UNIVERSITAS PERTAHANAN

ANALISIS PENERAPAN PEDOMAN SEKOLAH/MADRASAH AMAN BENCANA DI KECAMATAN BABAKAN MADANG KABUPATEN BOGOR PROVINSI JAWA BARAT

DITA ANGGRAENI
NIM : 120170301010

FAKULTAS KEAMANAN NASIONAL
PROGRAM STUDI MANAJEMEN BENCANA

BOGOR
Januari, 2019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Dita Anggraeni, S.Pd lahir di Bogor 12 januari 1994 anak dari pasangan Edy dan Siti Aminah. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2005 di SDN Cibinong III. SMP lulus tahun 2008 di SMPN 1 Cibinong dan SMA lulus tahun 2011 di SMAN 1 Cibinong. Penulis menamatkan Strata 1 di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial pada tahun 2016. Dan melanjutkan studi di Universitas Pertahanan Program Studi Manajemen Bencana pada tahun 2017.

Sebelum melanjutkan kuliah Strata 2 di Universitas Pertahanan, peneliti merupakan seorang guru di Sekolah Dasar Islam Sekolah Kebun Little Earth Jakarta Selatan pada tahun 2015-2017. Selama berkuliah S1 peneliti aktif dalam kegiatan perkoperasian di Koperasi Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

Selama berkuliah di Universitas Pertahanan peneliti aktif dalam kegiatan program studi seperti Unhan Mengajar, Pengabdian Masyarakat di Kecamatan Babakan Madang dan Pelatihan Dasar Manajemen Bencana bersama dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).

ABSTRACT

ANALYSIS OF SCHOOL SAFE APPLICATION OF DISASTER GUIDELINES IN BABAKAN KECAMATAN MADANG BOGOR DISTRICT, WEST JAVA PROVINCE

Every disaster event, children become the most vulnerable group to become victims. Implementation of Disaster Safe Schools is considered to be one of the efforts to reduce disaster risk. The purpose of this study was to see how the implementation of the Safe Disaster School in Babakan Madang Subdistrict was based on the Safe Disaster School Guidelines and how the Bogor District Government's efforts in implementing the Disaster Safe School Guidelines. This research was conducted with qualitative research methods with data collection techniques through in-depth interviews, observation sheets and documentation. Data processing techniques used are qualitative data processing techniques and weighting of observation results. The results of the study showed that the three schools that were the location of the study, namely SMAN 1 Babakan Madang were categorized as good with a percentage of 70%, while SMPN 2 Babakan Madang and SDN Cijayanti 04 had good categories with 65.15% and 61%. in an effort to implement SAB. The efforts of the Bogor Regency government in implementing the Safe Disaster School Guidelines are to carry out the rehabilitation, reconstruction, maintenance and strengthening of school buildings as well as ongoing socialization so that every school in the Regency can implement disaster safe school guidelines.

Keywords: Analysis, Safe School of Disaster, Implementation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
PERNYATAAN ORISINALITAS iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH iv
KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xv
DAFTAR ISTILAH xvi

BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Fokus dan Subfokus Penelitian 6
1.3 Rumusan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 7
1.5 Manfaat Penelitian 7

BAB 2 KAJIAN TEORITIK
2.1 Bencana dalam Konteks Keamanan Nasional dan Pertahanan Negara 9
2.2 Pengertian Bencana 11
2.3 Manajemen Bencana 13
2.4 Sekolah Aman Bencana 15
2.4.1 Sekolah Aman Bencana di Indonesia 17
2.4.1.1 Nilai, Prinsip dan Strategi Pelaksanaan Sekolah Aman Bencana (SAB) 18
2.4.1.2 Peran Pemangku Kebijakan 21
2.4.1.3 Kerangka Kerja 22
2.6 Penelitian Relevan 30
2.7 Kerangka Berpikir 33

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Desain Penelitian 35
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 36
3.2.1 Tempat Penelitian 36
3.2.2 Waktu Penelitian 36
3.3 Objek dan Subjek Penelitian 36
3.2.1 Objek Penelitian 36
3.2.2 Subjek Penelitian 37
3.4 Teknik Pengumpulan Data 37

3.5 Pemeriksaan Keabsahan Data 38
3.6 Teknik Analisa Data 39

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN
4.1 Gambaran Umum 44
4.1.1 Kabupaten Bogor 44
4.1.2 Kecamatan Babakan Madang 49
4.1.3 Jumlah dan Distribusi Sekolah di Kabupaten Bogor 52
4.1.4 Jumlah dan Distribusi Sekolah di Kecamatan Babakan Madang 56
4.1.5 SDN Ciyanti 04 57
4.1.6 SMPN 2 Babakan Madang 59
4.1.7 SMAN 1 Babakan Madang 60
4.2 Analisis Data 61
4.2.1 Kondisi Sekolah berdasarkan Pedoman SAB 61
4.2.1.1 Kerangka Kerja Struktural 61
4.2.1.2 Kerangka Kerja Non Struktural 80
4.2.1.3 Akumulasi Hasil Kerangka Kerja Struktural dan Non Struktural 88
4.2.2 Upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam Menerapkan Sekolah Aman Bencana 91
4.3 Pembahasan 93
4.3.1 Kondisi Sekolah berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor 90
4.3.2 Upaya pemerintah Kabupaten Bogor dalam menerapkan Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor 104

BAB 5 PENUTUP
5.1 Kesimpulan 109
5.2 Saran 110
5.2.1 Saran Teoretis 110
5.2.2 Saran Praktis 110

DAFTAR PUSTAKA 112

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 115

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Skema Penanggulangan Bencana.....14
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....34
Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data (*Interactive Model*).....40
Gambar 4.1 Peta Administratif Kabupaten Bogor.....46
Gambar 4.2 Peta Administratif Kecamatan Babakan Madang.....50
Gambar 4.3 Peta Sekolah pada Daerah Rawan Bencana di Kabupaten Bogor.....54
Gambar 4.4 Peta Sebaran Sekolah pada Wilayah Rawan Longsor di Kecamatan Babakan Madang.....57
Gambar 4.5 SDN Cijayanti 04.....58
Gambar 4.6 SMPN 2 Babakan Madang.....59
Gambar 4.7 SMAN 1 Babakan Madang.....61
Gambar 4.8 Desain Pintu pada Ruang Kelas.....70
Gambar 4.9 Arah Jalur Evakuasi.....71
Gambar 4.10 Lokasi Titik Kumpul.....71
Gambar 4.11 Penataan Kelas Aman Bencana.....72

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Data Kejadian Bencana di Kabupaten Bogor.....5
Tabel 2.1 Kerangka Kerja Struktural 25
Tabel 2.2 Kerangka Kerja Non Struktural.....26
Tabel 2.3 Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....30
Tabel 3.1 Design Penelitian.....34
Tabel 3.2 Jumlah Indikator pada Kerangka Kerja Struktural dan Non Struktural.....41
Tabel 3.3 Indikator Kerangka Kerja Struktural 41
Tabel 3.4 Indikator Kerangka Kerja Non Struktural.....42
Tabel 3.5 Kriteria Penerapan Sekolah Aman Bencana.....42
Tabel 4.1 Daerah Aliran Sungai (DAS) di Wilayah Kabupaten Bogor 45
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kejadian Bencana di Kabupaten Bogor Tahun 2017.....47
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kerugian Bencana di Kabupaten Bogor Tahun 2017.....48
Tabel 4.4 Luas Kecamatan Babakan Madang 50
Tabel 4.5 Penggunaan Llahan di Kecamatan Babakan Madang.....52
Tabel 4.6 Daftar Sekolah di Kabupaten Bogor yang Mendapat Sosialisasi.....54
Tabel 4.7 Indikator Lokasi Aman Bencana.....62
Tabel 4.8 Akumulasi Penilaian Lokasi Aman Bencana.....65
Tabel 4.9 Indikator Struktur Bangunan Aman 68
Tabel 4.10 Akumulasi Penilaian Struktur Bangunan Aman 69
Tabel 4.11 Indikator Desain Pentaan Kelas Aman 73
Tabel 4.12 Akumulasi Penilaian Indikator Desain Penataan

Kelas Aman 75
Tabel 4.13 Indikator Sarana dan Prasarana Aman 76
Tabel 4.14 Akumulasi Penilaian Indikator Sarana dan Prasarana 77
Tabel 4.15 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SMAN 1 Babakan Madang 78
Tabel 4.16 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SMPN 2 Babakan Madang 79
Tabel 4.17 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SDN Cijayanti 04 79
Tabel 4.18 Indikator Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan 81
Tabel 4.19 Akumulasi Penilaian Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan 82
Tabel 4.20 Indikator Kebijakan Sekolah 82
Tabel 4.21 Akumulasi Penilaian Indikator Kebijakan Sekolah 83
Tabel 4.22 Indikator Perencanaan Kesiapsiagaan 83
Tabel 4.23 Akumulasi Penilaian Indikator Perencanaan Kesiapsiagaan 84
Tabel 4.24 Indikator Mobilitas Sumberdaya 85
Tabel 4.25 Akumulasi Penilaian Indikator Mobilisasi Sumber Daya 86
Tabel 4.26 Akumulasi Penilaian Kerangka Kerja Non Struktural SMAN 1 Babakan Madang 86
Tabel 4.27 Akumlulasi Penilaian Kerangka Kerja Non Struktural SMPN 2 Babakan Madang 87
Tabel 4.28 Akumulasi Penilaian Kerangka Kerja Non Struktural SDN Cijayanti 04 88
Tabel 4.29 Pembobotan Hasil Penelitian Penerapan Sekolah Aman Bencana 89
Tabel 4.30 Hasil Penelitian Penerapan Sekolah Aman Bencana 89

Tabel 4.31 Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana 90
Tabel 4.31 Hasil Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana 90
Tabel 4.32 Hasil Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi Pengamatan

Lampiran 2 Panduan Wawancara

Lampiran 3 Foto-foto hasil Observasi

Lampiran 4 Surat Penelitian

Lampiran 5 Ijazah dan Sertifikat Pendamping (*Assessment* Gedung)

DAFTAR ISTILAH

ADPC	: *Asian Disaster Preparedness Center*
APCSS	: *Asia Pasific Coalition on School Safety*
BNPB	: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
BPBD	: Badan Penanggulangan Bencana Daerah
KPB	: Konsorsium Pendidikan Bencana
NDMP	: *National Disaster Mitigation and Prevention*
Perka	: Peraturan Kepala
Permen	: Peraturan Mentri
PRBBS	: Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Sekolah
SAB	: Sekolah Aman Bencana
Sishanta	: Sistem Pertahanan Semesta
SRA	: Sekolah Ramah Anak
SSB	: Sekolah Siaga Bencana
UN-ISDR	: *United Nations International Strategy for Disaster Reduction*
UU	: Undang-Undang
UUD	: Undang-Undang Dasar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan lingkungan strategis yang dinamis pada saat ini mempengaruhi pertahanan negara. Dinamika yang terjadi sangat mempengaruhi jenis ancaman yang dapat mengancam pertahanan suatu negara. Ancaman saat ini semakin kompleks dan multidimensional berupa ancaman militer, ancaman nonmiliter dan ancaman hibrida.[1] Bencana merupakan ancaman nonmiliter yang nyata ada di wilayah kedaulatan negara Indonesia[2]. Bencana termasuk dalam kategori ancaman yang mengancam keselamatan umum. Bencana menjadi salah satu ancaman dalam tercapainya kepentingan nasional. Kepentingan nasional suatu negara akan dijadikan acuan dalam perumusan serta penentuan kebijakan keamanan nasional. Keamanan nasional yang stabil merupakan prakondisi bagi terselenggaranya kelancaran pelaksanaan pembangunan nasional guna mewujudkan tujuan nasional.

Kondisi geologis Indonesia yang terletak pada tiga lempeng besar dunia menyebabkan Indonesia berpotensi untuk dilanda bencana gempa, gelombang tsunami dan erupsi gunung api. Selain itu, kondisi geografis berada di antara dua samudera yakni Samudera Hindia dan Pasifik menyebabkan Indonesia berada pada jalur lintas angin munson barat dan munson timur yang menyebabkan adanya potensi bencana hidrometeoroloogi seperti banjir, longsor, kekeringan juga kebakaran hutan. Berdasarkan data BNPB tahun 2017 tercatat 2.372 kejadian bencana yang didominasi oleh banjir, tanah longsor dan puting beliung yang merupakan bencana hidrometeorologi[3]. Trend bencana di Indonesia dari tahun ke tahun terlihat dinamis dengan adanya peningkatan dan penurunan.

[1] Buku Putih Pertahanan, Kementrian Pertahanan, 2015 hal 1
[2] Buku Putih Pertahanan, Kementrian Pertahanan, 2015 hal 16
[3] Paparan Kepala BNPB dalam Kongres Teknologi nasional, BPPT Tanggal 17 Juli 2018

Berdasarkan pada data-data tersebut maka kejadian bencana yang terjadi di Indonesia dapat menjadi sebuah ancaman pada negara dalam mewujudkan keamanan nasional guna mencapai tujuan nasional.

Dalam UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Pasal 1 point (1) disebutkan bahwa :

> "Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerugian harta benda, dan dampak psikologis".

Setiap terjadi sebuah bencana selalu membawa kesedihan bagi para korban dan keluarga korban, menyebabkan kerugian dan terdampak pada kegiatan sosial, ekonomi, budaya, lingkungan serta menghambat kemajuan bagi penghidupan rakyat. Untuk itu, perlu adanya upaya yang sistematik, terukur, terencana dan berkelanjutan dalam pengurangan resiko, pencegahan dan penanganan bencana. Berdasarkan data Penurunan Indeks Risiko Bencana (InaRisk) BNPB tahun 2016, 21% wilayah Indonesa berada dalam wilayah rawan banjir, 27% wilayah rawan gempa bumi, dan 30% wilayah rawan longsor. Tidak ada satupun wilayah Kabupaten/Kota di Indonesia yang bebas dari anacaman bencana[4].

Berdasarkan visi misi pemerintahan Presiden Joko Widodo[5] tahun 2014 – 2019 pada program Nawa Cita Nomor 7 yakni Mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakan sektor-sektor strategis ekonomi domestic, maka dibentuklah sasaran Indeks risiko bencana pada pusat-pusat pertumbuhan yang berisiko tinggi. Wilayah tersebut menjadi wilayah – wilayah yang dilindungi dan diupayakan untuk dikurangi risikonya.

Berdasarkan data Direktorat Pengurangan Risiko Bencana, BNPB disebutkan bahwa 75% gedung sekolah di Indonesia berada pada rawan

---

[4] Indeks Risiko Bencana Indonesia (*InaRISK*) Tahun 2016 hal 10
[5] Visi dan Misi Negara Kesatuan Republik Indonesia *www.kemendagri.go.id/profil/visi-dan-misi* diakses 30 Mei 2018

bencana. Sekolah-sekolah tersebut masih belum siap menghadapi bencana dan sangat rentan terkena dampak bencana baik bencana banjir, longsor, maupun gempa. Sekolah merupakan tempat guru dan murid melakukan interaksi pembelajaran. Dalam setiap kejadian bencana, anak-anak menjadi kelompok paling rentan menjadi korban. Bencana tidak mengenal tempat dan waktu ketika dia datang, untuk itu mengutkan tentang kesadaran bencana dapat mulai ditumbuhkan sejak anak menempuh pendidikan di sekolah dan upaya pengurangan risiko bencana dapat juga dimulai dari sekolah tempat para siswa menuntut ilmu.

Sesuai amanat UU No. 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, dijelaskan pada pasal 32 ayat (2):

> "Pendidikan layanan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik di daerah terpencil atau terbelakang, masyarakat adat yang terpencil, dan/atau mengalami bencana alam, bencana sosial, dan tidak mampu dari segi ekonomi."

Dan amanat UU Perlindungan Anak nomor 23 Tahun 2002 menyatakan pendidikan dan perlindungan secara khusus bagi anak-anak adalah sesuatu yang penting. Maka, pemerintah, pihak-pihak yang berwenang, serta lembaga-lembaga kompeten berkewajiban dan peduli untuk menjamin kebutuhan pendidikan dan perlindungan khusus tersebut terpenuhi.

Dalam upaya mendukung sekolah dapat membangun kesiapsiagaan bencana, berbagai komponen baik lambaga maupun instistusi telah melakukan berbagai kegiatan/program pendidikan pengurangan risiko bencana di tingkat sekolah. Berbagai metode digunakan masing-masing lembaga dan istansi dalam merumuskan kegiatan tersebut. Berbagai program dan terminologi yang dipakai seperti Sekolah Siaga Bencana (SSB), Pengurangan Risiko Bencana Berbasiskan Sekolah (PRBBS), atau Sekolah Ramah Anak (SRA), dan Sekolah Aman Bencana tercatat oleh Konsorsium Pendidikan Bencana (KPB). Pedoman Penerapan Sekolah Aman dari Bencana ini disusun oleh Badan Nasional Penanggulangan

Bencana (BNPB) bersama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta beberapa lembaga seperti Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Agama, Bank Dunia, UNDP, ITB, Yayasan KerLiP dan lainnya.[6] Sekolah Aman diharapkan dapat menjadi salah satu cara dalam upaya pengurangan risiko bencana.

Sekolah dianggap sebagai unit penting dalam upaya sosialisasi kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Sekolah baik secara fisik maupun sosial harus mampu melindungi warga sekolah dari ancaman bencana. Untuk itu, penerapan sekolah aman bencana dianggap menjadi penting sebagai upaya pengurangan risiko bencana saat pra bencana.

Berdasarkan data InaRisk 2016, wilayah Pulau Jawa menjadi pulau dengan wilayah sasaran tertinggi yakni 32 Kabupaten/Kota. Sebagai pulau utama dengan banyak pusat pertumbuhan maka ancaman bencana menjadi hal yang dapat mengancam perekonomian dan stabilitas negara. Jawa Barat menjadi provinsi dengan jumlah Kabupaten/Kota terbanyak yakni 11. Dari data tersebut, 9 dari keseluruhan kabupaten/Kota di Jawa Barat berada pada tingkat risiko tinggi, sedang 2 lainnya berada pada indeks risiko sedang. Salah satu kabupaten dengan tingkat risiko yang tinggi adalah Kabupaten Bogor. Kabupaten Bogor terletak 6º 18’ 0” - 6º 47’ 10” LS dan 106º 23’ 45” - 107º 13’ 30” BT. Memiliki luas ± 298.838.304 Ha, dengan jumlah penduduk 5.715.009 (2017) jiwa yang tersebar di 40 Kecamatan, 416 Desa dan 19 kelurahan[7]. Sebagian besar wilayah di Kabupaten Bogor merupakan dataran tinggi, perbukitan dan pegunungan serta memiliki curah hujan yang tinggi dan dialiri oleh 6 Daerah Aliran Sungai (DAS) sehingga mengindikasikan sebagai daerah rawan bencana terutama tanah longsor, pergerakan tanah, angin puting beliung dan banjir. Pada tahun 2017 BPBD Kabupaten Bogor mencatat terdapat 215 kejadian tanah longsor yang menjadi bencan yang paling sering terjadi di Kabupaten

[6] Konsorsium Pendidikan Bencana Indonesia, 2011
[7] Profil Kabupaten Bogor diakses www.bogorkab.go.id/profil diakses pada 10 Juli 2018

tersebut. Data mengenai bencana di Kabupaten Bogor tersaji dalam tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Data Kejadian Bencana di Kabupaten Bogor

Jenis Bencana	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tanah Longsor	74	95	150	101	180	215
Banjir	22	32	39	18	51	47
Kebakaran	166	225	298	371	137	78
Cuaca Dingin/Ekstrim	140	101	90	130	143	205
Lain-lain	67	0	18	43	15	39
Total	469	453	595	663	526	593

(Sumber : Data BPBD Kabupaten Bogor, 2017)

Dari 40 Kecamatan, Kecamatan Babakan Madang menjadi salah satu Kecamatan dengan kejadian bencana tanah longsor (gerakan tanah) yang tinggi. Kejadian tersebut terjadi di beberapa desa yakni Desa Karang Tengah, Bojong Koneng dan Cijayanti[8]. Beberapa titik longsor ditemukan di desa – desa tersebut dan terdapat sekolah – sekolah yang berada pada wilayah rawan longsor. Pada daerah dengan zona merah (indeks tinggi) dan zona kuning (indeks sedang) di Kecamatan Babakan Madang terdapat 101 sekolah dan 31 diantaranya berada di tiga desa dengan kategori rawan bencana longsor yang tinggi. Pada lokasi rawan bencana tersebut masih terdapat sekolah-sekolah yang terancam keberadaanya sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengurangi risiko yang ada.

Berdasarkan uraian diatas maka upaya pengurangan risiko bencana melalui penerapan sekolah aman bencana dapat menjadi hal penting untuk dilakukan. Upaya pengurangan risiko bencana dengan penerapan sekolah aman bencana menjadi salah satu lapisan pertahanan yang berguna menangkal ancaman dalam hal ini bahaya dari bencana. Dengan

[8] Paparan Sekretaris Badan Penanggulangan Bencana Kab. Bogor dalam Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Manajemen Bencana UNHAN, 26 Juli 2018

berkurangnya risiko bencana maka keamanan nasional akan meningkat. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pedoman sekolah aman di sekolah-sekolah di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor.

1.2 Fokus dan Subfokus Penelitian

Pada penelitian ini objek utamanya adalah Analisis Penerapan Pedoman Sekolah Aman Bencana dalam upaya Pengurangan Risiko Bencana di Sekolah Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Kemudian, subfokus dari penelitian ini adalah :

1. Kondisi sekolah berdasarkan **kerangka kerja struktural** yang ditetapkan dalam pedoman Sekolah Aman Bencana yakni lokasi aman, struktur bangunan aman, desain dan penataan kelas aman dan dukungan sarana dan prasarana yang aman.
2. Kondisi sekolah berdasarkan **kerangka kerja non struktural** Pedoman Sekolah Aman Bencana yakni peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan dan mobilitas sumber daya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian yang telah dijelaskan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi sekolah di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana?
2. Bagaimana upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam upaya mererapkan Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor?

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah ditetapkan maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kondisi sekolah di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana
2. Menganalisis upaya-upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Bogor dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis dan praktis sebagai berikut :

a. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah :

1. Bagi sekolah
    - Penelitian terkait analisis penerapan pedoman sekolah aman bencana dapat menjadikan sekolah sebagai model penerapan sekolah aman bencana
    - Dapat digunakan sebagai evaluasi sekolah mengetahui sejauh mana sekolah telah menerapkan pedoman sekolah aman bencana
    - Meningkatkan kesiapan sekolah menuju Sekolah Aman Bencana sebagai salah satu upaya pengurangan risiko bencana
2. Bagi universitas dan keilmuan bencana menjadi tambahan pustaka dalam tema implementasi program Sekolah Aman Bencana dan menambah khazanah dalam perkembangan ilmu manejemen bencana untuk keamanan nasional

3. Bagi peneliti selanjutnya akan memberikan peluang untuk penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pemerintah sebagai bahan evaluasi bagi pemerintah Kabupaten Bogor dalam hal ini Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor untuk mengimplementasikan Program Sekolah Aman Bencana.
2. Sebagai rekomendasi bagi Dinas Pendidikan dalam penerapan Program Sekolah Aman Bencana pada sekolah-sekolah lain di di wilayah rawan bencana di Indonesia.
3. Bagi sekolah sebagai bahan untuk sosialisasi penerapan Program Sekolah Aman menjadi sesuatu yang penting.
4. Bagi masyarakat penelitian ini akan memberikan informasi dan bekal dalam upaya pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Sekolah dapat dijadikan sarana penyebaran informasi bagi masyarakat.

BAB II

KAJIAN TEORITIK

2.1 Bencana dalam Konteks Keamanan Nasional dan Pertahanan Negara

Lingkungan strategis (lingstra) di Indonesia terus mengalami perkembangan dan dinamis. Hal tersebut berdampak pada pengembangan sistem pertahanan negara. Sistem Pertahanan Negara adalah sistem pertahanan yang bersifat semesta yang melibatkan seluruh warga negara, wilayah, dan sumber daya nasional lainnya, serta dipersiapkan secara dini oleh pemerintah dan diselenggarakan secara total, terpadu, terarah, dan berlanjut untuk menegakkan kedaulatan negara, keutuhan wilayah, dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman. Sistem pertahanan negara yang dianut oleh Indonesia yakni Sistem Pertahanan Semesta (sishanta).[1] Sishanta di Indonesia terdiri dari 3 (tiga) komponen sistem pertahanan yakni Komponen Utama, Komponen Cadangan dan Komponen Pendukung. Ketiga komponen sistem pertahanan negara tersebut diprioritaskan untuk menghadapi ancaman faktual dengan tidak mengesampingkan ancaman potensial dan ancaman lainnya.

Ancaman yang dihadapi di Indonesia kini tidak hanya ancaman yang bersifat militer namun berkembang pada ancaman non militer. Ancaman Ancaman nonmiliter pada hakikatnya ancaman yang menggunakan faktor-faktor nonmiliter yang dinilai mempunyai kemampuan yang membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah negara, dan keselamatan segenap bangsa. Ancaman nonmiliter dapat berdimensi ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, teknologi dan informasi, serta keselamatan umum.[2] Ancaman berdimensi keselamatan umum salah satunya berasal dari bencana.

[1] UU No. 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara Pasal 1
[2] Buku Putih Pertahanan tahun 2015 hal. 65

Bencana yang terjadi di Indonesia merupakan ancaman bagi keselamatan umum. Sebab bencana alam berakibat langsung maupun tidak langsung terhadap keselamatan juga penghidupan masyarakat. Dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea 4 yang menyatakan tujuan bangsa Indonesia yakni :

> "…melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial…"

Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia adalah salah satu cita-cita dan tujuan bangsa ini. Hal tersebut juga tertuang dalam Visi dan Misi Nawacita Presiden Joko Widodo nomor 1 yakni :

> "menghadirkan kembali negara untuk melindungi segenap bangsa dan memberikan rasa aman pada seluruh warga negara, melalui politik luar negeri bebas aktif, keamanan nasional yang terpercaya dan pmebangunan pertahanan negara tri matra terpadu yang dilandasi kepentingan nasional dan memperkuat jati diri sebagai negara mariti."

Oleh karenanya, segenap upaya di lakukan untuk dapat melindungi warga negara dari segala ancaman, baik ancaman yang bersifat militer maupun nonmiliter. Sistem pertahanan negara untuk ancaman non militer menempatkan komponen utama yakni TNI dan Polri sebagai garda utama dalam upaya mengatasi ancaman didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung. Sedangkan, dalam ancaman nonmilier komponen utama mengatasi ancaman berada pada Kementrian/Lembaga terkait dengan ancaman. Dalam hal bencana, UU No. 24 Tahun 2007 tentang bencana menjelaskan bahwa Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sebagai koordinator dalam pelaksanaan penanggulangan bencana di Indonesia.

Ancaman dapat dihilangkan, dikurangi, dialihkan dan dihadapi. Dalam hal bencana, ancaman dapat dikurangi dengan upaya pengurangan

risiko bencana. Dengan upaya itulah, ancaman terhadap keselamatan umum dapat dilakukan dengan tujuan risiko bencana yang dihadapi masyarakat hilang, berkurang atau dapat dialihkan.

Sebuah upaya untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan akibat satu jenis bencana pada suatau wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat merupakan pengertian pengurangan risiko bencana menurut Perka BNPB No. 4 Tahun 2012.[3]. Sedangkan Menurut *United Nations-International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR)*, PRB merupakan usaha sadar dan terencana dalam proses pembelajaran untuk memberdayakan peserta didik dalam upaya untuk mengurangi risiko bencana dan membangun budaya aman serta tangguh bencana[4]. PRB kemudian diarealisasikan sebagai sebuah pengembangan motivasi, keterampilan dan pengetahuan agar dapat bertindak dan mengambil bagian dalam upaya pengurangan risiko bencana. Pengurangan risiko bencana yang berkaitan dengan pendidikan, perlu menjadi program prioritas dalam sector pendidikan yang diwujudkan dalam pendidikan pengurangan risiko bencana di sekolah.

2.2 Pengertian Bencana

Terminologi *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR) tahun 2009 mendefinisikan bencana sebagai gangguan serius terhadap keberfungsian sebuah komunitas atau masyarakat yang mengakibatkan kerugian dan dampak yang meluas terhadap manusia, materi ekonomi dan lingkungan dan gangguan tersebut melampaui kemampuan komunitas atau masyarakat untuk mengatasinya

[3] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB I Penerapan Sekolah Aman Point 1.7 Pengertian hal. 7

[4] Ariantoni, Modul Pelatihan: *Pengintegrasian Pengurangan Resiko Bencana (PRB) Ke dalam Sistem Pendidikan* (Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementeriam Pendidikan Nasional, 2009), hal. 28.

dengan menggunakan sumberdayanya sendiri.[5] Sedangkan, UU No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana mendefinisikan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik faktor alam, nonalam maupun manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan dan kerusakan harta benda dan dampak psikologis. Definisi bencana mengandung tiga aspek yakni adanya *hazard* (bahaya), vulnerability (kerentanan) dan capacity (kapasitas). Bencana dapat terjadi jika mengandung unsur:

1. Terjadinya peristiwa atau gangguan yang mengancam dan merusak (*hazard*).
2. Peristiwa atau gangguan tersebut mengancam kehidupan, penghidupan, dan fungsi dari masyarakat.
3. Ancaman tersebut mengakibatkan korban dan melampaui kemampuan masyarakat untuk mengatasi dengan sumber daya mereka.

Bencana adalah risiko yang merupakan hasil kombinasi antara *hazard* (bahaya), vulnerability (kerentanan) dan capacity (kapasitas) dengan rumus berikut[6] :

$$\text{Risiko (R)} = \frac{Hazard\ (H)\ X\ Vulnerability\ (V)}{Capacity\ (C)}$$

Hazard atau bahaya didefinsikan sebagai sebuah fenomena, subtansi, aktivitas manusia atau kondisi berbahaya yang bisa menyebabkan hilangnya nyawa, cidera atau dampak-dampak kesehatan lainnya, kerusakan harta benda, hilangnya penghidupan dan layanan, gangguan sosial dan ekonomi atau kerusakan lingkungan.[7] Sedangkan Vulnerability (kerentanan) didefinisikan sebagai karakteristik dan kondisi

---

[5] *Terminology United Nation International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR). *2009* hal. 2

[6] John Twigg. 2015. *Disaster Risk Reduction*. London : Humanitarian Policy Group Overseas Development Institute, hal. 2

[7] *Terminology United Nation International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR). *2009* hal. 5

dari sebuah komunitas, sistem atau asset yang membuatnya cendrung terkena dampak merusak yang diakibatkan ancaman bahaya.[8] *Capacity* (kapasitas) didefinisikan sebagai semua kekuatan/gabungan kekuatan, ciri yang melekat dan sumber daya yang tersedia dalam sebuah komunitas, masyarakat atau organisasi yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang disepakati.[9]

2.3 Manajemen Bencana

Manajemen bencana adalah suatu kegiatan terus-menerus yang dilakukan oleh masyarakat, pemerintah dan dunia usaha dengan tujuan meningkatkan kegiatan dalam segi perencanaan dan mengurangi dampak dari bencana, mengambil tindakan segera setelah terjadinya bencana serta segera melaksanakan pemulihan setelah terjadinya bencana. Kegiatan yang dilakukan dalam manajemen bencana berfokus pada upaya meningkatkan inovasi dalam penanggulangan bencana dalam rangka mengingkatkan partisipasi masyarakat. Kegiatan tersebut terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penggerakan (*actuating*) dan pengawasan (*controling*). *The Disaster Management (DM Act)* tahun 2005 dan *National Disaster Mitigation and Prevention* (NDMP) menjelaskan bahwa beberapa aspek penting dalam manejeman becana antara lain pengurangan risiko bencana, manajemen risiko bencana, kesiapsiagaan bencana, respon terhadap bencana dan *recovery* setelah bencana.

Terkait dengan manajemen penanggulangan bencana, maka UU No. 24 tahun 2007 menyatakan “Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi”.

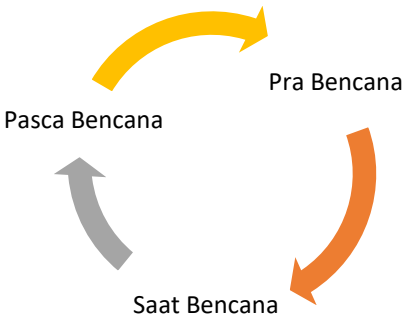
---

[8] *Ibid.* hal 20
[9] *Ibid* hal 18

Rumusan penanggulangan bencana dari UU tersebut mengandung dua pengertian dasar yaitu:

- Penanggulangan bencana sebagai sebuah rangkaian atau siklus.
- Penanggulangan bencana dimulai dari penetapan kebijakan pembangunan yang didasari risiko bencana dan diikuti tahap kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Penanggulangan bencana sebagaimana dimaksud dalam UU No. 24 tahun 2007 secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema Penanggulangan Bencana
(Sumber : di olah peneliti)

Dalam tahapan manajemen bencana dapat dikategorikan dalam 3 (tiga) tahap yakni tahap prabencana, saat bencana atau tanggap darurat dan pascabencana.

Pada masing-masing tahapan terdapat aksi yang dilakukan sesuai dengan tujuan. Pada tahapan prabencana terdapat tahapan pencegahan dan mitigasi. Tahapan ini adalah upaya untuk mengurangi atau menghilangkan kemungkinan dan konsekuensi dari adanya hazard/bahaya. Ada empat tujuan yang ingin dicapai pada tahapan ini yakni : 1) *risk likehood reduction*, 2) *risk consequence reduction*, 3) *risk avoidance*, 4) *risk acceptance and risk transfer, sharing and spreading*.[10] Tahapan pra bencana selain pencegahan dan mitigasi adalah kesiapsigaan. Tahapan ini

[10] Damon, Coppola. 2011. *Introduction to International Disaster Manajemen second edition. Elsevier. Burlington*, MA. Hal 20

adalah untuk mengetahui apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana, mengetahui bagaimana melakukannya dan dilengkapi dengan peralatan yang tepat sehingga dapat melakukannya dengan efektif.

Tahapan tanggap darurat/emergency respon adalah usaha yang dilakukan sesaat sebelum, saat terjadinya dan segera setelah terjadinya bencana yang bertujuan untuk membatasi cedera, kematian, kerusakan properti dan lingkungan. Fase respon ini dimulai saat bahaya mulai muncul hingga kondisi gawat darurat dinyatakan berakhir. Aktivitas yang dilakukan pada fase ini tidak hanya terbatas pada pemenuhan kebutuhan yang mendesak (pertolongan pertama, SAR, tempat evakuasi) tetapi juga terkait pengembangan sistem untuk melakukan usaha-usaha tersebut diatas.[11]

Tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi adalah upaya untuk membangun kembali masyarakat dan melakukan upaya-upaya berbaikan dalam hal konstruksi bangunan dan sosial masyarakat. Pembangunan ulang dilakukan agar masyarakat dapat kembali mendapatkan apa-apa saja yang menjadi haknya setelah hilang dan rusak akibat bencana. Idelanya, pada tahapan ini dilakukan upaya untuk *bulid back better* dilakukan pembangunan yang lebih baik sebagai upaya mitigasi untuk bahaya di masa yang akan datang.[12]

2.4 Sekolah Aman Bencana

Wilayah Asia-Pasifik termasuk Indonesia adalah yang paling rawan bencana di dunia, dan 35,6 juta anak-anak menghadapi risiko kematian dan cedera setiap tahun di wilayah ini. Anak-anak menanggung beban berulang dan mengintensifkan bencana di wilayah Asia-Pasifik dan berada pada risiko kematian dan cedera yang lebih tinggi, dibandingkan dengan orang dewasa.

Sementara "*Home Safe Home*" adalah slogan untuk Hari Internasional Pengurangan Bencana 2017 (*International Day Disaster*

[11] Coppola, *Op.cit* hal 123
[12] Coppola, *Op.cit* hal 205

Reduction 2017) dan rumah dan komunitas yang aman sangat penting bagi anak-anak, *Asia Pacific Coalition on School Safety* (APCSS) juga memprioritaskan sekolah yang aman di mana anak-anak dilindungi dari kematian dan cedera, dan dapat memiliki akses ke pendidikan tidak peduli apa.[13]

Sekolah adalah tempat anak-anak menghabiskan persentase waktu yang signifikan. Ketika sekolah rusak atau hancur, investasi pendidikan hilang dan hak-hak anak untuk keselamatan, kelangsungan hidup dan akses ke pendidikan dasar yang berkualitas ditolak. Banyak anak gagal mencapai tujuan pendidikan mereka dan putus sekolah secara permanen. Ini membuat mereka lebih mungkin menghadapi kemiskinan, kekerasan, dan eksploitasi selama masa hidup mereka.

Kerangka Kerja Sekolah Keamanan (*Comprehensif Save School Framework*) yang Komprehensif telah menjadi panduan penting bagi pemerintah untuk menangani fasilitas sekolah yang lebih aman, manajemen bencana di sekolah, dan pendidikan pengurangan dan ketahanan risiko. Pemerintah wilayah Asia-Pasifik telah membuat langkah besar selama dekade terakhir dalam menciptakan kebijakan yang membuat sekolah lebih aman. Upaya-upaya ini perlu dilanjutkan. Kesenjangan kebijakan harus diisi. Jika ada kebijakan, upaya perlu beralih ke pendanaan, pelatihan, dan integrasi ke dalam praktik sehari-hari. Lima negara di Asia Tenggara, lima di Pasifik, tiga di Asia Tengah, dua di Asia Timur, dan satu di Asia Selatan telah mendaftar ke Inisiatif Sedunia untuk Sekolah Aman. Untuk itu, Komite *Save Clindern* saat itu menyatakan mendorong semua pemerintah nasional lainnya untuk melakukan hal yang sama, dan menjadi negara juara yang berkomitmen untuk mengambil tindakan konsisten untuk membuat semua sekolah aman bagi anak-anak.

---

[13] Save Childern, *International Day Disaster Reduction 2017*. Diakses dalam laman https://www.savethechildren.net/article/international-day-disaster-reduction-2017-school-safe-school

Pemerintah dapat terus meningkatkan penerapan kebijakan keselamatan sekolah melalui:

1. Kebijakan pendidikan dan manajemen bencana terintegrasi;
2. Mengatasi semua target dan indikator Kerangka Kerja Sekolah Komprehensif;
3. Termasuk guru dan siswa dalam proses;
4. Berinvestasi dalam keuangan, teknis, dan sumber daya manusia untuk mewujudkan hal ini.

Dari dasar yang kuat ini, kebijakan Sekolah Keamanan Komprehensif tidak hanya akan melindungi siswa dan guru dan memastikan bahwa anak-anak memiliki pendidikan berkelanjutan, tetapi juga akan mendukung budaya keselamatan yang menyebar dari sekolah ke rumah dan masyarakat, dan dari komunitas ke bangsa. Hadiahnya adalah generasi anak-anak yang tumbuh tanpa takut kehilangan pendidikan, tidak peduli siapa mereka atau dari mana mereka berasal.

2.4.1 Sekolah Aman Bencana di Indonesia

Dalam lampiran penjelasan atau pedoman dalam Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana menyatakan bahwa pengertian sekolah aman dibagi menjadi tiga, yakni pengertian umum, pengertian khusus dan pengertian terkait pengurangan risiko bencana. Pengertian secara umum sekolah harus mampu mengakui dan melindungi hak – hak anak dengan menyediakan suasana dan lingkungan yang menjamin proses pembelajaran, kesehatan, keselamatan dan keamanan siswanya setiap saat. Kemudian, pengertian khusus dari sekolah aman adalah saat sekolah telah menerapkan standar sarana dan prasarana yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya saat ada bahaya bencana. Sedangkan, pengertian terkait pengurangan risiko bencana adalah komunitas pembelajar yang berkomitmen akan budaya aman, sehat, sadar akan risiko, memiliki

rencana yang matang dan mapan sebelum, saat dan sesudah bencana dan selalu siap untuk merespon pada saat darurat dan bencana.

2.4.1.1 Nilai, Prinsip dan Strategi Pelaksanaan Sekolah Aman Bencana

Pelaksnaan Sekolah Aman bencana terdiri dari nilai-nilai, prinsip dan Strategi yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai

Pelaksanaan Sekolah Aman Bencana dalam pedomannya menurut Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 mempertimbangkan nilai – nilai[14] :

a. **Perubahan Budaya**. Penerapan Sekolah Aman Bencana ditujukan untuk menghasilkan perubahan budaya yang lebih aman dari bencana, dan perubahan dari aman menjadi sebuah ketahanan dalam upaya mewujudkan masyarakat Indonesia yang tangguh bencana.
b. **Berorientasi Pemberdayaan**. Meningkatkan kemampuan pengelolaan sekolah dan warga sekolah termasuk anak untuk menerapkan Sekolah Aman Bencana dalam pengembangan kurikulum, sarana dan prasarana, pendidik dan tenaga kependidikan, pengelolaan dan pembiayaan di sekolah.
c. **Kemandirian.** Mengoptimalkan pendayagunaan sumberdaya yang dimiliki sekolah.
d. **Pendekatan berbasis hak**. Hak – hak asasi manusia termasuk hak – hak anak sebagai pertimbangan dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana.
e. **Keberlanjutan.** Mengutamakan terbentuknya pelembagaan aktivitas warga sekolah termasuk anak dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana dengan

[14] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB III Dasar Penerapan Point 3.1 Nilai – nilai hal 15

mengaktifkan lembaga yang sudah ada seperti TP UKS, Komite Sekolah, OSIS, Ekstrakulikuler, dsb.

f. **Kearifan Lokal**. Menggali dan mendayagunakan kearifan local yang mendukung upaya penerapan Sekolah Aman Bencana.

g. **Kemitraan.** Berupaya melibatkan pemangku kepentingan termasuk anak secara individu maupun dalam kelompok untuk berkerjasama dalam mencapai tujuan berdasarkan prinsip – prinsip Sekolah Aman Bencana.

h. **Inklusivitas.** Memperhatikan kepentingan warga sekolah terutama anak berkebutuhan khusus.

