

BAB II

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Bencana

a. Pengertian Bencana

Bencana alam seringkali mengakibatkan kekhawatiran terhadap masyarakat, karena bisa menimbulkan kerugian secara materi dan yang lebih fatal bisa menimbulkan korban jiwa. Hakikatnya bencana alam yang terjadi merupakan proses siklus alam yang terjadi secara alamiah, namun ketika dikaitkan dengan keberadaan manusia maka bencana menjadi bahaya yang perlu diwaspadai. Menurut Hermon (2015) bencana merupakan pemicu rusaknya subsistem kehidupan makhluk hidup di muka bumi, sehingga terjadi degradasi ekosistem, perubahan pola perekonomian, degradasi sosial, perubahan struktur masyarakat, perubahan tata pemerintahan, degradasi kualitas lingkungan, dan lain sebagainya,

Pengertian bencana tertuang juga dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penggulangan Bencana menyebutkan mengenai definisi bencana adalah suatu peristiwa atau kejadian yang buruk dan menimpa seluruh aspek kehidupan masyarakat, sehingga mengakibatkan adanya korban jiwa yang tak terelakan. Faktor alam dan juga manusia merupakan indikator penyebab terjadinya bencana yang dapat menimbulkan kerugian besar, kerusakan fasilitas umum dan trauma psikologis.

Pengertian lain mengenai bencana adalah suatu gangguan serius yang merugikan dalam kehidupan, kesehatan, mata pencaharian, harta benda yang bisa terjadi pada komunitas tertentu atau sebuah masyarakat selama beberapa waktu yang ditentukan di masa depan (UNISDR, 2009). Bencana menurut Fitriadi(2017) adalah peristiwa atau kejadian potensial yang merupakan ancaman terhadap kesehatan, keamanan atau kesejahteraan masyarakat atau fungsi ekonomi masyarakat maupun kesatuan organisasi pemerintah yang lebih luas.

Sejarah mencatat Indonesia tidak pernah lepas dari peristiwa bencana. getaran seismik, gelombang laut, longsor dan banjir kilat terjadi bolak balik. Hal ini dipengaruhi oleh letak geografis Indonesia yang terletak pada tiga pertemuan lempeng besar yang saling bertabrakan. Kemudian letak Indonesia yang berada pada garis khatulistiwa serta kondisi topografi yang berbeda beda di setiap wilayah telah menambah unsur-unsur lingkungan sehingga meningkatkan potensi bencana alam di setiap wilayah berbeda-beda.

b. Jenis-jenis Bencana

Bencana merupakan suatu kejadian yang tidak terduga yang menyebabkan kerugian materiil dan kerugian manusia. Peristiwa bencana sering terjadi secara tiba-tiba dan tidak jarang menimbulkan korban jiwa dalam jumlah besar. Untuk mengetahui bagaimana menghadapi peristiwa bencana tersebut sebelumnya kita harus mengetahui terlebih dahulu mengenai macam-macam peristiwa bencana yang dapat terjadi.

Menurut *United Nation International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR, 2009) terdapat dua jenis bencana yaitu bencana alam dan bencana teknologi.

1) Bencana alam terdiri dari tiga:

- a) Bencana *hydro-meteorological* berupa topan, badai, banjir, kekeringan, topan, banjir bandang, kebakaran dan tanah longsor.
- b) Bencana geologi meliputi proses internal bumi seperti gempa, tsunami, dan aktifitas vulkanik.
- c) Bencana biological berupa wabah penyakit epidemi, penyakit tanaman dan hewan.

2) Bencana teknologi terbagi menjadi tiga grup yaitu:

- a) Kecelakaan industri berupa kebocoran zat kimia, kerusakan infrastruktur industri, kebocoran gas, keracunan dan radiasi.
- b) Kecelakaan transportasi berupa kecelakaan udara, rail, jalan dan transportasi air.
- c) Kecelakaan *miscellaneous* berupa struktur domestik atau struktur nonindustrial, ledakan dan kebakaran.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian mengenai gempa bumi termasuk kedalam bencana geologi yang diakibatkan oleh alam.

c. Faktor-faktor Terjadinya Bencana

Terjadinya suatu bencana diakibatkan oleh beberapa faktor, baik dari faktor alam sendiri yang merupakan proses alami atau karena faktor manusia yang dimana bencana alam tersebut terjadi karena adanya interaksi alam dengan manusia. Menurut Nurjannah dkk, (2012) terdapat 3 faktor penyebab terjadinya bencana, yakni :

- 1) Faktor alam (*natural disaster*), karena fenomena alam dan tanpa ada campur tangan manusia.
- 2) Faktor non-alam (*non-natural disaster*) yaitu bukan karena fenomena alam dan bukan juga dari perbuatan manusia.
- 3) Faktor sosial/manusia (*man made disaster*) yang terjadi murni karena perbuatan manusia, misalnya konflik horizontal, terorisme dsb.

Secara umum faktor terjadinya bencana adalah karena adanya interaksi antara ancaman (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*). Ancaman bencana menurut Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 adalah suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana. Kerentanan terhadap dampak atau risiko bencana adalah kondisi atau karaktersitik biologis, geografis, sosial, ekonomi, politik, budaya, dan teknologi suatu masyarakat di suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan masyarakat untuk mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan menanggapi dampak bahaya tertentu.

2.1.2 Gempa Bumi

a. Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi adalah fenomena alam yang disebabkan oleh gerakan tektonik lempeng bumi yang mengakibatkan getaran di permukaan tanah. Gempa bumi bisa terjadi di mana saja di permukaan bumi, dan mereka dapat menyebabkan kerusakan fisik dan masalah lingkungan yang serius. Gempa

bumi juga disebabkan oleh beberapa proses lainnya, seperti letusan gunung berapi dan tektonik sesar.

Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi penyebab terjadinya gempabumi dihasilkan dari pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Energi yang dihasilkan dipancarkan kesegala arah berupa gelombang gempabumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi (BMKG, 2017).

