upaya yang dilakukan adalah relokasi ketempat yang aman. Namun karena pertimbangan berbagai hal sekolah tidak

dilakukan relokasi karena keberadaan sekolah masih sangat di butuhkan oleh masyarakat. Dari berbagai hal tersebut Badan Penanggulangan Bencana Daerah DIY bekerjasama dengan pemerintah Kabupaten Sleman dan *stakeholder* yang lain membuat Program sekolah siaga bencana di SMP N 2 Cangkringan untuk menghadapi bencana erupsi Gunung Merapi yang di resmikan pada tanggal 10 juli 2013.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap program sekolah siaga bencana di SMP N 2 Cangkringan. Judul dalam penelitian ini adalah Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana di SMP N 2 Cangkringan Kabupaten Sleman.

#### Rumusan Masalah

Bagaimana pelaksanaan program sekolah siaga bencana di SMP N 2 Cangkringan dalam upaya mengurangi risiko bencana erupsi Gunung Merapi?

#### Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga sekolah tentang bencana dan upaya pengurangan risiko bencana erupsi Gunung Merapi.
2. Untuk mengetahui kebijakan sekolah yang mendukung program sekolah siaga bencana di SMP N 2 Cangkringan.
3. Untuk mengetahui perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana Erupsi Gunung Merapi.
4. Untuk mengetahui mobilisasi sumberdaya dalam upaya pengurangan risiko bencana Erupsi Gunung Merapi.

## Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini dapat menambah pengaruh keilmuan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana lingkungan sekolah. Hasil dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan di bidang penelitian sejenis.

### 2. Manfaat Praktis

Secara Praktis hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

#### a. Bagi Sekolah

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi SMP N 2 Cangkirngan dalam pelaksanaan sekolah siaga bencana.

#### b. Bagi Badan Penanganan Bencana Daerah (BPBD)

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau kajian tentang kesiapsiagaan sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana. Sekolah dapat dijadikan referensi dan bahan evaluasi oleh BPBD dalam pembuatan sekolah siaga bencana yang lain.

#### c. Bagi Dinas Pendidikan

Bisa dijadikan sebagai bahan referensi atau kajian tentang pengetahuan warga sekolah dan kondisi bangunan sekolah dalam menghadapi bencana letusan gunung merapi.

## Batasan Istilah

### 1. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat dan berdaya guna. Dalam penelitian ini yang di maksud dengan kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang di lakukan untuk mengantisipasi bencana erupsi gunung merapi melalui pengorganisasian serta langkah-langkah yang tepat dan berdaya guna oleh seluruh warga sekolah pada sekolah siaga bencana di kabupaten sleman.

### 2. Sekolah Siaga Bencana (SSB)

Sekolah Siaga Bencana yang dimaksud adalah sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana di lingkungannya (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011; 8). Dalam penelitian maksud sekolah siaga bencana adalah sekolah yang di desain khusus dan memiliki kemampuan untuk mengelola resiko bencana di lingkungan rawan bencana pada skripsi ini peneliti memfokuskan pada sekolah siaga bencana pada jenjang Sekolah Menengah Pertama yaitu SMP N 2 Cangkringan.

### 3. Warga Sekolah

Warga sekolah adalah “semua orang yang berada dan terlibat dalam kegiatan belajar-mengajar (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011:25). Dalam penelitian ini yang di maksud warga sekolah meliputi kepala sekolah, guru, pegawai, dan siswa.

#### 4. Erupsi Gunung Api

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah "erupsi". Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar. Dalam penelitian ini gunung api yang di maksud adalah Gunung Merapi merupakan gunung teraktif didunia dengan mengeluarkan lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun yang sewaktu – waktu mengancam masyarakat yang ada di sekitarnya.

#### 5. Pengurangan Risiko Bencana

Pengurangan risiko bencana adalah upaya meminimalisasi potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu dan dapat berupa kematian, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011; 21).

#### 6. Pengetahuan Warga Sekolah

pengetahuan adalah berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan panca indera. Pengetahuan muncul ketika seseorang menggunakan indera atau akal budinya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya (Meliono, 2007). Pengetahuan warga sekolah dalam penelitian ini mencakup tiga tingkatan berfikir kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

## 7. Kebijakan Sekolah

Kebijakan sekolah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan PRB di sekolah, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan PRB di sekolah (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011; 10).

## 8. Perencanaan Kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan bertujuan untuk menjamil adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dengan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dan disesuaikan kondisi wilayah setempat. Bentuk atau produk dari perencanaan ini adalah dokumen-dokumen, seperti protap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontijensi, dan dokumen pendukung kesiapsiagaan terkait, termasuk sistem peringatan dini yang disusun dengan mempertimbangkan akurasi dan kontekstualitas lokal (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011)

## 9. Mobilisasi sumberdaya

Sekolah harus menyiapkan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana, serta finansial dalam pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Mobilisasi sumber daya didasarkan pada kemampuan sekolah dan pemangku sekolah. Mobilisasi ini juga terbuka bagi peluang partisipasi dari para pemangku kepentingan lainnya (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011; 11).

## 6. BAB II

### 7. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

#### A. Landasan Teori

##### Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana

Konsorsium pendidikan bencana dalam kerangka kerja sekolah siaga bencana menyatakan sekolah siaga bencana adalah sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengelola risiko bencana di lingkungannya. Kemampuan tersebut diukur dengan dimilikinya perencanaan penanggulangan bencana (sebelum, saat dan sesudah bencana), ketersediaan logistik, keamanan dan kenyamanan di lingkungan pendidikan, infrastruktur, serta sistem kedaruratan, yang didukung oleh adanya pengetahuan dan kemampuan kesiapsiagaan, prosedur tetap (*standard operational procedure*), dan sistem peringatan dini. Kemampuan tersebut juga dapat dinalar melalui adanya simulasi regular dengan kerja bersama berbagai pihak terkait yang dilembagakan dalam kebijakan lembaga pendidikan tersebut untuk mentransformasikan pengetahuan dan praktik penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana kepada seluruh warga sekolah sebagai konstituen lembaga pendidikan (Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011).

Dengan demikian, konsep sekolah siaga bencana tidak hanya terpaku pada unsur kesiapsiagaan saja, melainkan juga meliputi upaya-upaya mengembangkan pengetahuan secara inovatif untuk mencapai pembudayaan keselamatan, keamanan, dan ketahanan bagi seluruh warga sekolah terhadap



bencana. Berdasarkan hal tersebut, maka konsep sekolah siaga bencana (SSB) memiliki dua unsur utama, yaitu:

- 1) Lingkungan Belajar yang Aman.
- 2) Kesiapsiagaan Warga Sekolah.

Tujuan SSB adalah membangun budaya siaga dan budaya aman di sekolah, serta membangun ketahanan dalam menghadapi bencana oleh warga sekolah. Budaya siap siaga bencana merupakan syarat mutlak untuk mewujudkan terbangunnya SSB. Budaya tersebut akan terbentuk apabila ada sistem yang mendukung, ada proses perencanaan, pengadaan, dan perawatan sarana-prasarana sekolah yang baik. Konsepsi SSB yang dikembangkan Konsorsium Pendidikan Bencana (KPB) ini diharapkan akan menjadi rujukan bagi inisiatif-inisiatif PRB dan penanggulangan bencana berbasis masyarakat pada umumnya dan berbasis sekolah pada khususnya.