2. Prinsip

Tidak hanya nilai-nilai, penerapan Sekolah Aman Bencana juga mendasar pada prinsip-prinsip yang berbasis hak, menyeluruh dan interdisiplin, dan komunikasi antar budaya (*intercultural approach*)[15].

Terdapat hak-hak yang harus dipenuhi dalam penerapan Program Sekolah Aman dari bencana. Hak tersebut antara lain :

1. Tidak ada anak yang mendapatkan diskriminasi dan sikap tidak hormat, baik karena SARA, jenis kelamin, sikap, Bahasa, pendapat, kebangsaan, kepemilikan, disabilitas atau karena status kelahiran.
2. Hak untuk terus tumbuh dan berkembang dan mendapatkan jaminan dalam menjalankan kelangsungan hidupnya termasuk dalam aspek fisik, kognitif, psikososial, emosional maupun sosial dan budaya.
3. Hak untuk mendapatkan keputusan yang terbaik terkait dengan upaya-upaya yang berkaitan dengan keselamatan anak. Termasuk dalam keputusan yang dibuat oleh

[15] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB III Dasar Penerapan Point 3.2 Prinsip – Prinsip hal 16

pemerintah baik pemerintah daerah, nasional maupun aparat hukum.

4. Hak anak untuk berkumpul dengan damai, berpartisipatif aktif dalam setiap kegiatan yang dapat mempengaruhi kehidupan mereka, dapat mengekspresikan diri dengan bebas, pendapat mereka didengar dan ditanggapi dengan seksama.

Kemudian, prinsip menyeluruh dalam penerapan Sekolah Aman Bencana dijalankan dalam ketepaduan pelaksanaan penerapan sekolah aman dari bencana guna mencapai standar nasional pendidikan.

Penerapan Sekolah Aman dari Bencana juga terintegrasi dalam standar pelayanan minimum pendidikan. Untuk mewujudkan hal tersebut maka diperlukan suatu pendekatan dengan komunikasi antar budaya. Komunikasi antarpribadi yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda (ras, etnik, atau sosioekonomi) sesuai dengan jati diri bangsa dan nilai–nilai luhur kemanusiaan menjadi pendekatan penerapan Sekolah Aman dari Bencana yang harus diutamakan.

3. Strategi

Tingkat kerusakan sekolah yang masih tinggi pada daerah rawan bencana mendorong pemerintah untuk melakukan sinkronisasi kebijakan dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana. Dalam rencana penerapan Sekolah Aman Bencana dalam jangka panjang, terdapat tiga tema strategis yang akan digunakan yakni[16] :

a. Sinkronisasi Kebijakan

[16] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB III Dasar Penerapan Point 3.3 Strategi hal 17

b. Peningkatan Partisipasi Publik termasuk Anak
c. Pelembagaan

2.4.1.2 Peran Pemangku Kebijakan

Sejumlah komponen ataupun pemangku kepentingan memiliki perannya masing-masing dalam pelaksanaan program Sekolah Aman Bencana. Komponen tersebut antara lain peserta didik, orangtua, pendidik dan profesional lainnya, komite sekolah, organisasi non-pemerintah, nasional, internasional, kementerian/lembaga dan pemerintah daerah, serta media massa[17]. Peserta didik memiliki perannya tersendiri dalam upaya PRB misalkan saja dengan pemberdayaan organisasi ekstrakulikuler dan OSIS. Hal lain yang dapat dilakukan adalah dengan terlibat aktif pada acara OSIS yang mengandung unsur Pengurangan Risiko Bencana. Selain melakukan kegiatan tersebut, peserta didik dapat melakukan *peer teaching* atau tutor sebaya untuk dapat menyampaikan informasi terkait bencana terutama untuk teman-teman yang belum paham dan dapat menjadi percontohan bagi sekolah yang belum melakukan hal tersebut.

Orang tua juga berperan dalam hal ini, orang tua bersama dengan Komite Sekolah berperan serta membantu dan menyebarluaskan penerapan sekolah aman bencana. Bagi pendidik dan tenaga pengajar serat professional hal yang dapat dilakukan adalah bekerjasama dengan warga sekolah lain untuk berusaha menerapkan sekolah aman bencana baik dari sisi structural maupun non-structural. Usaha-usaha tersebut dapat berupa peningkatan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan dalam upaya menghadapi bahaya, kerentanan dan kapasitas sekolah termasuk dalam usaha mengurangi risiko bencana. Selain itu, orang tua juga dapat melakukan perencanaan yang tersusun untuk mewujudkan kondisi belajar dan proses pembelajaran yang efektif agar peserta didik dapat berperan aktif dalam penerapan sekolah aman dari sisi non-struktural.

---

[17] *Ibid.* hal 18

Bersama dengan kegiatan yang dilakukan tersebut, maka peran dari komite sekolah adalah dengan membentuk forum antara guru dan orangtua untuk bekerjasama dalam upaya mengurangi risiko bencana di sekolah. Forum tersebut dapat membahas upaya pengenalan materi pengurangan risiko bencana (PRB) kepada peserta didik, dapat mengenalkan rambu-rambu dan jalur evakuasi, titik kumpul dan upaya lain tanpa mengesampingkan kebutuhan anak disabilitas (berkebutuhan khusus). Kegiatan ini juga perlu mendapatkan dukungan dari pemerintah maupun organisasi non-pemerintah baik skala nasional maupun internasional. Bantuan tersebut dapat berupa bantuan terhadap upaya structural maupun non-struktural. Bantuan tersebut dapat berupa bantuan structural dari pembangunan gedung dengan konstruksi yang tahan terhadap bahaya bencana atau dari sisi non-strultural dimana diberikan materi-materi terkait PRB. Peran setiap elemen dirasa penting untuk dapat mewujudkan penerapan sekolah aman yang sesuai dengan nilai-nilai, prinsip dan strategi penerapan.

2.4.1.3 Kerangka Kerja

Penerapan Program Sekolah Aman Bencana dilaksanakan berdasarkan pada dua kerangaka. Kerangka Kerangka Kerja tersebut terdiri dari Kerja Struktural dan Kerangka Kerja Non-Struktural[18].

1. Kerangka Kerja Struktural

Kerangka kerja struktural adalah upaya pengurangan risiko bencana berdasarkan pengurangan risiko dari segi konstruksi fisik. Kerangka struktural terdiri dari 4 indikator yakni :

a. Lokasi aman
b. Struktur bangunan aman
c. Desain dan penataan kelas aman

[18] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB IV Kerangka Kerja Penerapan hal 21

d. Dukungan sarana dan prasarana aman

Kerangka kerja struktural berisi mengenai lokasi lahan, luas lahan dan potensi – potensi bahaya yang mungkin terjadi di sekolah. Kemudian dari hasil evaluasi kerangka kerja struktural dapat dibuatkan klasifikasi hasil pemeriksaan dimana terdapat : 1) Kerusakan Ringan, 2) Kerusakan Sedang, 3) Kerusakan Berat. Secara Lebih rinci penilaian struktural dalam Pedoman Penerapan Sekolah Aman Bencana berupa parameter, indikator dan penilaian secara structural dijelaskan dan diturunkan sebagai butir pertanyaan dalam lembar observasi dalam lampiran 1.

Dalam Pedoman Sekolah Aman/ Madrasah (Perka 4 tahun 2012) aspek lokasi sekolah aman dari bencana dijabarkan dengan cukup baik, pemilihan lokasi merupakan aspek yang mendasar dalam memutuskan sekolah yang akan dibangun. Beberapa kriteria lokasi untuk sekolah aman bencana, antara lain:

a. Lahan untuk lokasi sekolah harus sesuai dengan peruntukannya sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/ Kota yang diatur dengan Perda atau rencana lain yang lebih rinci dan mengikat.

b. Lahan memiliki status hak atas tanah, dan/ atau memiliki izin pemanfaatan dari pemegang hak atas tanah sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk jangka waktu minimum 20 tahun (PerMen PU No. 29 Tahun 2006). Peraturan ini juga memberikan arahan analisis struktur lahan, termasuk bila lahan pernah kena bencana dan dampaknya.

c. Luas lahan yang cukup untuk membangun prasarana sekolah/ madrasah berupa bangunan, tempat bermain, ruang (terbuka/ tertutup) untuk berolahraga, serta memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap pesert didik.

d. 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.

• 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 terletak di atas tebing atau kemiringan lahan tidak boleh melebihi 6% kecuali kalau sudah diambil langkah besar untuk mengendalikan erosi dan mempersiapkan drainase.

e. Peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada, di mana biasanya antara bangunan dan garis sepadan jalan terdapat fasilitas sekolah, saluran air (bersih kotor), sesuai peraturan yang ada.

f. Standar sarana prasarana yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu Permendiknas nomor 24 tahun 2007 dan Permendiknas nomor 33 tahun 2008 (SLB) mengenai lahan untuk membangun sekolah sebagaimana diacu juga dalam Perka BNPB No. 4 tahun 2012 huruf b, c, d di atas, serta kemiringan lahan, tidak berada dalam garis sempadan sungai, jalur kereta api. Kemudian lahan terhindar dari gangguan-gangguan pencemaran air (PP RI 20 tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air), dari gangguan kebisingan (Kepmeneg KLH 94/MENKLH/1992 tentang Baku Mutu Kebisingan), dari gangguan pencemaran udara (Kemeneg KLH No. 02/MEN KLH/1988) tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.

g. Khususnya untuk Sekolah Luar Biasa (SLB), lokasi sekolah agar memugkinkan akses yang mudah ke fasiitas

kesehatan, kemudian lahan memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat dengan kendaraan roda empat (Permendiknas 33 Tahun 2008 Sarana Prasarana untuk SLB).

Sub-pilar utama dari pilar 1 Fasilitas Sekolah yang aman sebagaimana telah dijelaskan pada penjelasan terlampir pada table 2.1 berikut :

Tabel 2.1 Tabel Kerangka Kerja Struktural
Sub-pilar Utama Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman

Persiapan	Pembangunan		Pemeliharaan
1. Pemilihan Lokasi	2. Standar (peraturan konstruksi) 3. Standar kinerja 4. Desain yang maan terhadap bencana 5. Pelatihan bagi pembuat bangunan	6. Pengawasan konstruksi 7. Kontrol terhadap kualitas	8. Pemodelan ulang atau renovasi 9. Perkuatan *(retrofit)*

(Sumber : Modul 1, Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman Bencana)

2. Kerangka Kerja Non-Struktural

Kerangka kerja non-struktural adalah sebuah usaha dalam pengurangan risiko bencana yang tidak melibatkan konstruksi fisik. Namun upaya yang dilakukan dapat berupa pembuatan kebijakan seperti pembuatan peraturan, legislasi, kampanye penyadaran masyarakat, membangun sikap dan tindakan kesiapsiagaan kepada seluruh warga sekolah dalam menghadapi bencana, yaitu penyiapan sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan.

a. Peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan
b. Kebijakan sekolah aman
c. Perencanaan kesiapsiagaan
d. Mobilitasi sumberdaya

Tabel 2.2 Parameter, Indikator dan Penilaian Kerangka Non – Struktural

Parameter	Indikator	Penilaian
1	**2**	**3**
Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	Tersedianya pengetahuan mengenai bahaya (jenis bahaya), kerentanan, kapasitas; risiko dan sejarah bencana terjadi di lingkungan sekolah atau sekitarnya	• Struktur dan muatan kurikulum memuat pengetahuan mengenai bahaya (jenis, sumber bahaya dan besar bahaya), kerentanan; kapasitas; risiko dan sejarah yang terjadi di lingkungan sekolah atau sekitarnya • Kegiatan Sekolah bagi peserta didik untuk mengobservasi bahaya; kerentanan; kapasitas dan risiko dan sejarah yang terjadi di lingkungan sekolah atau sekitarnya
	Tersedianya pengetahuan mengenai upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi risiko bencana di sekolah	• Struktur muatan kurikulum yang memuat pengetahuan mengenai upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi risiko bencana di sekolah • Kegiatan sekolah untuk mengidentifikasi upaya yang bisa mengurangi risiko bencana.
	Keterampilan warga sekolah termasuk anak dalam menerapkan rencana aksi sekolah aman	Warga sekolah termasuk anak menjalankan simulasi rencana kesiapsiagaan pada saat simulasi.

1	2	3
	Terlaksananya sosialisasi mengenai pengetahuan PRB, Sekolah Aman Bencana dan kesiapsiagaan kepada warga sekolah termasuk anak.	
	Terlaksananya pelatihan pengintegrasian PRB ke dalam KTSP	Jumlah pelatihan yang dilaksanakan oleh sekolah
	Terlaksananya kegiatan simulasi drill secara berkala di sekolah dan melibatkan masyarakat sekitar.	Frekuensi pelaksanaan simulasi drill dalam 1 tahun
Kebijakan Sekolah	Adanya kebijakan kesepakatan dan/atau peraturan sekolah yang mendukung penerapan sekolah aman dari bencana.	Pernyataan Visi, Misi dan Tujuan Sekolah memuat dan/atau mendukung upaya penerapan sekolah aman bencana.
	Tersedianya akses bagi seluruh komponen sekolah terhadap informasi pengetahuan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dalam hal PRB.	Media informasi sekolah (masing, buku perpustakaan, modul) yang memuat pengetahuan dan informasi PRB dan dapat diakses oleh warga sekolah termasuk anak berkebutuhan khusus. Jumlah kesempatan dan keikutsertaan warga sekolah dalam pelatihan musyawarah guru, pertemuan desa, jamboree murid , dll.
Perencanaan Kesiapsiagaan	Tersedianya dokumen penilaian risiko bencana yang disusun bersama secara partisipatif dengan warga sekolah, termasuk anak.	Dokumen penilaian risiko bencana disusun secara berkala sesuai dengan kerentanan sekolah Dokumen penilaian kerentanan sekolah disahkan oleh pemerintah.

	2	3
	Tersedianya rencana aksi sekolah dalam penanggulangan bencana (sebelum, saat dan sesudah terjadinya bencana).	Dokumen rencana aksi sekolah dibuat secara berkala, dikaji dan diperbaharui secara partisipatif. Dokumen rencana aksi sekolah ditandatangani Dinas Pendidikan Setempat.
	Tersedianya Sistem Peringatan Dini yang dipahami oleh seluruh warga sekolah	PROTAP mengenai pelaksanaan system peringatan dini yang telah di uji dan diperbaharui melalui kegiatan simulasi
	Adanya prosedur tetap kesiapsiagaan sekolah yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh warga sekolah.	Sekolah memiliki protap kesiapsiagaan sekolah yang dikaji secara rutin dan dimutakhirkan secara partisipatif.
	Adanya peta evakuasi sekolah dengan tanda dan rambu yang terpasang, yang mudah dipahami oleh seluruh warga sekolah termasuk anak berkebutuhan khusus.	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.
	Kesepakatan dan ketersediaan lokasi evakuasi/shelter terdekat sekolah. Disosialisasikan kepada seluruh warga sekolah, orangtua dan masyarakat sekitar dan pemerintah daerah.	Sekolah memiliki lokasi evakuasi/shelter terdekat yang tersosialisasikan serta disepakati oleh seluruh warga sekolah, orang tua murid, warga sekitar dan pemerintah daerah.
	Adanya prosedur tetap (kesiapsiagaan) sekolah yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh warga termasuk anak.	PROTAP kesiapsiagaan sekolah yang dikaji secara rutin dan dimutakhirkan secara partisipatif.

1	2	3
Mobilisasi Sumber Daya	Jumlah dan jenis perlengkapan, suplai dan kebutuhan dasar pasca bencana yang dimiliki sekolah	Adanya perlengkapan dasar dan suplai kebutuhan dasar pasca bencana yang dapat segera dipenuhi dan diakses oleh warga sekolah termasuk anak berkebutuhan khusus, seperti : P3K dan evakuasi, terpal, tenda dan sumber air bersih.
	Adanya satgas yang melibatkan perwakilan peserta didik secara individu maupun kelompok	Jumlah perwakilan peserta didik dan unsur lain dari warga sekolah dalam pembentukan satgas.
	Adanya kerjasama dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di kota/kabupaten dengan pihak-pihak terkait setempat (seperti perangkat desa/kelurahan, kecamatan, BPBD dan lembaga pemerintah lainnya)	Jumlah kegiatan dan mitra kerjasaman
	Pemantauan dan evaluasi parsisipatif mengenai kesiapsiagaan dan keamanan sekolah secara rutin (menguji atau melatih kesiapsiagaan sekolah/madrasah secara berkala).	Sekolah memiliki mekanisme pemantauan dan evaluasi kesiapsiagaan dan keamanan sekolah partisipatif secara rutin.

2.5 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukaan saat ini, beberapa penelitian tersebut tergambar dalam table 2.3 berikut ini :

Tabel 2.3 Penelitian Relevan

No.	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	Implementasi Program Sekolah Siaga Bencana pada SMK Nasional Berbah (Tesis : Ari Wibowo, UNY)	Mengetahui implementasi SSB di SMK Nasional berbah sebagai SSB di Kabupaten Sleman, seperti : 1) Kesipasigaan 2) Kebijakan Manajemen, 3) Perencanaan tanggap darurat, 4) Pengorganisasian tanggap darurat, 5) Prosedur tanggap darurat, 6) Sumber daya dan Sarana Keadaan Darurat 7) Pembinaan dan Pelatihan keadaan darurat 8) Komunikasi keadaan darurat	Kualitatif	Sudah mampu mengimplementasikan program SSB dari sisi bangunan, pembinaan antara sekolah dan BPBD, adanya perencanaan tanggap darurat, adanya tim KSBS dan pelatihan, namun belum ada organisasi. Adanya pembinaan yang intensif dari BPBD, ada tim P3K dan adanya system perlindungan diri untuk evakuasi yang memadai, aman dan mudah dijangkau.	Persamaan : Penelitian mengenai Sekolah Aman Bencana namun program ini adalah Program Sekolah Siaga Bencana. Bukan binaan BNPB dan Kemendikbud. Perbedaan : dalam penelitian ini sudah ada implementasi sehingga dilakukan evaluasi efektivitas, sedangkan dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penilaian implementasi program yang telah dilakukan. Yang membedakan antara sekolah aman bencana dengan sekolah siage bencana adalah parameter-parameter dan indicator yang digunakan dalam pelaksanaan program.

2.	Skema Sekolah Aman Bencana Inklusi dengan mekanisme sister school : Kajian Kesiapsiagaan Berbasis Risiko pada SLB – C (Tuna Grahita di Kabupaten Bantul DIY) (Tesis : Anggraeni Puspitasari, UGM)	Mengidentifikasi sebaran SLB-C (Tuna Grahita) dan mendeskripsikan potensi ancaman gempa bumi berbasis risiko terhadap sekolah luar biasa di Kabupaten Bantul, DIY.	Mix Methode dengan kajian risiko dan kualitatif.	Berhasil mengidentifikasi sebaran SLB – C yang memiliki risiko terdampak gempa bumi sangat tinggi terdapat 3 sekolah di Kecamatan Pleret, Jetis dan Pondong. Dan terdapat 9 Kecamatan dengan kategori tinggi.	Persamaan : sama-sama mengidentifikasi apakah sekolah tersebut termasuk dalam sekolah aman bencana atau belum masuk kriteria tersebut. Perbedaan : Penelitian ini tidak membuat peta lokasi dari hasil penelitian karena tidak melakukan identifikasi sebaran.
3.	Analisis Penerapan Kerangka Kerja Non Struktural Sekolah Aman untuk Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi oleh Sekolah Dasar di Kecamatan Pleret, Bantul (Tesis : Wheny, Utariningsih, UNHAN)	Menganalisis penerapan kerangka kerja non structural sekolah aman dari bencana oleh sekolah dasar di Kecamatan Pleret untuk melihat kesiapsiagaan sekolah.	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah dasar di Kecamatan Pleret sudah menerapkan pengetahuan, sikap dan tindakan untuk mendukung kesiapsiagaan menghadapi bencana.	Persamaan : Menggunakan pedoman penerapan sekolah aman bencana BNPB. Perbedaan : Penelitiaan ini hanya meneliti mengenai kerangka kerja non structural tidak melakukan penelitian pada kerangka kerja structural.
4.	Analisis Penerapan Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat	Menganalisis kondisi sekolah di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana Menganalisis upaya-upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Bogor	Kualitatif	SMAN 1 Babakan Madang berkategori baik dengan prosentase 70% sedangkan SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 mendapatkan kategori cukup baik dengan	Hasil penelitian merupakan hasil penelitian dari peneliti berdasarkan analisis persamaan dan perbedaan dengan penenlitian-penelitian yang terdahulu.

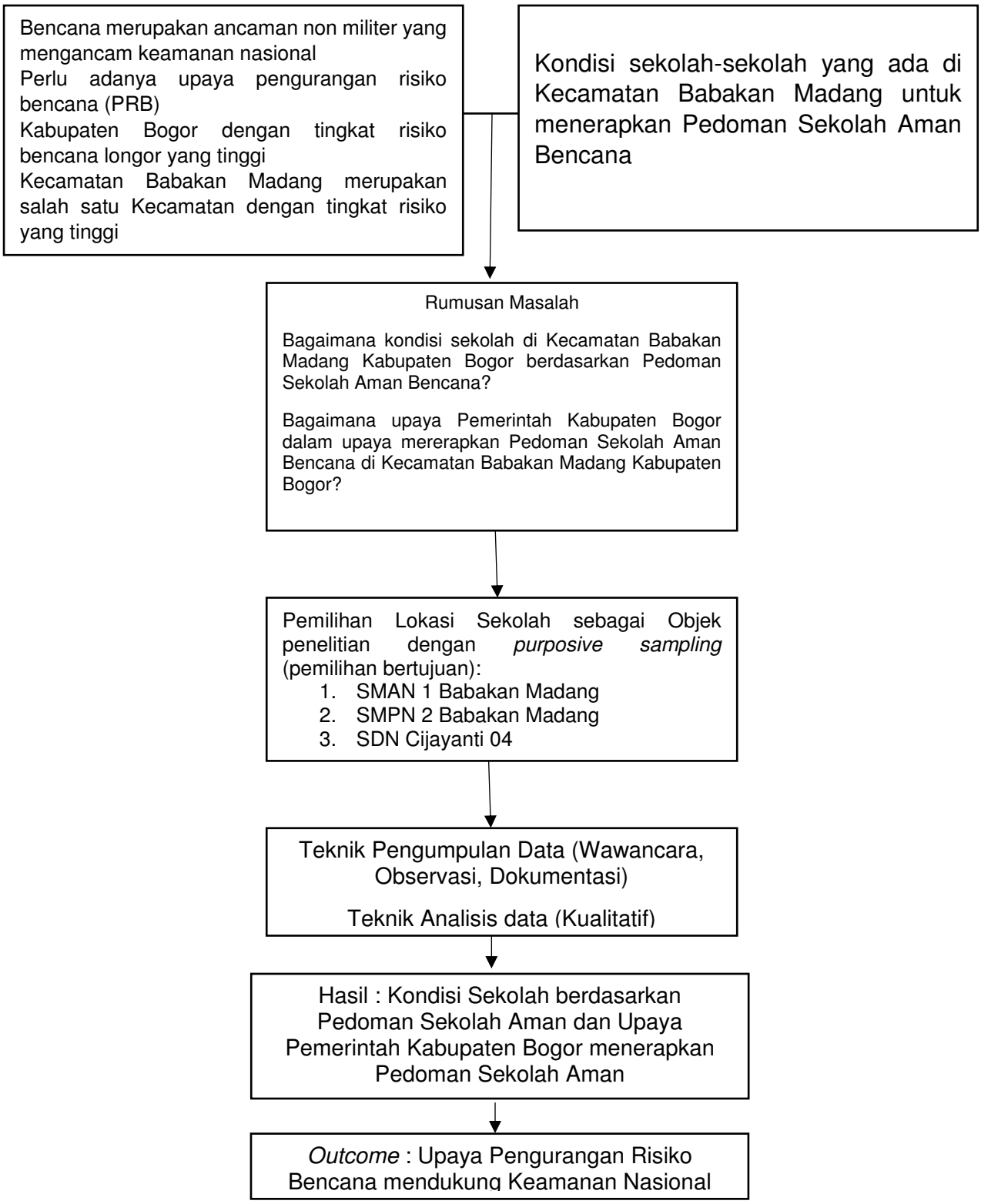
		dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana		65,15 % dan 61% dalam upaya penerapan SAB. Upaya pemerintah Kabupaten Bogor dalam menerapkan Pedoman Sekolah Aman Bencana adalah dengan melakukan rehabilitasi, rekonstruksi, perawatan dan penguatan bangunan sekolah serta sosialisasi yang dilakukan secara berkelanjutan agar setiap sekolah di Kabupaten dapat menerapkan pedoman sekolah aman bencana bekerjasama dengan BPBD.	

2.6 Kerangka Berpikir

Bencana adalah salah satu ancaman nonmiliter yang mengancam keselamatan umum. Risiko bencana merupakan hasil dari adanya ancaman dan kerentanan di bandingkan dengan kapasitas yang ada pada masyarakat. Kabupaten Bogor merupakan salah satu kabupaten dengan ancaman bencana tanah longsor. Salah satu upaya pengurangan risiko bencana yang dapat dilakukan adalah dengan merepkan upaya pengurangan risiko bencana pada tingkat sekolah. Sekolah juga merupakan tempat berlangsungnya proses pembelajaran dimana keamanan dan keselamatan warga sekolah menjadi hal utama yang perlu diperhatikan salah satunya dari ancaman bencana.

Kecamatan Babakan Madang menjadi salah satu Kecamatan dengan lokasi rawan bencana longsor. Sekolah-sekolah di Kecamatan Babakan Madang menjadi sampel dalam penelitian ini untuk diketahui kondisinya dalam menerapkan Pedoman Sekolah Aman Bencana yang menjadi salah satu bentuk mitigasi dan kesiapsiagaan di sekolah. Sehingga terdapat du pertanyaan penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini yakni: Bagaimana kondisi sekolah di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana? Dan Bagaimana upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam upaya mererapkan Pedoman Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor?

Setelah dilakukan penelitian dengan metode penelitian kualitatif dan metode pengumpulan data serta teknik analisis yang dilakukan maka akan didapatkan hasil mengenai kondisi sekolah dan upaya-upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam menerapkan Program Sekolah Aman Bencana. *Outcome* dari hasil penelitian ini adalah bagaimana upaya pengurangan risiko bencana dan kesiapsiagaan yang dilakukan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dan mendukung keamanan nasional. Secara ringkas kerangka berpikir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Design Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *kualitatif* dengan metode survei. Metode penelitian survei dapat digunakan untuk meneliti tahapan implementasi kebijakan. Dalam hal ini fungsi penelitian adalah sebagai alat *monitoring* atau evaluasi terhadap proses implementasi kebijakan. Hasil penelitian memungkinkan menunjukkan seberapa jauh kebijakan tersebut telah dilaksanakan, bagaimanakah proses dan hambatan-hambatan dalam pelaksanaan kebijakan.[1]

Design pada penelitian ini tergambar pada bagan alur berikut ini :

Tabel 3.1 Design Penelitian

<table>
<tr><td>Tahapan</td><td colspan="3">Masalah penelitian
Sekolah menjadi bangunan yang penting untuk dilindungi ketika terdapat risiko bencana. Mitigasi dan Pencegahan Perlu dilakukan dalam pengurangan risiko bencana salah satunya Penerapan Sekolah Aman Bencana. Belum semua sekolah menerapkan Pedoman Sekolah Aman tersebut.
Pertanyaan Penelitian
Bagaimana penerapan Pedoman Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang dan Bagaiamana Upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam penerapan Pedoman SAB tersebut.
Tujuan penelitian
Mengetahui penerapan sekolah aman bencana di Kecamatan Babakan Madang dan Upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam penerapan Pedoman SAB terseut</td></tr>
<tr><td>Input</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Proses</td><td>Teori
Teori Implemtasi
Konsep Program Sekolah Aman Bencana
Konsep Pengurangan Risiko Bencana</td><td>Metode
Pendekatan Kualitatif dengan metode survey</td><td>Penelitian Relevan
Implementasi Sekolah Siaga Bencana, Implementasi Program Pagu, Skema Sekolah Aman Bencana</td></tr>
<tr><td>Output</td><td colspan="3">Hasil dari pertanyaan penelitian
Penerapan Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor</td></tr>
<tr><td>Outcome</td><td colspan="3">Dampak dari penelitian
Penerapan Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor sebagai upaya Pengurangan Risiko Bencana</td></tr>
</table>

[1] Sugiyono, Metode Penelitian Kebijakan (Bandung : Penerbit Alfabeta, 2017) hal 72

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor dengan mengambil 3 lokasi yakni SDN Cijayanti 04, SMPN 2 Babakan Madang dan SMAN 1 Babakan Madang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Juli 2018 – Januari 2019. Dimulai dengan penyusunan pra proposal – proposal hingga penyusunan akhir penelitian – seminar pra tesis – sidang tesis hingga pemberkasan.

3.3 Objek dan Subjek Penelitian

3.3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah sekolah-sekolah yang berada pada desa rawan bencana di Kecamatan Babakang Madang. Desa – desa tersebut antara lain : Desa Karang Tengah, Desa Cijayanti dan Desa Bojong Koneng.

Justifikasi pemilihan sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

1. Daerah lokasi penelitian merupakan wilayah rawan bencana tanah longsor dengan tingkat risiko yang tinggi.
2. Lokasi penelitian adalah sekolah – sekolah yang berada pada lokasi rawan atau sekolah yang pernah mengalami kejadian tanah longsor sebelumnya
3. Sekolah pernah mendapatkan pelatihan dari BPBD atau pihak lain.

4. Berdasarkan beberapa kondisi tersebut, ditetapkan bahwa sekolah yang menjadi objek penelitian adalah :
   a. SMAN 1 Babakan Madang
   b. SDN Cijayanti 04
   c. SMPN 2 Babakan Madang

3.3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang, tempat atau benda yang diamati dalam rangka pembubutan sebagai sasaran.[2] Pendapat lain menyebutkan bahwa subjek penelitian adalah orang yang diamati dan dimintai keterangan dalam penelitian atau disebut sasaran penelitian.[3] Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan subjek peneltian adalah informan yang akan memberikan informasi terkait objek penelitian. Dalam penelitian ini subjek penelitian antara lain :

1. Pemerintah Kabupaten Bogor dalam hal ini Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bogor.
2. Kepala sekolah, guru dan siswa yang berada pada lokasi penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi dan wawancara *(in depth interview)*.

1. Observasi

   Dalam kegiatan observasi peneliti merekam, mencatat, baik secara struktur maupun semi struktur dengan membuat sejumlah

---

[2] Purwo Darminto, Kamus Besar Bahasa Indonesia. (Jakarta : Balai Pustaka, 1989) hal. 862

[3] M. Anton Moeliono, Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia, (Jakarta : Balai Pustaka, 1993) hal. 862

pertanyaan terkait penelitian.[4] Dalam penelitian ini observasi dilakukan berdasarkan pedoman Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2012 tentang Sekolah Aman Bencana dimana dalam Perka tersebut disebutkan panduan dalam *assessment* SAB.

2. Wawancara *(in depth interview)*

   Wawancara mendalam merupakan proses menggali informasi secara mendalam, terbuka dan bebas dengan masalah dan focus penelitian yang diarahkan pada pusat penelitian.[5] Dalam penelitian ini, wawancara mendalam dilakukan pada 3 instansi terkait yakni :

   a. Pemerintah Daerah dalam hal ini Dinas Pendidikan terkait upaya dalam mengimplementasikan SAB pada daerah penelitian dan BPBD Kabupaten Bogor terkait upaya dalam mengimplementasikan SAB pada daerah penelitian.
   b. Kepala Sekolah (masing-masing sekolah, terkait hasil implementasi program SAB pada sekolah tersebut).

3.5 Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data digunakan untuk menyanggah terhadap tuduhan bahwa penellitian kualitatif dikatakan tidak ilmiah, juga merupakan unsur yang tidak terpisahkan dari penelitian kualitatif.[6] Pengujian keabsahan dan keterandalan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk meningkatkan derajat kepercayaan terhadap kegiatan maupun hasil penelitian.[7]

---

[4] John W. Creswell. *Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Mixed.* Edisi ketiga, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2013) hal. 267.
[5] Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. (Jakarta : Alfabeta, 2005) hal 186.
[6] Sugiyono, op.cit hal. 270
[7] Moleong, op.cit hal. 320

Salah satu pemeriksaan keabsahan data dapat digunakan dengan teknik triangulasi data. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber.[8] Triangulasi sumber data digunakan untuk menguji kredibilitas data, dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh dari beberapa sumber yang berbeda. Sedangkan triangulasi teknik pengambilan data digunakan dengan cara pengecekan tiga sumber pengambilan data yakni observasi (lembar ceklis dan dokumentasi), kuisioner dan wawancara mendalam.

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yang dilakukan berdasarkan hasil data empiris peneliti selama melakukan penelitian di lapangan. Data yang diperoleh dari beberapa teknik pengumpulan data yakni (observasi, dokumentasi, kuisioner dan hasil wawancara mendalam) masih merupakan data satuan yang terpisah. Kemudian, peneliti menyusun satuan tersebut menjadi satu kesatuan yang padu dengan manrik benang merah dari setiap informasi yang didapatkan.

Menurut Miles, Huberman dan Saldafia, kegiatan analisis data kualitatif terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu : kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesmpulan/verifikasi.[9] Komponen-komponen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Kondensasi Data

   Kondensasi data merujuk pada proses memilih, menyederhanakan, mengabstrakan dan mentransformasikan data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan-catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, hasil observasi

[8] E. Wiliam Wiersman & Stephan G. Jurs. *Research Method in Education* : An Introduction, (Massachusetts : Allyn and Bacon, Inc, 1986)
[9] Matthew B. Miles, Michael Huberman, Jhony Salfadia, *Qualitative Data Analysis, A Methode Sourcebook,* (United States of America : Sage Publication, 2014) Hal. 31-33

dan data-data yang telah dikumpulkan dari teknik pengambilan data yang telah dilakukan.

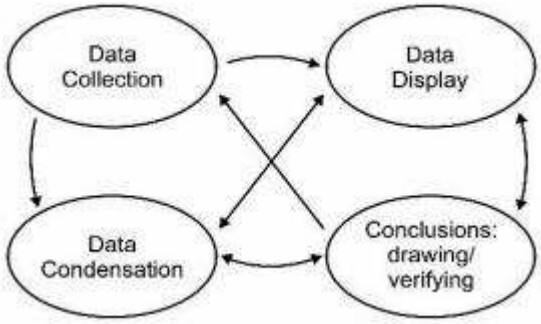
2. Penyajian Data

   Penyajian data adalah sebuah pengorganisasian, penyatuan dari informasi yang memungkinkan penyimpulan dan aksi. Penyajian data membantu dalam memahami apa yang terjadi dan melakukan sesuatu, termasuk analisis yang lebih mendalam atau mengambil aksi berdasarkan pemahaman.

3. Penarikan kesimpulan/verifikasi

   Kegiatan ketiga adalah menarik kesimpulan dan mulai mencari keteraturan penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab-akibat dan proposi. Kesimpulan-kesimpulan "final" mungkin tidak muncul sampai pengumpulan data berakhir, tergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan dan metode pencarian ulang yang digunakan dan kecakapan peneliti.

   Keempat tahapan tersebut tergambar dalam diagram berikut ini:



Gambar 3.1 Komponen dalam Analisa Data (Interactive Model)
Sumber: Miles Huberman dan Saldana (2014)

Dalam melakukan analisis data hasil observasi peneliti menggunakan teknik statistika sederhana untuk menentukan pembagian kelas dari kriteria dan indikator yang dimiliki setiap lembar observasi. Pembobotan nilai berdasarkan kriteria yakni 50 % untuk kerangka kerja

struktural dan 50 % untuk kerangka kerja non struktural jumlah indikator dan kelas hasil lembar observasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Jumlah Indikator pada Kerangka Kerja Struktural dan Kerangka Kerja Non Struktural

No	Kriteria	Indikator
1.	Kerangka Kerja Struktural	45
2.	Kerangka Kerja Non Struktural	20

Kerangka kerja struktural terdiri dari 4 subpilar yakni perencanaan lokasi yang aman, struktur bangunan yang aman, desain dan penataan kelas yang aman dan sarana dan prasarana yang aman. Kerangka kerja struktural memiliki 45 indikator dengan masing-masing indikator pada sub pilar dengan jumlah berikut ini:

Tabel 3.3 Indikator Kerangka Kerja Struktural

No	Kriteria	Sub Pilar	Jumlah Indikator	Prosentase
1.	Perencanaan	Lokasi Aman	5	30%
2.	Komponen Struktural	Struktur Bangunan	10	40%
3.	Komponen Arsitektur	Desain Kelas	11	15%
4.	Perabot dan isinya	Desain Kelas	11	
5.	Utilitas dan Sekitarnya	Sarana dan Prasarana	8	15%
	Jumlah		45	100%

Kerangka non struktural terdiri dari 4 subpilar yang masing-masingnya memiliki indikator sekolah aman bencana. Subpilar tersebut antara lain terkait: peningkatan pengetahuan, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan dan mobilisasi sumber daya, sehingga penilaian terhadap komponen kerangka kerja sekolah aman disusun sebagai berikut:

Tabel 3.4 Indikator Kerangka kerja Non Struktural

No	Kriteria	Jumlah Indikator	Prosentase
1.	Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	6	25%
2.	Kebijakan Sekolah	3	25%
3.	Perencanaan Kesiapsiagaan	6	25%
4.	Mobilisasi Sumber Daya	5	25%
	Jumlah	20	100%

Masing-masing kriteria dan indikator tersebut kemudian diberikan nilai masing-masing satu point dan kemudian hasil dari nilai tersebut dilakukan pembobotan masing-masing 50% untuk kerangka kerja struktural dan 50% untuk kerangka kerja non struktural. Setiap kerangka kerja memiliki bobot yang sama dalam upaya penerapan sekolah aman bencana. Saat melakukan *assessment* terhadap kerangka kerja struktural sekolah aman bencana, penulis dibantu oleh teknisi sipil (bagian konstruksi bangunan).

Setelah diketahui hasil dari masing-masing kerangka kerja dan dilakukan pembobotan hasil dari penjumlahan nilai kedua kerangka tersebut, kemudian dilakukan kalsifikasi penerapan Sekolah Aman Bencana sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Kriteria	Prosentase
1.	Baik	67 – 100%
2.	Cukup	34 – 66%
3.	Kurang	0 – 33%

Kriteria kurang baik memiliki prosentase 0 – 33%. Hal tersebut menyatakan bahwa sekolah belum siap dalam upaya penerapan sekolah aman bencana. Sekolah harus melengkapi beberapa hal yang menjadi kriteria utama penerapan sekolah aman sebagai upaya pengurangan risiko

bencana pada lingkungan sekitar sekolah. Kriteria cukup baik berada pada prosentase 34-66% hal tersebut berarti sekolah telah mampu secara baik untuk menjadi sekolah aman bencana, namun perlu dilakukan perbaikan dan pemenuhan kriteria-kriteria lain yang mendukung sekolah aman bencana. Sedangkan, kriteria baik yakni 67-100% berarti sekolah telah mampu untuk dibentuk menjadi sekolah aman bencana dan dapat dijadikan permodelan sekolah aman bencana.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Kabupaten Bogor

Kabupaten Bogor merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Bogor terletak diantara 6°18”0” – 6°47”10” Lintang Selatan dan 106°23”45” – 107°13”30” Bujur Timur, yang berdekatan dengan Ibukota Negara sebagai pusat pemerintahan, jasa dan perdagangan dengan aktifitas pembangunan yang cukup tinggi dan merupakan daerah perlintasan antara Ibukota Negara dan Ibukota Provinsi Jawa Barat.

Secara regional, wilayah Kabupaten Bogor bagian Utara merupakan bagian dari sub-cekungan sedimentasi yang disebut sebagai sub-cekungan Ciputat. Topografi wilayah ini bergelombang rendah, dengan ketinggian 60 – 100 m dpl. Material pembentuk utama terdiri dari endapan batuan rombakan vulkanik, terdiri dari fragmen-fragmen batuan litik, kerikil, pasir dan material halus lainnya dari rombakan lahar tua endapan gunung api.