Menurut Fatma (2017) berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dibagi menjadi lima jenis, antara lain:

- 1) Gempa bumi vulkanik (kegunungapian), terjadi karena aktivitas vulkanisme atau kegunung apian. Gempa bumi vulkanik terjadi karena adanya aktivitas magma. Aktivitas magma ini terjadi pada saat gunung berapi akan erupsi, maka dari itu gempa ini dinamakan sebagai gempa vulkanik. Apabila magma yang ada di dalam gunung tersebut tingkat keaktifannya semakin tinggi, maka akan menimbulkan ledakan yang pada akhirnya juga akan menimbulkan terjadinya gempa bumi.
- 2) Gempa bumi tektonik, merupakan gempa yang terjadi akibat adanya aktivitas tektonisme, yakni pergeseran lempeng-lempeng tektonik secara mendadak yang mana mempunyai kekuatan yang sangat kecil hingga yang besar. Kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa bumi tektonik, seperti rusaknya bangunan, pasar, dan lain sebagainya.
- 3) Gempa bumi tumbukan, merupakan gempa bumi yang disebabkan oleh jatuhnya meteor, asteroid maupun benda langit lainnya ke permukaan Bumi. Tumbukan benda langit tersebut dengan permukaan Bumi akan menghasilkan getaran yang pada akhirnya disebut dengan gempa.
- 4) Gempa bumi runtuh, merupakan jenis gempa bumi yang terjadi akibat adanya runtuh material-material bumi. Gempa bumi runtuh ini biasanya terjadi di daerah kapur, maupun daerah pertambangan. Besar gempa bumi runtuh ini tidaklah besar, biasanya hanya dirasakan di

daerah- daerah lokal saja, atau yang berada di sekitaran daerah runtutan tersebut.

- 5) Gempa bumi buatan, seperti yang kita ketahui bersama mengenai penyebab gempa bumi tidak semuanya bersifat alami. Beberapa penyebab gempa bumi ini berasal dari manusia. salah satunya adalah yang menyebabkan gempa bumi buatan. Gempa bumi buatan merupakan jenis gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti peledakan dinamit, nuklir maupun palu yang dipukulkan ke permukaan Bumi.

b. Parameter Gempa Bumi

Menurut Sukarasa (2018) setiap kejadian gempa bumi akan menghasilkan informasi seismik berupa rekaman sinyal berbentuk gelombang yang setelah melalui proses manual atau non manual akan menjadi data yang paling dasar. Informasi seismik selanjutnya mengalami proses pengumpulan, pengolahan dan analisis sehingga menjadi parameter gempa bumi. Parameter gempa bumi tersebut meliputi :

1) Waktu terjadinya gempa (*Origin time*)

Origin time atau waktu terjadinya gempa bumi merupakan waktu dimana pelepasan energi pertama kali terjadi pada lempeng tektonik bumi yang mengalami tekanan akibat tumbukan atau gesekan dan dinyatakan dalam hari, tanggal, bulan, tahun, jam, menit, detik dalam satuan UTC (*Universal Time Coordinated*).

2) Kedalaman Sumber Gempa bumi (Kedalaman Hiposenter)

Hiposenter merupakan pusat gempa bumi yang berada di dalam permukaan bumi. Untuk memudahkan terkadang hiposenter diasumsikan sebagai sebuah titik, namun pada kenyataannya hiposenter merupakan sebuah bidang yang luasnya tergantung pada besarnya energi yang dilepaskan.

3) Episenter

Episenter adalah titik pada permukaan bumi yang ditarik tegak lurus dari titik pusat terjadinya gempa bumi (*hypocenter*). Perhitungan intensitas dan percepatan tanah digunakan dalam parameter jarak antara episenter sampai pada titik pengamatan (observasi).

4) Magnitudo (M) ukuran dari kekuatan gempa disebut magnitudo, yaitu parameter gempa yang mengukur besarnya energi gempa yang dilepaskan dari sumbernya. Jadi pengukuran magnitudo yang dilakukan di tempat yang berbeda harus menghasilkan harga yang sama walaupun gempa yang dirasakan di tempat-tempat tersebut tentu berbeda. Satuan yang dipakai adalah Skala Richter.

c. Kekuatan Gempa Bumi

Kekuatan gempa bumi dipengaruhi oleh dalam atau dangkal nya hiposentrum atau kedalaman fokus gempa tersebut, semakin dangkal hiposentrumnya maka semakin kuat efek goncangan dan daya rusaknya terhadap permukaan bumi dan begitu sebaliknya. Dalam pengukuran kekuatan gempa itu sendiri memakai beberapa satuan baku yang terbagi menjadi dua:

a) Skala Richter (SR)

Skala Richter dikemukakan oleh Charles Richter didefinisikan sebagai logaritma (basis 10) dari amplitudo maksimum yang diukur dalam suatu micrometer dari rekaman gempa oleh instrumen dalam menentukan kekuatan gempa (seismometer). Untuk memudahkan dalam menentukan kekuatan gempa tanpa melakukan perhitungan sistematis yang rumit, maka dibuatlah tabel sederhana. Parameter yang harus diketahui adalah amplitudo maksimum yang direkam oleh seismometer (dalam mm) dan beda waktu tempuh antara gelombang P dan gelombang S (dalam detik) atau jarak antara seismometer dengan pusat gempa (dalam km).

Skala Richter (SR) hanya cocok dipakai untuk gempa-gempa yang magnitudonya dibawah 6.0. diatas magnitudo itu, perhitungan dengan teknik Richter menjadi tidak refresentatif. Perlu diingat bahwa perhitungan magnitudo gempa tidak hanya memakai teknik Richter. Kadang terjadi kesalahpahaman dalam pemberitaan di media tentang magnitudo gempa karena metode yang dipakai kadang tidak disebutkan, sehingga bisa terjadi perbedaan besarnya magnitudo gempa yang dikeluarkan oleh berbagai instansi.

Skala Richter menunjukkan besarnya energi yang dibebaskan pada pusat gempa. Skala ini dimulai dari angka satu sampai sembilan. Skala Richter menunjukan besarnya energi yang dibebaskan pada pusat gempa. Skala tersebut adalah sebagaimana tersebut dibawah ini.