Untuk mengukur upaya yang dilakukan sekolah dalam membangun Sekolah Siaga Bencana (SSB), perlu ditetapkan parameter, indikator, dan verifikasinya. Parameter adalah standar minimum yang bersifat kualitatif dan menentukan tingkat minimum yang harus dicapai dalam pemberian respon pendidikan. Indikator merupakan “penanda” yang menunjukkan apakah standar telah dicapai. Indikator memberikan cara mengukur dan mengkomunikasikan dampak, atau hasil dari suatu program, sekaligus juga proses, atau metode yang digunakan. Indikator bisa bersifat kualitatif atau kuantitatif. Sedangkan

verifikasi adalah bukti yang telah ditetapkan untuk menunjukkan indikator. Parameter kesiapsiagaan sekolah diidentifikasi terdiri dari empat faktor, yaitu:

1) Sikap dan Tindakan

Dasar dari setiap sikap dan tindakan manusia adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. SSB ingin membangun kemampuan seluruh warga sekolah, baik individu maupun warga sekolah secara kolektif, untuk menghadapi bencana secara cepat dan tepat guna. Dengan demikian, seluruh warga sekolah menjadi target sasaran, tidak hanya siswa. Secara garis besar, indikator pada parameter ini adalah sebagai berikut:

- a) Tersedianya pengetahuan mengenai bahaya (jenis, sumber, bahaya dan bahaya), kerentanan, kapasitas, risiko dan sejarah yang terjadi di lingkungan sekolah atau daerahnya.
- b) Tersedianya pengetahuan mengenai upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi risiko bencana.
- c) Pelaksanaan simulasi di sekolah.
- d) Keterampilan seluruh komponen sekolah untuk menjalankan rencana tanggap darurat pada saat simulasi.
- e) Sosialisasi berkelanjutan di sekolah.

2) Kebijakan sekolah

Kebijakan sekolah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan PRB di sekolah, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan PRB di sekolah. Secara garis besar, indikator pada parameter ini adalah sebagai berikut:

- a) Kebijakan sekolah, kesepakatan dan/atau peraturan sekolah yang mendukung upaya pengurangan risiko bencana di sekolah.
- b) Tersedianya akses bagi seluruh warga sekolah terhadap informasi, pengetahuan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dalam hal pengurangan risiko bencana.

### 3) Perencanaan Kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan bertujuan untuk menjamin adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dengan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dan disesuaikan kondisi wilayah setempat. Bentuk atau produk dari perencanaan ini adalah dokumen-dokumen, seperti protap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontijensi, dan dokumen pendukung kesiapsiagaan terkait, termasuk sistem peringatan dini yang disusun dengan mempertimbangkan akurasi dan kontektualitas lokal. Secara garis besar, indikator pada parameter ini adalah sebagai berikut:

- a) Dokumen penilaian risiko bencana yang disusun secara berkala sesuai dengan kerentanan sekolah.
- b) Dokumen penilaian kerentanan gedung sekolah yang dinilai/diperiksa secara berkala oleh pemerintah dan/ atau pemda.
- c) Tersedianya rencana aksi sekolah yang dalam penanggulangan bencana (sebelum, saat, dan sesudah terjadi bencana)
- d) Akses terhadap informasi bahaya, baik dari tanda alam, informasi dari lingkungan, dan dari pihak berwenang (Pemerintah Daerah dan BMKG)
- e) Tersedianya sistem peringatan dini yang dipahami oleh seluruh warga sekolah.
- f) Sekolah memiliki peta evakuasi dengan tanda dan rambu yang terpasang yang mudah dipahami oleh seluruh warga sekolah dan dapat ditemukan dengan mudah di Lingkungan sekolah.
- g) Sekolah memiliki lokasi evakuasi/shelter terdekat yang tersosialisasikan serta disepakati oleh seluruh warga sekolah, orangtua murid, masyarakat sekitar dan pemerintah daerah.
- h) Adanya prosedur tetap kesiapsiagaan sekolah yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh komponen sekolah.

#### 4) Mobilisasi Sumberdaya

Sekolah harus menyiapkan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana, serta finansial dalam pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Mobilisasi sumber daya didasarkan pada kemampuan sekolah dan pemangku sekolah. Mobilisasi ini juga terbuka bagi peluang partisipasi dari para pemangku kepentingan lainnya. Secara garis besar, indikator pada parameter ini adalah sebagai berikut:

- a) Adanya bangunan sekolah yang aman bencana.
- b) Jumlah dan jenis perlengkapan, suplai dan kebutuhan dasar pasca bencana yang dimiliki sekolah.
- c) Adanya gugus siaga bencana sekolah yang melibatkan perwakilan peserta didik.
- d) Adanya kerjasama dengan pihak terkait penyelenggaraan penanggulangan bencana baik setempat maupun BPBD di kabupaten.
- e) Pemantauan dan evaluasi partisipatif mengenai kesiapsiagaan dan keamanan sekolah.

Keempat parameter di atas adalah perangkat pengukuran kesiapsiagaan bencana di sekolah. Dalam pengukuran, masing-masing parameter itu tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait satu sama lainnya. Dari ukuran yang didapat dari sekolah terkait, dapat diketahui mengenai tingkat ketahanan sekolah terhadap ancaman bencana tertentu. Dalam praktiknya, kesiapsiagaan

sekolah juga dipadukan dengan upaya kesiapsiagaan aparat pemerintah dan masyarakat di daerah atau lingkungan terdekat sekolah.

Pengurangan risiko bencana (PRB) membutuhkan upaya bersama dari berbagai pihak sesuai dengan ketersediaan, kapasitas, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki. Dalam pengupayaan keberhasilan PRB dan implementasi SSB selain pihak sekolah sendiri (komitmen dari Kepala Sekolah dan warga sekolah) serta masyarakat di sekitar lingkungan sekolah, juga dibutuhkan dukungan kebijakan dan komitmen dari pemerintah seperti Dinas Pendidikan, BPBD dan lembaga/organisasi yang terkait PRB di wilayahnya.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan SSB, yaitu:

- 1) Membangun kesepahaman dan komitmen bersama antar anggota warga sekolah maupun dengan pemangkukepentingan lainnya dalam membangun SSB, dengan atau tanpa difasilitasi oleh pihak luar.
- 2) Membentuk Tim SSB.
- 3) Menyusun rencana untuk membangun SSB.
- 4) Membuat “peta jalan” (*roadmap*) sekolah menuju SSB.
- 5) Melakukan analisis ancaman, kapasitas, dan kerentanan sekolah.
- 6) Melakukan analisis risiko sekolah terhadap bencana.
- 7) Menyusun peta risiko dan peta evakuasi sekolah.

- 8) Pembentukan SSB dengan merumuskan kegiatan untuk meningkatkan ketangguhan sekolah terhadap bencana sesuai dengan empat parameter yaitu sikap dan tindakan, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan, dan mobilisasi sumberdaya.
- 9) Monitoring dan evaluasi pelaksanaan program SSB.

Kajian mengenai gunung api

a. Pengertian gunung api

Menurut Istiati (2008:15) gunung api adalah lubang kepundan atau rekahan dalam kerak bumi tempat keluarnya cairan magma atau gas atau cairan lainnya kepermukaan bumi. Menurut Alzwar dkk (1988:1) gunung api merupakan bentuk timbunan di permukaan bumi yang dibangun oleh timbunan rempah gunung api dapat diartikan sebagai jenis atau kegiatan magma yang sedang berlangsung atau merupakan tempat munculnya batuan leleran an rempah lepas guungapi yang berasal dari dalam bumi.