Dataran tinggi menempati sebagian besar wilayah Kabupaten Bogor di bagian Tengah dari daerah ini dengan ketinggian topografi mulai dari 300 – 1.000 m dpl, dibentuk oleh produk batuan tua dari batuan sedimen yang berumur Tersier. Di bagian selatan wilayah Kabupaten Bogor ini ditutupi oleh batuan gunungapi muda yang berumur Kuarter yang secara fisiografi berada pada daerah perbatasan antara Zona Bogor dan Zona Bandung. Pola Aliran Sungai pada umumnya dikontrol oleh struktur-struktur geologi yang berarah Utara-Selatan dan sebagian membentuk tinggian dan depresi. Dengan demikian, pola aliran sungainya memperlihatkan pola “sun dendritik” sampai pola “dendritik”.

Wilayah Kabupaten Bogor teraliri 7 Daerah Aliran Sungai (DAS) yang secara keseluruhan berada dalam satuan Wilayah sungai (SWS) Ciliwung

Cisadane, sungai-sungai utama DAS tersebut keseluruhan mengalir ke daerah utara dan bermuara di Laut Jawa.

Tabel 4.1 Daerah Aliran Sungai (DAS) di wilayah Kabupaten Bogor

Nama DAS/SUB DAS	LUAS (Ha)
Citarum	35.338,18
Kali Bekasi	62.792,72
Ciliwung	20.636,11
Angke – Pesanggrahan	7.927,61
Cisadane	105.615,63
Cidurian – Cimanteuri	52.837,45
Ciujung	12.066,11

(Sumber: Studi Penanganan DASdi Kabupaten Bogor Tahun 2008)

Iklim di Kabupaten Bogor menurut Schmidt dan Ferguson termasuk iklim tipe A (sangat basah) di bagian Selatan dan tipe B (basah) di bagian Utara. Curah hujan rata-rata 3841 mm/th, dengan curah hujan minimum 2325 mm/thn dan maksimum 5279 mm/thn . Bulan-bulan basah terjadi pada bulan Oktober sampai Mei. Jumlah hari hujan rata-rata tahunan 245 hari. Suhu udara maksimum 31,24°C dan minimum 22,7°C, suhu udara rata-rata tahunan 25,7°C. Kelembaban nisbi rata-rata tahunan sebesar 84,1%, persentase penyinaran matahari rata-rata tahunan 60,11%, kecepatan angin sepanjang tahun rata-rata 2,1 km/jam, dan penguapan rata-rata tahunan sebesar 3,7 mm.

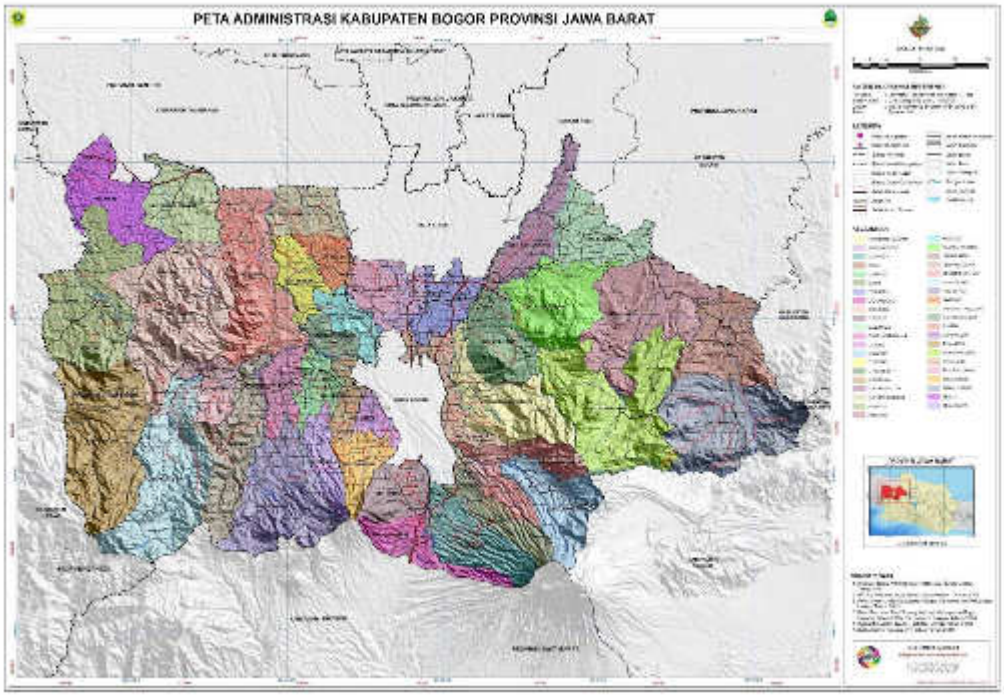
a. Administratif

Kabupaten Bogor terdiri dari 40 (empat puluh) kecamatan, 17 kelurahan, dan 413 desa, dengan batasan wilayah sebagai berikut :

Sebelah Utara	:	Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan (Provinsi Banten), Kabupaten/Kota Bekasi dan Kota Depok,
Sebelah Timur	:	Kabupaten Karawang, Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Purwakarta
Sebelah Selatan	:	Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Sukabumi
Sebelah Barat	:	Kabupaten Lebak Provinsi Banten
Bagian Tengah	:	Kota Bogor

Luas wilayah Kabupaten Bogor 2.663,81 km^2 dengan seluruh wilayah merupakan daratan. Secara luas daratan Kecamatan Jasinga adalah wilayah terluas dengan 208,06 km^2 dan wilayah Kecamatan Ciomas merupakan wilayah terkecil yakni dengan luas 16,30 km^2.

Wilayah Kabupaten Bogor dapat dilihat dalam peta administratif kabupaten Bogor berikut:



Gambar 4.1 Peta Administratif Kabupaten Bogor
(Sumber : BAPPEDA Kabupaten Bogor)

b. Kependudukan

Penduduk Kabupaten Bogor pada tahun 2010 berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) berjumlah 4.763.209 jiwa yang terdiri dari penduduk laki-laki 2.446.251 jiwa dan penduduk perempuan 2.316.958 jiwa. Jumlah penduduk tersebut telah mengalami kenaikan bilamana dibandingkan dengan penduduk pada tahun 2009 yang berjumlah 4.477.296 jiwa maupun penduduk pada tahun 2008 yang berjumlah 4.302.974 jiwa. Kondisi ini menyebabkan tingginya rata-rata laju

pertumbuhan penduduk Kabupaten Bogor dalam kurun waktu 10 tahun terakhir yaitu periode 2000-2010 yaitu mencapai 3,13%. Dan pada tahun 2014 diperkirakan jumlah penduduk Kabupaten Bogor berjumlah 5,2 juta jiwa.

c. Bencana di Kabupaten Bogor

Kabupaten Bogor menjadi salah satu kabupaten di provinsi Jawa Barat yang menjadi daerah utama dalam pengurangan risiko bencana nasional. Wilayah luas dengan kondisi geografis terdiri dari banyak dataran tinggi dan pegunungan menyebabkan Kabupaten Bogor didominasi oleh bencana tanah longsor, angin kencang/ribut dan pergeseran tanah. Menurut data yang didapatkan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bogor, pada tahun 2017 rekapitulasi kejadian bencana di Kabupaten Bogor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rekapitulasi Kejadian Bencana di Kabupaten Bogor Tahun 2017

No	Kejadian Bencana	Jumlah Kejadian
1	Tanah longsor	215
2	Banjir	47
3	Kebakaran	78
4	Angin Kencang/Ribut	205
5	Kekeringan	12
6	Pergeseran tanah	9
7	Gempabumi	3
8	Lain-lain	24
	Jumlah	593

(Sumber : BPBD Kabupaten Bogor, 2017)

Bencana tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Bogor disebabkan oleh banyak hal. Jenis tipe longsor yang terjadi di Kabupaten Bogor antara lain translasi, rotasi, pergerakan blok, runtuhan bagian, aliran bahan rombakan dan rayapan tanah. Hal-hal tersebut terjadi karena berbagai faktor pendukung yakni jenis tanah, curah hujan yang tinggi dan lahan-lahan kritis yang terjadi karena aktivitas manusia. Pada daerah-daerah tertentu seperti kawasan Puncak kelebihan beban bangunan di atas tebing juga memicu terjadinya longsoran pada wilayah tersebut

Kondisi iklim yang basah dengan curah hujan yang tinggi menyebabkan beberapa daerah di Kabupaten Bogor tidak terlepas dari bencana banjir. Perbedaan tekanan udara yang tinggi dapat menyebabkan potensi angin ribut pada beberapa wilayah di Kabupaten Bogor. Bencana lain seperti kebakaran, kekeringan, pergeseran tanah dan gempabumi juga kerap terjadi di wilayah Kabupaten Bogor. Kejadian bencana pada tahun 2017 memberikan dampak kerugian baik meninggal dunia maupun kerugian harta benda yang direkapitulasi dalam table berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Kerugian Bencana di Kabupaten Bogor Tahun 2017

No	Kerugian Bencana	Jumlah Kerugian
1.	Meninggal Dunia	31 Jiwa
2.	Luka Berat	5 orang
3.	Luka Sedang	19 orang
4.	Luka Ringan	36 orang
5.	Mengungsi	20.349 Jiwa
6.	Rumah Rusak Ringan	2.185 unit
7.	Rumah Rusak Sedang	858 unit
8.	Rumah Rusak Berat	513 unit
9.	Hancur	-
10.	Sarana Ibadah	9 unit
11.	Sarana Pendidikan	20 unit
12.	Pondok Pesantren	10 unit
13.	Sarana Pemerintah	1 unit
14.	Sarana Ekonomi	16 unit
15.	Fasilitas Umum/Sosial	16 unit
16.	Jalan	38 meter
17.	Jembatan	18 unit
18.	Pertanian	80 ha
19.	Pengairan	10 unit
	Total Kerugian	**Rp 17.916.317.500**

(Sumber : BPBD Kabupaten Bogor, 2017)

Berdasarkan data rekapitulasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bogor tahun 2017, kerusakan dan kerugian terbesar disebabkan oleh bencana tanah longsor setelahnya bencana banjir dan kebakaran. Tahun 2018 telah ada proses rehabilitasi dan

rekonstruksi pada unit-unit yang mengalami kerusakan dengan dana APBD Kabupaten Bogor.

4.1.2 Kecamatan Babakan Madang

Kecamatan Babakan Madang terletak di bagian tengah wilayah Kabupaten Bogor. Kecamatan Babakan Madang secara astronomis terletak antara pada 6º 31' 58.8" LS – 6º 36' 28.8" LS dan 106º 50' 56.4" BT – 107º 03' 36" BT. Kecamatan Babakan Madang berdasarkan letak administratifnya memiliki batas wilayah sebagai berikut :

Batas Utara : Kecamatan Cibinong dan Kecamatan Citeureup
Batas Timur : Kecamatan Jonggol
Batas Selatan : Kecamatan Megamendung dan Kecamatan Sukaraja
Batas Barat : Kecamatan Sukaraja

Kecamatan Babakan Madang terdiri dari 9 Desa, yakni Desa Cijayanti, Desa Bojong Koneng, Desa Karang Tengah, Desa Sumur Batu, Desa Babakan Madang, Desa Citaringgul, Desa Cipambuan, Desa Kadumangu dan Desa Sentul. Memiliki total luas wilayah sebesar 78.57 km^2 atau sekitar 2,55% dari jumlah seluruh luas Kabupaten Bogor.

Kecamatan Babakan Madang merupakan kecamatan dengan potensi yang besar, di Kecamatan ini masih terdapat banyak areal hutan. Sebagian besar penduduknya masih mengolah alam dengan bertani dan berkebun. Pada kecamatan ini, kita dapat melihat pemandangan wilayah yang bernuansa sangat desa sampai wilayah yang sudah sangat modern. Potensi wisata yang ditawarkan oleh Kecamatan ini sangat beragam, ada Jungle Land di kawasan Sentul City yang sangat mudah diakses oleh pengunjung, adapula Curug Leuwi Hejo dan Curug Barong di wilayah desa Karang Tengah yang sangat sulit untuk diakses, ada pula wisata air panas Gunung Pancar yang juga ada di Kecamatan Babakan madang.

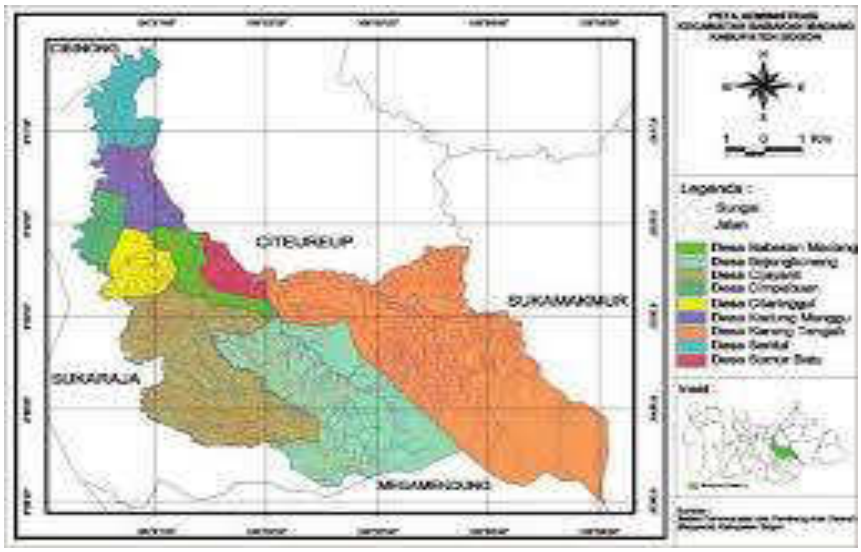
Wilayah Kecamatan Babakan Madang berdasarkan luas wilayah dapat dilihat dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Luas Kecamatan Babakan Madang

No	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (km^2)	Prosentase
1	Cijayanti	15.22	19%
2	Bojong Koneng	14.14	18%
3	Karang Tengah	28.94	37%
4	Sumur Batu	4.83	6%
5	Babakan Madang	2.38	3%
6	Citaringgul	3.57	5%
7	Cipambuan	2.01	3%
8	Kadumangu	4.01	5%
9	Sentul	3.47	4%
	Jumlah	78.57	100%

(Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, 2017)

Pembagian wilayah Kecamatan Babakan Madang dapat dilihat dalam peta berikut ini:



Gambar 4.2 Peta Administratif Kecamatan Babakan Madang

(Sumber : Bappeda Kabupaten Bogor, 2017)

Kecamatan Babakan Madang memiliki rata-rata hujan 425 mm/bulan dengan bulan Januari-April merupakan bulan-bulan dengan curah hujan tertinggi. Pada bulan Februari jumlah hari hujan dapat mencapai 21 hari dalam satu bulan. Bedasarkan Peta tanah skala 1 :

250.000 yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak) sebagian besar tanah yang berada di Kecamatan Babakan Madang merupakan tanah Latosol dalam klasifikasi Taksonomi Tanah (2006) termasuk order Inceptisol. Kompleks Latosol merah kekuningan, Latosol coklat, Podzolik sebesar 7799 ha atau 84,49% dari total luas kecamatan. Sisanya asosiasi dari tanah latosol merah, latosol coklat kemerahan dan latosol merah.

Berdasarkan peta geologi lembar Bogor skala 1:100.000 yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi tahun 1990, formasi geologi di Kecamatan Babakan Madang di dominasi oleh Formasi Jatiluhur (Tmj), terdiri dari napal dan batulempung dengan sisipan batupasir gampingan. Selain itu terdapat cukup luas Formasi Volkanik G. Kencana (Qvk), terdiri dari breksi dengan bongkah andesit dan basalt. Topografi di berombak sampai berbukit, dengan kelas kemiringan lereng dominan (45.4%) curam (26-40%), dan 34.4% sangat curam (>40%), sisanya 0.3% kelas kemiringan agak curam (16-25%) dan 19.0% datar (<8%).

Penggunaan lahan di Kecamatan Babakan Madang di dominasi pada kawasan permukiman perkotaan dengan prosentase 30,32 %. Hal tersebut terlihat dalam pembangunan pemukiman dan wilayah perkotaan pada beberapa wilayah di Kecamatan Babakan Madang. Akses wilayah yang dekat dengan tol Jagorawi dan tol *Bogor Outter Ring Road* (BORR) dan menjadi wilayah tengah antara Jakarta dan Kota Bogor menjadikan kawasan hunian di wilayah Kecamatan Babakan Madang menjadi favorit. Penggunaan lahan tertinggi selanjutnya adalah kawasan hutan lindung sebanyak 19,79% atau sebesar 1.826,90 ha. Kecamatan Babakan Madang memiliki banyak wilayah bukit dan pegunungan yang masih sangat asri sehingga terus dijaga kelestariannya, beberapa kawasan ada yang sudah dibuka sebagai kawasan wisata untuk dapat meningkatkan prekonomian penduduk. Luas dan prosposi peruntukan tata guna lahan Kecamatan Babakan Madang tahun 2017 dapat dilihat dalam table 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Penggunaan Lahan di Kecamatan Babakan Madang

No	Jenis Pemanfaatan	Luas Lahan (ha)	Prosentase
1	Hutan Produksi	1583,26	17,15
2	Hutan Lindung	1826,90	19,79
3	Pariwisata	562,16	6,09
4	Pengembangan kota	1466,94	15,89
5	Perkebunan	5,85	0,06
6	Permukiman Desa	182,31	1,97
7	Permukiman Kota	2790,43	30,23
8	Pertanian Lahan Kering	611,44	6,62
9	Industri	180,08	1,95
	Jumlah		100%

(Sumber : Bappeda Kabupaten Bogor)

Gambaran umum tentang wilayah Kecamatan Babakan Madang tidak terlepas dari kejadian-kejadian bencana yang ada pada wilayah tersebut. Kondisi iklim, tanah, geologi dan morfologi yang berbukit dan pegunungan membuat kecamatan Babakan Madang memiliki beberapa faktor pendukung mengalami bencana tanah longsor, angin rebut, banjir, kebakaran, kekeringan maupun gempabumi.

Pada tahun 2017 tercatat 9 kejadian tanah longsor, 1 kejadian banjir, 1 kejadian kebakaran, 3 kejadian angin ribut, 2 kejadian pergerakan tanah dan 2 kejadian kekeringan. Kejadian tanah longsor akibat pergeseran tanah, rayapan tanah dan pergeseran blok menyebabkan terjadinya lonsoran pada beberapa wilayah desa di Kecamatan Babakan Madang. Menurut penjelasan yang disampaikan BPBD Kabupaten Bogor, Kecamatan Babakan Madang termasuk salah satu kecamatan di wilayah kabupaten Bogor yang masuk dalam zona merah wilayah rawan longsor, terlebih pada wilayah-wilayah bukit dan pegunungan.

4.1.3 Jumlah dan Distribusi Sekolah di Kabupaten Bogor

Saat bencana terjadi kerugian yang ditimbulkan dapat berupa kehilangan nyawa dapat juga kerugian harta benda. Rumah-rumah yang rusak, fasilitas umum yang rusak, sekolah yang tidak dapat digunakan, jembatan yang putus hingga fasilitas kesehatan yang tidak dapat difungsikan. Sekolah merupakan sarana para peserta didik mendapatkan pengajaran yang berkualitas dari para guru.

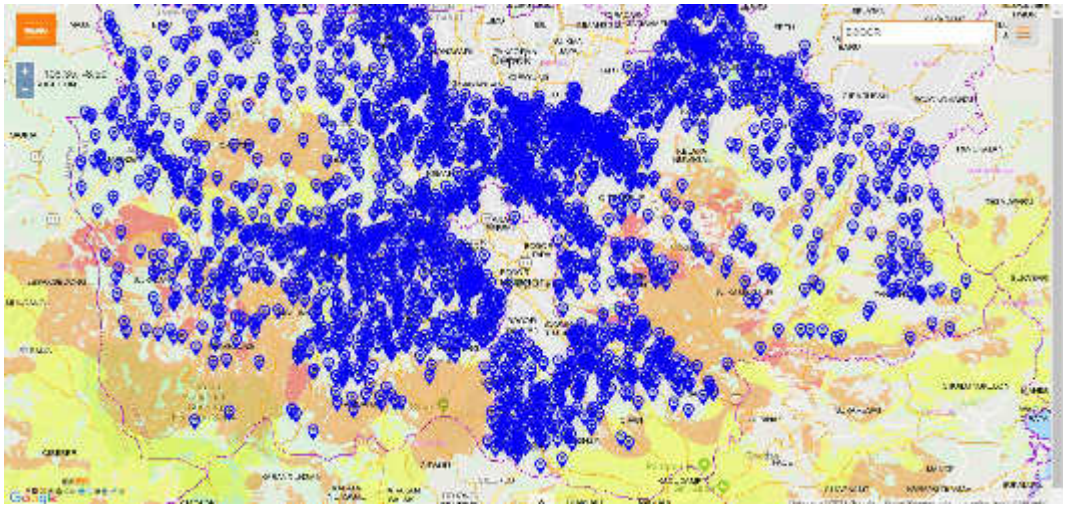
Sesuai amanat UU No. 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, dijelaskan pada pasal 32 ayat (2) : “Pendidikan layanan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik di daerah terpencil atau terbelakang, masyarakat adat yang terpencil, dan/atau mengalami bencana alam, bencana sosial, dan tidak mampu dari segi ekonomi.” Dan amanat UU Perlindungan Anak nomor 23 Tahun 2002 menyatakan pendidikan dan perlindungan secara khusus bagi anak-anak adalah sesuatu yang penting. Maka, pemerintah, pihak-pihak yang berwenang, serta lembaga-lembaga kompeten berkewajiban dan peduli untuk menjamin kebutuhan pendidikan dan perlindungan khusus tersebut terpenuhi.

Kabupaten Bogor memiliki luas wilayah 2.663,81 km^2 dengan 40 kecamatan. Wilayah di Kabupaten Bogor merupakan wilayah multiancaman bencana. Pada tahun 2017 tercatat 539 bencana terjadi di wilayah Kabupaten Bogor. Data InaRisk Badan Nasional Penanggulangan Bencana menujukkan sekolah- sekolah masih berada di wilayah rawan becana khususnya wilayah rawan longsor.

Jumlah sekolah yang berada di Kabupaten Bogor terdiri dari 2.450 unit Sekolah Dasar yang terdiri dari 1.545 SD negeri dan 905 SD swasta. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) terdapat 1.013 unit dengan 107 unit merupakan SMP negeri dan 906 unit SMP swasta. Pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) terdapat 279 unit yang terdiri dari 49 SMA negeri dan 230 SMA swasta, sedangkan untuk Sekolah Menengah

Kejuruan (SMK) terdapat 356 unit yang terdiri dari 11 SMK negeri dan 345 SMK swasta. Jumlah sekolah pendidikan khusus SLB di Kabupaten Bogor yakni 6 unit dengan 1 unit merupakan SLB negeri dan 5 unit SLB swasta (Kabupaten Bogor dalam Angka, 2017).

Berdasarkan jumlah keseluruhan sekolah yang ada di Kabupaten Bogor dari jenjang SD-SMA/K yakni 2.843 unit, nyatanya banyak sekolah yang berlokasi pada wilayah rawan bencana. Pada sebaran sekolah yang ditumpang susun dengan peta rawan bencana di Kabupaten Bogor dalam InaRisk BNPB terlihat perseberan beberapa sekolah pada zona merah (daerah rawan bencana), seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.3 Peta Sekolah pada daerah Rawan Bencana
di Kabupaten Bogor
(Sumber : InaRisk BNPB, 2018)

Berada pada wilayah rawan bencana merupakan tanggungjawab semua pihak untuk dapat memberikan perlindungan kepada seluruh warga sekolah. Salah satu hal yang dilakukan adalah mewujudkan adanya Sekolah Aman dari Bencana. Sekolah Aman Bencana ditinjau dari dua aspek yakni struktural yang berkaitan dengan kondisi fisik bangunan dan non-struktural yang berkaitan dengan kesiapsigaan warga sekolah dalam upaya menghadapi bencana.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bogor menyatakan adanya program sosialisasi bagi sekolah-sekolah di Kabupaten Bogor tentang zona bahaya bencana dan cara-cara penyelamtan diri ketika terjadi sebuah bencana. Kegiatan tersebut rutin dilakukan oleh BPBD Kabupaten Bogor sebagai program dalam upaya mewujudkan sekolah aman di Kabupaten Bogor yang dilakukan secara bertahap. Berikut merupakan daftar sekolah-sekolah yang telah melakukan pembinaan dan mendapatkan pembelajaran mengenai kesiapsiagaan warga sekolah, dapat dilihat pada tabel 4.6:

Tabel 4.6 Daftar Sekolah di Kabupaten Bogor yang telah mendapatkan sosialisasi kebencanaan dari BPBD Kabupaten Bogor 2015-2017

No	Sekolah	Desa/Kelurahan	Kecamatan
1	SMP PGRI BOJONG GEDE	KEDUNG WARINGIN	BOJONGGEDE
2	MI MIFTAHUL ULUM	CIBADAK	SUKAMAKMUR
3	SMP BANGUN NUSA BANGSA	KARADENAN	CIBINONG
4	SMA BINA BANGSA MANDIRI	CIKEAS	GUNUNG PUTRI
5	SMK BANGUN NUSA BANGSA	KARADENAN	CIBINONG
6	SDN BOJONG KONENG 03	BOJONG KONENG	BABAKAN MADANG
7	SMA PLUS PGRI CIBINONG	CIRIUNG	CIBINONG
8	SMK BINA BANGSA MANDIRI	CIKEAS	GUNUNG PUTRI
9	SDN MEKARWANGI	NEGLASARI	CARIU
10	SDN BOJONG KONENG 04	BOJONG KONENG	BABAKAN MADANG
11	MI NURUL IKHSAN	CIBADAK	SUKAMAKMUR
12	SDN KARANG TENGAH 02	KARANG TENGAH	BABAKAN MADANG
13	SD IT AL A'LA	CICADAS	GUNUNG PUTRI
14	SDN KARANG TENGAH 06	KARANG TENGAH	BABAKAN MADANG
15	SMAN 1 CIBINONG	CIRIUNG	CIBINONG
16	MI TARBIATUL FALAH	CIBADAK	SUKAMAKMUR
17	SMA MARDI YUANA	CIRIUNG	CIBINONG
18	SMPN 1 CIBINONG	CIRIUNG	CIBINONG
19	SMP BINA BANGSA MANDIRI	CIKEAS	GUNUNG PUTRI
20	SDN SUKAMAKMUR 03	SUKAMAKMUR	SUKAMAKMUR
21	SDN BOJONG GEDE 01	BOJONG GEDE	BOJONG GEDE
22	SDN BOJONG GEDE 03	BOJONG GEDE	BOJONG GEDE
23	SDN CIJAYANTI 01	CIJAYANTI	BABAKAN MADANG
24	SDN GUNUNG GEULIS 02	GUNUNG GEULIS	SUKARAJA

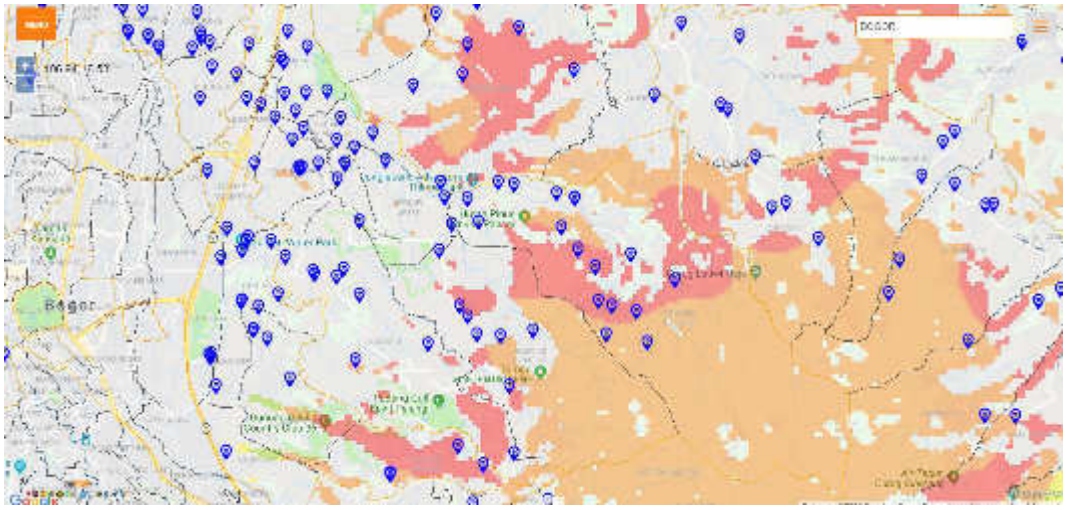
No	Sekolah	Desa/Kelurahan	Kecamatan
25	SDN PONDOK RAJEG	PONDOK RAJEG	CIBINONG
26	SD SEKAR ADI	PONDOK RAJEG	CBINONG
27	SMP ISLAM KARYA MUKTI	KARANG ASEM BARAT	CITEUREUP
28	SMP TRIPLE J	KARANG ASEM BARAT	CITEUREUP
29	SDN CIJAYANTI 04	CIJAYANTI	BABAKAN MADANG
30	SDN CIPAYUNG 02	CIPAYUNG	MEGA MENDUNG
31	SMP ASABA	BOJONG GEDE	BOJONG GEDE
32	SDN BOJONG	GUNUNG GEULIS	SUKARAJA
33	SDN SANGGAR JAYA	PONDOK RAJEG	CIBINONG
34	SDN LANDBAU 01	KARANG ASEM BARAT	CITEUREUP
35	SDN CIPAYUNG 06	CIPAYUNG	MEGA MENDUNG
	JUMLAH	35 SEKOLAH	

Memberikan rasa aman terhadap seluruh warga sekolah bukan hanya dilakukan dari keamanan non-struktural yang harus dilatihkan kepada seluruh warga sekolah secara berkala, namun faktor struktural yakni ketahanan bangunan dari bahaya bencana juga menjadi faktor yang sangat penting. Pada bencana-bencana yang dapat merobohkan bangunan seperti gempabumi, tanah longsor maupun angin ribut konstruksi bangunan yang sesuai dengan standar keamanan dibangun untuk memberikan rasa aman pada warga sekolah. Hal tersebut disampaikan pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor dimana bangunan sekolah yang berada di Kabupaten Bogor telah diupayakan dibangun dengan standar aman dari bencana, untuk gedung-gedung sekolah juga dilakukan peremajaan seperti *retrofing* berkala untuk menjamin sekolah tetap aman untuk melaksakan kegiatan pembelajaran.

4.1.4 Jumlah dan Distribusi Sekolah di Kecamatan Babakan Madang

Sekolah Aman Bencana adalah sekolah yang menerapkan standar sarana dan prasarana serta budaya yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya dari bahaya bencana. Sekolah-sekolah yang ada di Kecamatan Babakan Madang terdiri dari

Sekolah-sekolah di Kecamatan Babakan Madang dengan jumlah terdiri dari 101 baik tingkat SD, SMP dan SMA. Sekolah yang berada di Kecamatan Babakan Madang terdapat dalam kawasan rawan longsor sedang-tinggi. Peta sebaran sekolah pada kawasan rawan longsor terlihat dalam peta berikut ini:



Gambar 4.4 Peta Sebaran Sekolah pada Wilayah Rawan Bencana Longsor di Kecamatan Babakan Madang
(Sumber : InaRisk BNPB, 2018)

Peta lokasi menunjukkan area dengan warna merah adalah kawasan rawan longsor kategori tinggi, terdapat beberapa sekolah yang berada pada lokasi tersebut. Sekolah lain yang berada pada kawasan sedang-rendah rawan longsor memiliki potensi bencana lain seperti angina puting beliung, pergerakan tanah, banjir dan kekeringan.

Berdasarkan pada sebaran sekolah di lokasi tersebut, kemudian ditetapkan objek penelitian pada tiga sekolah yakni SDN Cijayanti 04, SMPN 2 Babakan Madang dan SMAN 1 Babakan Madang.

4.1.5 SDN Cijayanti 04

SDN Cijayanti 04 adalah salah satu Sekolah Dasar yang berada di Desa Cijayanti Kecamatan Babakan Madang. Lokasi sekolah ini berada pada Jalan Raya Cijayanti-Pasir Maung yang menghubungkan

Kecamatab Babakan Madang dengan Kecamatan Sukaraja. Menurut data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bogor, Kecamatan Cijayanti menjadi salah satu kecamatan dengan tingkat kerentanan tinggi dalam bencana pergerakan tanah dan longsor, juga berpotensi tinggi pada bencana angina ribut dan banjir. Wilayah sekolah berada pada wilayah yang datar, namun berada dekat dengan sungai walaupun tidak langsung berbatasan dengan sungai.

Gambar 4.5 SDN Cijayanti 04

SDN Cijayanti 04 memiliki visi dan misi sekolah yang menjadi pedoman dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah itu. Visi SDN Cijayanti 04 adalah “Tewujudnya Peserta Didik Berakhlak, Unggul Ilmu dan Teknologi, Kompetitif serta Lingkungan Sekolah yang Sehat”. Upaya untuk mencapai visi tersebut dilakukan melalui misi-misi sebagai berikut:

1. menanamkan akhlakul karimah kepada peserta didik
2. meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi guru dan peserta didik
3. menanamkan semangat daya saing dalam bidang akademik dan non akademik
4. mewujudkan dan menata sekolah sehat.

SDN Cijayanti 04 berupaya mewujudkan sekolah dengan tujuan-tujuan seperti yang diterapkan oleh tujuan pendidikan nasional dan

pendidikan dasar. SDN Cijayanti 04 terdiri dari 105 siswa dan 8 staff yang terdiri dari kepala sekolah dan guru. Sejarah kebencanaan di wilayah Desa Cijayanti adalah longsor dan pergerakan tanah. Bulan Oktober 2018, terjadi pergerakan tanah di Desa Cijayanti yang menyebabkan beberapa rumah warga dan fasilitas umum di sekitar lokasi mengalami keretakan.

4.1.6 SMPN 2 Babakan Madang

SMPN 2 Babakan Madang adalah salah satu SMP negeri yang berada di Desa Bojong Koneng Kecamatan Babakan Madang. SMPN 2 Babakan Madang di buka pada tahun pelajaran 2012/2013. Tahun 2014 dengan bantuan organisasi Australia, SMPN 2 Babakan Madang mendirikan bangunan sekolah di Jalan Bukit Aladin, Desa Bojong Koneng. SMPN 2 Babakan Madang memiliki visi sebagai capaian yang ingin dicapai oleh sekolah, yakni : “Unggul dalam Prestasi, Berakhlak Mulia dan Berbudaya Lingkungan”.

SMPN 2 Babakan Madang berada pada lokasi bukit dengan kemiringan landai. Untuk itu, kegiatan penghijauan secara sadar sangat penting dilakukan untuk menjadi peresap air agar tidak menjadi aliran permukaan yang mudah mengikis tanah. Selama tahun 2014 hingga kini belum ada sejarah kebencanaan yang tercatat terjadi di wilayah SMPN 2 Babakan Madang.

Gambar 4.6 SMPN 2 Babakan Madang

4.1.7 SMAN 1 Babakan Madang

SMAN 1 Babakan Madang adalah salah satu SMA negeri yang berada di Kecamatan Babakan Madang. Terletak di jalan raya Babakan Madang, SMA ini menjadi SMA pertama yang berada di kecamatan tersebut. Menempati luas area 14.783 M^2, SMA 1 Babakan Madang terdiri dari 28 rombongan belajar yang terdiri dari kelas X, XI dan XII. Jumlah siswa merupakan 469 laki-laki dan 468 perempuan. Jumlah guru beserta staff 30 orang.

SMAN 1 Babakan Madang memiliki visi dan misi sekolah yang menjadi tujuan dari proses pembelajaran yang dilakukan. Visi SMAN 1 Babakan Madang adalah “Unggul dalam Prestasi dan Layanan Pendidikan, Berkarakter, Cinta Lingkungan, Berwawasan Global berdasarkan Keimanan dan Ketaqwaan.” Kondisi sekolah berada pada kondisi yang baik dimana sekolah terdiri dari 21 ruang kelas, 1 ruang laboratorium, 1 ruang perpustakaan dan 3 ruang sanitasi untuk siswa dan guru.

SMAN 1 Babakan Madang memiliki sejarah kebencanaan di sekolah pada tahun 2016 yakni longsor. Kejadian longsor tersebut terjadi pada sore hari saat musim penghujan. Longsoran dari bidang yang lebih tinggi mengarah pada kelas. Atas kejadian tersebut sekolah kemudian membuat mitigasi membuat turap-turap sepanjang wilayah yang berlereng miring untuk menahan tanah dan laju air. Selain itu, usaha penanaman pohon pada are sekolah juga terus dilakukan sebagai upaya meningkatkan wilayah peresapan air ketika curah hujan sedang tinggi.

Gambar 4.7 SMAN 1 Babakan Madang

4.2 Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada lokasi dan objek-objek penelitian, maka disusunlah analisis data berdasarkan temuan-temuan yang ada di lapangan.

4.2.1 Kondisi Sekolah Berdasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana

Pedoman Sekolah Aman Bencana yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana yang terdiri dari dua kerangka kerja yakni kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural.

4.2.1.1 Kerangka Kerja Struktural

Kerangka kerja struktural adalah konstruksi fisik sekolah untuk mengurangi risiko bencana. Kerangka kerja struktural dibagi menjadi empat pilar yakni:

A. Lokasi Aman

Pemilihan lokasi sekolah adalah hal yang penting dilakukan bagi kelangsungan keberadaan sekolah dan mekanisme perawatan sekolah yang terbaik. Lokasi dengan potensi bencana yang tinggi sebaiknya

dihindari karena akan mengganggu keberlansungan dan akan menimbulkan masalah di kemudian hari. Namun pada beberapa kasus karena tidak adanya lahan juga tanpa adanya perhitungan yang matang akhirnya sekolah dibangun pada daerah rawan bencana karena tidak memprioritaskan mengenai pengurangan risiko bencana. Pemilhan lokasi ini berkaitan dengan perencanaan pembangunan sekolah antara lain kondisi lokasi, perencanaan layout sekolah dan bentuk bangunan sekolah.

Berdasarkan Pedoman Sekolah Aman (Perka BNPB No. 4 Tahun 2012) aspek lokasi sekolah aman dari bencana dijabarkan dalam beberapa kriteria. Berikut merupakan hasil penelitian mengenai lokasi sekolah berdasarkan sub pilar 1 lokasi aman:

Tabel 4.7 Indikator Lokasi Aman Bencana

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Lahan lokasi sesuai dengan RTRW	V	V	V
2.	Lahan memiliki status hak atas tanah dari pemegang ha katas tanah	V	V	V
3.	Luas lahan yang cukup untuk membangun sarana dan prasarana sekolah	V	V	V
4.	Lahan terhindar dari potensi yang mengancam keselamatan jiwa, terhindar dari gangguan pencematan air, kebisingan dan pencemaran udara.	V	V	V
5.	Peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada.	V	V	V

(Sumber : Hasil Penelitian, 2018)

Lahan lokasi sesuai dengan peruntukkannya sebagaimana diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) daerah sekolah tersebut berada. Dalam hal ini RTRW Kabupaten Bogor menjadi pedoman terbentuknya sekolah pada lokasi tersebut. Peruntukkan ketiga wilayah sekolah tersebut yakni SMAN 1 Babakang Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 adalah untuk permukiman, sehingga keberadaan sekolah tersebut pada lokasi sudah sesuai. Sekolah memang seharusnya berlokasi tidak jauh dari pemukiman untuk mempermudah penduduk dalam mengakses fasilitas pendidikan.

Lahan memiliki status hak atas tanah dan/atau memiliki izin pemanfaatan dari pemegang ha katas tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam hal ini SMAN 1 Babakan Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN 04 Cijayanti memiliki hak atas tanah dari Pemerintah Kabupaten Bogor. Luas lahan dari ketiga sekolah tersebut juga mencukupi untuk dibangun sebuah sarana pendidikan. 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. Kriteria tersebut mengacu pada hal-hal berikut:

- Tidak terletak pada lahan bekas pembuangan sampah akhir (TPA) dan daerah bekas pertambangan
- Jauh dari gangguan atau jaringan bertegangan tinggi (0,5 km)
- Bangunan sekolah sebaiknya berada cukup jauh dari sungai dan berada pada ketinggian yang aman dari bahaya banjir.
- Tidak terletak di atas tebing atau kemiringan lahan tidak boleh melebihi 6% kecuali sudah diambil langkah besar untuk mengendalikan erosi dan mempersiapkan drainase untuk dapat mencegah erosi.