Tabel 2.1
Skala Richter (SR)

Derajat	Keterangan/Klasifikasi umum (terjadi di darat)
0-3	Goncangan kecil
3-4	Gempa kecil
3-5	Gempa keras
5-6	Gempa berpotensi merusak
6-7	Gempa destruktif
7-8	Gempa besar
>8	Bencana nasional

Sumber: Dasar-dasar Seismologi dan Aplikasinya 2019

b) Skala Mercalli

Selain Skala Richter, dikenal juga sistem perhitungan kekuatan gempa yang lain, yaitu skala Mercalli, yang diciptakan oleh Giuseppe Mercalli. Skala Mercalli terbagi atas 12 pecahan berdasarkan tingkat kerusakan akibat gempa bumi tersebut. Karena itu skala Mercalli sangat subjektif dan kurang tepat untuk perhitungan magnetudo suatu gempa. Skala Mercalli dimodifikasi pada tahun 1931 oleh Hary Wood dan Frank Neumann. Skala modifikasi Intensitas Mercalli menunjukkan gempa bumi yang masih berdasar pada kerusakan yang disebabkan oleh gempa. Satuan ukuran skala Modifikasi Intensitas Mercalli adalah seperti di bawah ini:

Tabel 2.2
Sakala Mercalli

Skala	Tingkat Kerusakan
I	Getaran tidak dirasakan kecuali dalam keadaan hening oleh beberapa orang
II	Terasa oleh orang yang berada di bangunan tinggi serta benda-benda ringan yang digantung bergoyang
III	Getaran dirasakan seperti ada truk lewat
IV	Getaran dirasakan oleh banyak orang dalam

	rumah serta kendaraan yang berhenti bergerak dengan jelas
V	Getaran dirasakan oleh hampir semua penduduk, pohon-pohon tinggi dan barang-barang besar tampak bergoyang
VI	Terasa oleh hampir semua orang, dinding rumah mengalami kerusakan ringan
VII	kerusakan ringan pada rumah dengan bangunan dan konstruksi yang baik serta getaran terasa oleh orang yang sedang berkendara
VIII	kerusakan ringan pada bangunan yang kuat, meja kursi terlempar, serta air menjadi keruh
IX	kerusakan pada bangunan yang kuat, rangka-rangka rumah bengkok serta rumah tampak bergeser dari pondasinya.
X	bangunan dari kayu yang kuat rusak, rangka-rangka rumah lepas dari pondasinya, tanah terbelah, serta rel melengkung.
XI	Jembatan rusak, terjadi lembah, tanah terbelah, rel kereta rusak dan hanya sedikit bangunan yang terbuat dari kayu yang tetap berdiri
XII	Hancur sama sekali, gelombang tampak pada permukaan tanah, pemandangan menjadi gelap, benda-benda terlempar ke udara.

Sumber: Gempa Bumi Indonesia Edisi Populer 2012

c) Skala omori

Skala omori merupakan skala yang digunakan khusus di negara Jepang, karena Jepang memiliki derajat gempa yang kuat. Skala omori disusun dari mulai derajat yang cukup kuat dan berakhir pada skala VII.

Tabel 2.3
Skala Omori

Derajat	Keterangan
I	Getaran-getaran lunak dirasakan oleh banyak orang akan tetapi tidak semua
II	Getaran sedang, semua orang terbangun karena bunyi jendela, pintu dan barang-barang pecah
III	Getaran agak kuat, jam dinding berhenti, pintu dan jendela terbuka
IV	Getaran kuat, gambar dinding berjatuh, dinding tembok retak-retak
V	Getaran sangat kuat, dinding dan atap rumah roboh
VI	Rumah yang kuat roboh
VII	Kerusakan menyeluruh

Sumber: Dasar-dasar Seismologi dan Aplikasinya 2019

d) Skala Magnitudo

Menurut Kiswiranti (2019) dalam bukunya dasar-dasar Seismologi dan Aplikasinya, Skala ini merupakan ukuran logaritmik dari kekuatan gempa bumi. Magnitudo dihitung secara skala relatif terhadap suatu kekuatan gempa bumi. Skala logaritmik dipakai karena amplitudo gelombang seismik dari gempa variasinya tinggi.

2.1.3 Kesiapsiagaan

a. Pengertian Kesiapsiagaan

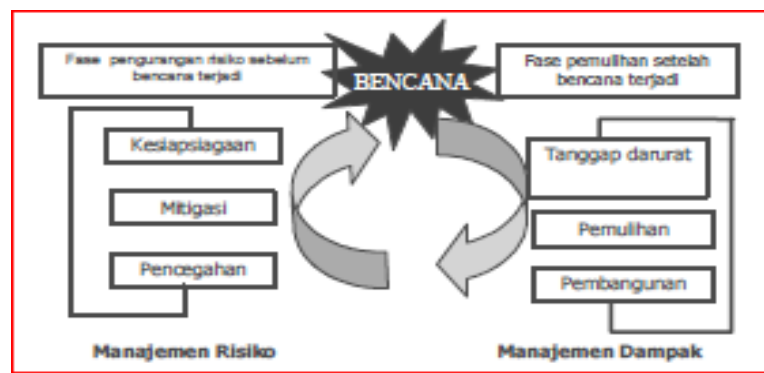
Kesiapsiagaan adalah kesiapan untuk menghadapi situasi yang mungkin terjadi dalam kondisi tertentu. Ini biasanya meliputi mendeteksi dan menghadapi bahaya, mengantisipasi situasi yang mungkin terjadi, dan mengambil tindakan segera untuk menghindari bahaya atau masalah. Kesiapsiagaan juga termasuk menyediakan rencana yang tepat untuk menghadapi situasi yang mungkin terjadi. Rencana-rencana ini harus disesuaikan dengan situasi yang mungkin terjadi dan melibatkan berbagai pihak yang terkait. Kesiapsiagaan yang tepat, individu, organisasi, dan masyarakat dapat mengurangi risiko yang terkait dengan berbagai situasi yang mungkin terjadi.

Kesiapsiagaan adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Kesiapsiagaan dilakukan untuk memastikan upaya secara tepat dan cepat dalam menghadapi bencana (Aminudin, 2013). Menurut *The Indonesian Development of Education and Permaculture* (IDEP) tahun 2007 mengungkapkan tujuan kesiapsiagaan yaitu :

- a. Mengurangi ancaman
- b. Mengurangi kerentanan masyarakat
- c. Mengurangi akibat
- d. Menjalin kerjasama

Menurut *LIPI-UNESCO/ISDR* (2006) kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan di dalam konsep pengelolaan bencana yang berkembang saat ini, peningkatan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan resiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana.