Berdasarkan pengertian para ahli di atas maka dapat disimpulkan Gunung Api merupakan tempat atau bukaan batuan kental pijar, gas, dan umumnya kedua-duanya, keluar dari dalam bumi kepermukaan, dan batuan-batuannya mengumpul membentuk bukit atau gunung. Gunung api dinyatakan masih aktif apabila aktivitas magmanya masih berlangsung yang bisa diamati secara visual atau instrumental di permukaan dan atau di bawah permukaan.

b. Erupsi gunung api

Erupsi atau letusan gunung api menurut Alzwar dkk (1988:103) adalah suatu kenampakan gejala vulkanisme kearah permukaan, atau suatu aspek kimiawi pemindahan tenaga kearah permukaan yang tergantung pada kandungan tenaga dalam dapur magma yang dipengaruhi oleh keluarnya panas pada saat magma mendingin dan tekanan gas selama pembekuan. Proses keluarnya magma digolongkan menjadi dua yaitu magma dapat benar-benar keluar ke permukaan bumi (ekstrusi) dan magma yang belum mencapai ke permukaan bumi sudah membeku di dalam bumi (intrusi). Baik proses keluarnya magma ke permukaan bumi maupun hanya menerobos sampai didekat permukaan semuanya termasuk kegiatan erupsi gunung api.

c. Bahaya erupsi gunung api

Bahaya gunung api adalah bahaya yang ditimbulkan oleh letusan/ kegiatan yang menyemburkan benda padat, cair dan gas serta campuran diantaranya yang mengancam cenderung merusak serta menimbulkan korban jiwa dan kerugian harta dalam tatanan manusia. Menurut Istiati (2008:29) Bahaya gunung api dapat dibagi menjadi dua katagori yaitu bahaya secara langsung (primer) dan bahaya secara tidak langsung (sekunder).

1) Bahaya secara langsung (Primer)

Bahaya langsung (primer) merupakan bahaya yang ditimbulkan secara langsung pada saat terjadi letusan gunung api. Bahaya ini disebabkan oleh material yang dihasilkan oleh letusan gunung api seperti, aliran lava, leleran batu pijar, aliran piroklastik atau awan panas, hujan abu dan,



embusan gas beracun. Secara rinci bahaya langsung yang ditimbulkan gunung api sebagai berikut (Istiati, 2008:29-33) :

- (a) Gas vulkanik adalah gas-gas yang dikeluarkan saat terjadi letusan gunung berapi. Gas-gas yang dikeluarkan, antara lain karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S), sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>) dan nitrogen (H<sub>2</sub>) yang membahayakan bagi manusia.
- (b) Lava adalah cairan magma bersuhu sangat tinggi yang mengalir ke permukaan melalui kawah gunung api. Lava encer mampu mengalir jauh dari sumbernya mengikuti sungai atau lembah yang ada, sedangkan lava kental mengalir tidak jauh dari sumbernya.
- (c) Lahar juga merupakan salah satu ancaman bagi masyarakat yang tinggal di lereng gunung api. Lahar adalah banjir bandang di lereng gunung yang terdiri dari campuran bahan vulkanik berukuran lempung sampai bongkahan. Lahar dapat berupa lahar panas atau lahar dingin. Lahar panas berasal dari letusan gunung api yang memiliki danau kawah, di mana air danau menjadi panas kemudian bercampur dengan material letusan dan keluar dari mulut gunung. Lahar dingin atau lahar hujan terjadi karena percampuran material letusan dengan air hujan di sekitar gunung api yang kemudian membuat lumpur kental dan mengalir dari lereng gunung. Lumpur ini bisa panas atau dingin.
- (d) Awan panas adalah hasil letusan gunung api yang paling berbahaya karena tidak ada cara untuk menyelamatkan diri dari awan panas

kecuali melakukan evaluasi sebelum gunung meletus. Awan panas bisa berupa awan panas aliran, awan panas embusan dan awan panas jatuhan.

(e) Abu letusan gunung berapi adalah material letusan yang sangat halus.

Karena hembusan angin dampaknya bisa dirasakan ratusan kilometer jauhnya.

2) Bahaya secara tidak langsung (Sekunder)

Bahaya tidak langsung (sekunder) merupakan bahaya akibat letusan gunung api yang terjadi setelah atau selama letusan gunung api tersebut terjadi. Bahaya tidak langsung yang umum terjadi di Indonesia adalah bahaya lahar. Lahar merupakan massa berupa campuran air dan material lepas berbagai ukuran hasil letupan gunung api yang mengalir menuruni lereng dan terendap kembali pada lokasi yang lebih rendah. Biasanya lahar terbentuk karena adanya hujan lebat pada saat atau beberapa saat setelah letusan terjadi.

d. Pemantauan dan peringatan dini bencana gunung api

Pemantauan gunung api dilakukan secara terus menerus untuk mengetahui tingkat aktivitas gunung api sebagai dasar peringatan dini bencana gunung api, dalam upaya meminimalkan jumlah korban jiwa dan kerugian harta benda. Pada saat memberikan peringatan dini bencana gunung api, disampaikan pula tingkat aktivitas gunung api sebagai berikut :

1. Normal

Berdasarkan hasil pengamatan secara visual dan/atau instrumental dapat teramati fluktuasi tetapi tidak memperlihatkan peningkatan kegiatan berdasarkan karakteristik masing-masing gunung api. Ancaman bahaya berupa gas beracun dapat terjadi di pusat erupsi berdasarkan karakteristik masing-masing gunung api.

2. Waspada

Berdasarkan hasil pengamatan secara visual dan/atau instrumental mulai teramati atau terekam gejala peningkatan aktivitas gunung api. Pada beberapa gunung api dapat terjadi erupsi, tetapi hanya menimbulkan ancaman bahaya di sekitar pusat erupsi berdasarkan karakteristik masing-masing gunung api.

3. Siaga

Berdasarkan hasil pengamatan secara visual dan/atau instrumental teramati peningkatan kegiatan yang semakin nyata atau dapat berupa erupsi yang mengancam daerah sekitar pusat erupsi, tetapi tidak mengancam pemukiman di sekitar gunung api berdasarkan karakteristik masing-masing gunung api.

4. Awas

Berdasarkan hasil pengamatan secara visual dan/atau instrumental teramati peningkatan kegiatan yang semakin nyata atau dapat berupa erupsi yang mengancam pemukiman di sekitar gunung api berdasarkan karakteristik

masing-masing gunung api. Peringatan dini terhadap tingkat aktivitas gunung api kepada masyarakat dikeluarkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, disampaikan melalui pemerintah daerah sesuai dengan Prosedur Tetap yang ditetapkan oleh Kepala Badan Geologi.

#### Gunung Merapi

Pusat vulkanologi dan mitigasi bencana geologi menjelaskan tentang data dasar Gunung Merapi sebagai berikut ketinggian 2.968 mdpl merupakan salah satu gunung teraktif di dunia. Gunung Merapi memiliki tingkat resiko bencana tinggi, Gunung Merapi dikelilingi oleh pemukiman padat penduduk yang tersebar di kabupaten Sleman serta Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten. Saat ini beberapa pemukiman penduduk ada yang berjarak 4 kilometer dari puncak Gunung Merapi. Secara keseluruhan setidaknya ada setengah juta jiwa penduduk yang tinggal di kawasan dengan paparan resiko tinggi bencana erupsi Gunung Merapi yang rata-rata terjadi 2-5 tahun sekali.