Berdasarkan kriteria tersebut, ketiga sekolah lokasi penelitian berada pada lokasi yang cukup aman dengan rincian menurut kriteria sebagai berikut:

1. SMAN 1 Babakan Madang

   SMAN 1 Babakan Madang tidak berada pada lokasi bekas pembuangan sampah akhir ataupun bekas daerah pertambangan. Terletak jauh dari sumber tegangan listrik tinggi dan aman dari bahaya banjir karena terletak jauh dari sungai. Sekolah ini berada pada lahan yang tidak sama tinggi antara satu bangunan dengan bangunan yang lain, sehingga dalam sejarah bencana di sekolah pernah terjadi longsoran dari wilayah yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Setelah kejadian tersebut dilakukan upaya untuk membuat turap-turap agar lebih tanah lebih kokoh dan tidak mudah tererosi.

   Lokasi sekolah berada pada jalan lokal, yakni Jalan Raya Babakan Madang, dekat dengan pasar namun kondusif dalam pembelajaran karena lokasi sekolah yang tidak tepat berada di jalan raya. Lahan sekolah yang luas membuat sekolah memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam kegiatan evakuasi seperti lapangan sekolah yang besar dapat dijadikan titik kumpul yang sangat efektif.

2. SMPN 2 Babakan Madang

   Lokasi SMPN 2 Babakan Madang berada di jalan lingkungan dan dekat dengan pemukiman warga. Sekolah ini berada pada daerah bukit namun tidak terlalu curam dan memiliki kemiringan kurang dari 5%. Sekolah terletak pada wilayah yang aman dari tegangan listrik tinggi dan bukan merupakan daerah pembuangan sampah ataupun area pertambangan. Sekolah berada jauh dari sungai dan memiliki akses yang dekat dengan rumah sakit karena berada dekat dengan kawasan *Sentul City*.

3. SDN Cijayanti 04

   SDN Cijayanti 04 terletak di jalan Pasir Maung – Cijayanti yang merupakan jalan penguhubung antara Kecamatan Babakan Madang dengn Kecamatan Sukaraja. Sekolah berada pada lokasi yang dekat dengan sungai, namun dari sejarah kebencanaan tidak pernah terjadi banjir ataupun banjir bandang pada wilayah tersebut. Dengan luas sekolah dan lahan di sekitar sekolah yang masih luas, SDN Cijayanti 04 tidak berada pada lokasi rawan, kecuali pada bencana pergerakan tanah. Pergerakan tanah dapat terjadi pada wilayah-wilayah sekitar Desa Cijayanti, terakhir pada bulan Oktober 2018 terjadi pergerakan tanah yang terjadi di desa tersebut (sumber: BPBD Kab. Bogor, 2018).

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator struktur. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen struktur dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Akumulasi Penilaian Indikator Lokasi Aman Bencana

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Perencanaan Lokasi (5)	5	5	5
	Jumlah	5	5	5

Berdasarkan indikator lokasi aman dari bencana ketiga lokasi penelitian memiliki perencanaan yang baik dan lokasi yang aman. Dari 5 kriteria yang ada sebagai indikator lokasi aman ketiga sekolah memenuhi kriteria dengan masing-masing memiliki poin penuh yakni 5 poin.

B. Struktur Bangunan Aman

Struktur bangunan yang aman adalah pilar kedua yang harus dipenuhi dalam upaya mendukung Sekolah Aman Bencana. Di Indonesia, standar bangunan termasuk “building code” atau SNI (Standar Nasional Indonesia) terkait dengan bangunan mengacu pada Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara (Peraturan Mentri PU No. 45/PTR/M/2007) yang diterbitkan oleh Kementrian Pekerjaan Umum. Dalam penelitian ini, dasar yang menjadi pedoman dalam penilaian struktur bangunan yang aman adalah berdasarkan Perka BNPB No. 4 Tahun 2012, dalam peraturan tersebut sudah terkait dan berdasar pada peraturan lain mengenai standar bangunan.

Khusus pada bangunan gedung sekolah, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengeluarkan standar sarana dan prasarana yakni melalui Peraturan Mentri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 24 tahun 2007 untuk SD/MI/SMP/MTs/SMA/MA/SMK dan Permendiknas No. 33 tahun 2008 untuk SLB yang selaras dengan Peraturan Mentri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung. Permendiknas No. 24 tahun 2007 memuat hal-hal antara lain sebagai berikut:

1. Bangunan gedung untuk satuan pendidikan baik SD/MI/SMP/MTs/SMA/MA/SMK memenuhi ketentuan rasio minimum luas lantai terhadap peserta didik.
2. Bangunan gedung memenuhi ketentuan tata bangunan
3. Jarak bebas gedung yang meliputi garis sempadan bangunan gedung dengan as jalan, tepi sungai, tepi jalan, jalur kereta api dan/atau jaringan jalan dan pagar halaman ditetapkan dalam Peraturan Daerah.
4. Bangunan gedung memenuhi persyaratan keselamatan sebagai berikut:

- Memiliki struktur yang stabil dan kokoh dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beben muatan hidup dan beben muatan mati serta untuk daerah/zona tertentu memiliki kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya.
- Dilengkapi sistem proteksi pasif dan/atau proteksi aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir.

5. Bangunan gedung memenuhi persyaratan kesehatan.
6. Bangunan memiliki persyaratan aksesibilitas.
7. Bangunan gedung memenuhi persyaratan kenyamanan.
8. Bangunan gedung dilengkapi sistem keamanan.
9. Bangunan gedung dilengkapi intalasi listrik dengan daya minimum 900 watt.
10. Pembangunan gedung atau ruang baru harus dirancang, dilaksanakan dan diawasi secara professional.
11. Kualitas bangunan gedung minimum permanen kelas B sesuai dengan PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 45 dan mengacu pada standar PU.
12. Bangunan gedung sekolah baru dapat bertahan minimum 20 tahun
13. Bangunan gedung dilengkapi izin mendirikan bangunan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Sekolah sebagai sarana belajar dan mengajar harus dibangun dengan standar keselamatn tinggi untuk terjamin kondisi yang efektif dalam pembelajaran. Struktur bangunan sekolah harus memenuhi persyaratan keselamatan (*safety*) dan kelayanan (*serviceability*) serta SNI konstruksi bangunan gedung. Penilaian pada kondisi struktur bangunan sekolah dalam penelitian ini berdasarkan pada Perka BNPB No. 4 Tahun 2012 tentang Pedoman Sekolah Aman yang terlah berdasar pada undang-undang dan peraturan lain diatasnya. Setiap indikator diobservasi sesuai dengan keadaan sesungguhnya pada lokasi penelitian. Indikator yang memiliki kesesuaian akan

mendapatkan point sesuai dengan hasil observasi. Indikator yang dinilai terkait dengan komponen struktur yakni fondasi, balok, dinding, kolom dan atap dengan indikator yang diobservasi. Hasil observasi pada indikator-indikator tersebut terlihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.9 Indikator Struktur Bangunan Aman

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang		SMPN 2 Babakan Madang		SDN Cijayanti 04	
	Struktur Bangunan	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	**Fondasi**						
1.1	Apakah ada sistem fondasi di bawah bangunan?	V		V		V	
2	**Balok**						
2.1	Apakah bangunan memiliki balok sloof/balok ikat fondasi?	V		V		V	
2.2	Apakah bangunan memiliki balok ring?	V		V		V	
2.3	Apakah balok terbebas dari kerusakan (retak, pecah, lepas dari ikatannya?	V			V		V
3	**Kolom**						
3.1	Apakah bangunan memiliki kolom?	V		V		V	
3.2	Apakah semua kolom terbebas dari kerusakan?	V		V		V	
4	**Dinding**						
4.1	Apakah dinding bangunan terbuat dari bahan yang ringan?	V		V		V	
4.2	Apakah dinding terbebas dari retakan?	V		V		V	
5	**Atap**						
5.1	Apakah atap terbuat terbuat dari material yang ringan?	V		V		V	
5.2	Apakah penutup atap dihubungkan dengan baik pada rangka atap?	V		V		V	

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator struktur. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen struktur dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10 Akumulasi Penilaian Indikator Struktur Bangunan Aman

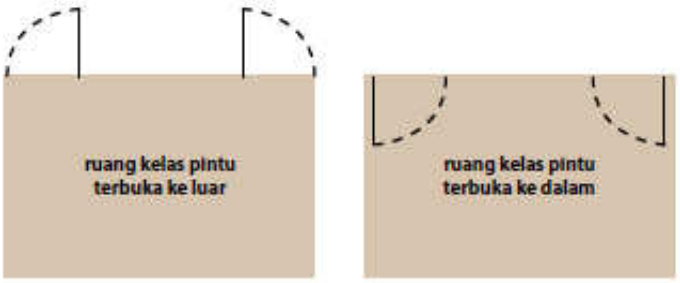
No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Fondasi (1)	1	1	1
2.	Balok (3)	3	2	2
3.	Kolom (2)	2	2	2
4.	Dinding (2)	2	2	2
5.	Atap (2)	2	2	2
	Jumlah	**10**	**9**	**9**

Fondasi adalah suatu bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi untuk menempatkan bangunan dan meneruskan beban yang disalurkan dari struktur atas ke tanah dasar pondasi yang cukup kuat untuk menahan struktur yang ada di atasnya. Bagian ini merupakan bagian penting dalam struktur bangunan karena merupakan awal dari pendirian bangunan. Dari ketiga sekolah, berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor, disebutkan bahwa sekolah telah dibangun dengan konstruksi bangunan yang telah memenuhi standar yang diharuskan oleh Kementrian Pendidikan dan Kementrian Pekerjaan Umum, tidak hanya untuk fondasi, tapi juga untuk kolom, dinding, atap hingga lantai. Sekolah-sekolah di kabupaten Bogor mendapatkan rehabilitasi sesuai dengan keadaan dan usia bangunan, untuk sekolah yang mengalami kerusakan karena bencana akan mendapatkan prioritas khusus dalam rehabilitasi dan rekonstruksi bangunan sekolah.

C. Desain dan Penataan Kelas Aman

Desian kelas yang aman adalah desain kelas dan penataan kelas, pengaturan ruang yang ideal sehingga memiliki risiko sekecil mungkin bila sewaktu-waktu terjadi bencana dan mengacu pada Peraturan Mentri Pekerjaan Umum No. 29 Tahun 2006. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam mendesain dan menata ruang kelas/sekolah aman dari bencana adalah sebagai berikut:

a. Tiap kelas harus memiliki dua pintu dengan pintu membuka keluar,



Gambar 4.8 Desain Pintu pada Ruang Kelas
(Sumber : Modul 1, Sub Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman)

b. Memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah, dilengkapi rambu petunjuk arah yang jelas dan dikenal baik oleh anak, termasuk anak berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana kebekaran, gempabumi atau bencana lainnya.

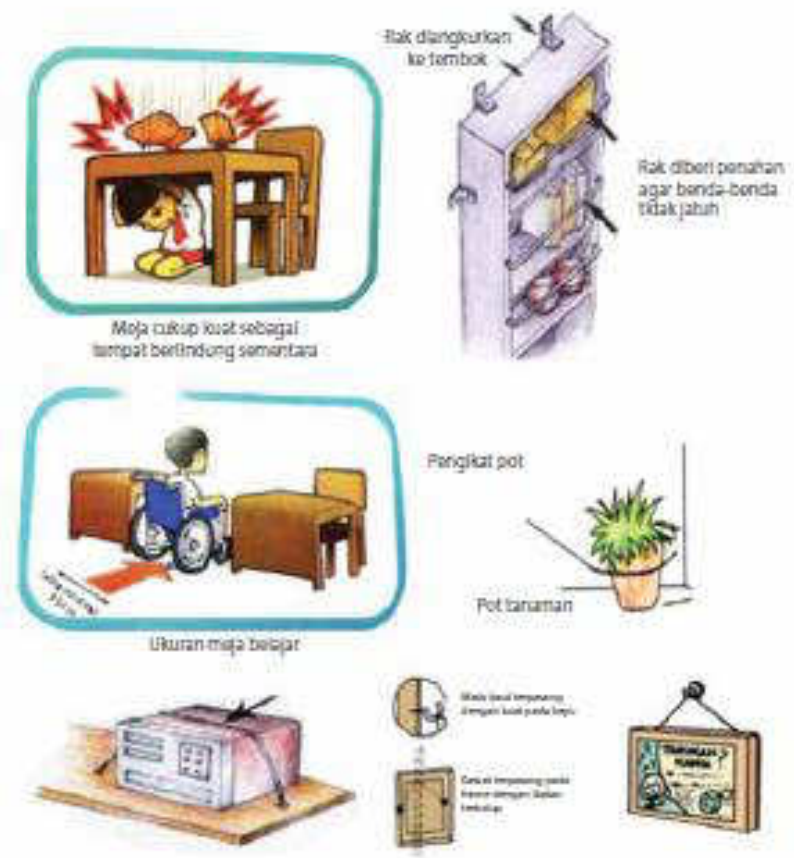
Gambar 4.9 Arah Jalur Evakuasi
(Sumber : Modul 1, Sub Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman)

c. Memiliki titik kumpul yang mudah dijangkau

Gambar 4.10 Lokasi Titik Kumpul
(Sumber : Modul 1, Sub Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman)

Selain dalam ketiga hal tersebut diatas, desain dan penataan kelas meliputi antara lain:

- Peletakan meja dan kursi kelas memperhatikan ruang gerak yang nyaman bagi pemakai kursi roda serta pada kondisi darurat;
- Meja dan kursi kuat agar dapat menjadi tempat berlindung sementara ketika terjadi gempabumi atau angina ribut;
- Stop kontak tinggi bias ditutup lubangnya, saklar rendah dengan ketinggian ± 1,5m;
- Perletakan lemari dan segala hiasan dinding dalam kelas harus kuat.



Gambar 4.11 Penataan Kelas Aman Bencana
(Sumber : Modul 1, Sub Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman)

Berdasarkan pada indikator yang ada pada Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana sub pilar desain penataan kelas yang aman disesuaikan pada indikator mengenai komponen arsitektur, langit-langit, pintu dan jendela, ornament tetap, tangga, lantai dan keramik. Selain itu, isi dalam kelas seperti perabotan dan isinya juga dilakukan peninjauan. Kriteria penilaian desain penataan kelas aman terdapat dalam table dibawah ini:

Tabel 4.11 Indikator Desain Penataan Kelas Aman

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang		SMPN 2 Babakan Madang		SDN Cijayanti 04	
	Komponen Arsitektural	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	**Partisi**						
1.1	Dinding partisi diikatkan pada komponen-komponen terdekat	-		-		-	
2	**Langit-langit**						
2.1	Apakah plafon atau kisi-kisi sudah diikatkan dengan kuat ke sistem atap?	v		v		v	
3	**Pintu dan Jendela**						
3.1	Apakah pintu terbuka ke luar ruangan?	-		-		-	
3.2	Apakah jendela kaca telah diberi ikat silang/tralis?	-		-		-	
4	**Ornamen Tetap**						
4.1	Apakah benda-benda yang menggantung di langit-langit sudah dipastikan tidak akan bertabrakan satu sama lain?	v		v		v	
4.2	Apakah tiang bendera sudah tertanam baik dan kuat pada tempatnya?	v		v		v	
4.3	Apakah papan petunjuk sekolah sudah diikatkan dengan baik?	v		v		v	
4.4	Apa genteng terikat kuat pada atap?	v		v		v	
5	**Tangga**						

5.1	Apakah ada pegangan pada tangga?	v		v		v	
6	**Lantai dan Keramik**						
6.1	Apakah lantai terbebas dari retakan?	v		v		v	
6.2	Apakah keramik lantai utuh?	v		v		v	
	Perabotan						
1	**Peralatan listrik**						
1.1	Apakah peralatan penting sudah diikatkan dengan baik di meja atau di dinding?	-		-		-	
1.2	Apakah telepon yang diletakan di meja sudah jauh dari tepi?	v		v		v	
1.3	Apakah speaker atau pengeras suara dan elektronik sudah diikatkan dengan baik sehingga tidak menghambat jalur evakuasi?	v		v		v	
2	**Perabotan**						
2.1	Apakah rak-rak buku sudah direkatkan pada dinding?	-		-		-	
2.2	Apakah rak buku dalam keadaan baik (tidak lapuk)	v		v		v	
2.3	Apakah rak-rak buku sudah dilengkapi dengan penyangga agar buku tidak jatuh?	-		-		-	
2.4	Apa barang-barang pecah belah sudah berada pada tempat	v		v		v	

	yang cukup aman dan stabil?						
2.5	Apakah rak-rak yang menyimpan P3K terletak pada tempat yang mudah diakses dan tidak mudah rusak?	v		v		v	
2.6	Apakah meja terbuat dari bahan yang cukup kuat untuk menahan benda jatuh atau reruntuhan?	v		v		v	
2.7	Apakah sudut meja sudah dihaluskan untuk menghindari adanya cedera?	v		v		v	
3	**Gambar dan Papan**						
3.1	Apakah gambar, papan dan hiasan sudah terpasang kuat pada dinding?	v		v		v	

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator struktur. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen struktur dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Akumulasi Penilaian Indikator Desain Penataan Kelas Aman

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Komponen Arsitektur (11)	8	8	8
2.	Perabotan dan lainnya (11)	8	8	8
	Jumlah	16	16	16

D. Dukungan Sarana dan Prasarana Aman

Dukungan sarana dan prasarana yang dimaksud adalah mengacu pada Peraturan Mentri Pekerjaan Umum No. 29 Tahun 2006. Kriteria minimum saran dan prasarana untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar itu mencangkup:

a. Kriteria minimum sarana yang terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lainnya yang wajib dimiliki oleh sekolah/madrasah.
b. 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.

Berdasarkan pada indikator yang ada pada Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana sub pilar dukungan sarana dan prasarana yang aman disesuaikan pada indikator mengenai utilitas, peralatan listrik juga ketersediaan jalur-jalur evakuasi. Hasil penilaian indikator tersebut dalam penelitian terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Indikator Sarana dan Prasarana Aman

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang		SMPN 2 Babakan Madang		SDN Cijayanti 04	
	Utilitas	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	**Perpipaan**						
1.1	Apakah pipa sudah dipastikan terikat dengan kuat?	V		V		V	
1.2	Apakah perpipaan tidak terletak pada jalur evakuasi?	V		V		V	
2.	**Utilitas lainnya**						

2.1	Apakah tersedia tabung pemadam api?	v		-		-	
2.2	Apakah kotak pemadam api sudah diikatkan dengan aman?	v		-		-	
2.3	Apakah tabung pemadam api diamankan dengan pengikat yang mudah dilepaskan?	v		-		-	
3	**Sekitar**						
3.1	Apakah ada tempat evakuasi atau lapangan terbuka?	v		v		v	
3.2	Apakah jalur evakuasi aman dari benda yang berjatuhan?	v		v		v	
3.3	Apakah pohon mati atau rapuh sudah ditebang dan tidak membahayakan?	v		v		v	

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator struktur. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen struktur dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Akumulasi Penilaian Indikator Sarana dan Prasarana Aman

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Utilitas (8)	8	5	5
	Jumlah	8	5	5

Keempat subpilar yang telah dijelaskan diatas merupakan indikator-indikator dari kerangka kerja struktural penerapan sekolah aman bencana. Pada penelitian ini bobot dalam penghitungan nilai berdasarkan jumlah penilaian adalah 50% untuk kerangka kerja struktural dan 50% untuk kerangka kerja non struktural. Pembobotan tersebut dilakukan seimbang karena peran dari penerapan kerangka kerja struktural dan non struktural dianggap sama pentingnya dalam mewujudkan sekolah aman bencana. Sedangkan dalam penilaian kerangka kerja struktural dilakukan pembobotan dengan jumlah 100% yang disesuaikan dengan subpolar yang lebih prioritas dan berperan penting dalam kerangka kerja struktural. Jumlah masing-masing indikator sesuai dengan subpilar terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.15 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SMAN 1 Babakan Madang

No	Kriteria	Jumlah Indikator	SMA 1 Babakan Madang	Prosentase	Jumlah
1.	Perencanaan (Lokasi Aman)	5	5	30%	30%
2.	Komponen Struktural	10	10	40%	40%
3.	Komponen Arsitektur	11	8	15%	10,9%
4.	Perabot dan isinya	11	8		
5.	Utilitas dan Sekitarnya	8	8	15%	15%
	Jumlah/Prosentase	45	39	100%	95,9%

Hasil penilaian kerangka kerja struktural pada SMAN 1 Babakan Madang memiliki prosentase 95,9% dari jumlah keseluruhan indikator yang berjumlah 45 indikator yang dibagi dalam 4 subpilar. Hal tersebut menunjukkan bahwa SMAN 1 Babakan Madang memiliki kerangka kerja struktural yang baik dan dapat menjadi tempat yang aman untuk berlindung sementara terjadi kejadian bencana.

Tabel 4.16 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SMPN 2 Babakan Madang

No	Kriteria	Jumlah Indikator	SMPN 2 Babakan Madang	Prosentase	Jumlah
1.	Perencanaan (Lokasi Aman)	5	5	30%	30%
2.	Komponen Struktural	10	9	40%	36%
3.	Komponen Arsitektur	11	8	15%	10,9%
4.	Perabot dan isinya	11	8		
5.	Utilitas dan Sekitarnya	8	5	15%	9,3%
	Jumlah/Prosentase	45	35	100%	86,2%

Berdasarkan hasil pembobotan setiap subpilar pada kerangka kerja struktural di SMPN 2 Babakan Madang maka didapatkan hasil 86,2% yang termasuk dalam kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa SMPN 2 Babakan Madang memiliki konstruksi yang baik dalam upaya pengurangan risiko bencana yang dapat terjadi pada wilayah tersebut. Penilaian kriteria untuk kerangka kerja struktural SDN Cijayanti 04 sebagai berikut:

Tabel 4.17 Akumulasi Penilaian Kriteria Kerangka Kerja Struktural SDN Cijayanti 04

No	Kriteria	Jumlah Indikator	SDN Cijayanti 04	Prosentase	Jumlah
1.	Perencanaan (Lokasi Aman)	5	5	30%	30%
2.	Komponen Struktural	10	9	40%	36%
3.	Komponen Arsitektur	11	8	15%	10,9%
4.	Perabot dan isinya	11	8		
5.	Utilitas dan Sekitarnya	8	5	15%	9,3%
	Jumlah/Prosentase	45	35	100%	86,2%

Berdasarkan hasil pembobotan setiap subpilar pada kerangka kerja struktural di SDN Cijayanti 04 maka didapatkan hasil 86,2% yang termasuk dalam kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa SDN Cijayanti 04 memiliki konstruksi yang baik dalam upaya pengurangan risiko bencana yang dapat terjadi pada wilayah tersebut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada ketiga sekolah tersebut berdasarkan Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana maka SMAN 1 Babakan Madang berdasarkan kerangka kerja struktural memiliki nilai yang paling tinggi, kemudian SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04.

4.2.1.2 Kerangka Kerja Non Struktural

Kerangka kerja non struktural adalah upaya dalam pengurangan risiko bencana yang tidak melibatkan konstruksi fisik. Hal yang termasuk dalam kerangka kerja ini dapat berupa pembutaan kebijakan, pembuatan peraturan, legislasi, kampanya, penyadaran masyarakat, membangun sikap dan tindakan kesiapsiagaan kepada seluruh warga sekolah dalam menghadapi bencana dan penyiapan sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan. Secara rinci, hal-hal yang dilakukan dalam kerangka kerja non struktural adalah sebagai berikut:

A. Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan

Peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan merupakan yang perlu dilakukan dalam upaya pengurangan risiko bencana. Dasar dari hal tersebut adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan dalam mengurangi risiko bencana sehingga terbentuklah pola yang melahirkan tindakan-tindakan dalam upaya pengurangan risiko bencana.

Di 3 (tiga) sekolah yang merupakan lokasi penelitian upaya peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan terus dilakukan. Dalam upaya menuju Sekolah Aman Bencana terdapat beberapa indikator yang menjadi acuan dalam upaya peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan

warga sekolah terhadap bencana. Hasil penelitian mengenai pengetahuan, sikap dan tindakan di 3 (tiga) sekolah yang menjadi lokasi penelitian dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.18 Indikator Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Kurikulum sekolah memuat pengetahuan bencana	V	V	V
2.	Adanya kegiatan untuk mengetahui bahaya bencana	V	V	-
3.	Kurikulum memuat pengetahuan upaya pengurangan risiko bencana	V	V	V
4.	Adanya upaya sekolah dalam mengurangi risiko bencana	V	V	V
5.	Simulasi yang dilakukan sekolah dalam menghadapi bencana	-	-	-
6.	Frekuensi atau keberlangsungan pelatihan yang pernah dilakukan.	-	-	-

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator peningkatan sikap, dan tindakan. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.19 Akumulasi Penilaian Indikator Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	4	4	3
	Jumlah	4	4	3

B. Kebijakan Sekolah Aman

Kebijakan sekolah adalah sebuah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai suatu hal yang perlu dilakukan dan didukung dalam upaya pelaksanaan dan penerapan Sekolah Aman Bencana. Kebijakan tersebut dapat berupa kebijakan khusus maupun terpadu dan sifatnya mengikat kepada seluruh warga sekolah. Pada penelitian ini 3 (tiga) sekolah yang menjadi lokasi penelitian berupaya untuk membuat kebijakan berkaitan dengan upaya pengurangan risiko bencana namun belum terlalu terlihat, hal tersebut terlihat dari indikator-indikator mengenai kebijakan sekolah aman pada 3 tiga sekolah tersebut dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.20 Indikator Kebijakan Sekolah

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Visi, Misi dan Tujuan Sekolah mendukung program Sekolah Aman	V	V	-
2.	Media informasi di sekolah mendukung pengetahuan dan informasi PRB	-	-	-
3.	Adanya kesempatan dan keikutsertaan warga sekolah dalam pelatihan, musyawarah guru dan kegiatan lain tentang PRB	-	-	-

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator kebijakan sekolah aman. Hasil penilaian keseluruhuan dari indikator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.21 Akumulasi Penilaian Indikator Kebijakan Sekolah

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Kebijakan Sekolah Aman	1	1	0
	Jumlah	1	1	0

C. Perencanaan Kesiapsiagaan

Perencanaan kesiapsiagaan dilakukan untuk menjamin adanya tindakan cepat dan tepat yang dapat dilakukan saat terjadi bencana dengan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana yang dan dan telah diintegrasi dan disesuaikan dengan kondisi wilayah setempat. Di 3 (tiga) sekolah yang menjadi lokasi penelitian, upaya perencanaan kesiapsiagan dapat dilihat dalam indikator-indikator pada tabel berikut:

Tabel 4.22 Indikator Perencanaan Kesiapsiagaan

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Adanya dokumen tentang penilaian risiko bencana	-	-	-
2.	Adanya dokumen rencana aksi kesiapsiagaan sekolah	-	-	-

3.	Adanya Program Tetap pelaksanaan sistem peringatan dini	-	-	-
4.	Adanya pengkajian Program Tetap kesiapsigaan sekolah	-	-	-
5.	Terpasangnya peta evakuasi dan rambu	-	-	-
6.	Adanya shelter atau tempat evakuasi	V	V	V

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indikator perencanaan kesiapsiagaan. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.23 Akumulasi Penilaian Indikator Perencanaan Kesiapsiagaan

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Perencanaan Kesiapsiagaan	1	1	1
	Jumlah	1	1	1

D. Mobilitas Sumberdaya

Mobilitas sumberdaya adalah upaya sekolah dalam menyiapkan sumber daya baik sumber daya manusia, sarana dan prasarana serta finansial dalam upaya pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Di 3 (tiga) sekolah yang menjadi lokasi penelitian, upaya mobilitas sumber daya yang dilakukan sekolah dapat dilihat dalam indikator-indikator pada tabel berikut:

Tabel 4.24 Indikator Mobilisasi Sumber Daya

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Tersedianya perlengkapan dasar dan kebutuhan dasar pasca bencana	V	V	V
2.	Tersedianya akses bagi warga sekolah berkebutuhan khusus	V	V	V
3.	Adanya kerjasama penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan perangkat desa/kelurahan	V	V	V
4.	Adanya kerjasama penyelenggaraan bencana dengan BPBD Kab Bogor	-	-	V
5.	Adanya mekanisme pemantauan dan evaluasi kesiapsiagaan dan keamanan sekolah	-	-	-

Berdasarkan pada indikator yang telah dijelaskan pada tabel sebelumnya, maka setiap dari indikator yang sesuai mendapatkan point satu (1) dan diakumulasi sebagai nilai dari masing-masing indicator mobilitas sumber daya. Hasil penilaian keseluruhuan dari komponen tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.25 Akumulasi Penilaian Indikator Mobilisasi Sumber Daya

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Perencanaan Kesiapsiagaan	3	3	4
	Jumlah	3	3	4

Kerangka kerja non struktural memiliki peran yang sama penting dengan kerangka kerja non struktural. Kerangka kerja non struktural yang telah dijelaskan berdasarkan setiap pilarnya kemudian diberi bobot masing-masing sesuai penilaian. Masing-masing indikator yang sesuai memiliki point satu (1). Pada setiap subpilar kerangka kerja non struktural yakni 25% untuk masing-masing subpilar sehingga berjumlah 100%. Untuk masing-masing sekolah nilai akumulasi kerangka kerja non struktural dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.26 Akumulasi Penilaian Indikator berdasarkan Kerangka Kerja Non Struktural SMAN 1 Babakan Madang

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	Jumlah Indikator	Prosentase	Jumlah
1.	Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	4	6	25%	16,7%
2.	Kebijakan Sekolah	1	3	25%	8,3%
3.	Perencanaan Kesiapsiagaan	1	6	25%	4,1%
4.	Mobilitas Sumber Daya	3	5	25%	15%
	Jumlah	9	20	100%	44,1%

SMAN 1 Babakan Madang mendapatkan nilai 44,1% berdasarkan kerangka kerja non struktural hal tersebut berarti sekolah tersebut memiliki kriteria cukup baik. Dalam kriteria tersebut nilai tertinggi didapatkan pada

subpilar peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan. Subpilar tersebut memiliki nilai yang tinggi karena warga sekolah di SMAN 1 Babakan Madang memiliki kesadaran yang tinggi dalam upaya pengurangan risiko bencana sehingga sosialisasi juga di terus dilakukan sebagai upaya peningkatan kapasitas, baik dalam pembelajaran maupun diberikan oleh pihak lain. Penilaian pada lokasi penelitian selanjutnya yakni SMPN 2 Babakan Madang terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.27 Akumulasi Penilaian Indikator berdasarkan Kerangka Kerja Non Struktural SMPN 2 Babakan Madang

No	Kriteria	SMPN 2 Babakan Madang	Jumlah Indikator	Prosentase	Jumlah
1.	Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	4	6	25%	16,7%
2.	Kebijakan Sekolah	1	3	25%	8,3%
3.	Perencanaan Kesiapsiagaan	1	6	25%	4,1%
4.	Mobilitas Sumber Daya	3	5	25%	15%
	Jumlah	9	20	100%	44,1%

Di SMPN 2 Babakan Madang mendapatkan nilai 44,1% berdasarkan kerangka kerja non struktural hal tersebut berarti sekolah tersebut memiliki kriteria cukup baik. Dalam kriteria tersebut nilai tertinggi didapatkan pada subpilar peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan. Subpilar tersebut memiliki nilai yang tinggi karena warga sekolah di SMPN 2 Babakan Madang memiliki kesadaran yang tinggi dalam upaya pengurangan risiko bencana sehingga sosialisasi juga di terus dilakukan sebagai upaya peningkatan kapasitas, baik dalam pembelajaran maupun diberikan oleh pihak lain. Penilaian pada lokasi penelitian selanjutnya yakni SDN Cijayanti 04 terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.28 Akumulasi Penilaian Indikator berdasarkan Kerangka Kerja Non Struktural SDN Cijayanti 04

No	Kriteria	SDN Cijayanti 04	Jumlah Indikator	Prosentase	Jumlah
1.	Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	3	6	25%	16,7%
2.	Kebijakan Sekolah	0	3	25%	0%
3.	Perencanaan Kesiapsiagaan	1	6	25%	4,1%
4.	Mobilitas Sumber Daya	4	5	25%	15%
	Jumlah	8	20	100%	35,8%

SDN Cijayanti 04 memiliki total nilai 35,8% dalam kerangka kerja nonstruktural yang termasuk dalam kategori cukup. Di SDN Cijayanti 04 memiliki kriteria yang sama dengan SMAN 1 Babakan Madang dan SMPN 2 Babakan Madang yakni memiliki nilai tinggi dalam Peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan. Namun, pada kategori kebijakan sekolah SDN Cijayanti belum menerapkan ketiga kategori tersebut sehingga pada subpilar kebijakan sekolah mendapatkan 0%. Dalam perencanaan kesiapsiagaan juga memiliki nilai yang rendah yakni 4,1% hal tersebut dikarenakan secara perencanaan memang belum direncakan secara maksimal rencana-rencana dalam pengurangan bencana maupun penanggulangan bencana yang terjadi di sekolah.

4.2.1.3 Hasil Akumulasi Kerangka Kerja Struktural dan Kerangka Kerja Struktural

Berdasarkan kedua kerangka kerja yakni kerangka kerja struktural dan kerangka kerja nonstruktural yang sudah di terapkan pada lokasi-lokasi penelitian maka hasil dari penerapan pelaksanaan Sekolah Aman Bencana pada lokasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.29 Pembobotan Hasil Penelitian Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Kriteria	SMA 1 Babakan Madang	SMPN 2 Babakan Madang	SDN Cijayanti 04
1.	Kerangka Kerja Struktural	95,9%	86,2%	86,2%
	HasilPembobotan 50%	47,95%	43,1%	43,1%
2.	Kerangka Kerja Non Struktural	44,1%	44,1%	35,8%
	Hasil Pembobotan 50%	22,05%	22,05%	17,9%

Setiap hasil dari masing-masing kerangka kerja seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, kemudian hasil tersebut diberi pembobotan sebanyak 50% untuk kerangka kerja struktural dan 50% untuk kerangka kerja non struktural, sehingga hasil dari penerapan kedua kerangka kerja tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.30 Hasil Penelitian Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Kriteria	Nilai (%) Struktural	Nilai (%) Non Struktural	Total Nilai
1.	SMAN 1 Babakan Madang	47,95%	22,05%	70%
2.	SMPN 2 Babakan Madang	43,1%	22,05%	65,15%
3.	SDN Cijayanti 04	43,1%	17,9%	61%

Hasil tersebut jika disesuaikan dengan tabel klasifikasi penerapan sekolah aman yang sebelumnya sudah ditetapkan dalam penelitian ini, maka hasil klasifikasi sekolah tersebut terdapat dalam table dibawah ini:

Tabel 4.31 Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Kriteria	Prosentase
1.	Baik	67 – 100%
2.	Cukup	34 – 66%
3.	Kurang	0 – 33%

Berdasarkan ketiga kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, maka hasil klasifikasi penerapan sekolah aman tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.32 Hasil Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Sekolah	Prosentase	Kriteria
1.	SMAN 1 Babakan Madang	70%	Baik
2.	SMPN 2 Babakan Madang	65,15%	Cukup Baik
3.	SDN Cijayanti 04	61%	Cukup Baik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada ketiga sekolah maka hasil menunjukkan SMAN 1 Babakan Madang memiliki kriteria yang baik dengan prosentase 70%. Angka tersebut menunjukkan SMAN 1 Babakan Madang memiliki modal untuk menjadi sekolah aman bencana karena telah memehuni sebagian besar standar penerapan sekolah aman bencana. SMPN 2 Babakan Madang memiliki hasil penelitian yang cukup baik dengan nilai 65,15% sedangkan SDN Cijayanti 04 memiliki nilai 61% hal tersebut menunjukkan bahwa kedua sekolah tersebut telah memiliki modal untuk menjadi sekolah aman bencana namun masih perlu peningkatan dalam beberapa hal agar prosentase pemenuhan standar penerapan sekolah aman terus mengalami peningkatan.

4.2.2 Upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam menerapkan Sekolah Aman Bencana (SAB)

Sekolah Aman Bencana menjadi salah satu upaya dalam pengurangan risiko bencana yang dilaksanakan di sekolah. SAB menjadi salah satu anjuran bagi sekolah-sekolah yang ada di Indonesia khususnya yang berada di daerah rawan bencana untuk menerapkan standar keselamatan sesuai di sekolah. Salah satu pedoman yang menjadi standar adalah Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana. Hal tersebut berupaya dilakukan oleh pemerintah daerah di Indonesia tidak terkecuali Pemerintah Kabupaten Bogor.

Melalui wawancara mendalam yang dilaksanakan dengan Pemerintah Kabupaten Bogor dalam hal ini Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor yang diwakili oleh Kepala Seksi Kurikulum dan Kepala Biro Umum serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang diwakili oleh Kepala Seksi Kesiapsiagaan maka didapatkan beberapa hasil mengenai upaya pemerintah Kabupaten Bogor dalam upayan menerapkan sekolah aman bencana di wilayah tersebut khususnya Kecamatan Babakan Madang.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor secara program pemerintah Kabupaten Bogor tidak memiliki program dalam menerapkan sekolah aman bencana pada sekolah-sekolah di Kabupaten Bogor dikarenakan jumlah sekolah yang berada di Kabupaten Bogor berjumlah lebih dari 2000 sekolah. Faktor penghambat tersebut menjadikan Dinas Pendidikan masih memiliki banyak pekerjaan rumah dalam membangun sarana prasarana yang aman bagi peserta didik. Upaya pembangunan sarana dan prasarana yang aman diwujudkan dengan standarisasi pembangunan sekolah yang baik, disesuaikan dengan kondisi sekolah, pemilihan bahan bangunan berkualitas baik dan penggunaan konsultan bangunan. Upaya lain yang

dilakukan adalah upaya penguatan bangunan-bangunan sekolah baik pada sekolah yang telah dibangun lama (usia) maupun sekolah yang terkena dampak bencana. Rehabilitasi dan perawatan gedung juga tetap dilakukan untuk membuat kondisi sekolah tetap pada keadaan yang baik.

Selain dari aspek struktural (pembangunan gedung, rehabilitasi dan penguatan), hal lain yang dilakukan dalam mendukung penerapan sekolah aman bencana adalah aspek non struktural salah satunya adalah penerapan kurikulum kebencanaan di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Seksi Kurikulum Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor bahwa Dinas Pendidikan hanya menerapkan kurikulum secara nasional yang diberikan oleh pemerintah pusat. Sehingga, konteks dalam kurikulum yang diajarkan pada siswa ditingkat sekolah disesuaikan dengan kurikulum pusat. Pada kurikulum 2013 atau kurikulum 2013 revisi, materi mengenai bencana yang berada sub bab khusus terdapat pada materi kelas X SMA terkait Mitigasi Bencana, namun untuk tingkat SD, SMP dan SMA hanya berada pada tingkat integrase mata pelajaran, baik pada materi IPA, IPS maupun PKLH.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bogor juga menyampaikan hal yang tidak jauh berbeda dengan yang disampaikan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor. Secara program yang memiliki anggaran, BPBD tidak menjadikan penerapan sekolah aman bencana sebagai sebuah program. Namun, BPBD Kabupaten Bogor memiliki anggaran dan program untuk melakukan sosialisasi kebencanaan kepada sekolah-sekolah. Hal tersebut menjadi salah satu kegiatan yang bertujuan meningkatkan kapasitas warga sekolah terkait kebencanaan dan sosialisasi bahwa sekolah harus mampu menerapkan pedoman sekolah aman dari bencana secara bertahap yakni dalam kerangka kerja non struktural maupun kerangka kerja non struktural.

4.3 Pembahasan

Setiap anak memiliki hak atas keselamatan dan kelangsungan hidup selain juga hak untuk mendapatkan pendidikan dasar yang berkualitas dan berkesinambungan. Hak-hak tersebut terancam tidak dapat dipenuhi karena bahaya-bahaya yang ditimbulkan dari lingkungan sekolah. Selah satunya adalah bahaya bencana. Oleh karena itu, penerapan Sekolah Aman Bencana diharapkan menjadi upaya dalam kegiatan pengurangan risiko bencana yang dilakukan di sekolah.

Sekolah Aman Bencana yang memiliki dua kerangka kerja yakni kerangka kerja struktural dan kerangka kerja nonstruktural kemudian menurunkan kedua kerangka kerja tersebut menjadi tiga pilar sekolah aman yakni:

1. Fasilitas Sekolah Aman
2. Manajemen Bencana di Sekolah
3. Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian yakni SMAN 1 Babakan Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 maka ketiga lokasi tersebut mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.33 Hasil Klasifikasi Penerapan Sekolah Aman Bencana

No	Sekolah	Prosentase	Kriteria
1.	SMAN 1 Babakan Madang	70%	Cukup
2.	SMPN 2 Babakan Madang	65,15%	Cukup
3.	SDN Cijayanti 04	61%	Cukup

Setelah dilakukan analisis dan interpretasi data penulis melakukan pembahasan mengenai penerapan kerangka kerja struktural, kerangka kerja nonstruktural, faktor pendukung dan faktor penghambat apa saja yang ada dalam upaya penerapan Sekolah Aman Bencana pada lokasi-lokasi penelitian.