Di dalam proses pengelolaan bencana yang di representasikan sebagai model siklus, peningkatan kesiapsiagaan merupakan bagian dari proses pengelolaan risiko bencana, seperti yang ada pada gambar berikut :



Sumber *LIPI-UNESCO/ISDR* 2006

Gambar 2.1

Model Siklus Pengelolaan Bencana

Model ini memiliki kelemahan karena seolah-olah komponen-komponen kegiatan pengelolaan bencana tersebut berjalan secara sekuensial (berurutan), padahal sesungguhnya tidak demikian.

b. Parameter Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah suatu konsep yang berkaitan dengan kemampuan untuk mempersiapkan diri secara cepat untuk menghadapi situasi yang dihadapi. Kesiapsiagaan dapat mencakup sejumlah besar aspek, termasuk persiapan teknis, fisik, mental, dan emosional. Ini juga dapat mencakup mengidentifikasi bahaya potensial, mempersiapkan perlengkapan, memahami risiko, dan mempersiapkan keterampilan untuk menghadapi situasi yang tidak diinginkan.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang bekerja sama dengan *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada tahun 2006 menetapkan 5 (lima) faktor kritis yang kemudian

disepakati menjadi parameter untuk mengukur kesiapsiagaan untuk mengantisipasi bencana alam dalam kerangka kerja kajian (*Assessment Framework*). Kelima parameter tersebut yaitu:

- 1) Pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam melakukan tindakan terhadap risiko bencana dasar dari setiap sikap dan tindakan manusia adalah adanya persepsi, pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Pengetahuan, sikap dan tindakan merupakan parameter utama dalam kesiapsiagaan bencana karena hal tersebut menjadi kunci penentu dalam mengantisipasi bencana.
- 2) Kebijakan dan panduan kebijakan dalam kesiapsiagaan meliputi: pendidikan publik *emergency planning*, sistem peringatan bencana bencana dan mobilisasi sumber daya. Kebijakan-kebijakan dicantumkan dalam peraturan-peraturan seperti SK atau Perda dengan penjabaran *job description* yang jelas sehingga terbentuk tata kelola yang rapi dalam menghadapi bencana. Untuk mengoptimalkan implementasi kebijakan diperlukan suatu panduan-panduan operasional.
- 3) Rencana untuk keadaan darurat bencana rencana yang berkaitan dengan evakuasi pertolongan dan penyelamatan merupakan bagian penting dalam kesiapsiagaan untuk meminimalkan timbulnya korban saat bencana.
- 4) Sistem peringatan bencana tanda peringatan dan distribusi informasi akan terjadinya bencana sangat diperlukan agar masyarakat dapat melakukan tindakan tepat dalam penyelamatan diri sendiri orang lain harta benda dan mencegah kerusakan lingkungan yang meluas.
- 5) Mobilisasi sumber daya sumber daya meliputi sumber daya manusia (SDM) maupun sarana dan prasarana yang merupakan faktor pendukung dalam kesiapsiagaan bencana alam. Kelima parameter tersebut diimplementasikan kedalam tujuh kelompok diantaranya individu dan keluarga, pemerintah, komunitas sekolah, kelembagaan masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan Organisasi Non-Pemerintah (Ornop), kelompok profesi, dan pihak swasta. (LIPI-UNESCO/ISDR, 2006).

Kesiapsiagaan yang tinggi, orang dapat mengantisipasi situasi yang mungkin terjadi dan mengambil tindakan yang sesuai untuk menghindari atau mengurangi risiko yang berhubungan dengan situasi tersebut. Tingkatan kesiapsiagaan santri dalam kajian ini dikategorikan menjadi lima, sebagai berikut :

Tabel 2.4
Tingkat Kesiapsiagaan Bencana

No	Nilai Indeks	Kategori
1	80-100	Sangat Siap
2	65-79	Siap
3	55-64	Hampir Siap
4	40-54	Kurang siap
5	Kurang dari 40 (0-39)	Belum siap

Sumber : LIPI-UNESCO/ISDR, 2006

2.1.4 Satuan Pendidikan Aman bencana (SPAB)

a. Pengertian

Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) merupakan wadah untuk mewujudkan sekolah yang ramah anak dengan memberikan suasana yang nyaman, aman untuk ditinggali, lingkungan yang sehat dan bersih, dan komprehensif (Septikasari et al., 2022). Kemudian menurut Puspitawati (2017) SPAB menciptakan pendidikan tangguh bencana yang dalam pelaksanaannya membutuhkan upaya holistik dan berpusat pada anak.

Satuan Pendidikan Aman bencana (SPAB) merupakan program pengurangan risiko bencana alam di bidang pendidikan (Pahleviannur, 2022). Pada tahun 2012, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengeluarkan Perka BNPB No. 4 Tahun 2012 tentang Pedoman Penerapan Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB), di mana Perka ini bertujuan untuk:

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

Ruang lingkup pedoman penerapan sekolah/ madrasah aman dari bencana ini diarahkan pada aspek mendasar, yaitu:

1) Kerangka Kerja Struktural, yang terdiri dari:

a) Lokasi aman

Pemilihan lokasi merupakan salah satu unsur penting dalam keberlanjutan sebuah bangunan, dalam hal ini adalah sekolah. lokasi yang memiliki potensi bencana sebaiknya dihindari untuk mengantisipasi masalah pada bangunan sekolah di kemudian hari. Dalam berbagai dokumen mengenai pendirian bangunan, hal ini diatur dengan tingkat kedalaman yang berbeda-beda. Sebagai contoh dalam Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya tahun 2006 hanya disebutkan dalam dasar-dasar perencanaan bangunan rumah dan gedung, antara lain kondisi alam (termasuk geologi dan geofisik) yang digambarkan oleh peta gempa, serta kondisi teknis dan keadaan ekonomi pada suatu daerah di mana bangunan akan dibangun. Kemudian, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung dan Rumah menurut Standar Nasional Indonesia - SNI 03-1726-2002 menjabarkan secara teknis cara menganalisis kondisi tanah yang menjadi lokasi, sampai jenis-jenis gelombang bencana yang berpengaruh terhadap tanah. 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:

- 1) 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.
- 2) 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.