Sejarah letusan Gunung Merapi secara tertulis mulai tercatat sejak awal masa Kolonial Belanda sekitar abad ke-17. Letusan Merapi telah terjadi beberapa kali letusan besar yaitu abad ke-19 (tahun 1768, 1822, 1849, 1872) dan abad ke-20 yaitu 1930-1931. Erupsi abad ke-19 jauh lebih besar dari letusan abad ke-20 dengan area terdampak awan panas mencapai 20 km dari puncak. Kemungkinan letusan besar terjadi sekali dalam 100 tahun. Aktivitas Merapi

pada abad ke-20 terjadi kurang lebih 28 kali letusan letusan yang tercatat dari pada tahun 1931.

Berdasarkan data yang tercatat sejak tahun 1600-an, Gunung Merapi meletus lebih dari 80 kali atau rata-rata sekali meletus dalam 4 tahun. Masa istirahat berkisar antara 1-18 tahun. Secara umum, letusan Merapi pada abad ke-18 dan abad ke-19 masa istirahatnya relatif lebih panjang, sedangkan indeks letusannya lebih besar. Akan tetapi tidak bisa disimpulkan bahwa masa istirahat yang panjang, menentukan letusan yang akan datang relatif besar. Berdasarkan fakta, bahwa beberapa letusan besar masa istirahatnya pendek Atau sebaliknya pada saat mengalami istirahat panjang, letusan berikutnya ternyata kecil. Ada kemungkinan juga bahwa periode panjang letusan pada abad ke-18 dan abad ke-19 disebabkan banyak letusan kecil yang tidak tercatat dengan baik, karena kondisi saat itu. Jadi besar kecilnya letusan lebih tergantung pada sifat kimia magma dan sifat fisika magma.

Letusan gunung merapi terakhir terjadi pada tahun 2010 yang terjadi pada bulan Oktober dan November. Menurut para geolog, tercatat sebagai letusan terbesar sejak 1872. Meski telah merujuk pada sistem peringatan dini yang baik letusan tersebut menelan korban jiwa sebanyak 354 orang . Korban terbanyak berada di Kabupaten Sleman yaitu 252 jiwa. Menyusul Kabupaten Magelang 56 jiwa, Kabupaten Klaten 36 jiwa, dan Kabupaten Boyolali 10 jiwa. Sedangkan pengungsi mencapai 410.388 orang . Tanda-tanda letusan merapi tahun 2010 telah muncul pada tanggal 21 Oktober, Balai Penelitian dan

Pengembangan Teknologi Kegunungapian (BPPTK) Yogyakarta menetapkan status “Siaga”. Pada Tanggal 25 Oktober 2010 status dinaikan menjadi “Awat” dan sehari kemudian merapi meletus tanggal 26 Oktober 2010 pukul 17:02 WIB terjadi letusan pertama. Letusan bersifat eksplosif disertai dengan awan panas dan dentuman.

Letusan tahun 2010 terjadi sangat besar dan terjadi kurang lebih selama 2 minggu. pada tanggal 26 Oktober 2010, awan panas keluar pertama kali pada jam 17.00 WIB selama beberapa kali dan di akhiri erupsi terbesar pada tanggal 5 November pada dini hari. Awan panas menyebar pada radius 10-15 km yang telah menghancurkan dusun-dusun dilereng Gunung Merapi. Abu vulkanik dirasakan tidak hanya oleh masyarakat lereng gunung merapi, namun juga dirasakan masyarakat yang tinggal di radius 30 km, Bahkan sampai ke Provinsi Jawa Barat.

Erupsi gunung merapi yang terjadi telah memberikan dampak pada kerusakan hunian permukiman, lahan pertanian (sawah dan pertanian lahan kering) yang berada di kawasan Lereng gunung dan sepanjang Sungai yang dialiri material erupsi. Material erupsi yang dibawa berupa awan panas, kerikil, batu-batuan besar dan kecil maupun pasir dan abu mengendap di lereng-lereng gunung. Endapan material letusan memberikan ancaman bahaya banjir lahar dingin di DAS Apu, Trising, Senowo, Blongkeng, Batang, Woro, dan Gendol di Kabupaten Sleman, Kabupaten Magelang, Kabupaten Klaten dan Kabupaten Boyolali.

## Risiko Bencana

Perka nomor 4 tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana menyatakan bencana akan terjadi dan menimbulkan dampak kerugian bila skala dari ancaman terlalu tinggi, kerentanan terlalu besar, dan kapasitas serta kesiapan yang dimiliki masyarakat atau pemerintah tidak cukup memadai untuk mengatasinya. Ancaman atau bahaya tidak akan menjadi bencana apabila kejadian tersebut tidak menimbulkan kerugian baik fisik maupun korban jiwa. Secara teknis, bencana terjadi karena adanya ancaman dan kerentanan yang bekerjasama secara sistematis serta dipicu oleh faktor-faktor luar sehingga menjadikan potensi ancaman yang tersembunyi muncul ke permukaan sebagai ancaman nyata.

Kajian risiko bencana menjadi landasan untuk memilih strategi yang dinilai mampu pengurangan risiko bencana. Kajian risiko bencana ini harus mampu menjadi dasar yang memadai bagi daerah untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Ditingkat masyarakat hasil pengkajian diharapkan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam perencanaan upaya pengurangan risiko bencana. Untuk mendapatkan nilai risiko bencana tergantung dari besarnya ancaman dan kerentanan yang berinteraksi. Interaksi antara ancaman, kerentanan dan kapasitas menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah.

Berdasarkan perka nomor 4 tentang pedoman penerapan sekolah aman dari bencana kajian risiko bencana dilakukan dengan melakukan identifikasi, klasifikasi dan evaluasi risiko melalui beberapa langkah, yaitu :

a. Pengkajian ancaman

Pengkajian ancaman adalah cara untuk memahami unsur-unsur ancaman yang berisiko bagi daerah dan masyarakat. Karakter-karakter ancaman pada suatu daerah dan masyarakatnya berbeda dengan daerah dan masyarakat lain. Pengkajian karakter ancaman dilakukan sesuai tingkatan yang diperlukan dengan mengidentifikasi unsur-unsur berisiko oleh berbagai ancaman di lokasi tertentu.

Penentuan tingkat ancaman bencana menggunakan matriks tingkat ancaman, dengan memadukan indeks ancaman dengan indeks penduduk terpapar. Titik pertemuan antara indeks ancaman dengan indeks penduduk terpapar adalah tingkat ancaman. Skala indeks ancaman dibagi dalam 3 kategori yaitu: rendah, sedang, dan tinggi, dengan masing-masing nilai indeks sebagai berikut :

- (1) Rendah :  $0,0-0,3$ , apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar kurang dari  $500$  jiwa /  $\text{Km}^2$  , dan jumlah penduduk kelompok rentan kurang dari  $20\%$
- (2) Sedang:  $>0,3-0,6$ , apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar  $500 - 1000$  jiwa/ $\text{Km}^2$ , dan jumlah penduduk kelompok rentan  $20\% - 40\%$



- (3) Tinggi :  $>0,6-1,0$ , apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar lebih dari 1000 jiwa/Km<sup>2</sup>, dan jumlah penduduk kelompok rentan lebih dari 40%.

b. Pengkajian Kerentanan

Pengkajian kerentanan dapat dilakukan dengan menganalisis kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat pengurangan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kerentanan dapat ditentukan dengan mengkaji aspek keamanan lokasi penghidupan mereka atau kondisi-kondisi yang diakibatkan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial ekonomi dan lingkungan hidup yang bisa meningkatkan kerawanan suatu masyarakat terhadap ancaman dan dampak bencana.