Pembahasan dilakukan menggunakan konsep Peraturan Kepala BPBD No. 4 Tahun 2012 tentang Pedoman Sekolah Aman Bencana dengan Kerangka Kerja Struktural yang terdiri dari 4 bagian yakni: lokasi aman, struktur bangunan aman, desain dan penataan kelas aman dan dukungan sarana dan prasarana yang aman. Kerangka kerja nonstruktural terdiri dari peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan, kebijakan sekolah aman, perencanaan kesiapsiagaan dan mobilitas sumber daya. Berdasarkan hasil penerapan kerangka kerja struktural, kerangka kerja nonstruktural dan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Sekolah, BPBD Kabupaten Bogor dan Dinas Pendidikan maka didapatkanlah faktor-faktor yang dapat mendukung dan menghambat pelaksanaan kegiatan tersebut di Kecamatan Babakan Madang.

1.3.1 Kondisi Sekolah Bedasarkan Pedoman Sekolah Aman Bencana di Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mitigasi struktural yang terdapat pada tiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian termasuk dalam kategori baik dikarenakan ketiga sekolah memiliki nilai kerangka kerja struktural di atas 70% dan termasuk dalam kategori baik. Banyak hal yang mempengaruhi tingginya prosentase kerangka kerja struktural pada 3 (tiga) lokasi penelitian antara lain karena bangunan sekolah yang baru, bangunan sekolah yang telah mengalami penguatan dan bangunan sekolah yang direhabilitasi karena pernah mengalami kejadian bencana. Secara kerangka kerja struktural pembahasan mengenai masing-masing sub pilar dijelaskan sebagai berikut:

4.3.1.1 Kerangka Kerja Struktural

Ketiga lokasi sekolah berada pada lokasi yang aman. Berdasarkan perencanaan pembangunan sekolah, ketiga sekolah memang berada pada wilayah landai dengan kemiringan < 5%. Tidak berada dekat pembuangan sampah akhir (TPA) tidak juga berada dekat sungai dengan arus deras atau

berada dekat lokasi yang dapat menimbulkan kebisingan, ketidaknyamanan dan potensi merusak lingkungan.

SMAN 1 Babakan Madang tidak berada pada lokasi bekas pembuangan sampah akhir ataupun bekas daerah pertambangan. Terletak jauh dari sumber tegangan listrik tinggi dan aman dari bahaya banjir karena terletak jauh dari sungai. Sekolah ini berada pada lahan yang tidak sama tinggi antara satu bangunan dengan bangunan yang lain, sehingga dalam sejarah bencana di sekolah pernah terjadi longsoran dari wilayah yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Setelah kejadian tersebut dilakukan upaya untuk membuat turap-turap agar lebih tanah lebih kokoh dan tidak mudah tererosi. Lokasi sekolah berada pada jalan lokal, yakni Jalan Raya Babakan Madang, dekat dengan pasar namun kondusif dalam pembelajaran karena lokasi sekolah yang tidak tepat berada di jalan raya. Lahan sekolah yang luas membuat sekolah memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam kegiatan evakuasi seperti lapangan sekolah yang besar dapat dijadikan titik kumpul yang sangat efektif.

Lokasi SMPN 2 Babakan Madang berada di jalan lingkungan dan dekat dengan pemukiman warga. Sekolah ini berada pada daerah bukit namun tidak terlalu curam dan memiliki kemiringan kurang dari 5%. Sekolah terletak pada wilayah yang aman dari tegangan listrik tinggi dan bukan merupakan daerah pembuangan sampah ataupun area pertambangan. Sekolah berada jauh dari sungai dan memiliki akses yang dekat dengan rumah sakit karena berada dekat dengan kawasan *Sentul City*.

SDN Cijayanti 04 terletak di jalan Pasir Maung – Cijayanti yang merupakan jalan penguhubung antara Kecamatan Babakan Madang dengn Kecamatan Sukaraja. Sekolah berada pada lokasi yang dekat dengan sungai, namun dari sejarah kebencanaan tidak pernah terjadi banjir ataupun banjir bandang pada wilayah tersebut. Dengan luas sekolah dan lahan di sekitar sekolah yang masih luas, SDN Cijayanti 04 tidak berada pada lokasi rawan, kecuali pada bencana pergerakan tanah. Pergerakan tanah dapat terjadi pada wilayah-wilayah sekitar Desa Cijayanti, terakhir

pada bulan Oktober 2018 terjadi pergerakan tanah yang terjadi di desa tersebut (sumber: BPBD Kab. Bogor, 2018).

Perencanaan lokasi sekolah merupakan salah satu point penting dalam penerapan sekolah aman, karena jika sekolah sudah berada pada lokasi yang tidak aman maka akan semakin tinggi upaya yang harus dilakukan oleh warga sekolah dalam upaya peningkatan kapasitas sekolah menghadapi ancaman bencana.

Perencanaan merupakan bagian awal dari upaya penerapan sekolah aman bencana, kemudian pilar lain yang harus dipenuhi untuk memenuhi pilar sekolah aman adalah struktur bangunan yang aman. Struktur bangunan yang aman terdiri dari fondasi, kolom, balok, atap dan dinding. Pada ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian, kondisi struktur bangunan sekolah berada pada kondisi yang baik. Hal tersebut disebabkan indikator-indikator yang menjadi penilaian dalam struktur bangunan telah mengalami penguatan, hal tersebut karena sekolah baru mengalami penguatan, rehabilitasi atau rekonstruksi bangunan.

SMAN 1 Babakan Madang menjadi lokasi penelitian yang memiliki nilai struktur bangunan yang paling baik diantara ketiga sekolah yang lain. Hal tersebut dikarenakan beberapa gedung sekolah yang memang baru dilakukan penguatan (*retrofitting).* Retrofitting adalah upaya perkuatan bangunan gedung dengan perbaikan struktur bangunan tanpa mengubah bangunan. Selain itu dilakukan juga pemeliharaan dan perawatan pada gedung sehingga kualitas gedung tetap terjaga. Sejarah sekolah yang pernah mengalami longsor pada bagian lereng dibelakang sekolah membuat wilayah belakang sekolah menjadi fokus utama pembangunan. SMAN 1 Babakan Madang dibangun pada wilayah yang tidak datar sehingga ada beberapa bangunan sekolah yang dihubungkan dengan tangga.

SMPN 2 Babakan Madang berlokasi di wilayah bukit namun memiliki kemiringan relatif landai. Lokasi bangunan sekolah berada pada

lokasi yang tidak sama tinggi sehingga beberapa bangunan sekolah harus dihubungkan dengan tangga dan diberi turap-turap penahan agar tidak longsor. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah tersebut, sekolah memiliki struktur bangunan yang aman karena gedung sekolah baru dibangun pada tahun 2014, sehingga dari usia bangunan masih dalam kategori muda. Beberapa hal yang kurang antara lain dinding yang mengalami keretakan halus, untuk bagian bangunan lain di sekolah ini masih dalam kondisi yang baik.

SDN Cijayanti 04 menjadi salah satu sekolah yang berada di desa Cijayanti. Desa ini mengalami kerawanan gerakan tanah yang tinggi, berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SDN Cijayanti 04 Ibu Nining, wilayah di sekitar sekolah yakni rumah-rumah penduduk beberapa kali melaporkan adanya pergerakan tanah seperti sumur-sumur yang bergeser dibagian bawah, atau pintu-pintu rumah yang sulit dibuka. Hal tersebut adalah tanda-tanda adanya pergerakan tanah pada suatu wilayah. Pada tahun 2018 di bulan Oktober terjadi lokasi pergeseran tanah yang cukup luas di desa Cijayanti namun tidak berada dekat dengan sekolah sehingga masih dalam kondisi relatif aman.

Standar bangunan termasuk *"building code"* atau SNI (Standar Nasional Indonesia) terkait bangunan mengacu pada Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara pada Peraturan Mentri PU No. 45/PRT/M/2007 yang diterbitkan oleh Kementrian Pekerjaan Umum. Pada penelitian ini, berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala dari ketiga sekolah, masing-masing gedung tidak memiliki *building code* masing-masing dan setelah dilakukan konfirmasi dengan Dinas Pendidikan, walaupun sekolah tidak memiliki *building code* namun sekolah telah dibangun dengan standar yang mengacu pada peraturan-peraturan yang dibuat oleh pemerintah sehingga dinyatakan aman dalam mendukung kegiatan belajar dan pembelajaran.

Struktur bangunan yang kokoh harus memenuhi persyaratan keselamatan (*safety*) dan kelayanan (*serviceability*), selain harus dibangun dengan persyaratan bahan bangunan dan indikator bangunan, juga dipastikan dibangun pada lokasi yang aman dari ancaman bencana. Tahapan konstruksi bangunan termasuk dalam tahap mitigasi struktural dimana mitigasi struktural adalah sebuah usaha untuk mengurangi risiko bencana yang dilakukan melalui berbagai prasarana fisik misalnya juga pembuatan turap-turap dan batuan penahan tebing agar lokasi sekolah lebih aman dari ancaman longsor. Jika bangunan sekolah telah dibuat dengan standar yang sesuai dan dapat menjamin keselamatan para warga sekolah maka teknis bangunan dapat dikatakan aman dan tidak membahayakan. Pada bangunan-bangunan yang mengalami kerusakan sebaiknya segera untuk dilakukan penindakan. Kerusakan dapat berupa kerusakan ringan, sedang hingga kerusakan berat. Penentuan tingkat kerusakan dapat ditentukan setelah adanya konsuktasi dengan instansi teknisyang bertanggungjawab dalam pembinaan gedung. Selain perbaikan, hal lain yang berkaitan dengan bangunan adalah perawatan. Perawatan bangunan juga dapat dilakukan pada kategori perawatan pada bangunan rusak ringan hingga rusak berat. Renovasi dapat dilakukan pada bangunan sebagai bantuk perawatan terhadap bagian-bagian gedung. Pemeliharaan bangunan juga harus selalu dilakukan sebagai bentuk upaya mitigasi yang bertujuan mempertahankan kondisi bangunan agar tetap memenuhi persyaratan layak dan berfungsi dengan baik serta menjaga terhadap pengaruh yang dapat merusak bangunan.

Selain struktur bangunan sekolah yang aman yang menjadi sub pilar dari kerangka kerja struktural adalah desain penataan kelas yang aman. Walaupun bukan menjadi peranan yang paling utama seperti struktur bangunan namun indikator-indikator yang berada dalam desain penataan kelas yang aman menjadi hal yang penting untuk tetap ada dalam penerapan sekolah aman bencana. Desain penataan kelas yang aman mencangkup penataan kelas yang memberi kenyamanan bagi setiap warga

sekolah untuk dapat mengakses kemudahan saat terjadi keadaan darurat. Penataan kelas yang yang tepat akan memperkecil risiko terjadinya hal-hal yang dapat merugikan seperti kehilangan nyawa pada saat kejadian karena warga sekolah dapat mengakses jalur evakuasi dengan baik.

Pada penelitian ini, komponen desain penataan kelas yang aman terdiri atas dua kruteria yakni komponen arsitektural dan perabot lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keadaan setiap kelas dari ketiga sekolah memiliki kesamaan yakni memiliki point 16 berdasarkan point komponen arsitektur berupa langit-langit, pintu, jendela, ornament tetap, tangga dan keramik, juga berdasarkan peninjauan isi perabotan kelas yang berada pada sekolah.

Benda-benda yang menggantung pada dinding dan plafon dapat berisiko jatuh ketika terjadi bencana yang disebabakan oleh getaran seperti gempa bumi, pergerakan tanah dan tanah longsor sehingga dalam penenmpatannya sebaiknya dipasang dengan ketentuan keamanan yang ada. Hal tersebut juga dilakukan pada ornament-ornamen kelas serta perabotan yang lain. Terlebiih pada perabotan-perabotan listrik dan berbahaya seperti tabung gas atau bahan beracun yang berada di sekolah (bahan kimia) diletakkan pada tempat yang aman sehingga pada saat terjadi keadaan darurat benda-benda tersebut tidak berada pada jalur evakuasi dan tidak meningkatkan risiko baru pada sekolah. Karena memiliki point yang sama penting dengan komponen lain, dengan jumlah indikator yang lebih banyak dari pilar lain maka jumlah point pada penataan kelas yang aman memiliki pengaruh yang tinggi dalam kerangka kerja struktural.

Pilar ke-empat yang ada pada kerangka kerja struktural adalah sarana dan prasarana pendukung aman. Dukungan sarana dan prasarana yang dimaksud adalah mengacu pada Peraturan Mentri Pekerjaan Umum No. 29 Tahun 2006. Kriteria minimum saran dan prasarana untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar itu mencangkup:

a. Kriteria minimum sarana yang terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lainnya yang wajib dimiliki oleh sekolah/madrasah.
b. 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.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada ketigas sekolah maka SMAN 1 Babakan Madang memiliki nilai pencapaian indikator yang lebih baik dibandingkan pada dua sekolah lain yakni SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04. Salah satu hal yang membuat SMAN 1 Babakan Madang memiliki point tinggi adalah keberadaan APAR di sekolah. Keberadaan APAR menjadi penting ada dalam sekolah untuk upaya awal dalam memadamkan api saat terjadi kebakaran. Selain keberadaan alat tersebut, kemampuan warga sekolah untuk dapat menggunakan alat tersebut juga menjadi perhatian dan apakah akses dalam menggunakan alat tersebut mudah dijangkau oleh warga sekolah ketika terjadi bencana kebakaran.

Setiap sekolah berusaha memberikan pelayanan yang baik pada setiap warga sekolah. Upaya tersebut diwujudkan dengan upaya memberikan rasa aman kepada warga sekolah dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Sehingga pemenuhan kerangka kerja struktural dalam penerapan sekolah aman bencana menjadi penting dalam upaya pengurangan risiko bencana.

1.3.1.2 Kerangka Kerja Non Struktural

Setelah dilakukan analisis, intepretasi data dan pembahasan pada kriteria kerangka kerja struktural maka penulis akan melanjutkan pembahasan terhadap kerangka kerja non struktural. Kerangka kerja non struktural terdiri 4 bagian yakni: Peningkatan pengetahuna, sikap dan

tindakan, kebijakan sekolah, perencanaan kesiapsiagaan dan mobilisasi sumber daya. Konsep kerangka kerja non struktural sekolah aman bencana terdapat pada Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana dengan indikator-indikator kesiapsiagaan menurut Sutton dan Thierny. Menurut Sutton dan Tierny (2006) membagi beberapa indikator kesiapsiagaan yaitu pengetahuan terhadap bahaya yang akan dihadapai (risiko, kerentanan, pengetahuan terhadap bencana), kebijakan dan penduan kesiapsiagaan, rencana untuk keadaan darurat, sistem peringatan bencana dan kemampuan mobilisasi sumber daya. Dalam pembahasan ini akan membahas kerangka kerja non struktural di ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian dengan melihat pada sub-sub pilar kerangka kerja non struktural yang dijelaskan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penuturan para informan yang diwawancara pada ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian yakni SMAN 1 Babakan Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 ketiga sekolah tersebut belum memiliki kurikulum atau muatan lokal tersendiri yang membuat tentang kebencanaan. Ketiga sekolah tersebut masih mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan kebencanaan pada mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Pada SMAN 1 Babakan Madang peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan diajarkan kepada murid melalui beberapa mata pelajaran seperti IPA dan IPS, namun dikarenakan sistem pembelajaran atau kurikulum yang digunakan merupakan Kurikulum K13 yang sejak kelas X sudah dijuruskan pada bidang ilmu tertentu maka tidak setiap siswa mendapatkan porsi pembelajaran yang sama. Pada mata pelajaran muatan lokal yakni Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) upaya-upaya untuk peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan ini lebih dilakukan terlebih sekolah telah mengetahui dan memahami benar bahwa lingkungan bereka memiliki potensi pergerakan tanah dan longsor yang tinggi sehingga peningkatan kapasitas warga sekolah untuk memahami ancaman-ancaman

tersebut perlu untuk ditingkatkan. Selain itu kegiatan-kegiatan sebagai bagian dari mitigasi non-struktural juga dilakukan sekolah seperti upaya penanaman pohon di kawasan sekolah sebagai bentuk penegahan terjadinya longsor pada tebing-tebing di sekitar sekolah, sosialisasi yang dilakukan sekolah dan beberapa kali dilakukan pihak lain seperti Universitas Pertahanan tahun 2018 juga menjadi salah satu sarana dalam meningkatkan pengetahuan warga sekolah mengenai dampak bencana di wilayah sekitar mereka. Namun sekolah belum secara berkala untuk melakukan simulasi baik dalam keadaan gempa, longsor, angin ribut ataupun kebakaran sehingga kemampuan warag sekolah dalam penyelamatan diri belum dilatih secara baik. Lalu, pelatihan yang secara mandiri dilakukan oleh sekolah juga belum ada. Pelatihan yang didapatkan oleh siswa dan guru masih dilakukan oleh pihak dari luar sekolah. Perlu adanya kerjasama sekolah dan berbagai pihak pendukung agar kegiatan sosialisasi dapat dilakukan di sekolah dan dilakukan secara berkala. Menurut hasil wawancara dengan pihak BPBD Kabupaten Bogor, dengan jumlah sekolah di kabupaten yang lebih dari 2000 maka tidak semua sekolah dapat difasilitasi untuk melakukan sosialisasi dan peningkatan pengetahuan, sehingga perlu secara mandiri dari masing-masing sekolah untuk aktif dalam mengupayakan kegiatan tersebut dapat berlangsung.

Sama dengan SMAN 1 Babakan Madang, di SMPN 2 Babakan Madang juga terdapat kurikulum sekolah tidak memuat secara khusus dalam pelajaran kebencanaan, namun beberapa materi terintegrasi dalam mata pelajaran IPS dan IPS juga pada mata pelajaran PLH. Pada mata pelajaran ini siswa diajak untuk dapat lebih peduli terhadapa lingkungan sekitar, terutama mengenai penanaman pohon sebagai upaya mencegah tanah longsor disekitar lokasi sekolah. Sedangkan di SDN Cijayanti 04, sekolah ini pernah mendapatkan sosialisai dari BPBD Kabupaten Bogor pada tahun 2016, namun kegiatan tersebut hanya berhenti sampai saat itu, tidak ada lagi kegiatan lanjutan sebagai upaya peningkatan pengetahuan warga sekolah. Simulasi tidak dilakukan secara berkala sehingga setelah

dilakukan pengecekan terhadap beberapa siswa tentang apa saja hal-hal dalam bencana yang mereka ketahui mereka banyak yang mengatakan sudah lupa terhadap apa yang pernah disosialisasikan sebelumnya. Selain sosialisasi bahaya dan upaya pengurangan risiko yang dapat dilakukan, kegiatan simulasi juga menjadi bagian penting yang dapat dilaksanakan sebagai bentuk kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Kebijakan sekolah adalah sebuah keputusan yang dibuat secara formal oleh sekolah mengenai suatu hal yang perlu dilakukan dan didukung dalam upaya pelaksanaan dan penerapan Sekolah Aman Bencana. Kebijakan tersebut dapat berupa kebijakan khusus maupun terpadu dan sifatnya mengikat kepada seluruh warga sekolah. Pada penelitian ini 3 (tiga) sekolah yang menjadi lokasi penelitian berupaya untuk membuat kebijakan berkaitan dengan upaya pengurangan risiko bencana. Upaya tersebut termasuk dalam mitigasi non-struktural yakni terkait kebijakan sekolah apa yang diambil dalam upaya PRB.

Ada tiga kriteria yang dinilai dari kebijakan sekolah yakni: Visi, Misi dan Tujuan Sekolah yang mendukung program sekolah aman; media informasi di sekolah mendukung pengetahuan dan informasi PRB; adanya kesempatan dan keikutsertaan warga sekolah dalam pelatihan dan kegiatan PRB lainnya. Dari ketiga kriteria tersebut hanya SMAN 1 Babakan Madang dan SMPN 1 Babakan Madang yang memenuhi kriteria satu yakni visi misi dan sekolah yakni penekanan pada lingkungan. Kedua sekoalh memiliki visi dan misi terkait dengan lingkungan yang aman dan melakukan upaya-upaya agar lingkungan tetap terjaga untuk mendukung PRB tanah longsor, sedangkan pada kriteria lain belum memenuhi kriteria. Pada madding sekolah belum terdapat informasi-informasi terkait PRB dan warga sekolah belum memiliki kesempatan untuk ikut serta dalam kegiatan tentang PRB secara berkala sehingga kapasitas warga sekolah belum dapat dikatakan tinggi dalam upaya pengurangan risiko bencana di sekolah.

Perencanaan Kesiapsigaan menurut Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 tentang pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana

adalah upaya-upaya yang bertujuan menjamin adanya tindakan cepat dan tepat guna pada saat terjadi bencana dan memadukan dan mempertimbangkan sistem penanggulangan bencana di daerah dengan menyesuaikan pada kondisi wilayah setempat. Menurut Nugroho *et al* (2012) lesiapsiagaan paling sedikit terdiri dari 3 aktivitas yaitu adanya rencana untuk menghadapi bencana atau bahaya; adanya pembagian peran yang jelas untuk melaksanakan rencana, baik pada saat sebelum bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana; adanya upaya peningkatan kapasitas masyarakat misalnya melakukan pelatihan maupun simulasi. Salah satu aktivitas yang dapat dilakukan dalam kesiapsiagaan adalah melakukan perencanaan terhadap kesiapsiagaan itu sendiri. Perka BNPB No. 04 Tahun 2012 menyebutkan bahwa bentuk atau produk dari perencanaan kesiapsigaan ini adalah dokumen-dokumen seperti program tetap (protap) kesiapsiagaan, rencana kedaruratan/kontijensi dan dokumen pendukung terkait kesiapsiagaan termasuk pada sistem peringan dini dengan mempertimbangkan kearifan lokal pada lokasi sekolah. Pada bagian ini ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian memang belum secara baik mengadakan perencanaan kesiapsiagaan. Sosialisasi perlu terus dilakukan agar setiap sekolah memiliki perencanaan kesiapsiagaan disesuaikan dengan ancaman yang ada pada wilayah mereka masing-masing. Dalam kriteria ini, ketiga sekolah hanya mampu memenuhi satu kriteria perencanaan kesiapsiagaan yakni memiliki shelter atau titik kumpul yang memadai ketika terjadi bencana. Selain itu kriteria lain terkait dokumen dan program yang dilaksanakan sekolah belum ada. Hal tersebut dikarenakan beberapa hal, antara lain; ketidaktahuan pihak sekolah akan adanya dokumen-dokumen seperti demikian, sekolah merasa dokumen tersebut belum dibutuhkan oleh sekolah, sekolah tidak merasa bahwa dokumen tersebut penting untuk dibuat, sehingga dari ketiga sekolah belum ada sekolah yang memiliki dokumen-dokumen perencanaan kesiapsiagaan.

Indikator kesiapsiagaan menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana dilakukan melalui:

a. Penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan bencana
b. Pengorganisasian, pemasangan dan pengujian sistem peringatan dini
c. Penyediaan dan penyimpanan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar
d. Pengorganisasian, penyuluha, pelatihan dan gladi tentang mekanisme tangga darurat
e. Penyiapan lokasi evakuasi
f. Penyusunan data akurat, informasi dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat bencana dan
g. Penyediaan dan penyiapan bahan, barang dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasaran dan sarana.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari informan di ketiga sekolah maka pemahaman sekolah tentang pentingnya keberadaan dokumen perencanaan memang belum ada. Dalam penanggulangan bencana mereka memahami bawa pada saat bencana terjadi ada yang harus mereka lalukan sehingga mereka lebih memahami perlunya kegiatan simulasi dan adanya shelter/tempat evakuasi jika terjadi bencana. Pada ketiga sekoalh juga belum ada rambu-rambu evakuasi yang jelas dalam upaya memudahkan akses warga sekolah menuju titik kumpul/tempat evakuasi. Sehingga upaya mitigasi non-struktural pada sub pilar perencanaan kegiatan kesiapsiagaan perlu dilakukan peningkatan.

Mobilisasi sumber daya adalah salah satu indikator dalam kesiapsiagaan. UNISDR tahun 2006 menyebutkan beberapa aspek yang memerlukan perhatian dalam pengembangan kesiapsiagaan antara lain:

a. Perencanaan dan organisasi; arahan dan kebijakan terkait perencanaan penanganan situasi darurat yang tepat guna

dan terus diperbaharui serta struktur organisasi penanggulangan yang memadai.

b. Sumberdaya; inventarisasi semua organisasi sumberdaya secara lengkap, serta adanya pembagian tugas dan tanggungjawab.
c. Koordinasi; penguatan koordinasi antar lembaga/organisasi serat menghilangkan friksi dan meningkatkan kerjasama antar lembaga/organisasi terkait.
d. Kesiapan; unit organisasi penanggulangan bencana harus bertanggungjawab penuh membantu dan menjaga standar kesiapan semua elemen
e. Pelatihan dan kesadaran masyarakat; dalam hal ini warga sekolah dalam upaya membangun kesiapsigaan

Salah satu aspek yang disebutkan dalam penjelasan diatas adalah sumber daya dan koordinasi. Dalam kriteria mobilisasi sumberdaya yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah upaya sekolah dalam menyiapkan sumber daya baik sumber daya manusia, sarana dan prasarana serta finansial dalam upaya pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana sekolah. Hal tersebut berkaitan dengan jumlah dan jenis perlengkapan apa yang dibutuhkan dan dimiliki oleh sekolah.

Di SMAN 1 Babakan Madang telah tersedian perlengkapan dasar dan kebutuhan dasar pasca bencana seperti adanya kotak P3K yang lengkap, air, APAR, sedangkan untuk sekolah SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 tersedia perlengkapan dasar namun skala yang ada tidak selengkap yang tersedia di SMAN 1 Babakan Madang salah satunya kelengkapan obat-obatan P3K. ketiga sekolah sama-sama memberikan akses pada warganya yang berkebutuhan khusus, seperti beberapa tangga yang tidak dibuat berundak tapi ada bagian bidang miring, lalu tangga yang dibuat ramah anak dengan pegangan yang membuat lebih aman. Selain itu telah ada kerjasama penyelenggaraan penanggulangan bencana yang

dilakukan dari ketiga sekolah dengan pihak luar dalam hal ini baik BPBD Kabupaten Bogor, Pemerintah Desa/Kecamatan dan Instansi Pendidikan. Namun belum ada mekanisme dan pemantauan baik yang dilakukan oleh BPBD maupun pemerintah struktural desa/kecamatan untuk mengevalusi kegiatan kesiapsiagaan dan keamanan yang ada di sekolah. Ada beberapa alasan yakni; banyaknya jumlah sekolah yang ada di Kabupaten Bogor, sehingga untuk sosialisasi program saja belum maksimal, sehingga evaluasi program juga belum dapat dilaksanakan; keterbatasan anggaran dana sehingga kegiatan tidak dapat dijalankan dengan baik; tidak adanya regulasi dari dinas pendidikan terkait sekolah aman, sehingga sekolah tidak memprioritasnya penerapan program sekolah aman bencana tersebut.

Setelah dilakukan observasi dan wawancara mendalam pada lokasi dan narasumber di ketiga lokasi penenlitian yakni SMAN 1 Babakan Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 maka disusunkan analisis dan pembahasan mengenai kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural pada lokasi penelitian tersebut. Banyak hal yang mempengaruhi hasil penelitian tersebut, baik yang menjadi faktor pendukung maupun menjadi faktor penghambat dari upaya penerapan sekolah aman pada lokasi-lokasi penelitian.

4.3.2 Upaya Pemerintah Kabupaten Bogor dalam upaya menerapkan Sekolah Aman Bencana di Kabupaten Bogor

Penerapan sekolah aman bencana memang di gagas sebagai sebuah upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan di sekolah. Sekolah sebagai sarana pembelajaran bagi siswa diharapkan mampu memberikan perlindungan dari segala ancaman termasuk bencana. Di lain hal, sekolah dapat menjadi media sosialisasi dalam menyebarkan informasi terkait pengurangan risiko bencana hingga pada akhirnya sekolah menjadi salah satu pilar utama dalam mendukung pengurangan risiko bencana dan kesiapsiagaan dalam masyarakat.

Pada penelitian yang telah dilakukan di lokasi Kecamatan Babakan Madang dan ketiga lokasi penelitian tersebut maka upaya pengurangan risiko bencana dan kesiapsiagaan memang telah dilakukan oleh warga sekolah namun belum pada tingkat yang benar-benar tinggi. Untuk itu, peningkatan terhadap keberlanjutan usaha-usaha tersebut perlu dilakukan dalam upaya mendukung terciptanya sekolah yang aman dari bencana.

Berdasarkan penelitian maka terdapat beberapa faktor yang mendukung tercapainya sekolah yang aman bencana. Faktor pendukung adalah faktor-faktor yang mendorong keberhasilan suatu program yang sedang diusung atau dilaksanakan. Dalam pelaksanaan penerapan Sekolah Aman Bencana di sekolah-sekolah di Kecamatan Babakan Madang. Salah satu faktor pendukung adalah adanya bangunan sekolah yang telah memenuhi standar bangunan yang aman dari bencana, bangunan sekolah yang mejadi lokasi penelitian berada pada lokasi yang aman dari bencana sehingga telah memenuhi syarat sebagai sekolah aman bencana, bangunan sekolah juga telah dilakukan penguatan, perawatan dan perbaikan sehingga tetap terjaga kondisinya.

Selain dari sisi bangunan sekolah, Inisiatif dan peran aktif sekolah dalam upaya mewujudkan program tersebut, inisiasi dari sekolah secara mandiri kepada BPBD untuk diadakan pelatihan pada sekolah tersebut. Menurut informasi yang diterima dari BPBD Kabupaten Bogor, beberapa sekolah secara pribadi meminta BPBD Kabupaten Bogor untuk melakukan kegiatan sosialisasi di lingkungan sekolah, hal tersebut sebagai bagian dari kesadaran masyarakat untuk meningkatan kapasitas dalam menghadapi risiko bencana. Adanya pihak-pihak lain dalam hal ini lembaga yang berupaya untuk mewujudkan pelaksanaan sekolah aman bencana, seperti Dinas Sosial, PMI, Universitas maupun pihak swasta. Salah satunya yang dilakukan Universitas Pertahanan di SMAN 1 Babakan Madang pada tahun 2018 dengan melakukan sosialisasi kebencanaan dan simulasi di sekolah.

Kegiatan tersebut sebagai upaya peningkatan kapasitas warga sekolah dalam menghadapi bencana yang mungkin terjadi di sekolah.

Faktor penghambat pelaksanaan Sekolah Aman Bencana adalah faktor-faktor yang mengurangi kemampuan organisasi untuk dapat melaksanakan suatu tujuan. Dalam penerapan Sekolah Aman Bencana di Kabupaten Bogor ini hal yang menjadi penghambat adalah: Luas wilayah Kabupaten Bogor yang luas dan terdiri dari 2000 lebih sekolah, sehingga dinas belum mampu secara menyeluruh untuk memantau dan mengevaluasi sekolah tersebut telah aman atau tidak. Anggaran yang minimal dan tidak dialokasikan untuk penguatan sekolah-sekolah yang ada pada rawan bencana. Anggaran untuk sosialisasi yang dilakukan BPBD tidak mencukupi untuk dilaksanakan pada seluruh sekolah di Kabupaten Bogor Tenaga pendidik dan siswa yang tidak kurang memiliki sikap dan pengetahuan karena tidak mendapatkan sosialisasi dan pelatihan dari BPBD atau lembaga lain yang lebih berwenang.

Untuk mengatasi hal-hal yang menjadi penghambat dari penerapan sekolah aman bencana tersebut maka Pemerintah Kabupaten Bogor melakukan upaya-upaya yakni: rehabilitasi dan rekonstruksi sekolah baik yang karena usia maupun terkena langsung dampak dari bencana. Untuk sekolah-sekolah yang mengalami dampak langsung dari bencana maka akan langsung dilakukan rehabilitasi dan rekontruksi pada bangunan. Untuk sekolah-sekolah yang berada pada risiko bencana tinggi, sedang dan sekolah-sekolah yang rusak karena usia secara bertahap dilakukan proses penguatan dan perawatan agar tetap berada pada kondisi yang baik. Untuk sosialisasi terhadap sekolah mengenai adanya pedoman sekolah aman bencana juga perlu terus dilakukan baik melalui Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor maupun BPBD Kabupaten Bogor sehingga setiap tahunnya terjadi peningkatan jumlah sekolah yang meningkat kemampuan dan kapasitasnya menghadapi bencana. Upaya sosialisasi juga dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru dan warga sekolah dalam

menghadapi bencana yang kemungkinan terjadi di sekolah maupun di lingkungan sekitar tempat tinggal mereka. Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor juga berupaya untuk terus memantau kondisi sekolah dan mengevaluasi kondisi sekolah agar selalu berada pada kondisi yang baik untuk mendukung pembelajaran yang kondusif di sekolah.

Sebuah upaya untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan akibat satu jenis bencana pada suatau wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat merupakan pengertian pengurangan risiko bencana menurut Perka BNPB No. 4 Tahun 2012.[1]. Sedangkan Menurut *United Nations-International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR)*, PRB merupakan usaha sadar dan terencana dalam proses pembelajaran untuk memberdayakan peserta didik dalam upaya untuk mengurangi risiko bencana dan membangun budaya aman serta tangguh bencana[2]. PRB kemudian diarealisasikan sebagai sebuah pengembangan motivasi, keterampilan dan pengetahuan agar dapat bertindak dan mengambil bagian dalam upaya pengurangan risiko bencana. Pengurangan risiko bencana yang berkaitan dengan pendidikan, perlu menjadi program prioritas dalam sektor pendidikan yang diwujudkan dalam pendidikan pengurangan risiko bencana di sekolah. Upaya perwujudan dari perlindungan terhadap hak-hak anak pada saat berada di sekolah adalah memberikan perlindungan kepada anak sesuai dengan amanat UU No. 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, dijelaskan pada pasal 32 ayat (2)

> “Pendidikan layanan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik di daerah terpencil atau terbelakang, masyarakat adat yang

[1] Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 BAB I Penerapan Sekolah Aman Point 1.7 Pengertian hal. 7
[2] Ariantoni, Modul Pelatihan: *Pengintegrasian Pengurangan Resiko Bencana (PRB) Ke dalam Sistem Pendidikan* (Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementeriam Pendidikan Nasional, 2009), hal. 28.

terpencil, dan/atau mengalami bencana alam, bencana sosial, dan tidak mampu dari segi ekonomi."

Dan amanat UU Perlindungan Anak nomor 23 Tahun 2002 menyatakan pendidikan dan perlindungan secara khusus bagi anak-anak adalah sesuatu yang penting. Maka, pemerintah, pihak-pihak yang berwenang, serta lembaga-lembaga kompeten berkewajiban dan peduli untuk menjamin kebutuhan pendidikan dan perlindungan khusus tersebut terpenuhi. Dalam upaya mendukung sekolah dapat membangun kesiapsiagaan bencana, berbagai komponen baik lambaga maupun instistusi telah melakukan berbagai kegiatan/program pendidikan pengurangan risiko bencana di tingkat sekolah.

Sekolah Aman Bencana digagas sebagai salah satu cara mitigasi struktural maupun non struktural yang dilakukan sekolah dalam upaya mengurangi gangguan terhadap kegiatan pendidikan sehingga memberikan jaminan kesehatan, keselamatan, kelayakan termasuk bagi anak bekebutuhan khusus, menjadi tempat belajar yang aman dan memungkinkan menjadi tempat dan bantuan kemanusiaan tpada kejadian darurat, dapat menjadi pusat kegiatan masyarakat dalam mengkoordinasi sosialisasi dan peningkatan pengetahuan sikap dan tindakan (pra bencana), tanggap darurat dan pemulihan setelah bencana. Oleh karena itu keberadaan sekolah aman bencana pada satu wilayah yang telah memenuhi kriteria baik kerangka kerja struktural maupun kerangka kerja non struktural pada jangka pendek akan menjadikan sekolah sebagai pusat informasi kebencanaan dan kegiatan penanggulangan bencana, hal tersebut pada jangka menengah akan meningkatkan ketahanan daerah karena masyarakat secara tidak langsung akan meningkat kapasitasnya melalui kegiatan yang dilakukan, lalu secara jangka panjang akan meningkatkan ketahanan dan keamanan nasional menuju visi Indonesia Tangguh Bencana tahun 2045.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan kerangka kerja struktural dan kerangka kerja non struktural sekolah aman bencana di Kecamatan Babakan Madang yakni pada tiga (3) sekolah: SMAN 1 Babakan Madang, SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti 04 dapat disimpulkan bahwa dari indikator-indikator yang diterapkan pada dua kerangka kerja maka dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMAN 1 Babakan Madang termasuk dalam kategori baik SMPN 2 Babakan Madang dan SDN Cijayanti termasuk kategori cukup baik. Kondisi tersebut merupakan gabungan dari kondisi struktural dan non struktural di ketiga sekolah yang menjadi objek penelitian. Kondisi struktural sekolah baik dikarenakan bangunan sekolah yang secara berkala mendapatkan rehabilitasi, perawatan dan penguatan. Kondisi non struktural dapat ditingkatkan dengan adanya perencanaan kesiapsiagaan yang baik dari penyusunan dokumen rencana kontigensi hingga peningkatan pengetahuan warga sekolah tentang bencana.
2. Upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Bogor antara lain: rehabilitasi dan rekonstruksi sekolah baik yang karena usia maupun terkena langsung dampak dari bencana. Sosialisasi terhadap sekolah mengenai adanya pedoman sekolah aman bencana juga perlu terus dilakukan baik melalui Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor maupun BPBD Kabupaten Bogor

sehingga setiap tahunnya terjadi peningkatan jumlah sekolah yang meningkat kemampuan dan kapasitasnya menghadapi bencana.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Teoritis

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian terhadap kerangka kerja struktural maupun kerangka kerja non struktural pada wilayah-wilayah lain dengan jenis bencana yang berbeda misalnya saja gempa bumi, tsunami dan sekolah yang berada dekat dekan lokasi industri kimia yang memiliki ancaman bencana. Selain itu juga perlu melakukan penelitian yang membedakan dengan jelas sekolah tersebut telah melakukan pelatihan dan belum melakukan pelatihan.

5.2.2 Saran Praktis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan beberapa hal yang menjadi saran dalam penelitian ini, yakni:

a. Bagi sekolah
   - Sekolah yang menjadi objek penelitian

     Upaya penguatan, perawatan dan perbaikan pada bangunan sekolah harus terus dilakukan agar sekolah selalu dalam keadaan baik. Pada kerangka kerja non struktural, perlu dibuat dokumen penilaian risiko dan dokumen kesiapsiagaan sebagai dokumen perencanaan dan dapat digunakan agar pengetahuan tersebut dapat dipergunakan oleh generasi selanjutnya. Pembuatan jalur-jalur evakuasi juga perlu dilakukan, pemenuhan kebutuhan

     dasar seperti pengadaan APAR dan P3K yang dapat digunakan saat keadaan darurat juga alokasi dana untuk kegiatan pengurangan risiko bencana di sekolah seperti kegiatan simulasi,

sosialisasi atau kegiatan penghijauan untuk mencegah bencana longsor.

- Sekolah lain yang bukan objek penelitian

Upaya pengurangan risiko bencana dengan menerapkan Pedoman Sekolah Aman bencana dapat dilakukan dengan menerapkan kerangka kerja struktural dan nonstruktural yang ada pada pedoman.

b. Pemerintah Kabupaten Bogor

- Dinas Pendidikan Kabupaten Bogor

Perlu diadakan kerjasama antara sekolah-sekolah, Dinas Pendidikan dan BPBD dalam hal pendanaan pelatihan dan program pengurangan risiko bencana di sekolah. Dinas juga perlu berperan aktif untuk memantau bangunan sekolah yang perlu mendapatkan penguatan, perawatan dan perbaikan. Dinas pendidikan juga perlu melakukan pemantauan dan kesiapan warga sekolah untuk melihat kesiapan sekolah menghadapi bencana.

- Bagi BPBD Kabupaten Bogor

Perlu diadakan pelatihan terhadap sekolah tentang penyusunan dokumen-dokumen terkait kesiapsiagaan menghadapi bencana. Dokumen-dokumen tersebut akan menjadi acuan sekolah dalam pengurangan risiko bencana dan dokumen tersebut akan menjadi panduan bagi generasi berikutnya. BPBD Kabupaten Bogor juga perlu memperbanyak kegiatan sosialisasi terhadap sekolah-sekolah, memberikan informasi pentingnya mengenali lingkungan, mengetahui bahaya dan kesiapsiagaan apa yang perlu dilakukan oleh warga sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Arbaquez, Imelda and Murshed, Zubair. 2004. *Field Practitioners' handbook. Asian Disaster Preparedness Centre (ADPC),* Phatumthani.

Ariantoni, 2009. Modul Pelatihan: *Pengintegrasian Pengurangan Resiko Bencana (PRB) Ke dalam Sistem Pendidikan* (Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementeriam Pendidikan Nasional)

Coppola, Damon. 2011. *Introduction to International Disaster Manajemen second edition. Elsevier. Burlington*

Creswell, John W. 2013. *Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Mixed.* Edisi ketiga, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Darminto, Purwo. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka

Matthew B. Miles, Michael Huberman, Jhony Salfadia. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methode Sourcebook,* United States of America : Sage Publication

Moeliono, M. Anton, 2013. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka

Nugroho, Kharismadan Yon, Kwan. 2011. *Pengurangan Risiko Bencana berbasis Komunitas di Indonesia*. Gerakan, Pelembagaan dan Keberlanjutan.