- 3) 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 peserta didik.
- 4) 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.
 - a) Tidak terletak di lahan bekas pembuangan sampah akhir (TPA) dan daerah bekas pertambangan.
 - b) Jauh dari gangguan atau jaringan listrik tegangan tinggi (minimal 0,5 km).
 - c) Bangunan sekolah sebaiknya berada cukup jauh dari sungai dan berada di ketinggian yang aman dari bahaya banjir.
 - d) Tidak terletak di atas tebing atau kemiringan lahan tidak boleh melebihi 6% kecuali kalau sudah diambil langkah besar untuk mengendalikan erosi dan mempersiapkan drainase.
- 5) Peletakan bangunan sekolah agak jauh dari sempadan jalan yang ada, di mana biasanya antara bangunan dan garis sempadan jalan terdapat fasilitas sekolah, saluran air (bersih kotor), sesuai peraturan yang ada.
- 6) 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.

- 7) Khususnya untuk Sekolah Luar Biasa (SLB), lokasi sekolah agar memungkinkan akses yang mudah ke fasilitas kesehatan, kemudian lahan memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat dengan kendaraan roda empat (Permendiknas 33 Tahun 2008 Sarana Prasarana untuk SLB).

b) Kondisi Bangunan Aman

Khusus terkait bangunan gedung sekolah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengeluarkan standar sarana dan prasarana, yaitu peraturan menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 24 tahun 2007 untuk SD/Mi/SMP/MTs/SMA/MA dan Permendiknas nomor 33 Tahun 2008 untuk SLB yang selaras dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung. Berikut ringkasan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 :

- 1) Bangunan gedung untuk satuan pendidikan SD/Mi/SMP/MTs/SMA/MA memenuhi ketentuan rasio minimum luas lantai terhadap peserta didik
- 2) Untuk satuan pendidikan yang memiliki rombongan belajar dengan banyak peserta didik kurang dari kapasitas maksimum kelas, lantai bangunan juga memenuhi ketentuan luas minimum seperti tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.5
Kapasitas Maksimum Kelas

No	Banyak Rombongan belajar	Luas Minimum Lantai Bangunan (M ²)		
		Bangunan Satu Lantai	Bangunan Dua Lantai	Bangunan Tiga Lantai
1	6	400	470	500
2	7-12	680	740	770
3	13-18	960	1030	1050
4	19-24	1230	1330	1380

Sumber : Modul Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman 2015

- 3) Bangunan gedung memenuhi ketentuan tata bangunan yang terdiri:
 1. Koefisien dasar bangunan maksimum 30%
 2. Koefisien lantai bangunan dan ketinggian maksimum bangunan gedung yang ditetapkan dalam peraturan daerah.
 3. Jarak bebas bangunan gedung yang meliputi garis sempadan bangunan gedung dengan jalan, tepi sungai, tepi pantai, jalan kereta api dan jaringan tegangan tinggi, jarak antara bangunan gedung dengan batas-batas persil, jarak antara as jalan dan pagar halaman yang ditetapkan dalam peraturan daerah.
- 4) Bangunan gedung memenuhi persyaratan keselamatan berikut :
 1. Memiliki struktur yang stabil dan kokoh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban muatan hidup dan beban muatan mati, serta untuk daerah/zona tertentu memiliki kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya.
 2. Dilengkapi sistem proteksi pasif dan aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir.
- 5) Bangunan gedung memenuhi persyaratan kesehatan berikut :
 1. Mempunyai fasilitas secukupnya untuk ventilasi udara dan pencahayaan yang memadai
 2. Memiliki sanitasi di dalam dan diluar bangunan gedung untuk memenuhi kebutuhan air bersih, pembuangan kotor dan air limbah, kotoran dan tempat sampah, serta penyaluran air hujan
 3. Bahan bangunan yang aman bagi kesehatan pengguna bangunan gedung dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.
- 6) Bangunan memenuhi persyaratan aksesibilitas berikut :
 1. Menyediakan fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman dan nyaman untuk penyandang cacat yang memiliki mobilitas termasuk pengguna kursi roda.
 2. Dilengkapi dengan fasilitas pengarah jalan (*guiding block*) untuk tunanetra.

- 7) Bangunan gedung memenuhi persyaratan kenyamanan berikut:
 1. Bangunan gedung mampu meredam getaran dan kebisingan yang mengganggu kegiatan pembelajaran.
 2. Setiap ruangan memiliki temperatur dan kelembaban yang tidak melebihi kondisi di luar ruangan.
 3. Setiap ruangan dilengkapi dengan lampu penerangan.
- 8) Bangunan gedung bertingkat memenuhi persyaratan berikut:
 1. Maksimum terdiri dari 3 lantai
 2. Dilengkapi tangga yang mempertimbangkan kemudahan, keamanan, keselamatan, dan kesehatan pengguna.
- 9) Bangunan gedung dilengkapi sistem keamanan berikut :
 1. Peringatan bahaya bagi pengguna pintu keluar darurat, dan jalur evakuasi jika terjadi bencana gempa bumi dan bencana lainnya.
 2. Bangunan gedung dilengkapi instalasi listrik dengan daya minimum 900 watt.
 3. Pembangunan gedung atau ruang baru harus dirancang, dilaksanakan dan diawasi secara profesional.
 4. Kualitas bangunan gedung minimum permanen kelas B, sesuai dengan PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 45, dan mengacu pada Standar PU.
 5. Bangunan gedung sekolah baru dapat bertahan minimum 20 tahun.
 6. Bangunan gedung dilengkapi izin mendirikan bangunan dan izin penggunaan sesuai ketentuan peraturan undang-undang yang berlaku.

Lebih rinci terkait dengan persyaratan teknis bangunan gedung negara tentang persyaratan pembangunan gedung pembangunan gedung negara terdapat pada Permen PU No. 29 Tahun 2006 yang dikeluarkan oleh kementerian PU.

c) Desain dan Penataan Kelas Aman

Hal ini berdasarkan Peraturan Menteri Umum No. 29 tahun 2006 dalam hal desain dan penataan kelas, ini dimaksudkan untuk mengatur tata ruang kelas yang ideal sehingga meminimalkan resiko bahaya ketika

terjadinya bencana. ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada desain dan penataan kelas dalam bangunan sekolah aman

1. Tiap kelas harus memiliki pintu dengan desain dua pintu dengan arah membuka ke luar ruangan
2. Perletakan meja dan kursi kelas memperhatikan ruang gerak yang nyaman bagi pemakai kursi roda serta pada kondisi darurat.
3. Meja dan kursi kuat agar dapat menjadi tempat berlindung sementara ketika terjadi gempa/ angin ribut.
4. Stop kontak tinggi bisa ditutup lubangnya, saklar rendah dengan ketinggian $\pm 1,5$ m
5. Perletakan lemari dan segala hiasan dinding dalam ruang kelas harus kuat.
6. memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi rambu penunjuk arah yang jelas dan dikenal dengan baik oleh anak, termasuk anak berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana kebakaran, gempabumi dan/ atau bencana lainnya
7. memiliki titik kumpul.