Kerentanan bencana ditinjau dari komponen sosial budaya, fisik, ekonomi dan lingkungan. Penghitungan kerentanan suatu kawasan bila terpapar oleh suatu ancaman bencana terdiri dari 3 indeks kerentanan. Indeks tersebut adalah indeks penduduk terpapar (dalam satuan jiwa), Indeks kerugian (dalam satuan Rupiah) dan indeks kerusakan lingkungan (dalam satuan hektar).

c. Pengkajian Kapasitas

Pengkajian kapasitas dilakukan dengan mengidentifikasi status kemampuan individu, masyarakat, lembaga pemerintah atau non pemerintah dan aktor lain dalam menangani ancaman dengan sumber daya yang tersedia untuk melakukan tindakan pencegahan, mitigasi, dan

mempersiapkan penanganan darurat, serta menangani kerentanan yang ada dengan kapasitas yang dimiliki oleh masyarakat tersebut.

Kapasitas/kemampuan adalah segala upaya yang dapat dilakukan oleh individu maupun kelompok dalam rangka menghadapi bahaya atau ancaman bencana. Aspek kemampuan antara lain kebijakan, kesiapsiagaan, dan partisipasi masyarakat. Penilaian kemampuan dilakukan pada sumberdaya orang per orang, rumah tangga, dan kelompok untuk mengatasi suatu ancaman atau bertahan atas dampak dari sebuah bahaya bencana. Pengukurannya dapat dilakukan berdasarkan aspek kebijakan, kesiapsiagaan, dan peran serta masyarakat.

#### d. Pengkajian Risiko

Pengkajian risiko merupakan pengemasan hasil pengkajian ancaman, kerentanan dan kemampuan/ketahanan suatu daerah terhadap bencana untuk menentukan skala prioritas tindakan yang dibuat dalam bentuk rencana kerja dan rekomendasi guna meredam risiko bencana.

Peta Risiko Bencana disusun dengan melakukan overlay Peta Ancaman, Peta Kerentanan dan Peta Kapasitas. Peta Risiko Bencana disusun untuk bencana yang mengancam suatu daerah. Peta kerentanan baru dapat disusun setelah peta ancaman selesai. Peta risiko telah dipersiapkan berdasarkan Grid Indeks atas peta ancaman, peta kerentanan dan peta kapasitas.

Perka BNPB nomor 4 tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah aman dari bencana menyatakan Sekolah/ madrasah aman dari bencana adalah sekolah/ madrasah yang menerapkan standar sarana dan prasarana serta budaya yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya dari bahaya bencana. Penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana terutama didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- a. Pengurangan gangguan terhadap kegiatan pendidikan, sehingga memberikan jaminan kesehatan, keselamatan, kelayakan termasuk bagi siswa berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan di sekolah dan madrasah setiap saat;
- b. Tempat belajar yang lebih aman memungkinkan identifikasi dan dukungan terhadap bantuan kemanusiaan lainnya untuk siswa dalam situasi darurat sampai pemulihan pasca bencana;
- c. Dapat dijadikan pusat kegiatan masyarakat dan merupakan sarana sosial yang sangat penting dalam memerangi kemiskinan, buta huruf dan gangguan kesehatan;
- d. Dapat menjadi pusat kegiatan masyarakat dalam mengkoordinasi tanggap dan pemulihan setelah terjadi bencana;
- e. Dapat menjadi rumah darurat untuk melindungi bukan saja populasi sekolah/madrasah tapi juga komunitas di mana sekolah itu berada.

Tujuan penyusunan pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana adalah:

- a. Mengidentifikasi lokasi sekolah/madrasah pada prioritas daerah rawan bencana gempa bumi dan tsunami;
- b. Memberikan acuan dalam penerapan Sekolah/madrasah aman dari bencana baik secara struktural dan non-struktural;

Ruang lingkup pedoman penerapan sekolah/madrasah aman bencana difokuskan pada ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, mengingat kedua ancaman ini memiliki dampak pada keselamatan jiwa manusia dan kerusakan terhadap sarana dan prasarana yang tinggi. Selanjutnya ruang lingkup pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana diarahkan pada aspek mendasar kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural. Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural, yaitu:

- a. Kerangka kerja struktural

- 1) Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan kerangka kerja struktural adalah konstruksi fisik sekolah/madrasah untuk pengurangan risiko bencana.

- 2) Aspek mendasar

- a) Lokasi aman dari bencana

- 1) Lahan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota atau rencana lain yang lebih rinci dan mengikat, dan mendapat izin

pemanfaatan tanah dari Pemerintah daerah setempat mengacu pada PERMENPU Nomor 29 Tahun 2006.

- 2) Luas lahan yang dapat digunakan secara efektif untuk membangun prasarana sekolah/madrasah berupa bangunan dan tempat bermain dan berolahraga.
- 3) Lahan terhindar dari potensi bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan jiwa, terhindar dari gangguan pencemaran air, kebisingan, dan pencemaran udara serta memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat. Yaitu: tidak terletak di lahan bekas pembuangan sampah akhir (TPA) dan daerah bekas pertambangan; jauh dari gangguan atau jaringan listrik tegangan tinggi (minimal 0.5 Km); bangunan sekolah sebaiknya berada cukup jauh dari sungai dan berada di ketinggian yang aman dari bahaya banjir; tidak di atas tebing atau kemiringan lahan tidak boleh melebihi 6% kecuali kalau sudah diambil langkah besar untuk mengendalikan erosi dan drainase; memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap peserta didik; dan peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada.

#### b) Struktur Bangunan

Secara umum bangunan harus memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kemudahan termasuk kelayakan bagi siswa berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan sesuai dengan

PERMENPU Nomor 29 Tahun 2006 dan Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2006. Beberapa hal yang terkait dengan struktur bangunan sekolah/madrasah aman dari bencana adalah sebagai berikut:

- 1) Bangunan harus didesain berdasarkan standar teknis baku dan mutu yang berlaku untuk desain bangunan, material bahan bangunan yang digunakan, serta tata cara pelaksanaan konstruksi, dengan mengacu pada SNI dan peraturan perundangan yang berlaku.
- 2) Desain bangunan harus memperhitungkan analisa gempa sesuai SNI yang mengatur tentang Perencanaan Ketahanan gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan mengacu pada peta zonasi gempa yang terbaru
- 3) Penggunaan material bahan bangunan harus mempertimbangkan kearifan lokal, dengan menggunakan bahan bangunan yang sesuai standar mutu, mudah diperoleh di daerah setempat, namun tidak menimbulkan kerusakan lingkungan
- 4) Sumber Daya Manusia (SDM) yang melaksanakan perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengawasan, pemeliharaan, perawatan, perbaikan maupun pemeriksaan berkala bangunan harus mempunyai kompetensi dan keahlian dalam bidang yang terkait