Setiawan, Guntur. 2004. *Implementasi dalam Birokrasi Pembangunan*. Balai Pustaka, Jakarta.

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kebijakan* (Bandung : Penerbit Alfabeta)

Twigg, John. 2015. *Disaster Risk Reduction*. London : Humanitarian Policy Group Overseas Development Institute

UNISDR. 2009. Terminology United Nation International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR)

Usman Nurdin. 2002. *Konteks Implementasi Berbasi Kurikulum*, Grasindo, Jakarta.

Jurnal dan Tesis

Puspitasari, Anggraeni. 2015. Skema *Sekolah Aman Bencana Inklusi dengan mekanisme sister school : Kajian Kesiapsiagaan Berbasis Risiko pada SLB – C (Tuna Grahita di Kabupaten Bantul DIY)* dalam Tesis Universitas Negeri Yogjakarta

Sinar, Ardhita Pertiwi dan Yanuardi. 2015. *Efektivitas Program Sekolah Siaga Bencana sebagai strategi BPBD DIY dalam Pengurangan Risiko Bencana* dalam Jurnal Universitas Negeri Yogjakarta Vol. 2 No. 3

Utariningsih, Wheny. 2016. *Analisis Penerapan Kerangka Kerja Non Struktural Sekolah Aman untuk Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi oleh Sekolah Dasar di Kecamatan Pleret, Bantul* dalam Tesis Universitas Pertahanan

Wibowo, Ari. 2013. *Implementasi Program Sekolah Siaga Bencana pada SMK Nasional Berbah* dalam Tesis Universitas Negeri Yogjakarta

Undang-Undang

Peraturan Kepala Badan nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2012 tentang Pedoman Penerapan Sekolah Aman Bencana

Peraturan Mentri Pekerjaan Umum No. 29 Tahun 2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional

Undang-Undang No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak

Undang-Undang No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

Dokumen

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2016. *Indeks Risiko Bencana Indonesia (InaRISK)*. Jakarta

Kementrian Dalam Negeri. 2018. *Visi dan Misi Negara Kesatuan Republik Indonesia* *www.kemendagri.go.id/profil/visi-dan-misi diakses 30 Mei 2018*

Kabupaten Babakan Madang dalam Angka, 2017

Kabupaten Bogor dalam Angka, 2017

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Data SD per Satuan Pendidikan http://referensi.data.kemendikbud.go.id*

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Data Pokok Sekolah Dasar dan Menengah dalam *http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/C120A406BF992AC0743*

Kementrian Pertahanan. 2013. *Buku Putih Pertahanan.* Jakarta

Pemerintah Kabupaten Bogor. 2018. *Profil Kabupaten Bogor* diakses www.bogorkab.go.id/profil diakses pada 10 Juli 2018

Pranowo, Budi. 2018. *Paparan Sekretaris Badan Penanggulangan Bencana Kab. Bogor dalam Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Manajemen Bencana UNHAN*, Bogor. Tanggal 26 Juli 2018

Rapangile, Willem. 2018. *Paparan Kepala BNPB dalam Kongres Teknologi nasional, BPPT*. Jakarta : Tanggal 17 Juli 2018

Website

Save Childern, *International Day Disaster Reduction 2017*. Diakses dalam laman *https://www.savethechildren.net/article/international-day-disaster-reduction-2017-school-safe-school*

LAMPIRAN I : PERATURAN KEPALA BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA
NOMOR : 04 TAHUN 2012
TANGGAL : 30 April 2012

PEDOMAN
PENERAPAN SEKOLAH/MADRASAH AMAN DARI BENCANA

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Dalam rangka membangun bangsa yang tangguh terhadap bencana dan mengambil pelajaran dalam menanggulangi bencana, Pemerintah dengan persetujuan DPR telah menerbitkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang ini disusun dengan menggunakan paradigma bahwa penanggulangan bencana harus dilakukan secara terencana, terpadu dan terkordinasi dengan melibatkan para pemangku kepentingan. Undang-undang ini telah memberi mandat pada pemerintah untuk memberikan perlindungan pada masyarakat dari ancaman bencana, sebagai wujud dari pengejawantahan Pembukaan Undang-Undang Dasar Tahun 1945.

Pengurangan risiko bencana merupakan bagian penting dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, sebagai upaya proaktif dalam mengelola bencana. Pada bulan Desember Tahun 2003, Majelis Umum Perserikan Bangsa-Bangsa telah mengadopsi resolusi 57/254 untuk menempatkan Dekade Pendidikan bagi Pembangunan Berkelanjutan mulai Tahun 2005-2014, dibawah kordinasi UNESCO. Pendidikan untuk pengurangan risiko bencana (alam) telah diidentifikasi sebagai masalah inti. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 32 ayat 2, juga telah mengakomodasi kebutuhan pendidikan bencana dalam terminologi pendidikan layanan khusus, yakni pendidikan bagi peserta didik di daerah terpencil atau terbelakang, masyarakat adat yang terpencil, dan/atau mengalami bencana alam, bencana sosial, dan tidak mampu dari segi ekonomi.

Indonesia yang terbentuk dari pertemuan 3 (tiga) lempeng tektonik dunia merupakan wilayah yang rawan terhadap gempabumi. Sejarah bencana gempabumi di Indonesia mengindikasikan terdapat

banyaknya sekolah/madrasah yang rusak maupun hancur. Peristiwa terakhir gempabumi di Padang telah menghancurkan sekolah/madrasah dimana banyak anak didik yang menjadi korban dalam bencana tersebut.

Dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014 telah direncanakan adanya implementasi kesiapsiagaan bencana di sekolah/madrasah. Hal ini penting, mengingat banyak sekolah/madrasah yang berada di wilayah rawan bencana gempabumi dan tsunami. Sekolah/madrasah pada jam-jam pelajaran merupakan tempat berkumpulnya anak didik yang tentunya mempunyai kerentanan tinggi. Apabila tidak dilakukan upaya pengurangan risiko bencana, maka sekolah/madrasah menjadi tempat yang berisiko tinggi. Secara kuantitatif yakni sebanyak 75% sekolah di Indonesia berada pada risiko sedang hingga tinggi dari bencana. Kemdikbud mendata sampai akhir tahun 2011 sebanyak 194.844 ruang kelas rusak berat di SD/SDLB dan SMP/SMPLB. Tahun 2011 telah terealisasi rehabilitasi sebanyak 21.500 ruang kelas, sisanya sebanyak 173.344 ruang kelas rusak berat akan direhabilitasi pada tahun anggaran 2012. Sementara data Kemenag menunjukkan dari 208.214 ruang kelas MI dan MTs, sebanyak 13.247 ruang kelas rusak berat dan 51.036 ruang kelas rusak ringan.

Untuk menghadapi peningkatan ancaman bencana terutama oleh gempabumi dalam kaitannya dengan perlindungan terhadap sarana prasarana pendidikan, Indonesia memerlukan suatu panduan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana. Panduan ini mengintegrasikan kebijakan yang telah dibuat Kementerian/Lembaga terkait sekolah/madrasah aman dari bencana. Kementerian Pekerjaan Umum telah menerbitkan Peta Hazard Gempabumi Indonesia 2010, SNI-03-1726-2002 dan Permen Pu mengenai standar gedung dan bangunan. Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia telah menerbitkan Surat Edaran Mendiknas Nomor : 70a/MPN/SE/2010 yang ditujukan kepada Gubernur, Walikota/Bupati di seluruh Indonesia yang berisi permohonan untuk memperhatikan penyelenggaraan penanggulangan bencana melalui pelaksanaan strategi pengarusutamaan pengurangan risiko bencana di sekolah baik secara struktural dan non-struktural. Badan Nasional Penanggulangan Bencana telah menerbitkan Panduan Teknis

Rehabilitasi Sekolah Aman dengan Dana Alokasi Khusus Pendidikan Tahun 2011.

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:

(1) Mengurangi gangguan terhadap kegiatan pendidikan, sehingga memberikan jaminan kesehatan, keselamatan, kelayakan termasuk bagi anak berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan di sekolah dan madrasah setiap saat;
(2) Tempat belajar yang lebih aman memungkinkan identifikasi dan dukungan terhadap bantuan kemanusiaan lainnya untuk anak dalam situasi darurat sampai pemulihan pasca bencana;
(3) Dapat dijadikan pusat kegiatan masyarakat dan merupakan sarana sosial yang sangat penting dalam memerangi kemiskinan, buta huruf dan gangguan kesehatan;
(4) Dapat menjadi pusat kegiatan masyarakat dalam mengkoordinasi tanggap dan pemulihan setelah terjadi bencana;
(5) Dapat menjadi rumah darurat untuk melindungi bukan saja populasi sekolah/madrasah tapi juga komunitas dimana sekolah itu berada.

1.2. Tujuan

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

(1) Mengidentifikasi lokasi sekolah/madrasah pada prioritas daerah rawan bencana gempabumi dan tsunami;
(2) Memberikan acuan dalam penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari bencana baik secara struktural dan non-struktural;

1.3. Ruang Lingkup

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, yaitu:

(1) **Kerangka Kerja Struktural**

Terdiri dari :

- Lokasi aman
- Struktur bangunan aman
- Desain dan penataan kelas aman
- Dukungan sarana dan prasarana aman

(2) **Kerangka Kerja Non Struktural**

- Peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan
- Kebijakan sekolah/madrasah aman
- Perencanaan kesiapsiagaan
- Mobilitasi sumberdaya

1.4. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 amandemen pasal 28 dan Pasal 31, Pasal 34 ayat 2.
2. Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Hak Azasi Manusia
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak
4. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
5. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
6. Undang-undang Nomor 11 Tahun 2005 tentang pengesahan Kovenan Internasional tentang Hak Ekonomi Sosial Budaya
7. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007, tentang Penataan Ruang;
8. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2002, tentang Bangunan Gedung;
9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992, tentang Perumahan dan Permukiman; yang akan segera digantikan dengan peraturan perundangan terbaru yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011, tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman;
10. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun. 2005, tentang peraturan Pelaksanaan UU Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung;
11. Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 1999, tentang Kawasan Siap Bangun dan Lingkungan Siap Bangun yang Berdiri Sendiri;

12. Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2011, tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara;
13. Keputusan Presiden No.63 Tahun 2003, tentang Badan Kebijaksanaan dan Pengendalian Pembangunan Perumahan dan Permukiman Nasional;
14. Keputusan Presiden 36 Tahun 1990, tentang Ratifikasi Konvensi Hak Anak;
15. Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2010, tentang Program Pembangunan Berkeadilan.

1.5. Proses Penyusunan

Proses penyusunan Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana dirancang dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, terutama dari Kementerian-Lembaga terkait dan lembaga-lembaga non-pemerintah kunci di tingkat nasional yang berkepentingan dengan sekolah/madrasah aman dari bencana. Keseluruhan proses penyusunan ini dikoordinasikan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana, sementara pemangku kepentingan lainnya dilibatkan dalam berbagai proses konsultasi dan penyusunan dokumen Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana. Dalam rangka pemaduan Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana ke dalam implementasinya, BNPB didukung oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, dan Kementerian Pekerjaan Umum sebagai instansi yang bertanggung jawab atas penerapan sekolah dan madrasah aman dari bencana.

Secara teknis penyusunan pedoman ini melibatkan kelompok teknis melalui serangkaian konsultasi dan kordinasi dengan para pemangku kepentingan dari Kementerian/Lembaga yang meliputi Badan Nasional Penanggulangan (BNPB), Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat (KemenKoKesra), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud), Kementerian Agama (Kemenag), Kementerian Kesehatan (KemKes), Kementerian Dalam Negeri (Kemdagri), Kementerian Pekerjaan Umum (KemPU), Kementerian Keuangan (KemKeu), Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPP-PA), Kementerian Lingkungan Hidup (KLH), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).

Pedoman ini juga mendapat masukan dari berbagai Masyarakat Madani yang bergerak dalam bidang Pendidikan Kebencanaan baik dalam dan luar negeri melalui berbagai Seminar, Diskusi Kelompok Terarah dan Forum Konsultasi lainnya. Penyusunan dokumen ini juga melibatkan peran serta masyarakat baik pribadi maupun lembaga.

1.6. Kaidah Pelaksanaan

Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana merupakan bentuk komitmen Pemerintah Indonesia dalam mewujudkan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana sebagaimana diamanatkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 sejalan dengan prakarsa United Nation International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) terkait Kampanye Sejuta Sekolah dan Rumah Sakit Aman tahun 2010, *Hyogo Framework for Action* (HFA) tahun 2005-2015, *The Dakkar Framework of Education for All* (EFA) tahun 2000-2015. Pedoman ini bagian tak terpisahkan dari berbagai kerangka peraturan yang terkait dengan usaha Pengurangan Risiko Bencana dalam memenuhi capaian *Millenium Development Goals* (MDGs) tahun 2000-2015.

Kaidah-kaidah pelaksanaan Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana adalah sebagai berikut :

(1) Kementerian Pekerjaan Umum (KemPU) menyusun kebijakan dan standar-standar bangunan sekolah/madrasah aman dari ancaman bencana khususnya gempabumi dan tsunami dan menyiapkan standar lainya yang terkait dengan standar tata ruang dan tata wilayah yang aman dari bencana;
(2) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) menyusun kebijakan dan mengalokasikan anggaran bagi perencanaan, penyelenggaraan, pemantauan dan evaluasi penerapan sekolah aman dari bencana;
(3) Kementerian Agama (Kemenag) menyusun kebijakan dan mengalokasikan anggaran perencanaan, penyelenggaraan, pemantauan dan evaluasi penerapan madrasah aman dari bencana;
(4) Kementerian Keuangan (KemKeu) menyusun kebijakan perencanaan, pemantauan dan evaluasi alokasi anggaran dalam pelaksanaan Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Amandari Bencana.

(5) Kementerian Dalam Negeri menyusun Kebijakan Pelaksanaan Pedoman sebagai acuan pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi oleh Pemerintah Daerah.
(6) Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyusun Pedoman penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana, serta mengkoordinasi pemantauan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana di tingkat nasional melalui suatu tim yang dibentuk bersama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian Keuangan, serta dibantu oleh profesional dan unsur masyarakat madani. Pembentukan tim ini sesuai Juknis yang disepakati antara Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Pekerjaan Umum, dan Kementerian Dalam Negeri.
(7) Pemerintah Daerah melaksanakan Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana sesuai dengan Kebijakan yang digaris Pemerintah Pusat c/q Kementerian Dalam Negeri.

Untuk pelaksanaan monitoring dan evaluasi di daerah akan dilaksanakan oleh suatu tim yang dikoordinasikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) baik di Tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota dengan melibatkan Dinas/Instansi terkait dan masyarakat madani yang bergerak di bidang Pendidikan Kebencanaan sesuai juknis yang dibuat.

1.7. Pengertian

1. Pengurangan Risiko Bencana (PRB) adalah upaya untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan akibat satu jenis bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.
2. Sekolah aman adalah komunitas pembelajar yang berkomitmen akan budaya aman dan sehat, sadar akan risiko, memiliki rencana yang matang dan mapan sebelum, saat, dan sesudah bencana, dan selalu siap untuk merespons pada saat darurat dan bencana.

3. Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan aspek pelayanan publik baik dari segi struktural maupun non-struktural di Sekolah/Madrasah agar penyelenggaraan pendidikan berjalan sesuai standar pelayanan minimum yang sudah ditetapkan.
4. *Retrofitting* atau perkuatan bangunan gedung adalah perbaikan struktur bangunan tanpa harus mengubah wajahnya, untuk mencegah meluasnya penurunan kualitas bahan serta mengembalikannya pada kondisi semula.
5. Pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu laik fungsi.
6. Perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki dan/atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap laik fungsi.

BAB II
ANCAMAN GEMPABUMI DAN TSUNAMI

2.1. Ancaman Gempabumi

Pengertian gempabumi adalah berguncangnya bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, aktivitas gunungapi atau runtuhan batuan. Kekuatan gempabumi akibat gunungapi dan runtuhan batuan relatif kecil sehingga gempabumi dalam perka ini lebih banyak membahas gempabumi akibat tumbukan lempeng dan patahan aktif.

Catatan sejarah dan rekaman alat menunjukan bahwa bencana gempabumi sudah sering terjadi di berbagai wilayah kepulauan Indonesia. Seringnya gempabumi disebabkan karena wilayah Kepulauan Indonesia terletak pada zona batas dari empat lempeng besar, yaitu: lempeng Eurasia, Lempeng India dan Australia, dan Lempeng Pacifik. Selain deformasi pada batas lempeng, pergerakan tektonik dari empat lempeng bumi ini menyebabkan pembentukan banyak patahan-patahan aktif baik di wilayah daratan maupun di dasar lautan. Batas lempeng dan patahan-patahan aktif ini menjadi sumber dari gempa-gempa tektonik yang dapat menimbulkan bencana bagi manusia. Gempabumi mempunyai potensi bencana dari deformasi tanah di sepanjang jalur patahannya, dan efek goncangan yang menyebar ke wilayah di sekelilingnya sampai radius beratus-ratus kilometer jauhnya tergantung dari besarnya kekuatan gempa. Disamping itu, getaran gempa juga dapat memicu terjadinya bencana ikutan berupa longsor dan amblasan tanah. Apabila sumber gempabuminya di bawah laut maka pergerakannya dapat menyebabkan gelombang tsunami.

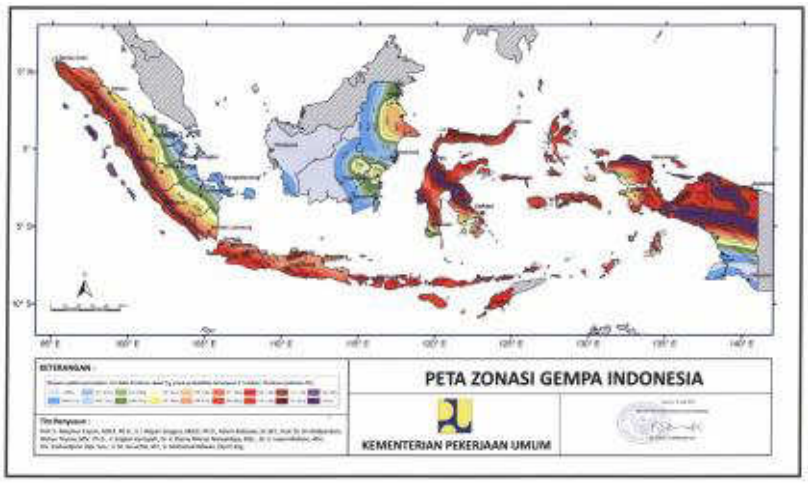
Dengan karakteristik tersebut dapat dipastikan gempabumi dapat menghancurkan bangunan termasuk sekolah/madrasah. Saat ini gempabumi belum dapat diprediksi, tetapi lokasinya sudah dapat diketahui berdasarkan sejarah kejadiannya. Upaya yang bisa dilakukan adalah mitigasi dan kesiapsiagaan, sehingga setiap sekolah/madrasah perlu melakukan kedua kegiatan tersebut terutama sekalah/madrasah yang berada dalam zonasi ancaman gempabumi.

Dalam mengantisipasi dampak yang ditimbulkan gempabumi, pemerintah Indonesia telah memiliki standar peraturan perencanaan

ketahanan gempabumi untuk struktur bangunan gedung yaitu SNI-03-1726-2002. Dengan demikian bangunan sekolah/madrasah yang ada di zonasi ancaman gempabumi harus mengacu pada SNI tersebut. Khusus sekolah/madrasah yang berada di kawasan pesisir yang rawan tsunami, harus mempunyai lokasi evakuasi dengan ketinggian minimal 1 meter diatas hasil kajian tsunami.

2.2. Zonasi Ancaman Gempabumi

Sebagai acuan perencanaan dan perancangan infrastruktur tahan gempabumi, Kementerian Pekerjaan Umum telah menerbitkan Peta Zonasi Ancaman Gempabumi di Indonesia. Dengan adanya peta ini dapat dijadikan acuan untuk menilai kembali struktur bangunan di Indonesia termasuk bangunan sekolah/madrasah. Ada 18 kelas yang berbeda-beda mengenai respon spektra percepatan 0.2 detik di batuan dasar S_B untuk probabilitas terlampaui 2 % dalam 50 tahun (redaman 5 %). Dimana S_B adalah lapisan batuan di bawah permukaan tanah yang memiliki kecepatan rambat gelombang geser (Vs) mencapai 750 m/detik dan tidak ada lapisan batuan lain dibawahnya yang memiliki nilai kecepatan rambat gelombang geser yang kurang dari itu.



2.3. Kajian Risiko Bencana

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 mengurangi 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 ancaman, kerentanan dan faktor - faktor luar menjadi dasar untuk melakukan pengkajian risiko bencana terhadap suatu daerah.

Kajian risiko bencana dilakukan dengan melakukan identifikasi, klasifikasi dan evaluasi risiko melalui beberapa langkah, yaitu :

1. Pengkajian Ancaman

   Pengkajian ancaman dimaknai sebagai 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 mengidentifikasikan 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 terkapar 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 / Km2 , dan jumlah penduduk kelompok rentan kurang dari 20%

   (2) Sedang : >0,3-0,6, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar 500 – 1000 jiwa/Km2, dan jumlah penduduk kelompok rentan 20% – 40%

(3) Tinggi : >0,6-1,0, apabila kepadatan jumlah penduduk terpapar lebih dari 1000 jiwa/Km2, dan jumlah penduduk kelompok rentan lebih dari 40%.

2. Pengkajian Kerentanan

Pengkajian kerentanan dapat dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor-faktor yang dapat mengurangi 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).

3. Pengkajian Kapasitas

Pengkajian kapasitas dilakukan dengan mengidentifikasikan 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.

4. Pengkajian Risiko

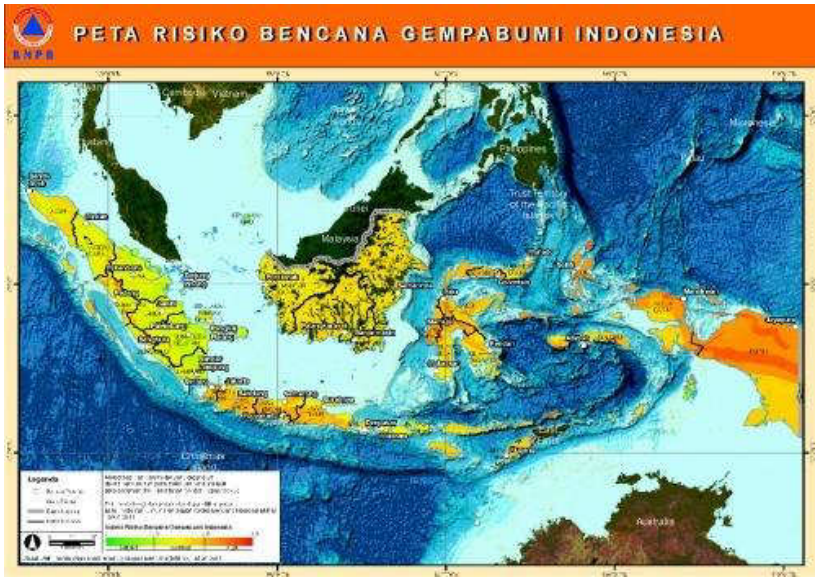
   Pengkajian risiko merupakan pengemasan hasil pengkajian ancaman, kerentanan dankemampuan/ketahanan suatu daerah terhadap bencana untuk menentukan skala prioritas tindakan yang dibuat dalam bentuk rencana kerja dan rekomendasi guna meredam risiko bencana.

   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.

2.3.1. Bencana Gempabumi

Berdasarkan Pedoman Nasional Pengkajian Risiko Bencana, ancaman bencana gempa bumi dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelas Indeks Ancaman. Komponen dari indeks tersebut adalah peta bahaya gempa bumi dan peta zonasi gempa bumi tahun 2010. Kelas Indeks Rendah Ancaman Bencana Gempa Bumi dengan nilai pga value kurang dari 0,2501. Kelas Indeks Ancaman Sedang Bencana Gempa Bumi dengan nilai pga value antara 0,2501-0,70. Sedangkan kelas Indeks Tinggi Ancaman Bencana Gempa Bumi dengan nilai pga value lebih dari 0,70. Perhitungan untuk mendapatkan kelas Indeks Ancaman dari luas kawasan terpapar dilaksanakan dalam pengkajian risiko bencana dalam Dokumen Kajian Risiko Bencana Daerah.

Berdasarkan Indeks Ancaman, Indeks Penduduk terpapar dan Indeks Kerugian serta Indeks Kapasitas diperoleh tingkat risiko untuk bencana gempabumi. Tingkat risiko bencana gempabumi dapat dilihat pada **Lampiran 1** dan peta risiko gempabumi seperti ditunjukkan berikut**.**



2.3.2. Bencana Tsunami

Pada wilayah pesisir yang rawan terhadap tsunami, maka perlu diperhitungkan maksimal tinggi tsunami. Masing-masing daerah memiliki catatan tinggi maksimal tsunami yang berbeda-beda antara daerah satu dengan daerah lainnya. Tinggi maksimal tsunami ini bisa diperoleh dengan melakukan kajian ancaman tsunami dan tabel ketinggiaannya dapat dilihat pada **Lampiran 2.**

BAB III
DASAR PENERAPAN
SEKOLAH/MADRASAH AMAN DARI BENCANA

Sekolah aman dibagi menjadi tiga definisi, yaitu definisi umum, definisi khusus dan definisi terkait PRB. Berikut rinciannya: (a) Pengertian umum: Sekolah aman adalah sekolah yang mengakui dan melindungi hak-hak anak dengan menyediakan suasana dan lingkungan yang menjamin proses pembelajaran, kesehatan, keselamatan, dan keamanan siswanya terjamin setiap saat; (b) Pengertian Definisi Khusus: Sekolah aman adalah sekolah yang menerapkan standar sarana dan prasarana yang mampu melindungi warga sekolah dan lingkungan di sekitarnya dari bahaya bencana; (c) Pengertian terkait PRB: Sekolah aman adalah komunitas pembelajar yang berkomitmen akan budaya aman dan sehat, sadar akan risiko, memiliki rencana yang matang dan mapan sebelum, saat, dan sesudah bencana, dan selalu siap untuk merespons pada saat darurat dan bencana.

Prinsip-prinsip Pendidikan Ramah Anak yang dikembangkan dalam membentuk Nilai-Nilai dan Prinsip-Prinsip Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana adalah panduan bagi para pemangku kepentingan di sekolah/madrasah termasuk anak. Nilai-nilai, Prinsip-Prinsip, Strategi dan Kerangka kerja Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana adalah sebagai berikut:

3.1. Nilai-Nilai

Pelaksanaan Sekolah/Madrasah aman dari bencana dalam pedoman ini mempertimbangkan nilai-nilai:

a. **Perubahan Budaya.** Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana ditujukan untuk menghasilkan perubahan budaya yang lebih aman dari bencana dan perubahan dari aman menjadi berketahanan dalam upaya mewujudkan masyarakat Indonesia yang tangguh bencana.
b. **Berorientasi Pemberdayaan.** Meningkatkan kemampuan pengelolaan sekolah/madrasah dan warga sekolah/madrasah termasuk anak untuk menerapkan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana dalam pengembangan kurikulum, sarana prasarana, pendidik dan tenaga kependidikan, pengelolaan dan pembiayaan di sekolah/madrasah.
c. **Kemandirian.** Mengoptimalkan pendayagunaan sumberdaya yang dimiliki sekolah/madrasah.

d. **Pendekatan berbasis hak.** Hak-hak asasi manusia termasuk hak-hak anak sebagai pertimbangan utama dalam upaya penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana.
e. **Keberlanjutan.** Mengutamakan terbentuknya pelembagaan aktivitas warga sekolah/madrasah termasuk anak dalam upaya penerapan sekolah/madrasah dari bencana dengan mengaktifkan lembaga yang sudah ada seperti TP UKS, Komite Sekolah, OSIS, Ekstrakurikuler, dsb.
f. **Kearifan lokal.** Menggali dan mendayagunakan kearifan lokal yang mendukung upaya penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana.
g. **Kemitraan.** Berupaya melibatkan pemangku kepentingan termasuk anak secara individu maupun dalam kelompok untuk bekerjasama dalam mencapai tujuan berdasarkan prinsip-prinsip Sekolah/Madrasah Aman dari bencana.
h. **Inklusivitas.** Memperhatikan kepentingan warga sekolah/madrasah terutama anak berkebutuhan khusus.

3.2. Prinsip-Prinsip

Pelaksanaan Sekolah/Madrasah aman dari bencana dalam pedoman ini mempertimbangkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Berbasis hak. Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana harus didasari sebagai pemenuhan hak pendidikan anak dalam menerapkan keempat prinsip hak anak, yakni (1) Tidak ada satu anak pun yang sampai menderita akibat diskriminasi dan sikap tidak hormat yang menyangkut SARA, jenis kelamin, sikap, bahasa, pendapat, kebangsaan, kepemilikan, kecacatan fisik dan mental, status kelahiran dan lainnya, (2) Anak-anak memiliki hak atas kelangsungan dan tumbuh kembangnya dalam semua aspek kehidupannya, termasuk aspek fisik, emosional, psikososial, kognitif, sosial dan budaya, (3) Kepentingan terbaik anak harus selalu menjadi pertimbangan didalam seluruh keputusan atau aksi yang mempengaruhi anak dan kelompok anak, termasuk keputusan yang dibuat oleh pemerintah, pemerintah daerah, aparat hukum, bahkan yang diatur didalam keluarga anak itu sendiri, dan (4) Anak-anak memiliki hak untuk berkumpul secara damai, berpartisipasi aktif dalam setiap aspek yang mempengaruhi kehidupan mereka, untuk mengekspresikan dengan bebas dan mendapatkan pendapat mereka didengar dan ditanggapi dengan sungguh-sungguh.

b. Interdisiplin dan Menyeluruh. Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana terintegrasi dalam standar pelayanan minimum pendidikan. Menyeluruh dimaksudkan bahwa penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai standar nasional pendidikan.

c. Komunikasi Antar-Budaya (*Intercultural Approach*). Pendekatan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana harus mengutamakan komunikasi antar-pribadi yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda (ras, etnik, atau sosio-ekonomi) sesuai dengan jati diri bangsa dan nilai–nilai luhur kemanusiaan.

3.3. Strategi

Masih tingginya tingkat kerusakan sekolah/madrasah di daerah rawan bencana di Indonesia, mendorong pemerintah untuk melakukan sinkronisasi kebijakan dalam upaya Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari bencana. Sekolah/madrasah diharapkan menjadi suatu lingkungan yang aman terhadap ancaman bencana dan secara terus menerus mengimplementasikan upaya pengurangan risiko bencana.

Pembentukan karakter anak didik baik laki-laki maupun perempuan di Sekolah/Madrasah sangat dipengaruhi kondisi pendidik dan tenaga kependidikan, infrastruktur, fasilitas, pengelolaan dan pembiayaan yang bertanggung jawab, dan terutama proses pembelajaran yang dialami siswa. Hal ini sejalan dengan tema strategis bidang pendidikan pada periode tahun 2010-2015 yang menekankan pada pembangunan dan penguatan pelayanan prima pendidikan.

Dalam rencana Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana dengan jangka panjang, Pedoman ini menggunakan tiga tema strategis, yaitu (1) Sinkronisasi Kebijakan (2) Peningkatan Partisipasi Publik termasuk anak (3) Pelembagaan.

a. Sinkronisasi Kebijakan

Pemetaan kebijakan dari berbagai K/L/D/I menjadi bahan pertimbangan utama dalam tema strategi sinkronisasi kebijakan. Dasar hukum dalam pedoman ini disusun berdasarkan hasil sinkronisasi kebijakan yang menjunjung tinggi nilai-nilai dan prinsip-prinsip penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana.

b. Peningkatan Partisipasi Publik termasuk Anak

Tema strategis peningkatan partisipasi publik termasuk anak dalam pedoman ini adalah menjadikan anak dan kaum muda mitra dalam Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana. Kegiatan penerapan sekolah/madrasah aman terintegrasi dengan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki warga sekolah seperti Sekolah Sehat, Sekolah Hijau, Sekolah Adiwiyata, Lingkungan Inklusi dan Ramah Pembelajaran serta model-model Pendidikan Ramah Anak lainnya.

c. Pelembagaan

Penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana sejalan dengan peran dan fungsi masing-masing K/L/D/I terkait melalui pembentukan kelembagaan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3.4. Peran Pemangku Kepentingan

1) Peran peserta didik

(a) Peserta didik melembagakan aktivitas pengurangan risiko bencana

(b) Peserta didik menjadi tutor sebaya bagi sekolah yang belum memenuhi standar sekolah aman.

2) Peran orangtua

(a) Membantu merumuskan program Sekolah/Madrasah Aman dengan Komite sekolah.

(b) Orangtua membantu menyebarluaskan penerapan Sekolah/Madrasah aman

3) Peran Pendidik dan Profesional Lainnya

(a) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai bahaya, kerentanan dan kapasitas sekolah/madrasah termasuk anak dalam upaya pengurangan risiko bencana.

(b) Melakukan usaha-usaha terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif dalam penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana secara non-struktural

(c) Bekerja sama dengan warga sekolah lainnya termasuk anak dalam upaya penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana secara struktural maupun non-struktural

4) Peran Komite Sekolah/Madrasah

(a) Membentuk forum orangtua dan guru dalam upaya penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana melalui pengenalan materi PRB kepada para peserta didik, pembuatan jalur evakuasi dan upaya-upaya untuk

mewujudkan sekolah/madrasah yang lebih aman, sehat dan nyaman termasuk bagi anak berkebutuhan khusus.

(b) Komite Sekolah/Madrasah melakukan Pemantauan, pemeriksaan Kelayakan Gedung, Pemeliharaan dan perawatan Gedung.

5) Peran Organisasi Non-pemerintah, Nasional, Internasional

(a) Membantu sekolah/madrasah dalam melakukan upaya pengurangan risiko bencana termasuk anak didik berkebutuhan khusus.

(b) Mendukung kemitraan dan membangun jejaring pengetahuan antar sekolah/madrasah.

(c) Mengembangkan dan menyediakan materi-materi pendidikan, pengurangan risiko bencana.

(d) Memberikan bantuan teknis penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana secara struktural maupun non-struktural

(e) Membantu pemerintah dan pemerintah daerah dalam penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana secara struktural maupun non-struktural

6) Peran Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah

(a) Melakukan kegiatan-kegiatan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana sejalan dengan ketiga tema strategis, prinsip-prinsip, nilai-nilai dan kerangka kerja.

(b) Memperkuat mekanisme pemantauan, evaluasi dan pelaporan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana termasuk pemutahiran data rehabilitasi sekolah, baik secara elektronik maupun manual

(c) Menyediakan pedoman dan petunjuk teknis yang diperlukan oleh sekolah/madrasah dalam penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana secara struktural dan non-struktural.

(d) Mendorong pembinaan berkelanjutan dengan mengintegrasikan penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana kedalam revisi SKB 4 Menteri mengenai Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah

(e) Memastikan perencanaan Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana sebagai bagian dari Rencana Penanggulangan Bencana.

7) Peran Media Massa

(a) Media massa melakukan Sosialisasi dan advokasi

penerapansekolah/madrasah aman dari bencana kepada masyarakat luas.

(b) Media massa berperan sebagai alat kontrol dalam penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana.

BAB IV
KERANGKA KERJA PENERAPAN SEKOLAH/MADRASAH AMAN DARI BENCANA

Kerangka kerja penerapan sekolah/madrasah aman merupakan kerangka kerja yang dibagi ke dalam struktural dan non struktural.

4.1. Kerangka Kerja Struktural

a. Pengertian

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

b. Aspek Mendasar

1) **Lokasi aman dari bencana**

(a) 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 No. 29 Tahun 2006.

(b) Luas lahan yang dapat digunakan secara efektif untuk membangun prasarana sekolah/madrasah berupa bangunan dan tempat bermain dan berolahraga.

(c) 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.

- 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

(d) Memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap peserta didik

(e) Peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada.

2) **Struktur bangunan**

Secara umum bangunan harus memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kemudahan termasuk kelayakan bagi anak berkebutuhan khusus, kenyamanan dan keamanan sesuai dengan PerMenPU No.29 Tahun 2006 dan Pedoman Teknis Rumah dan Bangungan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian PU Tahun 2006. Beberapa hal yang terkait dengan struktur bangunan sekolah/madrasah aman dari bencana adalah sebagai berikut:

(a) 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

(b) 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

(c) 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

(d) 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

(e) Bangunan harus didesain dengan menyediakan jalur evakuasi yang cukup dan tidak terhalang sebagai antisipasi kondisi darurat bencana

(f) Bangunan harus didesain dengan menyediakan prasarana kemudahan akses (aksesibilitas) bagi mereka yang berkebutuhan khusus dan lansia
(g) Bangunan harus didesain dengan menyediakan penghawaan dan sirkulasi udara serta pencahayaan alami yang cukup memadai untuk kelangsungan kegiatan pembelajaran
(h) Bangunan harus didesain dengan memperhitungkan akses yang cukup dan memadai untuk penyediaan air bersih dan sanitasi (air kotor, sampah, dan drainase)
(i) desain sekolah/madrasah disesuaikan dengan potensi karakteristik jenis ancaman bencana di lokasi sekolah/madrasah tersebut.

3) **Desain dan Penataan Kelas**

Pengaturan ruang kelas harus ideal sehingga memiliki risiko sekecil mungkin bila sewaktu-waktu terjadi bencana mengacu pada PerMenPU No.29 Tahun 2006. Beberapa hal yang harus ditambahkan dalam mendesain dan menata ruang kelas sekolah/madrasah aman dari bencana antara lain:

a) tiap kelas harus memiliki dua pintu dengan pintu membuka keluar,
b) memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas dan dikenal dengan baik oleh anak, termasuk anak berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana kebakaran, gempabumi dan/atau bencana lainnya.

4) **Dukungan Sarana Prasarana.**

Dukungan sarana dan prasarana mengacu pada PerMenPU No.29 Tahun 2006. Kriteria minimum sarana dan prasarana untuk mendukung keberlangsungan kegiatan belajar mengajar mencakup:

a) 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;
b) 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

c. Pemeriksaan Struktur Bangunan

1) Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan bangunan dilakukan untuk menjamin seluruh komponen bangunan gedung laik fungsi, terutama dalam kondisi setelah terjadi bencana maupun untuk menyesuaikan dengan peraturan teknis bangunan gedung yang berlaku. Formulir untuk pemeriksaan struktur bangunan pada **Lampiran 3**. Prosedur pemeriksaan kerentanan bangunan terhadap gempa secara umum terdiri dari tiga tahapan, yaitu Penilaian Visual Secara Cepat (Rapid Visual Screening), Evaluasi Struktur Secara Cepat (Quick Structural Evaluation), and Penilaian terinci (Detailed Assessment).

a) **Pemeriksaan Visual Secara Cepat (Rapid Visual Screening)**

Penilaian Cepat Secara Visual merupakan tahap pertama pemeriksaan kerentanan bangunan secara cepat yang dilakukan dengan tujuan menetapkan bangunan–bangunan berisiko. Pemeriksaan visual terdiri dari pemeriksaan terhadap konfigurasi bangunan berdasarkan tata letak bangunan dan konfigurasinya, termasuk alur pembebanan, lantai lemah (weak story), lantai lunak (soft story), bentuk geometri, massa efektif, torsi, dan benturan.

Hasil pemeriksaan akan membantu pelaksanaan analisis struktural secara detail. Keluaran pemeriksaan visual adalah penentuan bangunan dengan pengelompokan: rentan dan tidak rentan. Dokumentasi hasil pengamatan visual menjadi dasar bagi pemeriksaan struktural selanjutnya.

b) **Pemeriksaan Struktur Secara Cepat (Quick Structural Evaluation)**

Ketika sebuah bangunan diidentifikasikan sebagai bangunan yang berisiko melalui Penilaian Cepat

Secara Visual, hal itu berlanjut pada prosedur perhitungan kedua, yaitu Evaluasi Struktur Secara Cepat. Evaluasi ini meliputi pemeriksaan kekuatan secara umum terkait dengan aspek desain struktur seperti geser dan tegangan aksial pada elemen vertikal penahan beban gempa.

c) **Pemeriksaan Terinci (Detailed Assessment).**
Selanjutnya, ketika bangunan diidentifikasikan berisiko melalui Evaluasi Struktur Secara Cepat, maka dilakukan pemeriksaan tahap berikutnya dengan Pemeriksaan Rinci. Pemeriksaan ini merupakan evaluasi yang kuantitatif dan akurat terhadap bangunan yang berisiko. Pemeriksaan Rinci termasuk perhitungan secara detail mengenai sistem struktur pemikul beban gempa, begitu pula pada elemen–elemen non-struktural (sebagai contoh, isi bangunan, elemen-elemen arsitektur dan elemen–elemen yang tidak tahan terhadap beban gempa).