d) Dukungan sarana dan prasara aman

Setiap bangunan gedung negara harus dilengkapi dengan sarana penyelamatan dari bencana atau keadaan darurat, serta harus memenuhi persyaratan standar sarana penyelamatan bangunan sesuai SNI yang dipersyaratkan. Spesifikasi teknis sarana penyelamatan bangunan gedung negara meliputi ketentuan-ketentuan:

1) Tangga darurat

- a) Setiap bangunan gedung negara yang bertingkat lebih dari 3 lantai, harus mempunyai tangga darurat/ penyelamatan minimal 2 buah dengan jarak maksimum 45 m (bila menggunakan sprinkler jarak bisa 1,5 kali).
- b) Tangga darurat/ penyelamatan harus dilengkapi dengan pintu tahan api, minimum 2 jam, dengan arah pembukaan ke tangga dan dapat

menutup secara otomatis dan dilengkapi fan untuk memberi tekanan positif. Pintu harus dilengkapi dengan lampu dan petunjuk keluar atau *exit* yang menyala saat listrik/ PLN mati. Lampu keluar dipasang dari baterai UPS terpusat.

- c) Tangga darurat/ penyelamatan yang terletak di dalam bangunan harus dipisahkan dari ruang-ruang lain dengan pintu tahan api dan bebas asap, pencapaian mudah, serta jarak pencapaian maksimum 45 m dan minimum 9 m; 4) Lebar tangga darurat/ penyelamatan minimum adalah 1,20 m.
 - d) Tangga darurat/ penyelamatan tidak boleh berbentuk tangga melingkar vertikal, *exit* pada lantai dasar langsung ke arah luar.
 - e) Ketentuan lebih lanjut tentang tangga darurat/ penyelamatan mengikuti ketentuan-ketentuan yang diatur dalam standar teknis.
- 2) Pintu darurat, peran pintu darurat sangat penting. Ada beberapa ketentuan yang harus dipenuhi pada sebuah pintu darurat.
- a) Setiap bangunan gedung negara yang bertingkat lebih dari 3 lantai harus dilengkapi dengan pintu darurat minimal 2 buah.
 - b) Lebar pintu darurat minimum 100 cm, membuka ke arah tangga penyelamatan, kecuali pada lantai dasar membuka ke arah luar (halaman).
 - c) Jarak pintu darurat maksimum dalam radius/ jarak capai 25 meter dari setiap titik posisi orang dalam satu blok bangunan gedung.
 - d) Ketentuan lebih lanjut tentang pintu darurat mengikuti ketentuan-ketentuan yang diatur dalam standar yang dipersyaratkan.
- 3) Pencahayaan darurat dan tanda penunjuk arah keluar (*exit*)
- a) Setiap bangunan gedung negara untuk pelayanan dan kepentingan umum seperti: kantor, pasar, rumah sakit, rumah negara bertingkat (rumah susun), asrama, sekolah, dan tempat ibadah harus dilengkapi dengan pencahayaan darurat dan tanda penunjuk arah keluar/ *exit* yang menyala saat keadaan darurat.

- b) Tanda keluar/ *exit* atau panah penunjuk arah harus ditempatkan pada persimpangan koridor, jalan ke luar menuju ruang tangga darurat, balkon atau teras, dan pintu menuju tangga darurat.
 - c) Ketentuan lebih lanjut tentang pencahayaan darurat dan tanda penunjuk arah keluar/ *exit* yang lebih rinci harus mengikuti standar dan pedoman teknis.
 - 4) Koridor/ selasar
 - a) Lebar koridor bersih minimum 1,80 m.
 - b) Jarak setiap titik dalam koridor ke pintu darurat atau arah keluar yang terdekat tidak boleh lebih dari 25 m.
 - c) Koridor harus dilengkapi dengan tanda-tanda penunjuk yang menunjukkan arah ke pintu darurat atau arah keluar.
 - d) Panjang gang buntu maksimal 15 m apabila dilengkapi dengan sprinkler dan maksimal 9 m bila tanpa sprinkler.
 - 5) Sistem peringatan bahaya
 - a) Setiap bangunan gedung negara untuk pelayanan dan kepentingan umum seperti: kantor, pasar, rumah sakit, rumah negara bertingkat (rumah susun), asrama, sekolah, dan tempat ibadah harus dilengkapi dengan sistem komunikasi internal dan sistem peringatan bahaya.
 - b) Sistem peringatan bahaya dan komunikasi internal tersebut mengacu pada ketentuan Standar Nasional Indonesia yang dipersyaratkan.
 - 6) Fasilitas Penyelamatan Setiap lantai bangunan gedung negara harus diberi fasilitas penyelamatan berupa meja yang cukup kuat, sarana evakuasi yang memadai sebagai fasilitas perlindungan saat terjadi bencana dengan mengacu pada ketentuan Standar Nasional Indonesia yang dipersyaratkan.
- 2) Kemudian selain kerangka kerja struktural aspek yang kedua adalah Kerangka Kerja Non-Struktural, yang terdiri dari:
- a) Peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan

- b) Kebijakan sekolah/ madrasah aman
- c) Perencanaan kesiapsiagaan
- d) Mobilitas sumberdaya

Ditingkat global, terdapat kerangka kerja sekolah aman yang komprehensif yang merangkum kedua kerangka kerja yang tercakup pada Perka BNPB No. 4 Tahun 2012.