penyelenggaraan bangunan sesuai peraturan perundangan yang berlaku

- 5) Bangunan harus didesain dengan menyediakan jalur evakuasi yang cukup dan tidak terhalang sebagai antisipasi kondisi darurat bencana
  - 6) Bangunan harus didesain dengan menyediakan prasarana kemudahan akses (aksesibilitas) bagi mereka yang berkebutuhan khusus dan lansia
  - 7) Bangunan harus didesain dengan menyediakan penghawaan dan sirkulasi udara serta pencahayaan alami yang cukup memadai untuk kelangsungan kegiatan pembelajaran
  - 8) Bangunan harus didesain dengan memperhitungkan akses yang cukup dan memadai untuk penyediaan air bersih dan sanitasi (air kotor, sampah, dan *drainase*)
  - 9) desain sekolah/madrasah disesuaikan dengan potensi karakteristik jenis ancaman bencana di lokasi sekolah/madrasah tersebut.
- c) Desain dan penataan kelas
- Pengaturan ruang kelas harus ideal sehingga memiliki risiko sekecil mungkin bila sewaktu-waktu terjadi bencana mengacu pada PERMENPU Nomor 29 Tahun 2006. Beberapa hal yang harus ditambahkan dalam mendesain dan menata ruang kelas sekolah/madrasah aman dari bencana antara lain:
- 1) tiap kelas harus memiliki dua pintu dengan pintu membuka keluar,

- 2) memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas dan dikenal dengan baik oleh siswa, termasuk siswa berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana kebakaran, gempa bumi dan/atau bencana lainnya.

d) Dukungan sarana prasarana.

Dukungan sarana dan prasarana mengacu pada PERMENPU Nomor 29 Tahun 2006. Kriteria minimum sarana dan prasarana untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar mencakup:

- 1) Kriteria minimum sarana yang terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lain yang wajib dimiliki oleh setiap sekolah/madrasah;
- 2) Bangunan harus dilengkapi dengan sarana dan prasarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran, minimal berupa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada setiap lantai dan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau dan tidak terhalang

e) Klasifikasi hasil pemeriksaan

Klasifikasi pemeriksaan mengacu pada Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian PU Tahun 2006. Klasifikasi hasil pemeriksaan adalah sebagai berikut:



### 1) Kerusakan ringan

Disebut rusak struktur tingkat ringan apabila terjadi hal-hal sebagai berikut: retak kecil (lebar celah antara 0,075 hingga 0,6 cm) pada dinding; plesteran berjatuhan; mencakup luas yang besar; kerusakan bagian-bagian nonstruktur seperti cerobong, lisplang, dsb; kemampuan struktur untuk memikul beban tidak banyak berkurang; masih layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah perbaikan yang bersifat arsitektur agar daya tahan bangunan tetap terpelihara. Perbaikan dengan kerusakan ringan pada struktur dapat dilakukan tanpa mengosongkan bangunan.

### 2) Kerusakan sedang

Disebut kerusakan sedang apabila terjadi hal-hal sebagai berikut: retak besar (lebar celah lebih besar dari 0,6 cm) pada dinding; retak menyebar luas di banyak tempat, seperti pada dinding pemikul beban, kolom; cerobong miring; dan runtuh; kemampuan struktur untuk memikul beban sudah berkurang sebagian; masih layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan menentukan prioritas retrofitting atau perkuatan untuk menahan beban gempa; melakukan perbaikan secara arsitektur; dan bangunan dikosongkan serta dapat dihuni kembali setelah proses retrofittingselesai.

### 3) Kerusakan berat

Disebut kerusakan berat apabila terjadi hal-hal sebagai berikut : dinding pemikul beban terbelah dan runtuh; bangunan terpisah akibat kegagalan unsur-unsur pengikat; lebih dari 45% elemen utama mengalami kerusakan; tidak layak fungsi/huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah merubuhkan bangunan atau dilakukan retrofitting ( perkuatan ) secara menyeluruh sebelum bangunan dihuni kembali. Dalam kondisi kerusakan seperti ini, bangunan menjadi sangat berbahaya sehingga harus dikosongkan.

#### 4) Kerusakan total

Disebut rusak total apabila terjadi hal-hal sebagai berikut : bangunan roboh seluruhnya ( $> 65\%$ ); sebagian besar komponen utama struktur rusak - Tidak layak fungsi/ huni. Tindakan yang perlu dilakukan adalah merubuhkan bangunan, membersihkan lokasi, dan mendirikan bangunan baru yang memenuhi standar aman dari bencana.

### b. Kerangka Kerja Non Struktural

#### 1) Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan kerangka kerja non struktural adalah adalah upaya mengurangi risiko bencana yang tidak melibatkan konstruksi fisik. Termasuk disini bisa berupa upaya pembuatan kebijakan seperti pembuatan suatu peraturan, legislasi, kampanye penyadaran masyarakat, membangun sikap dan tindakan kesiapsiagaan kepada seluruh

warga sekolah/madrasah dalam menghadapi bencana, yaitu penyiapan sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan.

## 2) Aspek mendasar

### a) Pengetahuan, sikap dan tindakan

Dasar dari setiap sikap dan tindakan manusia adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana ingin membangun kemampuan seluruh warga sekolah/madrasah, baik individu maupun warga sekolah/madrasah secara kolektif, untuk menghadapi bencana secara cepat dan tepat guna. Dengan demikian, seluruh warga sekolah/madrasah menjadi target sasaran termasuk anak.

### b) Kebijakan sekolah/madrasah

Kebijakan sekolah/madrasah adalah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah/madrasah mengenai hal-hal yang perlu didukung dalam pelaksanaan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana, baik secara khusus maupun terpadu. Keputusan tersebut bersifat mengikat. Pada praktiknya, kebijakan sekolah/Madrasah akan landasan, panduan, arahan pelaksanaan kegiatan terkait dengan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana.

### c) Perencanaan kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan bertujuan untuk menjamin adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dengan memadukan dan

mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dan disesuaikan kondisi wilayah setempat. Bentuk atau produk dari perencanaan ini adalah dokumen-dokumen, seperti protap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontinjensi, dan dokumen pendukung kesiapsiagaan terkait, termasuk sistem peringatan dini yang disusun dengan mempertimbangkan akurasi dan kontekstualitas lokal.

d) Mobilisasi sumberdaya

Sekolah/madrasah harus menyiapkan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana, serta finansial dalam pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Mobilisasi sumber daya didasarkan pada kemampuan sekolah/madrasah dan pemangku kepentingan sekolah/madrasah. Mobilisasi ini juga terbuka bagi peluang partisipasi dari para pemangku kepentingan lainnya.

Keempat parameter di atas adalah perangkat pengukuran kesiapsiagaan bencana di sekolah/madrasah yang dirumuskan multipihak. Dalam pengukuran, masingmasing parameter itu tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait satu sama lainnya. Dari ukuran yang didapat dari sekolahmadrasah terkait, dapat diketahui mengenai tingkat ketahanan sekolah/madrasah terhadap ancaman bencana tertentu. Dalam praktiknya, kesiapsiagaan sekolah/madrasah juga dipadukan dengan upaya kesiapsiagaan aparat pemerintah dan masyarakat di daerah atau lingkungan terdekat sekolah/madrasah.