2) Klasifikasi Hasil Pemeriksaan
Klasifikasi Pemerikasaan mengacu pada Pedoman Teknis Rumah dan Bangungan Gedung Tahan Gempa yang dikeluarkan oleh Kementerian PU Tahun 2006. Klasifikasi hasil pemeriksaan adalah sebagai berikut:

a) **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.

b) **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 menentuan prioritas *retrofitting* atau perkuatan untuk menahan beban gempa; melakukan perbaikan secara arsitektur; dan bangunan dikosongkan serta dapat dihuni kembali setelah proses *retrofitting* selesai.

c) **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.

d) **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.

4.2. Kerangka Kerja Non Struktural

a. 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.

b. Aspek Mendasar

1) 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.

2) 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.

3) **Perencanaan Kesiapsiagaan**

Perencanaan kesiapsiaagaan 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 kontektualitas lokal.

4) **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, masing-masing 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.

c. Penilaian non struktural

Secara garis besar penilaian non struktural dalam Pedoman Penerapan Sekolah/Madrasah Aman dari Bencana berupa parameter, indikator, dan penilaian adalah sebagai berikut:

Parameter	Indikator	Penilaian
Pengetahuan, Sikap dan Tindakan	Tersedianya pengetahuan mengenai bahaya (jenis bahaya); Kerentanan; Kapasitas; Risiko dan sejarah bencana yang terjadi dilingkungan sekolah atau daerahnya	• Struktur dan Muatan Kurikulum memuat pengetahuan mengenai **Bahaya** (jenis, sumber bahaya dan besaran bahaya); **Kerentanan; Kapasitas; Risiko dan Sejarah** yang terjadi di lingkungan sekolah /madrasah atau daerahnya. • Kegiatan sekolah/madrasah bagi peserta didik untuk mengobservasi **Bahaya**(jenis bahaya, sumber bahaya dan besaran bahaya); **Kerentanan; Kapasitas dan Risiko** yang ada di lingkungan sekolah/madrasah, termasuk yang bersumber pada lokasi dan infrastruktur sekolah/madrasah.

Parameter	Indikator	Penilaian
	Tersedianya pengetahuan mengenai upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi risiko bencana di sekolah/madrasah	• Struktur dan Muatan Kurikulum yang memuat pengetahuan mengenai upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi risiko bencana di sekolah/madrasah. • Kegiatan sekolah/madrasah untuk mengidentifikasi upaya yang bisa mengurangi risiko bencana Sekolah/madrasah secara berkala melakukan penilaian kerentanan sekolah/madrasah
	Keterampilan warga sekolah/madrasah termasuk anak dalam menerapkan rencana aksi sekolah/madrasah aman	Warga sekolah/madrasah termasuk anak menjalankan simulasi rencana kesiapsiagaan pada saat simulasi.
	Terlaksananya sosialisasi mengenai pengetahuan PRB, Sekolah/madrasah Aman dari bencana dan kesiapsiagaan kepada warga sekolah/madrasah termasuk anak.	Laporan Simulasi Jumlah sosialisasi rutin dan berkelanjutan di sekolah/madrasah.

Parameter	Indikator	Penilaian
	Terlaksananya pelatihan pengintegrasian PRB ke dalam KTSP.	Jumlah pelatihan yang dilaksanakan oleh sekolah/madrasah.
	Terlaksananya kegiatan simulasi drill secara berkala di sekolah/madrasah dengan melibatkan masyarakat sekitar.	Frekwensi pelaksanaan simulasi drill dalam 1 tahun.
Kebijakan Sekolah/ Madrasah	Adanya kebijakan, kesepakatan dan/atau peraturan sekolah/madrasah yang mendukung upaya penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana.	• Pernyataan Visi, Misi dan Tujuan Sekolah/madrasah memuat dan/atau mendukung upaya penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana.
	Tersedianya akses bagi seluruh komponen sekolah/madrasah terhadap informasi, pengetahuan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dalam hal PRB (materi acuan, ikut serta dalam pelatihan, musyawarah guru, pertemuan desa, jambore murid, dsb.)	• Media informasi sekolah/madrasah (contoh: majalah dinding, perpustakaan, buku, modul) yang memuat pengetahuan dan informasi PRB dan dapat diakses oleh warga sekolah/madrasah termasuk anak berkebutuhan khusus. • Jumlah kesempatan dan keikutsertaan warga sekolah/madrasah

Parameter	Indikator	Penilaian
		dalam pelatihan, musyawarah guru, pertemuan desa, jambore murid, dll.
Perencanaan kesiapsiagaan	Tersedianya dokumen penilaian risiko bencana yang disusun bersama secara partisipatif dengan warga sekolah/ madrasah termasuk anak	• Dokumen penilaian risiko bencana yang disusun secara berkala sesuai dengan kerentanan sekolah/madrasah • Dokumen penilaian kerentanan sekolah/madrasah yang disahkan oleh Pemerintah /Pemda
	Tersedianya rencana aksi sekolah/madrasah dalam penanggulangan bencana (sebelum, saat, dan sesudah terjadi bencana).	Dokumen rencana aksi sekolah/madrasah yang dibuat secara berkala, dikaji dan diperbaharui secara partisipatif. Dokumen rencana aksi sekolah/madrasah aman ditandatangani oleh Dinas Pendidikan setempat.
	Tersedianya Sistem Peringatan Dini yang dipahami seluruh warga sekolah/ madrasah	PROTAP mengenai pelaksanaan sistem peringatan dini yang telah diuji dan diperharui melalui kegiatan simulasi/drill yang dilaksanakan secara berkala oleh

Parameter	Indikator	Penilaian
		sekolah/madrasah
	Adanya Prosedur Tetap Kesiapsiagaan Sekolah /madrasah yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh warga sekolah/ madrasah	Sekolah/madrasah memiliki Protap Kesiapsiagaan sekolah/madrasah yang dikaji secara rutin dan dimutakhirkan secara partisipatif.
	Adanya peta evakuasi sekolah/madrasah dengan tanda dan rambu yang terpasang, yang mudah dipahami oleh seluruh warga sekolah/ madrasah termasuk anak berkebutuhan khusus	Sekolah/madrasah memiliki peta evakuasi dengan tanda dan rambu yang terpasang yang mudah dipahami oleh seluruh warga sekolah/madrasah dan dapat ditemukan dengan mudah di lingkungan Sekolah/madrasah .
	Kesepakatan dan ketersediaan lokasi evakuasi/shelter terdekat dengan Sekolah/ madrasah , disosialisasikan kepada seluruh warga Sekolah/ madrasah dan orangtua murid, masyarakat	Sekolah memiliki lokasi evakuasi/shelter terdekat yang tersosialisasikan serta disepakati oleh seluruh warga Sekolah/madrasah , orangtua murid, masyarakat sekitar dan pemerintah daerah.

Parameter	Indikator	Penilaian
	sekitar dan pemerintah daerah.	
	Adanya prosedur tetap kesiapsiagaan sekolah/ madrasah yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh warga termasuk anak Sekolah/ madrasah	PROTAP kesiapsiagaan Sekolah/madrasah yang dikajiulang dan dimutakhirkan secara rutin dan partisipatif.
Mobilisasi Sumber Daya	Jumlah dan jenis perlengkapan, suplai dan kebutuhan dasar pasca bencana yang dimiliki sekolah/ madrasah.	Adanya perlengkapan dasar dan suplai kebutuhan dasar pasca bencana yang dapat segera dipenuhi dan diakses oleh warga sekolah/madrasah termasuk anak berkebutuhan khusus, seperti: alat P3K dan evakuasi, terpal, tenda dan sumber air bersih.
	Adanya satgas sekolah/madrasah aman yang melibatkan perwakilan peserta didik secara individu maupun kelompok dalam koordinasi OSIS .	Jumlah perwakilan peserta didik dan ketua komunitas anak yang membentuk pelembagaan Gerakan Siswa Bersatu dalam koordinasi OSIS sebagai unsur dari

Parameter	Indikator	Penilaian
		Satgas.
	Adanya kerjasama dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di kota/kabupaten dengan pihak-pihak terkait setempat (seperti perangkat desa/kelurahan, kecamatan, BPBD, dan lembaga pemerintah lainnya).	Jumlah kegiatan dan mitra kerjasama.
	Pemantauan dan evaluasi partisipatif mengenai kesiapsiagaan dan keamanan sekolah/ madrasah secara rutin (menguji atau melatih kesiapsiagaan sekolah/ madrasah secara berkala).	Sekolah/madrasah memiliki mekanisme pemantauan dan evaluasi kesiapsiagaan dan keamanan sekolah/madrasah partisipatif secara rutin.

BAB V
PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN PENERAPAN SEKOLAH/MADRASAH AMAN DARI BENCANA

Pemantauan (monitoring) dan evaluasi bertujuan untuk mengendalikan pelaksanaan program dan kegiatan pembangunan agar sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pengendalian pelaksanaan rencana pembangunan dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan-tujuan dan sasaran pembangunan. Pemantauan dan evaluasi penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana ini dilaksanakan dengan mengacu pada perangkat hukum berikut:

1. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan, Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara.
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengadaan Pinjaman dan/atau Penerimaan Hibah Serta Penerusan Pinjaman dan/atau Hibah Luar Negeri.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan.
6. Surat Keputusan Bersama Menteri Keuangan dan Menteri Negara PPN/Kepala Bappenas No. Kep-102/Mk.2/2002 dan No. Kep. 292/M.Ppn/09/2002 tentang Sistem Pemantauan dan Pelaporan Pelaksanaan Proyek Pembangunan.

5.1. Pemantauan

Pemantauan yang dimaksud adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana dan mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin. Pemantauan dilakukan terhadap perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran (output) dan kendala yang dihadapi. Pemantauan harus dilakukan secara berkala untuk mendapatkan informasi akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja program serta hasil-hasil yang dicapai. Selain untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, kegiatan ini juga berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari

bencana serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana.

Pelaksanaan pemantauan (dan juga evaluasi) dilaksanakan dengan memperhatikan asas Efisiensi, yakni derajat hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran (output); Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan; dan Kemanfaatan, yaitu kondisi yang diharapkan akan dicapai bila keluaran (output) dapat diselesaikan tepat waktu, tepat lokasi dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal. Selain ketiga asas tersebut, pelaksanaan pemantauan sebaiknya juga menilai aspek Konsistensi, Koordinasi, Konsultasi, Kapasitas dan Keberlanjutan dari pelaksanaan suatu rencana program/kegiatan.

Secara umum, target pemantauan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana adalah sebagai berikut :

(1) memantau efektivitas input (dana, SDM, waktu, dan sumberdaya lainnya), tatalaksana penyelenggaraan kegiatan, administrasi dan pengelolaan keuangan oleh sekolah/madrasah dalam rangka mencapai sasaran penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana
(2) memantau kinerja organisasi pelaksana penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana
(3) memantau proses dan hasil pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana berdasarkan aspek dan kerangka kerja sekolah aman, meliputi: proses sosialisasi program, proses penilaian proposal, proses pengolahan data, penentuan urutan prioritas sekolah calon penerima program, pelaksanaan dan pemanfaatan program.
(4) memantau pemanfaatan sarana-prasarana sekolah/madrasah yang telah diperbaiki sesuai fungsinya disesuaikan dengan desain dan penataan sekolah/madrasah aman.
(5) memantau kegiatan pemenuhan indikator sekolah /madrasah aman dari baik struktural maupun non-struktural di tingkat sekolah/madrasah
(6) mengidentifikasi kendala dalam penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana

(7) terkumpulnya data yang menyeluruh tentang kegiatan sekolah/madrasah aman dari bencana baik data kegiatan struktural maupun non struktural.

5.2. Evaluasi

Evaluasi akan menilai aspek-aspek penerapan sekolah/madrasah aman sesuai dengan indikator sekolah/madrasah aman dari bencana baik struktural maupun non struktural sehingga dapat mengkategorikan tingkat amannya bagi setiap sekolah/madrasah terhadap gempa bumi dan/atau tsunami yang meliputi:

(1) Penilaian tingkat pemenuhan perencanaan dengan pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana serta kegiatan non-struktural
(2) Penilaian penerapan aspek dan kerangka kerja sekolah/madrasah aman dalam pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi sekolah/madrasah meliputi:
    (a) Proses sosialisasi program,
    (b) Proses penilaian proposal,
    (c) Proses pengolahan data,
    (d) Penentuan urutan prioritas sekolah calon penerima program,
    (e) Pelaksanaan dan pemanfaatan program
(3) Penilaian setiap sekolah/madrasah dalam memenuhi indikator sekolah/madrasah aman dari bencana dan melakukan kategorisasi dengan perincian sbb:

    Kategori 1: Memenuhi salah satu aspek yang mendasar dan parameter sekolah/madrasah aman dari bencana

    Kategori 2: Memenuhi lebih dari dua aspek yang mendasar dan parameter sekolah/ madrasah aman dari bencana

    Kategori 3: Memenuhi seluruh aspek yang mendasar dan parameter sekolah/madrasah aman dari bencana

5.3. Pelaporan

Pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana harus dilaporkan dalam sebuah laporan tertulis. Pelaporan yang mencakup hasil pemantauan dan evaluasi penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana baik kemajuan dan capaian fisik maupun penggunaan dana, yang disampaikan secara berkala

dan dilaksanakan secara berjenjang mulai dari laporan panitia tingkat sekolah, kepala sekolah, laporan masing-masing SKPD terkait, laporan kabupaten/kota, laporan provinsi dan laporan pusat dan disusun serta diserahkan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pelaporan bertujuan sebagai pertanggungjawaban dari kegiatan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana baik secara formal maupun sebagai pertanggungjawaban kepada publik. Pelaporan penerapan sekolah/madrasah aman dari bencana di tingkat pusat dikoordinasikan oleh BNPB melalui suatu tim yang dibentuk bersama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian Keuangan, serta dibantu oleh profesional dan unsur masyarakat madani. Hal ini juga berlaku di daerah dimana BPBD Provinsi/Kabupaten/Kota mengkoordinasikan melalui suatu tim. Pembentukan tim ini sesuai Juknis yang disepakati antara Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Pekerjaan Umum, dan Kementerian Dalam Negeri.

BAB VI
PENUTUP

Pedoman ini disusun dengan harapan semua pemangku kepentingan yang terkait dengan pelaksanaan penerapan sekolah/madrasah Aman dari bencana mendapatkan acuan yang jelas. Keterlibatan aktif para pemangku kepentingan termasuk anak menjadi bagian penting dalam pelaksanaan pedoman ini. Masukan dan perbaikan terhadap isi dari pedoman ini sangat diharapkan guna mewujudkan sekolah/madrasah aman dalam pemenuhan hak pendidikan dan perlindungan anak di Indonesia.

KEPALA
BADAN NASIONAL
PENANGGULANGAN BENCANA

ttd

DR. SYAMSUL MAARIF, M.Si

LAMPIRAN

Lampiran - 01

TABEL INDEKS RISIKO GEMPABUMI PER KABUPATEN 2011

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
ACEH	SIMEULUE	SEDANG
ACEH	ACEH SINGKIL	SEDANG
ACEH	ACEH SELATAN	SEDANG
ACEH	ACEH TENGGARA	SEDANG
ACEH	ACEH TIMUR	SEDANG
ACEH	ACEH TENGAH	SEDANG
ACEH	ACEH BARAT	SEDANG
ACEH	ACEH BESAR	SEDANG
ACEH	PIDIE	SEDANG
ACEH	BIREUEN	SEDANG
ACEH	ACEH UTARA	SEDANG
ACEH	ACEH BARAT DAYA	SEDANG
ACEH	GAYO LUES	SEDANG
ACEH	ACEH TAMIANG	SEDANG
ACEH	NAGAN RAYA	SEDANG
ACEH	ACEH JAYA	SEDANG
ACEH	BENER MERIAH	SEDANG
ACEH	PIDIE JAYA	SEDANG
ACEH	KOTA BANDA ACEH	SEDANG
ACEH	KOTA SABANG	SEDANG
ACEH	KOTA LANGSA	SEDANG
ACEH	KOTA LHOKSEUMAWE	SEDANG
ACEH	KOTA SUBULUSSALAM	SEDANG
SUMATERA UTARA	NIAS	TINGGI
SUMATERA UTARA	MANDAILING NATAL	SEDANG
SUMATERA UTARA	TAPANULI SELATAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	TAPANULI TENGAH	SEDANG
SUMATERA UTARA	TAPANULI UTARA	SEDANG
SUMATERA UTARA	TOBA SAMOSIR	SEDANG
SUMATERA UTARA	LABUHAN BATU	SEDANG
SUMATERA UTARA	ASAHAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	SIMALUNGUN	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
SUMATERA UTARA	DAIRI	SEDANG
SUMATERA UTARA	KARO	SEDANG
SUMATERA UTARA	DELI SERDANG	SEDANG
SUMATERA UTARA	LANGKAT	SEDANG
SUMATERA UTARA	NIAS SELATAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	HUMBANG HASUNDUTAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	PAKPAK BHARAT	SEDANG
SUMATERA UTARA	SAMOSIR	SEDANG
SUMATERA UTARA	SERDANG BEDAGAI	SEDANG
SUMATERA UTARA	BATU BARA	SEDANG
SUMATERA UTARA	PADANG LAWAS UTARA	SEDANG
SUMATERA UTARA	PADANG LAWAS	SEDANG
SUMATERA UTARA	LABUHAN BATU SELATAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	LABUHAN BATU UTARA	SEDANG
SUMATERA UTARA	NIAS UTARA	SEDANG
SUMATERA UTARA	NIAS BARAT	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA SIBOLGA	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA TANJUNG BALAI	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA PEMATANG SIANTAR	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA TEBING TINGGI	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA MEDAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA BINJAI	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA PADANG SIDEMPUAN	SEDANG
SUMATERA UTARA	KOTA GUNUNG SITOLI	SEDANG
SUMATERA BARAT	KEPULAUAN MENTAWAI	SEDANG
SUMATERA BARAT	PESISIR SELATAN	SEDANG
SUMATERA BARAT	SOLOK	SEDANG
SUMATERA BARAT	SIJUNJUNG	SEDANG
SUMATERA BARAT	TANAH DATAR	SEDANG
SUMATERA BARAT	PADANG PARIAMAN	SEDANG
SUMATERA BARAT	AGAM	SEDANG
SUMATERA BARAT	LIMA PULUH KOTO	TINGGI
SUMATERA BARAT	PASAMAN	SEDANG
SUMATERA BARAT	SOLOK SELATAN	SEDANG
SUMATERA BARAT	DHARMASRAYA	SEDANG
SUMATERA BARAT	PASAMAN BARAT	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA PADANG	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA SOLOK	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
SUMATERA BARAT	KOTA SAWAHLUNTO	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA PADANG PANJANG	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA BUKITTINGGI	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA PAYAKUMBUH	SEDANG
SUMATERA BARAT	KOTA PARIAMAN	SEDANG
RIAU	KUANTAN SENGINGI	SEDANG
RIAU	INDRAGIRI HULU	SEDANG
RIAU	INDRAGIRI HILIR	SEDANG
RIAU	PELALAWAN	SEDANG
RIAU	SIAK	SEDANG
RIAU	KAMPAR	SEDANG
RIAU	ROKAN HULU	SEDANG
RIAU	BENGKALIS	SEDANG
RIAU	ROKAN HILIR	SEDANG
RIAU	KEPULAUAN MERANTI	SEDANG
RIAU	KOTA PEKANBARU	SEDANG
RIAU	KOTA DUMAI	SEDANG
JAMBI	KERINCI	SEDANG
JAMBI	MERANGIN	SEDANG
JAMBI	SAROLANGUN	SEDANG
JAMBI	BATANGHARI	SEDANG
JAMBI	MUARO JAMBI	SEDANG
JAMBI	TANJUNG JABUNG TIMUR	SEDANG
JAMBI	TANJUNG JABUNG BARAT	SEDANG
JAMBI	TEBO	SEDANG
JAMBI	BUNGO	SEDANG
JAMBI	KOTA JAMBI	SEDANG
JAMBI	KOTA SUNGAI PENUH	SEDANG
SUMATERA SELATAN	OGAN KOMERING ULU	SEDANG
SUMATERA SELATAN	OGAN KOMERING ILIR	SEDANG
SUMATERA SELATAN	MUARA ENIM	SEDANG
SUMATERA SELATAN	LAHAT	SEDANG
SUMATERA SELATAN	MUSI RAWAS	SEDANG
SUMATERA SELATAN	MUSI BANYU ASIN	SEDANG
SUMATERA SELATAN	BANYUASIN	SEDANG
SUMATERA SELATAN	OGAN KOMERING ULU SELATAN	SEDANG
SUMATERA SELATAN	OGAN KOMERING ULU TIMUR	SEDANG
SUMATERA SELATAN	OGAN ILIR	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
SUMATERA SELATAN	EMPAT LAWANG	SEDANG
SUMATERA SELATAN	KOTA PALEMBANG	SEDANG
SUMATERA SELATAN	KOTA PRABUMULIH	SEDANG
SUMATERA SELATAN	KOTA PAGAR ALAM	SEDANG
SUMATERA SELATAN	KOTA LUBUK LINGGAU	SEDANG
BENGKULU	BENGKULU SELATAN	SEDANG
BENGKULU	REJANG LEBONG	SEDANG
BENGKULU	BENGKULU UTARA	SEDANG
BENGKULU	KAUR	SEDANG
BENGKULU	SELUMA	SEDANG
BENGKULU	MUKOMUKO	SEDANG
BENGKULU	LEBONG	SEDANG
BENGKULU	KEPAHIANG	SEDANG
BENGKULU	BENGKULU TENGAH	SEDANG
BENGKULU	KOTA BENGKULU	SEDANG
LAMPUNG	LAMPUNG BARAT	SEDANG
LAMPUNG	TANGGAMUS	SEDANG
LAMPUNG	LAMPUNG SELATAN	SEDANG
LAMPUNG	LAMPUNG TIMUR	RENDAH
LAMPUNG	LAMPUNG TENGAH	SEDANG
LAMPUNG	LAMPUNG UTARA	SEDANG
LAMPUNG	WAY KANAN	SEDANG
LAMPUNG	TULANG BAWANG	SEDANG
LAMPUNG	PESAWARAN	SEDANG
LAMPUNG	PRINGSEWU	SEDANG
LAMPUNG	MESUJI	SEDANG
LAMPUNG	TULANG BAWANG BARAT	RENDAH
LAMPUNG	KOTA BANDAR LAMPUNG	SEDANG
LAMPUNG	KOTA METRO	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BANGKA	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BELITUNG	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BANGKA BARAT	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BANGKA TENGAH	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BANGKA SELATAN	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	BELITUNG TIMUR	SEDANG
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	KOTA PANGKALPINANG	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	KARIMUN	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	BINTAN	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	NATUNA	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	LINGGA	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	KEPULAUAN ANAMBAS	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	KOTA BATAM	SEDANG
KEPULAUAN RIAU	KOTA TANJUNG PINANG	SEDANG
DKI JAKARTA	KEPULAUAN SERIBU	SEDANG
DKI JAKARTA	KOTA JAKARTA SELATAN	SEDANG
DKI JAKARTA	KOTA JAKARTA TIMUR	SEDANG
DKI JAKARTA	KOTA JAKARTA PUSAT	SEDANG
DKI JAKARTA	KOTA JAKARTA BARAT	SEDANG
DKI JAKARTA	KOTA JAKARTA UTARA	SEDANG
JAWA BARAT	BOGOR	TINGGI
JAWA BARAT	SUKABUMI	SEDANG
JAWA BARAT	CIANJUR	SEDANG
JAWA BARAT	BANDUNG	TINGGI
JAWA BARAT	GARUT	SEDANG
JAWA BARAT	TASIKMALAYA	SEDANG
JAWA BARAT	CIAMIS	SEDANG
JAWA BARAT	KUNINGAN	SEDANG
JAWA BARAT	CIREBON	SEDANG
JAWA BARAT	MAJALENGKA	SEDANG
JAWA BARAT	SUMEDANG	SEDANG
JAWA BARAT	INDRAMAYU	SEDANG
JAWA BARAT	SUBANG	SEDANG
JAWA BARAT	PURWAKARTA	SEDANG
JAWA BARAT	KARAWANG	SEDANG
JAWA BARAT	BEKASI	SEDANG
JAWA BARAT	BANDUNG BARAT	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA BOGOR	TINGGI

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
JAWA BARAT	KOTA SUKABUMI	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA BANDUNG	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA CIREBON	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA BEKASI	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA DEPOK	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA CIMAHI	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA TASIKMALAYA	TINGGI
JAWA BARAT	KOTA BANJAR	SEDANG
JAWA TENGAH	CILACAP	TINGGI
JAWA TENGAH	BANYUMAS	SEDANG
JAWA TENGAH	PURBALINGGA	TINGGI
JAWA TENGAH	BANJARNEGARA	TINGGI
JAWA TENGAH	KEBUMEN	TINGGI
JAWA TENGAH	PURWOREJO	TINGGI
JAWA TENGAH	WONOSOBO	TINGGI
JAWA TENGAH	MAGELANG	TINGGI
JAWA TENGAH	BOYOLALI	TINGGI
JAWA TENGAH	KLATEN	TINGGI
JAWA TENGAH	SUKOHARJO	TINGGI
JAWA TENGAH	WONOGIRI	SEDANG
JAWA TENGAH	KARANGANYAR	TINGGI
JAWA TENGAH	SRAGEN	TINGGI
JAWA TENGAH	GROBOGAN	SEDANG
JAWA TENGAH	BLORA	SEDANG
JAWA TENGAH	REMBANG	SEDANG
JAWA TENGAH	PATI	SEDANG
JAWA TENGAH	KUDUS	TINGGI
JAWA TENGAH	JEPARA	SEDANG
JAWA TENGAH	DEMAK	TINGGI
JAWA TENGAH	SEMARANG	TINGGI
JAWA TENGAH	TEMANGGUNG	SEDANG
JAWA TENGAH	KENDAL	SEDANG
JAWA TENGAH	BATANG	SEDANG
JAWA TENGAH	PEKALONGAN	SEDANG
JAWA TENGAH	PEMALANG	SEDANG
JAWA TENGAH	TEGAL	TINGGI
JAWA TENGAH	BREBES	TINGGI
JAWA TENGAH	KOTA MAGELANG	TINGGI

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
JAWA TENGAH	KOTA SURAKARTA	TINGGI
JAWA TENGAH	KOTA SALATIGA	TINGGI
JAWA TENGAH	KOTA SEMARANG	TINGGI
JAWA TENGAH	KOTA PEKALONGAN	SEDANG
JAWA TENGAH	KOTA TEGAL	TINGGI
D.I. YOGYAKARTA	KULONPROGO	SEDANG
D.I. YOGYAKARTA	BANTUL	TINGGI
D.I. YOGYAKARTA	GUNUNGKIDUL	SEDANG
D.I. YOGYAKARTA	SLEMAN	SEDANG
D.I. YOGYAKARTA	KOTA YOGYAKARTA	SEDANG
JAWA TIMUR	PACITAN	SEDANG
JAWA TIMUR	PONOROGO	SEDANG
JAWA TIMUR	TRENGGALEK	SEDANG
JAWA TIMUR	TULUNGAGUNG	SEDANG
JAWA TIMUR	BLITAR	SEDANG
JAWA TIMUR	KEDIRI	SEDANG
JAWA TIMUR	MALANG	SEDANG
JAWA TIMUR	LUMAJANG	SEDANG
JAWA TIMUR	JEMBER	SEDANG
JAWA TIMUR	BANYUWANGI	SEDANG
JAWA TIMUR	BONDOWOSO	SEDANG
JAWA TIMUR	SITUBONDO	SEDANG
JAWA TIMUR	PROBOLINGGO	SEDANG
JAWA TIMUR	PASURUAN	SEDANG
JAWA TIMUR	SIDOARJO	SEDANG
JAWA TIMUR	MOJOKERTO	SEDANG
JAWA TIMUR	JOMBANG	TINGGI
JAWA TIMUR	NGANJUK	TINGGI
JAWA TIMUR	MADIUN	SEDANG
JAWA TIMUR	MAGETAN	TINGGI
JAWA TIMUR	NGAWI	SEDANG
JAWA TIMUR	BOJONEGORO	SEDANG
JAWA TIMUR	TUBAN	SEDANG
JAWA TIMUR	LAMONGAN	SEDANG
JAWA TIMUR	GRESIK	SEDANG
JAWA TIMUR	BANGKALAN	SEDANG
JAWA TIMUR	SAMPANG	SEDANG
JAWA TIMUR	PAMEKASAN	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
JAWA TIMUR	SUMENEP	SEDANG
JAWA TIMUR	KOTA KEDIRI	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA BLITAR	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA MALANG	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA PROBOLINGGO	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA PASURUAN	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA MOJOKERTO	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA MADIUN	TINGGI
JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA	SEDANG
JAWA TIMUR	KOTA BATU	SEDANG
BANTEN	PANDEGLANG	SEDANG
BANTEN	LEBAK	SEDANG
BANTEN	TANGERANG	TINGGI
BANTEN	SERANG	SEDANG
BANTEN	KOTA TANGERANG	TINGGI
BANTEN	KOTA CILEGON	TINGGI
BANTEN	KOTA SERANG	SEDANG
BANTEN	KOTA TANGERANG SELATAN	TINGGI
BALI	JEMBRANA	SEDANG
BALI	TABANAN	SEDANG
BALI	BADUNG	SEDANG
BALI	GIANYAR	TINGGI
BALI	KLUNGKUNG	SEDANG
BALI	BANGLI	SEDANG
BALI	KARANGASEM	SEDANG
BALI	BULELENG	SEDANG
BALI	KOTA DENPASAR	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	LOMBOK BARAT	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	LOMBOK TENGAH	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	LOMBOK TIMUR	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	SUMBAWA	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	DOMPU	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	BIMA	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	SUMBAWA BARAT	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	LOMBOK UTARA	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	KOTA MATARAM	SEDANG
NUSA TENGGARA BARAT	KOTA BIMA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	SUMBA BARAT	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
NUSA TENGGARA TIMUR	SUMBA TIMUR	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	KUPANG	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	TIMOR TENGAH SELATAN	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	TIMOR TENGAH UTARA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	BELU	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	ALOR	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	LEMBATA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	FLORES TIMUR	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	SIKKA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	ENDE	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	NGADA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	MANGGARAI	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	ROTE NDAO	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	MANGGARAI BARAT	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	SUMBA TENGAH	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	SUMBA BARAT DAYA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	NAGEKEO	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	MANGGARAI TIMUR	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	SABU RAIJUA	SEDANG
NUSA TENGGARA TIMUR	KOTA KUPANG	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	SAMBAS	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	BENGKAYANG	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	LANDAK	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	PONTIANAK	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	SANGGAU	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KETAPANG	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	SINTANG	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KAPUAS HULU	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	SEKADAU	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	MELAWI	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KAYONG UTARA	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KUBU RAYA	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KOTA PONTIANAK	SEDANG
KALIMANTAN BARAT	KOTA SINGKAWANG	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	KOTAWARINGIN BARAT	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	KOTAWARINGIN TIMUR	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	KAPUAS	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
KALIMANTAN TENGAH	BARITO SELATAN	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	BARITO UTARA	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	SUKAMARA	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	LAMANDAU	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	SERUYAN	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	KATINGAN	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	PULANG PISAU	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	GUNUNG MAS	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	BARITO TIMUR	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	MURUNG RAYA	SEDANG
KALIMANTAN TENGAH	KOTA PALANGKARAYA	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	TANAH LAUT	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	KOTABARU	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	BANJAR	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	BARITO KUALA	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	TAPIN	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	HULU SUNGAI SELATAN	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	HULU SUNGAI TENGAH	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	HULU SUNGAI UTARA	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	TABALONG	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	TANAH BUMBU	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	BALANGAN	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	KOTA BANJARMASIN	SEDANG
KALIMANTAN SELATAN	KOTA BANJARBARU	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	PASIR	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KUTAI BARAT	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KUTAI KERTANEGARA	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KUTAI TIMUR	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	BERAU	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	MALINAU	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	BULUNGAN	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	NUNUKAN	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	PENAJAM PASER UTARA	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	TANA TIDUNG	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KOTA BALIKPAPAN	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KOTA SAMARINDA	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KOTA TARAKAN	SEDANG
KALIMANTAN TIMUR	KOTA BONTANG	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
SULAWESI UTARA	BOLAANG MONGONDOW	SEDANG
SULAWESI UTARA	MINAHASA	SEDANG
SULAWESI UTARA	SANGIR TALAUD	TINGGI
SULAWESI UTARA	KEPULAUAN TALAUD	TINGGI
SULAWESI UTARA	MINAHASA SELATAN	SEDANG
SULAWESI UTARA	MINAHASA UTARA	SEDANG
SULAWESI UTARA	BOLAANG MONGONDOW UTARA	SEDANG
SULAWESI UTARA	KEPULAUAN SIAU TAGULANDANG BIARO	SEDANG
SULAWESI UTARA	MINAHASA TENGGARA	SEDANG
SULAWESI UTARA	BOLAANG MONGONDOW SELATAN	SEDANG
SULAWESI UTARA	BOLAANG MONGONDOW TIMUR	SEDANG
SULAWESI UTARA	KOTA MANADO	SEDANG
SULAWESI UTARA	KOTA BITUNG	SEDANG
SULAWESI UTARA	KOTA TOMOHON	SEDANG
SULAWESI UTARA	KOTA KOTAMOBAGU	SEDANG
SULAWESI TENGAH	BANGGAI KEPULAUAN	SEDANG
SULAWESI TENGAH	BANGGAI	SEDANG
SULAWESI TENGAH	MOROWALI	SEDANG
SULAWESI TENGAH	POSO	SEDANG
SULAWESI TENGAH	DONGGALA	TINGGI
SULAWESI TENGAH	TOLI-TOLI	SEDANG
SULAWESI TENGAH	BUOL	SEDANG
SULAWESI TENGAH	PARIGI MOUTONG	SEDANG
SULAWESI TENGAH	TOJO UNA-UNA	SEDANG
SULAWESI TENGAH	KOTA PALU	TINGGI
SULAWESI SELATAN	SELAYAR	SEDANG
SULAWESI SELATAN	BULUKUMBA	SEDANG
SULAWESI SELATAN	BANTAENG	SEDANG
SULAWESI SELATAN	JENEPONTO	SEDANG
SULAWESI SELATAN	TAKALAR	SEDANG
SULAWESI SELATAN	GOWA	SEDANG
SULAWESI SELATAN	SINJAI	SEDANG
SULAWESI SELATAN	MAROS	SEDANG
SULAWESI SELATAN	PANGKAJENE KEPULAUAN	SEDANG
SULAWESI SELATAN	BARRU	SEDANG
SULAWESI SELATAN	BONE	SEDANG
SULAWESI SELATAN	SOPPENG	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
SULAWESI SELATAN	WAJO	SEDANG
SULAWESI SELATAN	SIDENRENG RAPPANG	SEDANG
SULAWESI SELATAN	PINRANG	SEDANG
SULAWESI SELATAN	ENREKANG	SEDANG
SULAWESI SELATAN	LUWU	SEDANG
SULAWESI SELATAN	TANA TORAJA	TINGGI
SULAWESI SELATAN	LUWU UTARA	TINGGI
SULAWESI SELATAN	LUWU TIMUR	TINGGI
SULAWESI SELATAN	KOTA MAKASSAR	SEDANG
SULAWESI SELATAN	KOTA PARE-PARE	SEDANG
SULAWESI SELATAN	KOTA PALOPO	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	BUTON	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	MUNA	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	KONAWE	TINGGI
SULAWESI TENGGARA	KOLAKA	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	KONAWE SELATAN	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	BOMBANA	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	WAKATOBI	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	KOLAKA UTARA	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	BUTON UTARA	TINGGI
SULAWESI TENGGARA	KONAWE UTARA	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	KOTA KENDARI	SEDANG
SULAWESI TENGGARA	KOTA BAU BAU	SEDANG
GORONTALO	BOALEMO	TINGGI
GORONTALO	GORONTALO	TINGGI
GORONTALO	POHUWATO	TINGGI
GORONTALO	BONE BOLANGO	TINGGI
GORONTALO	GORONTALO UTARA	SEDANG
GORONTALO	KOTA GORONTALO	SEDANG
SULAWESI BARAT	MAJENE	TINGGI
SULAWESI BARAT	POLEWALI MANDAR	TINGGI
SULAWESI BARAT	MAMASA	SEDANG
SULAWESI BARAT	MAMUJU	TINGGI
SULAWESI BARAT	MAMUJU UTARA	SEDANG
MALUKU	MALUKU TENGGARA BARAT	SEDANG
MALUKU	MALUKU TENGGARA	SEDANG
MALUKU	MALUKU TENGAH	SEDANG
MALUKU	BURU	SEDANG

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
MALUKU	KEPULAUAN ARU	SEDANG
MALUKU	SERAM BAGIAN BARAT	SEDANG
MALUKU	SERAM BAGIAN TIMUR	SEDANG
MALUKU	BURU SELATAN	SEDANG
MALUKU	KOTA AMBON	SEDANG
MALUKU	KOTA TUAL	SEDANG
MALUKU UTARA	HALMAHERA BARAT	TINGGI
MALUKU UTARA	HALMAHERA TENGAH	TINGGI
MALUKU UTARA	KEPULAUAN SULA	TINGGI
MALUKU UTARA	HALMAHERA SELATAN	TINGGI
MALUKU UTARA	HALMAHERA UTARA	TINGGI
MALUKU UTARA	HALMAHERA TIMUR	TINGGI
MALUKU UTARA	PULAU MOROTAI	TINGGI
MALUKU UTARA	KOTA TERNATE	TINGGI
MALUKU UTARA	KOTA TIDORE KEPULAUAN	TINGGI
PAPUA BARAT	FAK-FAK	SEDANG
PAPUA BARAT	KAIMANA	TINGGI
PAPUA BARAT	TELUK WONDAMA	TINGGI
PAPUA BARAT	TELUK BINTUNI	SEDANG
PAPUA BARAT	MANOKWARI	TINGGI
PAPUA BARAT	SORONG SELATAN	SEDANG
PAPUA BARAT	SORONG	TINGGI
PAPUA BARAT	RAJA AMPAT	TINGGI
PAPUA BARAT	TAMBRAUW	TINGGI
PAPUA BARAT	MAYBRAT	SEDANG
PAPUA BARAT	KOTA SORONG	TINGGI
PAPUA	MERAUKE	SEDANG
PAPUA	JAYAWIJAYA	TINGGI
PAPUA	JAYAPURA	TINGGI
PAPUA	NABIRE	TINGGI
PAPUA	YAPEN WAROPEN	TINGGI
PAPUA	BIAK NUMFOR	TINGGI
PAPUA	PANIAI	TINGGI
PAPUA	PUNCAKJAYA	TINGGI
PAPUA	MIMIKA	TINGGI
PAPUA	BOVEN DIGOEL	SEDANG
PAPUA	MAPPI	SEDANG
PAPUA	ASMAT	TINGGI

PROVINSI	KABUPATEN	KELAS RISIKO
PAPUA	YAHUKIMO	TINGGI
PAPUA	PEGUNUNGAN BINTANG	TINGGI
PAPUA	TOLIKARA	TINGGI
PAPUA	SARMI	TINGGI
PAPUA	KEEROM	TINGGI
PAPUA	WAROPEN	TINGGI
PAPUA	SUPIORI	TINGGI
PAPUA	MAMBERAMO RAYA	TINGGI
PAPUA	NDUGA	TINGGI
PAPUA	LANNY JAYA	TINGGI
PAPUA	MAMBERAMO TENGAH	TINGGI
PAPUA	YALIMO	TINGGI
PAPUA	PUNCAK	TINGGI
PAPUA	DOGIYAI	TINGGI
PAPUA	INTAN JAYA	TINGGI
PAPUA	DEIYAI	TINGGI
PAPUA	KOTA JAYAPURA	TINGGI

Sumber : Hasil Kajian Risiko Bencana, 2011 (BNPB)

Lampiran – 02

Referensi Potensi Kejadian dan Genangan Tsunami Indonesia

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
1	Simeuleu	Aceh	14	15
2	Aceh Singkil	Aceh	14	20
3	Aceh Selatan	Aceh	8	20
4	Aceh Barat	Aceh	11	15
5	Pidie	Aceh	5	15
6	Pidie Jaya	Aceh	1	15
7	Bireun	Aceh	1	15
8	Aceh Utara	Aceh	1	15
9	Aceh Barat Daya	Aceh	8	15
10	Aceh Jaya	Aceh	11	15
11	Kota Banda Aceh	Aceh	12	15
12	Kota Sabang	Aceh	11	15
13	Kota Lhoksumawe	Aceh	1	15
14	Nias	Sumut	14	9
15	Tapanuli Tengah	Sumut	9	20
16	Tapanuli Selatan	Sumut	9	20
17	Kota Sibolga	Sumut	9	20
18	Mandailing Natal	Sumut	9	20
19	Agam	Sumbar	10	25
20	Pesisir Selatan	Sumbar	11	20
21	Kota Padang	Sumbar	11	31
22	Kota Pariaman	Sumbar	10	25
23	Bengkulu Selatan	Bengkulu	11	20
24	Bengkulu Utara	Bengkulu	11	20
25	Kota Bengkulu	Bengkulu	8	20
26	Tanggamus	Lampung	5	51
27	Lampung Selatan	Lampung	4	56
28	Kota Bandar Lampung	Lampung	2	91
29	Lampung Barat	Lampung	11	20
30	Kota Jakarta Utara	DKI Jak.	0.2	128
31	Sukabumi	Jabar	10	25