Sasaran sekolah aman yang komprehensif sasaran dari sekolah aman yang komprehensif dalam menghadapi bahaya yang sudah diperkirakan, baik yang alami ataupun buatan manusia, adalah untuk:

- a. Melindungi peserta didik, guru dan tenaga kependidikan lainnya dari risiko kematian dan cedera di sekolah
- b. Merencanakan kesinambungan pendidikan dalam menghadapi bahaya yang sudah diperkirakan
- c. Memperkuat ketangguhan warga komunitas terhadap bencana melalui pendidikan
- d. Melindungi investasi di sektor pendidikan

2.1.5 Pondok Pesantren

a. Pengertian Pondok Pesantren

Menurut asal katanya, pesantren berasal dari kata “santri” yang mendapat awalan “pe” dan akhiran “an” yang menunjukkan tempat. Dengan demikian, pesantren artinya “tempat para santri”. Selain itu asal kata pesantren terkadang dianggap gabungan dari kata “sant” (manusia baik) dengan suku kata “tra” (suka menolong) sehingga kata pesantren dapat berarti “tempat pendidikan manusia baik-baik. Bahkan Mulkhan (1994), berpendapat bahwa pesantren berasal dari kata santri, yaitu istilah yang digunakan bagi orang-orang yang menuntut ilmu agama di lembaga pendidikan Islam tradisional di Jawa. Kata santri sendiri mempunyai arti luas dan sempit. Arti sempitnya, santri adalah seorang murid satu sekolah agama yang disebut pondok atau pesantren. Oleh sebab itulah kata pesantren diambil dari kata santri yang berarti tempat tinggal untuk para santri. arti luas dan umumnya santri adalah bagian penduduk Jawa

yang memeluk Islam secara benar, melakukan sholat, pergi ke masjid dan melakukan aktifitas ibadah lainnya.

Menurut Abdurrahman Wahid sebagaimana yang dikutip oleh Mustajab, pesantren adalah sebuah kompleks dengan lokasi yang umumnya terpisah dari kehidupan di sekitarnya. kompleks itu berdiri beberapa bangunan: rumah kediaman pengasuh (Kiai), sebuah surau atau masjid tempat pengajaran diberikan (madrasah/sekolah), dan asrama tempat tinggal para sisqa pesantren (santri).

b. Elemen-elemen Pondok Pesantren

Sebuah pondok pesantren terdapat beberapa elemen penting yang harus ada dan elemen-elemen tersebut tidak dapat dipisahkan sekaligus menjadikan ciri dari uniknya pendidikan pondok pesantren dengan lembaga pendidikan lainnya elemen elemen tersebut antara lain:

1) Kyai

Kyai merupakan unsur yang terpenting bagi pondok pesantren. Sebagai pendiri, pemilik dan pemimpin pesantren, watak dan keberhasilan pesantren banyak dipengaruhi oleh keahlian dan kedalaman ilmu, kharisma dan wibawa, serta ketrampilan kyai. Konteks ini diartikan pribadi kyai sangat menentukan sebab kyai merupakan tokoh kunci dan sentral dalam pesantren (Hasbullah, 1999).

Menurut Zamakhsyari dan Dhofier (1985) istilah kyai bukan berasal dari bahasa Arab, melainkan dari bahasa Jawa. Bahasa Jawanya berarti perkataan kyai dipakai untuk tiga jenis gelar yang berbeda, yaitu: pertama, sebagai gelar kehormatan bagi barang-barang yang dianggap keramat; contohnya, “kyai garuda kencana” dipakai untuk sebutkan kereta emas yang ada di Kraton Yogyakarta. Kedua, gelar kehormatan bagi orang-orang tua pada umumnya seperti panggilan pada orang yang dianggap pintar. Ketiga, gelar yang diberikan oleh masyarakat kepada orang ahli agama Islam yang memiliki atau menjadi pimpinan Pondok pesantren dan mengajar kita-kitab Islam klasik kepada para santrinya.

2) Masjid

Pondok pesantren masjid merupakan elemen yang tidak dapat dipisahkan, karena masjid adalah bangunan sentral sebuah pesantren, dibanding bangunan lain, masjidlah tempat serbaguna yang selalu ramai atau paling banyak menjadi pusat kegiatan warga pesantren. Masjid mempunyai fungsi utama untuk tempat melaksanakan sholat berjamaah, melakukan wirid dan doa-doa, i'tikaf dan tadarus al-Qur'an atau yang sejenisnya. masjid juga sebagai tempat yang tepat untuk mendidik para santri, terutama dalam praktek sholat fardhu lima waktu, latihan khutbah dan pengajaran kitab-kitab kuning (Imam Bawani, 1993)

3) Santri

Unsur selanjutnya yang tidak kalah penting adalah santri. Santri berperan dalam perjalanan sebuah pondok pesantren yaitu kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses belajar mengajar baru akan terwujud jika pondok pesantren tersebut memiliki santri. Dalam hal ini santri dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu sebagai berikut :

a) Santri Mukim

Santri mukim adalah santri yang bukan berasal dari daerah tempat pondok pesantren itu berasal, akan tetapi santri mukim merupakan santri yang berasal dari daerah jauh yang kemudian menetap di asrama pesantren untuk mengaji. Santri mukim yang tinggal sudah lama di sebuah pondok pesantren biasanya menjadi suatu kelompok tersendiri yang memegang tanggung jawab mengurus kepentingan pondok pesantren sehari-hari, mereka juga bertanggung jawab mengajarkan kepada para santri baru tentang kitab-kitab dasar dan menengah.

b) Santri Kalong

Santri kalong merupakan sebutan bagi santri yang berasal dari daerah yang masih dekat dengan lokasi pondok pesantren atau santri yang rumahnya tidak jauh dengan lokasi pondok pesantren. Santri kalong ini biasanya tidak menginap di asrama dikarenakan rumahnya masih berdekatan dengan pondok pesantren dan lebih memilih pulang kerumah setelah mengaji sudah selesai. Namun saat ini hampir seluruh santri

adalah santri mukim. Mereka tinggal di asrama yang sudah disediakan pihak pondok pesantren. Sekalipun beberapa dari mereka sebenarnya tinggal di daerah sekitar pondok pesantren namun mereka tetap bermukim di pondok, hal ini tentunya untuk memudahkan para guru mengawasi kegiatan santri dengan lebih intensif.

4) Pondok

Sebuah pesantren, asrama atau pemondokan santri merupakan suatu keharusan, karena santri-santri yang jauh dari tempat asalnya akan menetap di pesantren tersebut. Asrama atau pondok berasal dari funduq yang artinya ruang tidur, asrama atau wisma sederhana. Asrama para santri umumnya berada dilingkungan komplek pesantren yang terdiri dari rumah tinggal kyai, masjid, ruang untuk belajar atau mengaji dan kegiatan keagamaan lainnya (Zuhairi, Misrawi, 2010).