## B. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang kesiapsiagaan disekolah telah banya dilakukan dan diteliti oleh pakar, tenaga pendidik, maupun mahasiswa. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian dari Dwi Sarwidi (2013) yang berjudul “Evaluasi Sekolah Siaga Bencana (Studi kasus: SMK N Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta)”, Yang bertujuan Untuk mengevaluasi Sekolah Siaga Bencana (Studi kasus: SMK N Berbah Kabupaten Sleman) Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) pengetahuan dan sikap tentang risiko bencana, 2) kebijakan dan panduan, 3) rencana tanggap darurat termasuk sistem peringatan bencana, 4) mobilisasi sumber daya, dan 5) evaluasi bangunan sederhana. Hasil penelitian ini adalah SMK N Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta sudah tergolong lebih giat mempersiapkan SSB saja, indeks-indeks kesiapsiagaannya masih perlu ditingkatkan.

Penelitian Siti Azizah Sisilawati (2014) dengan judul “Identifikasi Tingkat Kesiapan Sekolah-Sekolah Muhammadiyah di Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karangayar Sebagai Sekolah Siaga Bencana”, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan sekolah-sekolah Muhammadiyah di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar terkait Sekolah Siaga Bencana. variabel dalam penelitian ini adalah 1) sikap dan tindakan, 2) kebijakan sekolah, 3) perencanaan kesiapsiagaan, 4) mobilisasi sumberdaya. Hasil penilaian dari empat indikator SSB, sekolah-sekolah Muhammadiyah di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar mempunyai tingkat yang berbeda, artinya tidak semua

indikator yang ada dapat di temui dan tersedia di setiap sekolah Muhammadiyah di kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar, namun secara umum penilaian terhadap empat indikator tersebut masih rendah.

Penelitian yang dilakukan Ari Wibiwo (2014) dengan judul “Implementasi sekolah siaga bencana (SSB) pada SMK Nasional Berbah”, yang bertujuan Untuk mengetahui gambaran implementasi program sekolah siaga bencana (SSB) pada SMK Nasional Berbah yang berada di zona merah di Kabupaten Sleman dalam menghadapi bencana. metode dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan hasil penelitian tentang Implementasi Sekolah Siaga Bencana bahwa SMK Nasional Berbah telah mampu mengimplementasikan program sekolah siaga bencana (SSB) di sekolahnya.

Penelitian yang dilakukan Ati Astuti (2015) dengan judul “Pelaksanaan program sekolah siaga bencana Di SMA Negeri 1 karanganom klaten pelaksanaan program sekolah siaga bencana Di SMA Negeri 1 Karangnom Klaten”, yang bertujuan Mengetahui potensi bencana di lingkungan sekolah SMA N 1 Karangnom dan bagaimana pelaksanaan program Sekolah Siaga Bencana (SSB) di SMA Negeri 1 Karangnom. Metode penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan variabel yang digunakan adalah 1) sikap dan tindakan, 2) kebijakan sekolah, 3) perencanaan kesiapsiagaan, 4) mobilisasi sumberdaya. Hasil penelitian diketahui potensi bencana yang paling besar mengancam SMA N 1 Karangnom yaitu gempa bumi dan pelaksanaan sekolah siaga bencana yang dilakukan telah mencapai 78.9%.

Setelah melihat uraian diatas maka dapat di ketahui beberapa perbedaan dan persamaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya. Penelitian tentang “Pelaksanaan program sekolah siaga bencana di SMP N 2 Cangkringan Kabupaten Sleman” ini persamaannya dengan penelitian terdahulu adalah kajian tentang sekolah siaga bencana dan kesiapsiagaan sekolah dalam menghadapi bencana. variabel dalam penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan Siti Azizah Sisilawati dan Ati Astuti yaitu ) sikap dan tindakan, 2) kebijakan sekolah, 3) perencanaan kesiapsiagaan, 4) mobilisasi sumberdaya. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada fokus sekolah siaga bencana yang diteliti yaitu sekolah siaga bencana yang mempunyai risiko bencana Erupsi Gunung Api.

Untuk lebih jelasnya, perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian-penelitian sebelumnya dapat dilihat dalam lampiran 14.

### C. Kerangka Berpikir

Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten dengan indek rawan bencana yang tinggi. Kabupaten Sleman rawan mengalami bencana alam letusan gunung merapi dengan indeks rawan bencana menempati nomor empat nasional. letusan gunung merapi mempunyai dampak kerugian yang cukup besar baik itu dampak material maupun non material. adanya risiko dan dampak bencana, sangat penting untuk ditumbuhkan kesadaran akan

pembudayaan pengurangan risiko bencana (PRB) untuk meminimalisir dampak dan kerugian akibat dari bencana.

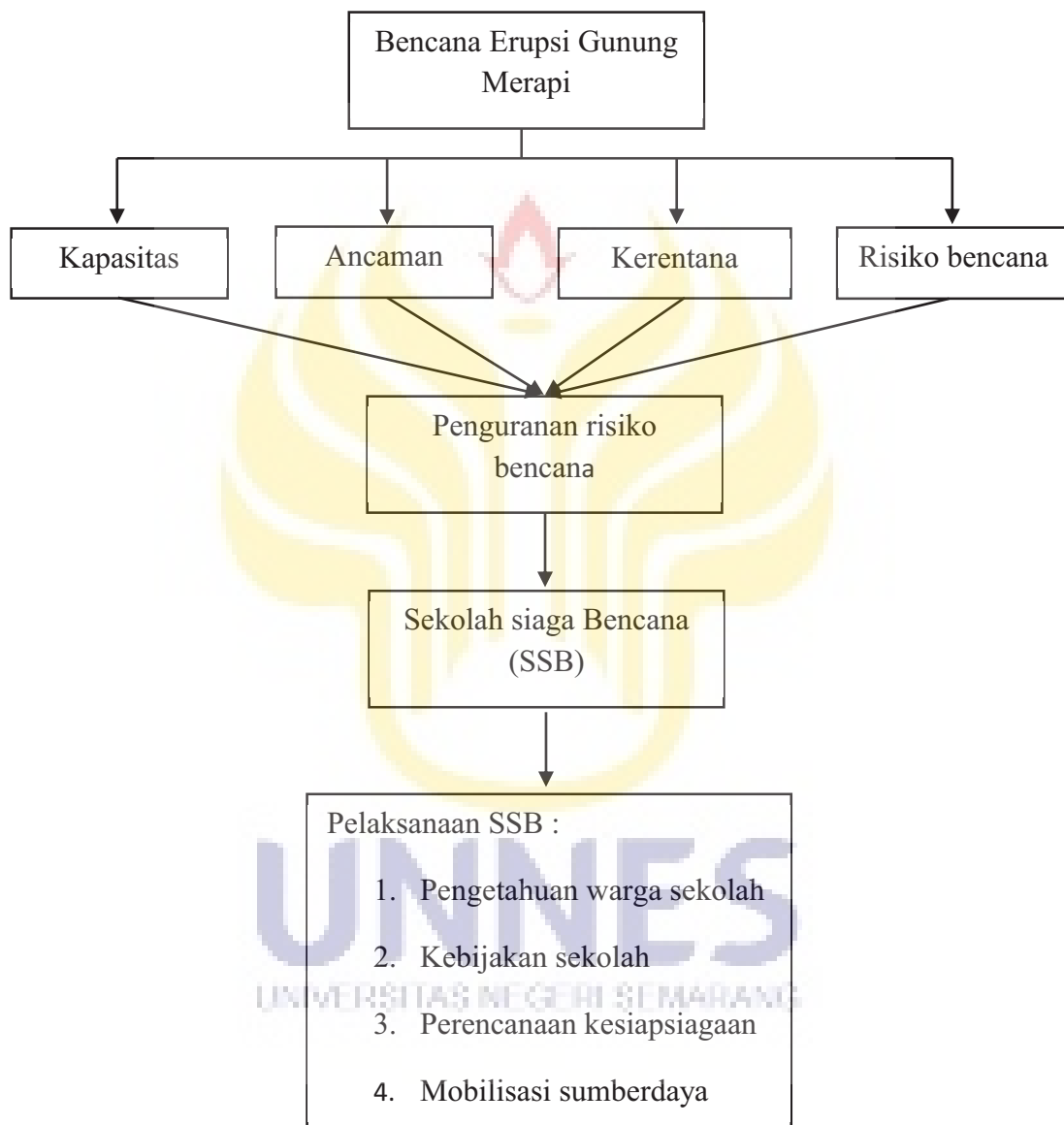
Unsur dari bencana terdiri dari bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana. Bencana mengakibatkan dampak kerugian material dan non material berupa kerusakan harta benda, infrastruktur dan hasil pertanian, Sehingga di perlukan pengurangan resiko bencana. Tahun 2006 LIPI dan UNESCO melakukan penelitian yang bertujuan melihat tingkat kesiapsiagaan bencana di dalam sekolah, rumah tangga, dan komunitas. Hasilnya tingkat kesiapsiagaan sekolah lebih rendah dibanding masyarakat dan aparat. Sehingga risiko bencana yang ditimbulkan semakin besar, perlu adanya kajian mendalam tentang upaya pengurangan risiko bencana tertentu.