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
32	Cianjur	Jabar	10	25
33	Garut	Jabar	10	25
34	Tasikmalaya	Jabar	10	25
35	Ciamis	Jabar	10	25
36	Cilacap	Jateng	11	29
37	Kebumen	Jateng	11	29
38	Purworejo	Jateng	11	29
39	Wonogiri	Jateng	11	29
40	Kulon Progo	Yogya	11	29
41	Bantul	Yogya	11	29
42	Gunung Kidul	Yogya	11	29
43	Pacitan	Jatim	11	29
44	Trenggalek	Jatim	11	29
45	Tulangagung	Jatim	11	29
46	Blitar	Jatim	11	29
47	Malang	Jatim	11	29
48	Lumajang	Jatim	11	29
49	Jember	Jatim	11	29
50	Banyuwangi	Jatim	11	29
51	Sampang	Jatim	3	115
52	Pamekasan	Jatim	3	99
53	Sumenep	Jatim	2	60
54	Lebak	Banten	10	25
55	Pandeglang	Banten	10	25
56	Serang	Banten	5	60
57	Kota Cilegon	Banten	5	141
58	Jembrana	Bali	6	37
59	Tabanan	Bali	8	40
60	Badung	Bali	10	30
61	Gianyar	Bali	10	41
62	Klungkung	Bali	10	30
63	Karang Asem	Bali	7	30
64	Buleleng	Bali	9	20
65	Kota Denpasar	Bali	10	37
66	Lombok Barat	NTB	10	20

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
67	Lombok Tengah	NTB	10	20
68	Lombok Timur	NTB	10	20
69	Kota Mataram	NTB	7	27
70	Sumbawa Barat (Sumbawa Besar)	NTB	12	5
71	Bima	NTB	12	5
72	Sumbawa Barat (Taliwang)	NTB	8	39
73	Kota Bima	NTB	2	59
74	Sumba Timur	NTT	4	69
75	Belu	NTT	6	82
76	Alor	NTT	6	35
77	Lembata	NTT	5	18
78	Flores Timur	NTT	5	18
79	Sikka	NTT	7	5
80	Ende	NTT	5	5
81	Rote Ndao	NTT	6	48
82	Manggarai Barat	NTT	19	12
83	Sumba Barat Daya	NTT	10	22
84	Kota Kupang	NTT	6	68
85	Kota Baru	Kalsel	1	60
86	Tanah Bumbu	Kalsel	0.2	60
87	Bulungan	Kaltim	1	78
88	Tarakan	Kaltim	2	78
89	Penajam Paser Utr	Kaltim	2	82
90	Kota Balikpapan	Kaltim	2	60
91	Kota Bontang	Kaltim	2	34
92	Kepulauan Sangihe	Sulut	6	16
93	Kepulauan Talaud	Sulut	15	6
94	Minahasa Selatan	Sulut	6	27
95	Bolmong Utara	Sulut	7	16
96	Minahasa Tenggara	Sulut	10	18
97	Kepulauan Sitaro	Sulut	6	9
98	Kota Manado	Sulut	7	26
99	Kota Bitung	Sulut	10	23

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
100	Banggai Kepulauan	Sulteng	4	29
101	Banggai	Sulteng	7	29
102	Morowali	Sulteng	2	90
103	Poso	Sulteng	1	120
104	Donggala	Sulteng	9	9
105	Toli Toli	Sulteng	5	24
106	Buol	Sulteng	5	23
107	Parigi Moutong	Sulteng	4	120
108	Kota Palu	Sulteng	4	31
109	Selayar	Sulsel	15	5
110	Bulukumba	Sulsel	12	45
111	Bantaeng	Sulsel	9	50
112	Jeneponto	Sulsel	12	35
113	Takalar	Sulsel	8	27
114	Gowa	Sulsel	6	34
115	Sinjai	Sulsel	4	57
116	Maros	Sulsel	4	94
117	Pangkep	Sulsel	6	69
118	Barru	Sulsel	4	89
119	Bone	Sulsel	3	66
120	Wajo	Sulsel	2	74
121	Luwu	Sulsel	2	100
122	Luwu Utara	Sulsel	2	125
123	Kota Makassar	Sulsel	5	96
124	Kota Palopo	Sulsel	2	115
125	Pinrang	Sulsel	4	90
126	Buton	Sultra	5	38
127	Muna	Sultra	1	135
128	Kolaka	Sultra	2	48
129	Konawe Selatan	Sulawesi Tenggara	1	110
130	Wakatobi	Sultra	2	41
131	Buton Utara (Muna)	Sultra	4	90
132	Kolaka Utara	Sultra	2	92
133	Buton	Sultra	15	5

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
134	Kota Kendari	Sultra	3	117
135	Kota Baubau	Sultra	3	46
136	Boalemo	Gorontalo	1	123
137	Gorontalo Utara	Gorontalo	7	27
138	Kota Gorontalo/Gorontalo Selatan	Gorontalo	2	38
139	Majene	Sulbar	4	13
140	Polewali Mandar	Sulbar	4	41
141	Mamuju	Sulbar	8	5
142	Maluku Tenggara	Maluku	4	28
143	Maluku Tengah	Maluku	10	5
144	Buru	Maluku	10	5
145	Kota Ambon	Maluku	6	5
146	Maluku Tenggara Barat	Maluku	10	5
147	Halmahera Barat	Malut	10	18
148	Halmahera Tengah	Malut	5	19
149	Kepulauan Sula	Malut	8	8
150	Halmahera Selatan	Malut	8	6
151	Halmahera Utara	Malut	5	22
152	Halmahera Timur	Malut	7	22
153	Kota Ternate	Malut	13	16
154	Kota Tidore	Malut	8	19
155	Fak Fak	Papua Brt	2	17
156	Kaimana	Papua Brt	1	54
157	Manokwari	Papua Brt	8	5
158	Sorong	Papua Brt	7	25
159	Raja Ampat	Papua Brt	6	15
160	Kota Sorong	Papua Brt	5	37
161	Teluk Bintuni	Papua Brt	2	17
162	Teluk Wondama	Papua Brt	5	30
163	Jayapura	Papua	6	16
164	Nabire	Papua	4	31

NO.	KABUPATEN/ KOTA	PROVINSI	KETINGGIAN TSUNAMI MAKSIMUM (METER)	WAKTU KEDATANGAN TSUNAMI (menit)
165	Yapen	Papua	6	5
166	Waropen	Papua	6	16
167	Biak Numfor	Papua	7	14
168	Sarmi	Papua	10	12
169	Mimika	Papua	1	60
170	Mappi	Papua	1	90
171	Merauke	Papua	1	90
172	Kota Jayapura	Papua	6	17

Sumber : Tsunami Risk Assessment, 2012 (BNPB)

Lampiran – 03

Perangkat Pemeriksaan Kerentanan Bangunan Sekolah[1]

Nama sekolah :
Nama bangunan :
Alamat sekolah :

[1]Diadopsi dari surat lampiran rekomendasi kepala BNPB kepada Kemendikbud melalui wakil menteri bidang pendidikan per tanggal 18 Pebruari 2011 mengenai Panduan Teknis Rehabilitasi Sekolah Aman dengan Dana Alokasi Khusus Pendidikan Tahun 2011

Penjelasan Pengisian Formulir Pemeriksaan oleh Sekolah

Dalam formulir pemeriksaan ini, ada 2 Aspek yang periksa, yaitu

1. Aspek sarana dan Prasarana Sekolah/madrasah
   Dalam aspek ada 6 kategori isian yang harus diisi oleh guru maupun komunitas sekolah. Kategori tersebut antara lain informasi umum dari sekolah, kondisi dan perencanaan sekolah, komponen struktural, komponen arsitektural, perabotan dan isinya, utilitas dan sekitarnya dan.

   Untuk membantu pemeriksa memahami apa saja komponen struktural, beberapa gambar mengenai komponen-komponen bangunan telah diberikan.
   Cara mengisi lembar pemeriksaan ini adalah sebagai berikut:
   a. Kategori pertama **Informasi Umum (1xx)** diisi sesuai dengan data-data pemeriksa, deskripsi data bangunan dan kondisi sekolaah terhadap paparan bencana.
   b. Kategori kedua **kondisi dan perencanaan (2xx)** dipilih menggunakan tanda centang (√) pada gambar yang sesuai dengan kondisi bangunan
   c. Kategori ketiga sampai keenam (3xx – 6xx) menggunakan tanda centang (√) "ya" atau "tidak" dalam pemeriksaannya
   d. Kategori

   Kriteria ambang dibawah ini akan membantu pemeriksa atau pengambil kebijakan dalam membuat rekomendasi.
   - Jika nilai dari isian kedua (kondisi dan perencanaan/2xx) melebihi 4, disarankan bahwa gedung tersebut perlu pemeriksaan lebih lanjut oleh ahli bangunan.

   - Jika jumlah jawaban "tidak" pada isian ketiga (komponen struktural/3xx) melebihi 1, sangat disarankan gedung tersebut untuk diperiksa lebih lanjut oleh ahli bangunan.

   - Jika jumlah jawaban "tidak" pada isian keempat (komponen arsitektural/4xx) melebihi 5 disarankan bahwa gedung tersebut perlu perbaikan komponen arsitektural

- Jika jumlah jawaban "tidak" pada isian kelima (perabotan dan isinya/5xx) melebihi 10 sangat disarankan bahwa gedung tersebut perlu perkuatan pada perabotan dan isinya. Apabila nilainya dibawah 11, perkuatan cukup dilakukan oleh guru atau komunitas sekolah.

- Jika jumlah jawaban "tidak" pada isian keenam (utilitas dan sekitarnya/6xx) melebihi 3 sangat disarankan gedung tersebut memerlukan bantuan teknis untuk perkuatan komponen tersebut oleh ahli bangunan.

Semua ambang tersebut dapat diabaikan, jika dengan pengetahuan dari pemeriksa, ada beberapa hal kritis yang harus segera diperbaiki/diperkuat, walaupun belum melampaui batasan ambang tersebut. Dalam kasus ini, mohon diberikan catatan yang disertai dengan gambar-gambar dokumentasi (jika tersedia).
Catatan:
- Apabila dalam pengisian terdapat pertanyaan yang kurang dimengerti oleh pihak sekolah, harap bertanya pada pihak yang lebih ahli dalam hal tersebut sehingga jawaban lebih akurat.
- Apabila ada pertanyaan, dimana komponen pada pertanyaan tersebut tidak terdapat pada gedung yang bersangkutan, maka harap dikosongkan saja jawabannya dan diberikan catatan bahwa tidak ada komponen tersebut pada gedung yang bersangkutan.

2. Aspek lingkungan Sosial Sekolah

Formulir pemeriksaan ini diisi oleh pihak pengelola sekolah. Pihak pengelola sekolah merupakan pengambil kebijakan pada masing-masing sekolah yang bersangkutan. Pemeriksaan formulir ini akan menentukan apakah bangunan sekolah tersebut perlu diperkuat, dibangun kembali, atau tidak perlu perbaikan sama sekali. Dalam hal ini pengelola sekolah harus mempertimbangkan formulir sebelumnya yang telah diisi oleh pihak sekolah. Selain itu, dalam formulir ini pengelola sekolah juga perlu mengisi beberapa pertanyaan berkaitan dengan keutamaan bangunan tersebut dan anggaran biaya yang terkait dengan perkuatan maupun pembangunan kembali sekolah tersebut.
Apabila beberapa pertanyaan yang ada dalam formulir ini lebih banyak mengacu pada jawaban "Tidak", maka akan mengacu pada

kesimpulan bahwa perkuatan maupun pembangunan kembali semakin sulit untuk diadakan. Sedangkan formulir sebelumnya akan menunjukkan seberapa besar tingkat kerentanan bangunan tersebut terhadap gempa bumi. Sehingga dengan turut mempertimbangkan kedua hal tersebut akan dapat disimpulkan apakah perkuatan maupun pembangunan kembali cukup layak untuk bangunan tersebut. Apabila diperlukan, pihak pengelola sekolah dapat meminta bantuan kepada ahli bangunan untuk datang meninjau sekolah tersebut secara teknis.

Selain memberikan kesimpulan akhir, pihak pengelola sekolah juga perlu memberikan beberapa catatan-catatan penting yang mungkin ditemukan dalam bangunan tersebut berkaitan dengan perkuatan maupun pembangunan kembali. Selain itu dapat juga diberikan rekomendasi mengenai kedua hal tersebut.

Formulir Pemeriksaan oleh Sekolah Aspek Sarana Prasarana

Informasi Umum diisi sesuai dengan data-data pemeriksa dan deskripsi data bangunan

100 Informasi Umum

101	Nama pemeriksa		Pekerjaan pemeriksa		
102	Nama sekolah				
110	**Informasi Geografis**				
111	Alamat (Jalan, Kota/Kabupaten, Kecamatan, Provinsi/Negara)				
112	Tipe daerah	☐ Perkotaan	☐ Pinggiran kota	☐ Pedesaan	

113	Daya akses	☐ Dapat dilalui mobil	☐ Tidak dapat dilalui mobil	
120	**Informasi Bangunan**			
121	Fungsi bangunan			
122	Kepemilikan bangunan	☐ swasta	☐ Umum/Negara	
123	Nama pemilik			
124	Jumlah penghuni	Dewasa (≥15thn) :	Anak- anak (<15thn):	
125	Tahun berdiri			
126	Material struktur bangunan (balok, kolom)	☐ Beton	☐ Kayu	☐ Baja
127	Material dinding bangunan	☐Multiplex	☐ Bata	☐ain-lain Sebutkan :….
128	Material rangka atap (kuda-kuda)	☐ Kayu	☐ Baja ringan	☐Lain-lain Sebutkan: ….
130	**Informasi Komunitas**			
131	Daerah	☐ Desa	☐ Pinggiran kota	☐ Kota

132	Mayoritas profesi penduduk lokal/mayoritas jenis industri			
133	Status ekonomi dari mayoritas penduduk			
134	Kesadaran penduduk terhadap bencana alam	☐ Rendah	☐ Menengah	☐ Tinggi
140	**Sejarah Bencana Alam**			
141	Bencana alam utama apa di daerah ini?			
142	Bencana alam apa yang terjadi terakhir kali? (tahun, tipe bencana dan kerusakan yang ditimbulkan)			
143	Apakah bangunan ini pernah rusak akibat bencana alam?	☐ Ya	☐ Tidak	
	Jika ya,			
144	Kapan bangunan rusak dan bencana apa yang menyebabkannya?			
145	Apakah bangunan pernah dibangun kembali/ diperkuat setelah kerusakan terjadi?	☐ Dibangun kembali	☐perkuat	☐ Tidak pernah

Kondisi Sekolah secara umum terhadap paparan ancaman:

	Kondisi sekolah	**Ya**	**Tidak**	**Keterangan**
150	**Gempa Bumi**			
151	Bangunan sekolah kami bukan bangunan yang			

	dirancang tahan gempa			
152	Pintu kelas dan gerbang sekolah kami tidak cukup lebar untuk penyelamatan saat gempa			
153	Sekolah kami belum mebuat jalur evakuasi dan tempat berkumpul saat kejadian gempa bumi			
154	Sekolah kami belum memperoleh atau melakukan pelatihan dan simulasi untuk kejadian bencana gempa bumi			
155	Sekolah kami berada pada wilayah rawan ancaman gempa bumi			
156	Sekolah kami berlokasi di daerah yang pernah terkena gempa bumi besar sebelumnya			
160	**Tsunami**			
161	Sekolah kami berada pada wilayah yang rawan terjadinya kejadian bencana alam tsunami			
162	Sekolah kami berlokasi di daerah yang pernah terkena bencana alam tsunami sebelumnya			
163	Rancangan sekolah kami belum memiliki rancangan			

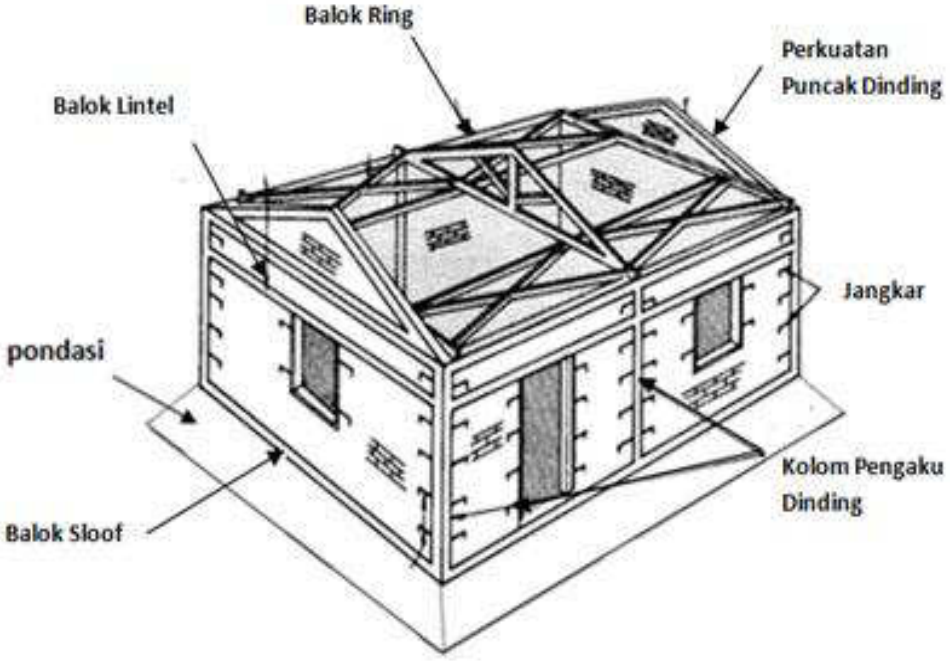
	yang aman dari tsunami			
164	Sekolah kami belum mebuat jalur evakuasi dan tempat berkumpul yang aman saat kejadian tsunami			
165	Sekolah kami belum memperoleh atau melakukan pelatihan dan simulasi untuk kejadian bencana tsunami			
170	**Gunung Berapi**			
171	Sekolah kami berada pada Kawasan Rawan Bencana (KRB) Gunung Api			
172	Sekolah kami berlokasi di daerah yang dekat dengan aliran lahar dingin yang dapat meluap			
173	Sekolah kami pernah mengalami dampak erupsi gunung api sebelumnya			
174	Rancangan sekolah kami belum memperhitungkan resiko terpapar dampak erupsi gunung api			
175	Sekolah kami belum memperoleh atau melakukan pelatihan dan simulasi untuk kejadian erupsi gunung api			
180	**Longsor**			
181	Sekolah kami berada pada daerah berlereng curam yang			

	sewaktu-waktu bisa longsor			
182	Sekolah kami berlokasi di daerah yang pernah terkena bencana tanah longsor sebelumnya			
183	Sekolah kami sangat dekat dengan lokasi pusat kejadian bencana tanah longsor sebelumnya			
184	Rancangan sekolah kami belum memperhitungkan ancaman tanah longsor yang ada di sekitar			
185	Sekolah kami belum memperoleh atau melakukan pelatihan dan simulasi untuk penyelamatan dari tanah longsor			
190	**Kebakaran**			
191	Rancangan sekolah kami belum memperhitungkan resiko bencana kebakaran			
192	Pintu kelas dan gerbang sekolah kami tidak cukup lebar untuk penyelamatan saat kebakaran			
193	Sekolah kami belum mebuat jalur evakuasi dan tempat berkumpul saat kejadian kebakaran			
194	Sekolah kami belum memperoleh atau melakukan			

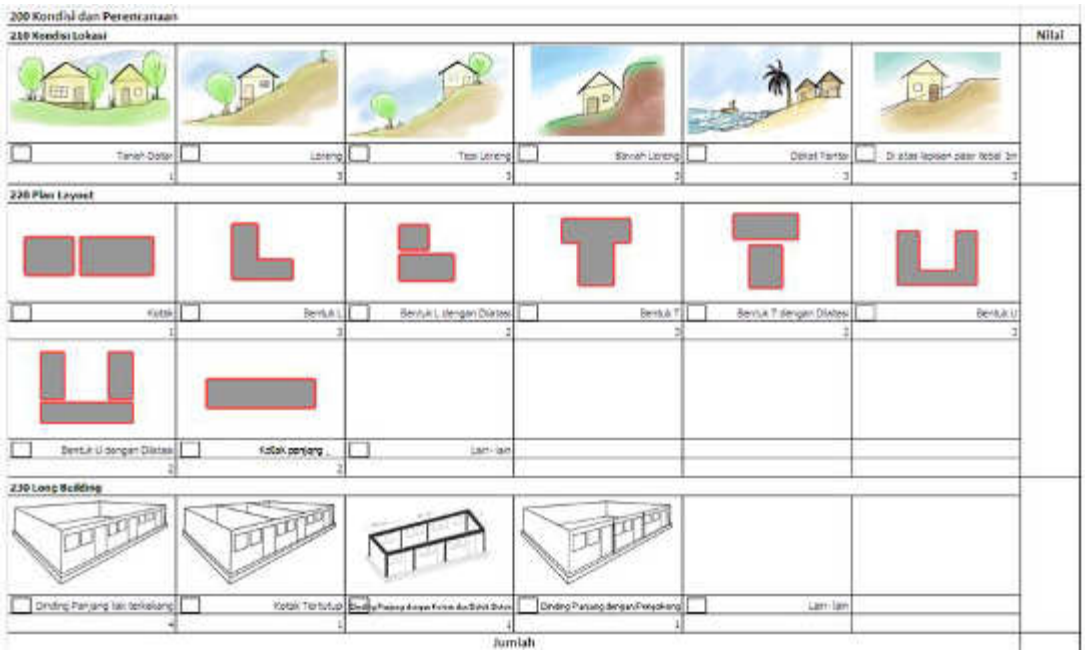
	pelatihan dan simulasi untuk kejadian bencana kebakaran			
195	Sekolah kami belum memiliki prosedur keselamatan saat terjadi kebakaran			
196	Sekolah kami berada pada wilayah permukiman padat yang rawan kebakaran			

<u>Sketsa</u> Denah Bangunan Sekolah/madrasah:

Gambar Keterangan Komponen-Komponen Struktural :



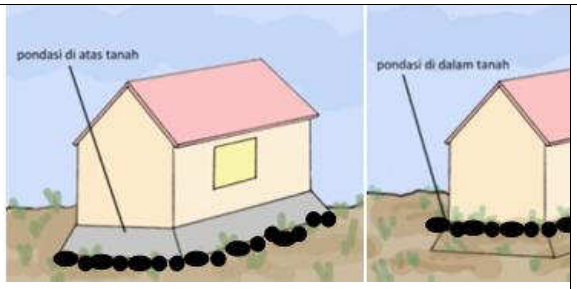
Kondisi dan perencanaan dipilih menggunakan tanda centang (√) pada gambar yang sesuai dengan kondisi bangunan

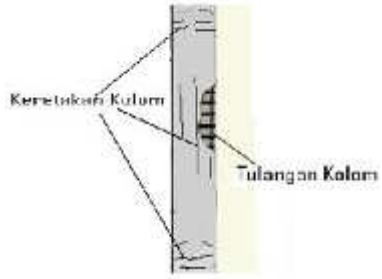
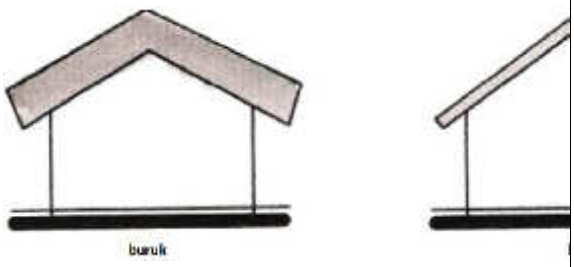


Kategori ketiga sampai keenam dipilih menggunakan tanda centang (√) "ya" atau "tidak" sesuai dengan keadaan bangunan, disertai catatan apabila diperlukan

300 Komponen Struktural

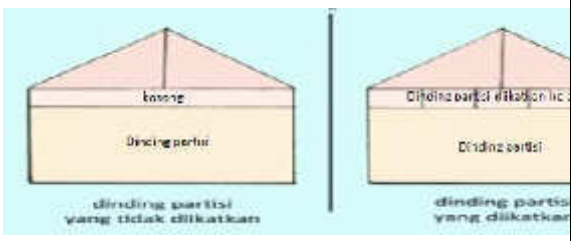
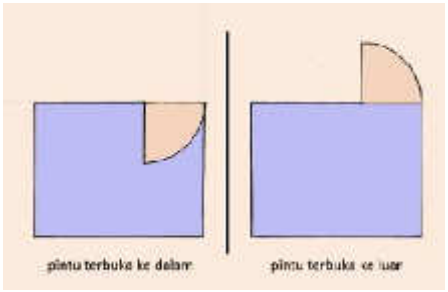
310	**Fondasi**			**Catatan**
311	Apakah ada sistem fondasi di bawah bangunan	☐ Ya	☐ Tidak	

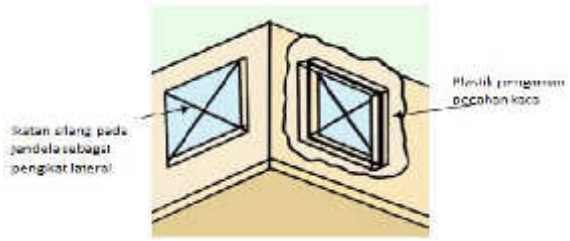
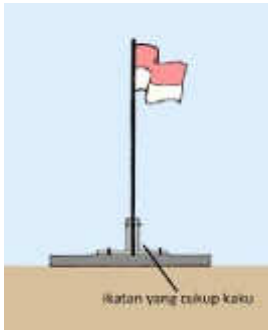
				
320	**Balok**			**Catatan**
321	Apakah bangunan memiliki balok sloof/ balok ikat fondasi?	☐ Ya	☐ Tidak	
322	Apakah bangunan memiliki balok ring?	☐ Ya	☐ Tidak	
323	Apakah balok terbebas dari kerusakan (retak, pecah, lepas dari ikatannya)? 	☐ Ya	☐ Tidak	
330	**Kolom**			**Catatan**
331	Apakah bangunan memiliki kolom?	☐ Ya	☐ Tidak	
332	Apakah semua kolom terbebas dari kerusakan (retak, pecah, lepas dari ikatannya)?	☐ Ya	☐ Tidak	

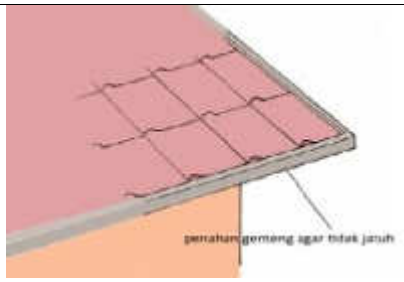
				
340	**Dinding**			**Catatan**
341	Apakah dinding bangunan terbuat dari bahan yang ringan?	☐ Ya	☐ Tidak	
342	Apakah dinding bebas dari keretakan?	☐ Ya	☐ Tidak	
350	**Atap**			
351	Apakah atap terbuat dari material yang ringan? 	☐ Ya	☐ Tidak	
352	Apakah penutup atap dihubungakan dengan baik pada rangka atap?	☐ Ya	☐ Tidak	
	Jumlah			

400 Komponen Arsitektural

410	**Partisi**	**Catatan**

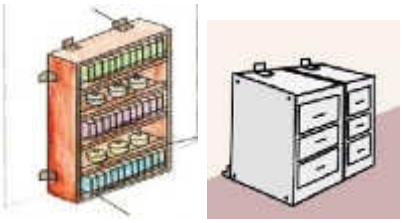
411	Apabila ada dinding partisi apakah sudah diikatkan pada komponen-komponen terdekat?  	☐ Ya	☐ Tidak	
420	**Langit- Langit**			**Catatan**
421	Apakah plafon atau kisi-kisi sudah diikatkan dengan kuat ke sistem atap?	☐ Ya	☐ Tidak	
430	**Pintu dan Jendela**			**Catatan**
431	Apakah pintu terbuka keluar ruangan?  	☐ Ya	☐ Tidak	
432	Apakah jendela yang berkaca telah diberi ikatan silang antar sudutnya sebagai pengikat lateral pada struktur atau pada kaca dilapisi dengan plastik pengaman kaca sehingga saat terjadi gempa, pecahan kaca tidak akan membahayakan?	☐ Ya	☐ Tidak	

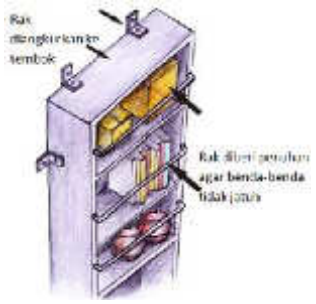
				
440	**Ornamen tetap**			**Catatan**
441	Apakah benda-benda yang menggantung di langit-langit sudah dipastikan tidak akan bertabrakan satu sama lain ketika terjadi gempa?	☐ Ya	☐ Tidak	
442	Apakah lampu-lampu sudah dipasang dengan kuat dan pas pada tempatnya?	☐ Ya	☐ Tidak	
443	Apakah tiang bendera sudah tertanam dengan baik dan kuat pada tempatnya? 	☐ Ya	☐ Tidak	
444	Apakah papan petunjuk di kawasan sekolah sudah diikatkan dengan baik?	☐ Ya	☐ Tidak	
447	Apakah genteng sudah diikatkan denga baik pada strukur atap?	☐ Ya	☐ Tidak	

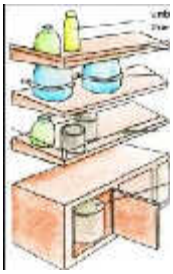
				
450	**Tangga**			**Catatan**
451	Apabila ada tangga apakah pegangan tangga sudah dijangkarkan dengan kuat dan dijangkarkan dengan baik?	☐ Ya	☐ Tidak	
460	**Lantai dan Keramik**			**Catatan**
461	Apakah lantai terbebas dari keretakan?	☐ Ya	☐ Tidak	
462	Apakah Keramik lantai utuh?	☐ Ya	☐ Tidak	
	Jumlah			

500 Perabotan dan Isinya

510	**Peralatan Listrik (telepon, televisi, komputer, lampu, kipas angin, dll)**			**Catatan**
511	Apakah peralatan yang penting sudah diikatkan dengan baik untuk menghindari peralatan tersebut bergeser dari atas rak atau meja?	☐ Ya	☐ Tidak	

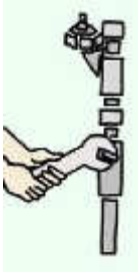
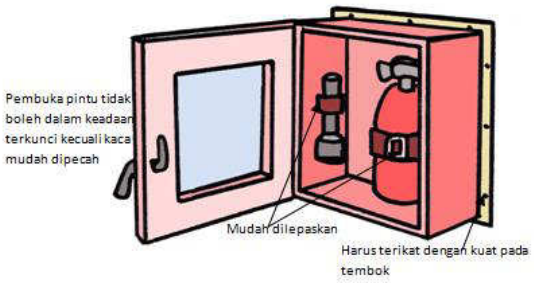
512	Apakah telepon yang diletakkan di atas meja sudah cukup jauh dari tepi sehingga telefon tersebut tidak akan terjatuh?	☐ Ya	☐ Tidak	
513	Apakah *speakers* /pengeras suara, computer, dan alat-alat elektronik lain sudah diikatkan dengan baik sehingga tidak menghambat jalur evakuasi saat terjadi gempa?	☐ Ya	☐ Tidak	
514	Apakah informasi penting yang berada di dalam komputer sudah disimpan secara periodik ditempat lain sebagai cadangan?	☐ Ya	☐ Tidak	
520	**Perabotan**			
521	Apakah rak-rak buku, *filing cabinet* sudah diangkurkan dengan baik pada dinding atau lantai? 	☐ Ya	☐ Tidak	
522	Apakah kondisi rak-rak buku, rak, *filing cabinet* masih dalam keadaan yang baik (tidak lapuk)?	☐ Ya	☐ Tidak	
523	Apakah rak-rak buku sudah dilengkapi dengan penyangga atau kabel di tepi, untuk menjaga buku yang jatuh?	☐ Ya	☐ Tidak	

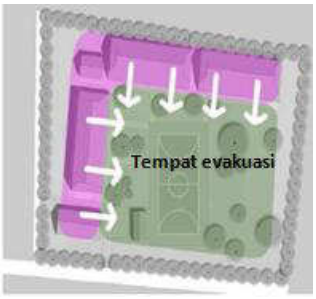
				
524	Apakah barang-barang yang dapat pecah sudah berada pada tempat yang cukup stabil dan aman? 	☐ Ya	☐ Tidak	
525	Apakah rak-rak yang menyimpan peralatan P3K terletak pada tempat yang mudah diakses dan tidak mudah rusak?	☐ Ya	☐ Tidak	
526	Apakah rak-rak yang beroda sudah ditahan/di-*block* untuk menghindari rak tersebut meluncur saat gempa?	☐ Ya	☐ Tidak	
527	Apakah meja terbuat dari bahan yang cukup kuat untuk menahan jatuhnya reruntuhan?	☐ Ya	☐ Tidak	
528	Apakah sudut-sudut meja sudah diratakan dan dihaluskan untuk menghindari adanya cedera?	☐ Ya	☐ Tidak	
530	**Gambar dan Papan**			
531	Apakah gambar, papan, dan hiasan dinding sudah dipasang dengan kuat pada	☐ Ya	☐ Tidak	

	dinding dan terletak pada lokasi yang tidak membahayakan? 			
540	**Bahan- Bahan Berbahaya dan Beracun**			**Catatan**
541	Apakah barang-barang kimia sudah disimpan sesuai rekomendasi dari pabrik yang membuatnya? 	☐ Ya	☐ Tidak	
542	Apakah tabung gas LPG sudah diamankan dengan baik dan tertutup dengan kencang?	☐ Ya	☐ Tidak	
	Jumlah	☐ Ya	☐ Tidak	

600 Utilitas dan Sekitarnya

610	**Perpipaan**			**Catatan**
611	Apakah sambungan pada perpipaan cukup kuat untuk menghindari kerusakan pada saat gempa terjadi?	☐ Ya	☐ Tidak	

				
612	Apakah perpipaan tidak terletak pada jalur evakuasi	☐ Ya	☐ Tidak	
620	**Utilitas yang Lain**			
621	Apakah tersedia tabung pemadam api?	☐ ya	☐ Tidak	
622	Apakah kotak pemadam api sudah diikatkan dengan aman? 	☐ Ya	☐ Tidak	
623	Apakah tabung pemadam api diamankan dengan pengikat yang mudah dilepaskan?	☐ Ya	☐ Tidak	
630	**Peralatan Listrik**			**Catatan**
631	Apakah tempat/pipa kabel sudah diikat secara lateral sehingga tidak mudah terlepas dari ikatannya?	☐ Ya	☐ Tidak	
640	**Sekitar**			

641	Apakah ada tempat evakuasi atau lapangan terbuka?  	☐ Ya	☐ Tidak	
642	Apakah jalur evakuasi aman dari benda yang berjatuhan	☐ Ya	☐ Tidak	
643	Apakah pohon mati atau rapuk sudah ditebang sehingga tidak akan jatuh/patah saat gempa terjadi?	☐ Ya	☐ Tidak	
Jumlah				

Kesimpulan dan Saran pada Aspek Sarana dan Prasarana

Kesimpulan :

Kesimpulan yang ditulis adalah berdasarkan nilai dan jumlah jawaban tidak pada isian diatas. Sehingga diketahui apakah diperlukan peninjauan lebih lanjut oleh **ahli bangunan.** Namun apabila terdapat hal-hal yang perlu disampaikan berkaitan dengan pengetahuan pemeriksa mengenai bangunan sekolah tersebut maka dapat ditulis dalam kesimpulan secara umum.

No	Hal yang Ditinjau	Kesimpulan
1.	Kondisi dan Perencanaan (2xx)	
2.	Komponen Struktural (3xx)	
3.	Komponen Arsitektural (4xx)	
4.	Perabotan dan Isinya (5xx)	
5	Utilitas dan Sekitarnya (6xx)	

Kesimpulan secara umum :

Saran :

Mengetahui :

Kepala Sekolah Pemeriksa

( ) ( )

Lampiran 2

Pedoman Wawancara

Pengetahuan Sikap dan Tindakan

1. Bagaimana kurikulum sekolah memuat pengetahuan mengenai bahaya bencana khusus nya tanah longsor?
2. Bagaimana kegiatan sekolah yang dilakukan untuk mengetahui tentang bahaya longsor?
3. Bagaimana kurikulum sekolah memuat pengetahuan mengenai upaya untuk mengurangi risiko bencana longsor?
4. Bagaimana upaya sekolah untuk mengurangi risiko bencana longsor?
5. Adakah simulasi yang dilakukan sekolah dalam menghadapi bencana, termasuk bencana longsor di dalamnya?
6. Jika ada, berapa kali jumlah pelatihan yang pernah dilakukan?

Kebijakan Sekolah/Madrasah

7. Bagaimana visi, misi dan tujuan sekolah dalam mendukung upaya sekolah dalam penerapan sekolah aman?
8. Bagaimana media informasi sekolah (madding, majalah, buku, mdoul) mendukung pengetahuan dan informasi tentang pengurangan risiko bencana?
9. Bagaimana kesempatan keikutsertaan warga sekolah dalam pelatihan, musyawarah guru, pertemuan desa dan jamboree murid?

Perencanaan Kesiapsiagaan

10. Bagaimana penyusunan dokumen penilaian risiko bencana?
11. Bagaimana pengkajian dokumen rencana aksi kesiapsiagaan sekolah?
12. Bagaimana PROTAP mengenai pelaksanaan system peringatan dini?
13. Bagaimana pengkajian PROTAP kesiapsiagaan sekolah?
14. Bagaimana peta evakuasi dan rambu yang terpasang di sekolah?
15. Bagaimana sekolah membuat shelter atau tempat evakuasi

Mobilisasi Sumber Daya

16. Bagaimana sekolah menyediakan perlengkapan dasar dan suplai kebutuhan dasar pasca bencana
17. Bagaimana warga sekolah dan anak berkebutuhan khusus mengakses perlengkapan yang telah disediakan?
18. Bagaimana kerjasama penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan perangkat desa/kelurahan?
19. Bagaimana kerjasama penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan BPBD Kab Bogor?
20. Bagaimana mekanisme pemantauan dan evaluasi kesiapsiagaan dan keamana sekolah?

LAMPIRAN 3

GAMBAR HASIL PENELITIAN

SMAN 1 BABAKAN MADANG

Gambar 1. Visi Misi SMAN 1 Babakan Madang

Gambar 2. Gerbang Sekolah

Gambar 3. Tangga landau aman sebagai jalur evakuasi

Gambar 4. Sekolah mengalami rehabilitasi dan perbaikan

Gambar 5. Lingkungan belakang Sekolah berupa lahan miring

Gambar 6. Lingkungan belakang Sekolah berupa lahan miring

Gambar 7. Media Informasi di Sekolah (Mading Sekolah)

Gambar 8. Lapangan Sekolah Titik Kumpul (Shelter Evakuasi)

Gambar 9. Lokasi belakang sekolah dengan tebing

Gambar 10. Benda-Benda dalam kelas

Gambar 11. Tangga dengan pegangan

Gambar 12. Lantai bangunan yang semakin tinggi

Gambar 13. Tangga penghubung antar gedung

Gambar 14. Turap penguat di belakang gedung

Gambar 15. Keadaan dalam ruang kelas

Gambar 16. Pintu yang terbuka ke luar

SMPN 2 BABAKAN MADANG

Gambar 1. Lokasi lapangan yang dijadikan titik kumpul

Gambar 2. Lokasi satu gedung dengan gedung lain beda tinggi

Gambar 3. Lokasi dalam kelas

Gambar 4. Jendela dan Pintu

Gambar 5. Turap penguat tebing

Gambar 6. Kolom-kolom gedung

Gambar 9. Visi Misi Sekolah

Gambar 10. Titik Kumpul

Gambar 11. Pembangunan Gedung Baru

Gambar 12. Tiang Bendera

SDN CIJAYANTI 04

Gambar 1. Lorong Kelas

Gambar 2. Pembelajaran dalam kelas

Gambar 3. Tiang bendera, lapangan titik kumpul

Gambar 4. Kondisi Pintu

Gambar 5. Lokasi Gedung sekolah tidak sama tinggi

Gambar 6. Berada pada wilayah rawan banjir

Gambar 7. Kondisi Belakang Sekolah

Gambar 8. Kondisi Belakang Sekolah

Gambar 9. Kondisi antar gedung sekolah

Gambar 10. Kondisi samping gedung sekolah