Upaya pengurangan risiko bencana sudah diatur oleh pemerintah atau badan terkait bencana melalui berbagai peraturan dan buku pedoman tentang kebencanaan. Beberapa di antaranya yaitu Undang-Uundang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Perka BNPB Nomor 04 Tahun 2012 tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman dari Bencana.

Peraturan dan pedoman diatas dapat di lakukan upaya Pengurangan risiko bencana melalui pendidikan siaga bencana dalam sekolah. Pembentukan Sekolah Siaga Bencana (SSB), merupakan salah satu upaya Pengurangan Risiko Bencana (PRB) dalam sekolah. Parameter kesiapsiagaan sekolah diidentifikasi terdiri dari empat faktor, yaitu: (1) Pengetahuan warga



sekolah, (2) Kebijakan sekolah, (3) Perencanaan Kesiapsiagaan, (4) Mobilisasi Sumberdaya (Konsorsium Pendidikan Bencana, 2011; 10).



Gambar 2.1 Kerangka berfikir



## 12. BAB V

### 13. PENUTUP

#### J. Kesimpulan

Hasil penelitian tentang pelaksanaan program Sekolah siaga bencana di SMPN 2 Cangkringan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Rata-rata hasil tes pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana mencapai 63,88 dengan katagori baik dan rata-rata hasil angket guru dan karyawan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana mencapai 87% dengan katagori sangat baik.
2. Kebijakan sekolah dalam mendukung program sekolah siaga bencana masih kurang baik, dicirikan dengan masih banyak indikator kebijakan sekolah yang belum terpenuhi seperti visi, misi dan tujuan sekolah belum mencantumkan mitigasi bencana, dokumen yang memuat persyaratan kontruksi bangunan yang berlaku belum ada dan, masih sedikit buku materi tentang PRB di perpustakaa
3. Persentase perencanaan kesiapsiagaan warga sekolah dalam upaya menghadapi bencana erupsi gunung merapi mencapai 88,89%. Hasil ini didapat dari perencanaan kesiapsiagaan yang telah dibuat sekolah seperti penilaian risiko bencana, rencana aksi sekolah, peta evakuasi dan rambu-rambunya, lokasi evakuasi yang disepaki dan protap kesiapsiagaan yang telah dibuat.

4. Persentase mobilisasi sumberdaya sekolah dalam upaya pengurangan risiko bencana mencapai 85,71 %. Hasil ini termasuk katagori baik yang didapat dari sumberdaya yang dimiliki sekolah sudah dimanfaatkan secara opotimal dengan bangunan sekolah yang baik, sudah terbentuk gugus siaga dan adanya kerjasama dengan pihak luar seperti BPBD dan sekolah-sekolah lain.

#### **K. Saran**

**Berdasarkan hasil penenitian berkaitan dengan pelaksanaan program sekolah siaga bencana di SMPN 2 Cangkringan terdapat beberapa saran antara lain**

1. **Sebaiknya pemberian pengetahuan dan pelatihan mengenai kebencanaan kepada warga sekolah lebih ditekankan, dengan memasukkkan materi kebencanaan ke dalam kurikulum dan matapelajaran sekolah serta menjadwalkan pelatihan secara berkala kedalam kalender pendidikan sekolah.**
2. **Perlunya sinkronisasi pembuatan kebijakan sekolah dengan mitigasi bencana agar program sekolah siaga bencana tidak berhenti di tengah jalan. Perlu juga menambah media informasi seperti buku bacaan dan modul yang berkaitan tentang kebencanaan kedalam koleksi perpustakaan sekolah.**
3. **Sekolah sebaiknya melakukan peninjauan ulang kebijakan dan menambahkan mitigasi bencana ke dalam visi, misi dan tujuan agar sesuai dengan program sekolah siaga bencana.**

4. Sekolah sebaiknya mulai memperhatikan tentang sarana prasarana dan perlengkapan pemenuhan kebutuhan dasar pasca bencana karena perlengkapan yang ada di sekolah saat ini masih kurang.



#### 14. DAFTAR PUSTAKA

- Alzwar, Muzil., Hanang Samudra dan Jonatan J.C. 1998. *Pengantar Dasar Ilmu Gunung api*. Bandung : Nova.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Ati. 2015. *Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana di SMA Negeri 1 Karanganom Kelaten*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Badan Geologi. 2014. Gunung Merapi sejarah letusan. <http://www.vsi.esdm.go.id/index.php/gunungapi/data-dasar-gunungapi/542-g-merapi?start=1> (30 desember 2015).
- BNPB. 2011. *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2013*, Jakarta: BNPB.
- BNPB. 2011. *Gema BNPB Ketangguhan Bangsa dalam Menghadapi Bencana*, Jakarta: BNPB.
- BNPB. 2015. *Kerangka Kerja Sendai Untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030*. Jakarta.
- BNPB. *Definisi dan Jenis Bencana*. <http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/definisi-dan-jenis-bencana> (21 Desember 2015).
- Inter Agency Network for Education in Emergencies (INEE) dan Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR).2009. *Panduan tentang Konstruksi Sekolah Yang Lebih Aman*. Washington, D.C: The World Bank.
- Istiati. *Siaga Menghadapi Bencana Gunung Api*. 2008. Klaten : CV Sahabat.

- Konsorsium Pendidikan Bencana. 2011. *Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana disusun bersama oleh* : Konsorsium Pendidikan Bencana.
- Peraturan Kepala BNPB Nomor 04 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman Dari Bencana.
- Sarwidi, Dwi. 2013. *Evaluasi Sekolah Siaga Bencana (Studi Kasus: Smkn Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta)*.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sisilawati, Siti Azizah. 2014. *Identifikasi Tingkat Kesiapan Sekolah-Sekolah Muhammadiyah Di Kecamatan Gondengrejo*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- Wibowo, Ari. 2014. *Implementasi Sekolah Siaga Bencana (SSB) pada SMK Nasional Berbah*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.