Pesantren yang sudah maju, selain memiliki asrama/pondok biasanya juga memiliki gedung-gedung lain selain asrama santri dan rumah kyai, termasuk perumahan para pengajar (asatidz), gedung madrasah, lapangan olahraga, kantin, koperasi, lahan pertanian dan/atau lahan peternakan. Terdapat juga tempat-tempat untuk latihan bagi santri dalam mengembangkan ketrampilan dalam rangka berlatih mandiri sebagai wahana latihan hidup mandiri dalam masyarakat sesudah tamat dari pesantren. Latihan hidup mandiri tersebut, dalam ujudnya santri harus memasak sendiri, mencuci pakaian sendiri dan diberi tugas seperti memelihara lingkungan pondok.

c. Jenis Pesantren

Secara garis besar pondok pesantren yang ada di Indonesia dapat dikategorikan ke dalam tiga bentuk, yaitu:

1) Pondok pesantren *salafiyah*

Salaf artinya lama, dahulu, atau tradisional. Pondok pesantren salafiyah adalah pondok pesantren yang menyelenggarakan pembelajarannya dengan cara tradisional, seperti yang sudah berlangsung sejak awal pertumbuhannya. Pembelajaran ilmu agama Islam dilakukan

secara individual ataupun kelompok dengan konsentrasi pada kitab-kitab klasik yang berwarna kuning dan berbahasa Arab. Penjenjangan tidak didasarkan pada satuan waktu, tetapi berdasarkan tamatnya kitab yang dipelajari. Dengan selesainya satu kitab tertentu santri dapat naik jenjang dengan mempelajari kitab yang tingkat kesukarannya lebih tinggi. Demikian seterusnya. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pendidikan modern yang dikenal dengan sistem belajar tuntas. Dengan cara ini, santri dapat lebih intensif mempelajari satu cabang ilmu.

2) Pondok pesantren *kholafiyah*

Khalaf artinya kemudian atau belakang, sedangkan *Ashri* artinya sekarang atau modern. Pondok pesantren khalafiyah adalah pondok pesantren yang menyelenggarakan kegiatan pendidikan dengan pendekatan modern, melalui satuan pendidikan formal, baik madrasah (MI, MTs, MA), maupun sekolah (SD, SMP, SMU dan SMK) atau nama lainnya, tetapi dengan pendekatan klasikal. Pembelajaran pada pondok pesantren khalafiyah dilakukan secara berjenjang dan berkesinambungan, dengan satuan program didasarkan pada satuan waktu, seperti catur wulan, semester, tahun/kelas, dan seterusnya. Pada pondok pesantren khalafiyah, “pondok” lebih banyak berfungsi sebagai asrama yang memberikan lingkungan kondusif untuk pendidikan agama.

3) Pondok pesantren kombinasi antara *salaf* dan *khalaf*

Di dalam pondok pesantren jenis terakhir ini, biasanya mengenal ngaji kitab kuning, ilmu alat (Nahwu, Sharraf, Mantiq, Balaghoh, Arudh) beserta hafalannya, dan memiliki lembaga pendidikan formal di lingkungan pesantrennya. Model pondok pesantren seperti ini banyak diikuti oleh pesantren-pesantren yang mengamini simbiosis-mutualisme antara ilmu umum dan ilmu agama. Contoh pondok pesantren dengan label Modern misalnya Pondok Pesantren Modern Gontor. Sebagai Pondok Pesantren Modern, Gontor tidak menitikberatkan pada mata pelajaran ilmu-ilmu klasik.

Jika dilihat dari jenis pesantren diatas maka dapat disimpulkan pada penelitian ini Pesantren Bahrul Ulum termasuk kedalam jenis Pesantren campuran antara pesantren *salafiyah* dan pesantren *kholafiyah* dalam sistem pembelajarannya.

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian ini membahas mengenai Tingkat Kesiapsiagaan Santri dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya. Kaitannya dengan penelitian ini, ada beberapa tulisan yang mempunyai tema penelitian yang sama serta relevan yang menjadikan tulisan tersebut sebagai pedoman dalam meneliti masalah yang sama tetapi dengan karakteristik yang berbeda. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Dhea (2019) Tingkat Pemahaman Peserta Didik Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik tentang mitigasi bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana di SMAN 5 Kota Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Romiyana (2020). Penerapan Mitigasi Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Santri Terhadap Bencana Gempa Bumi di Pesantren Sukamanah Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan mitigasi bencana gempa bumi dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan santri di Pondok Pesantren Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Esi (2022) Kesiapsiagaan Santri Tingkat Tsanawi Dalam menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi di Pondok Pesantren Riyadlul Huda Desa Sukarapih Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peranan Mudir (Pengurus pondok pesantren) dalam menghadapi kesiapsiagaan gempa bumi untuk santri

tsanawi di Pondok Pesantren Riyadlul Huda Desa Sukarapih Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Tabel 2.6
Penelitian Relevan

No	Aspek	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4
1	Penulis	Nugraha Cahya Dhea	Nugraha Romiyana	Esriani Esi	Joni Pamungkas
2	Judul	Tingkat Pemahaman Peserta Didik Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana	Penerapan Mitigasi Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Santri Terhadap Bencana Gempa Bumi di Pesantren Sukamanah Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya	Kesiapsiagaan Santri Tingkat Tsanawi Dalam menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi di Pondok Pesantren Riyadlul Huda Desa Sukarapih Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya	Tingkat Pengetahuan Santri dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya
3	Tahun	2019	2020	2022	2023
4	Instansi	Universitas Siliwangi	Universitas Siliwangi	Universitas Siliwangi	Universitas Siliwangi
5	Rumusan Masalah	1. Bagaimanakah tingkat pemahaman peserta didik tentang mitigasi bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana di SMAN 5 Kota Tasikmalaya 2. Bagaimanakah tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam	1. Bagaimanakah penerapan mitigasi bencana gempa bumi untuk meningkatkan kesiapsiagaan santri di Pondok Pesantren Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya? 2. Bagaimanakah tingkat kesiapsiagaan santri terhadap bencana gempa bumi di Pondok Pesantren	1. Bagaimana peranan Mudir (Pengurus pondok pesantren) dalam menghadapi kesiapsiagaan gempa bumi untuk santri tsanawi di Pondok Pesantren Riyadlul Huda Desa Sukarapih Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya? 2. bagaimana tingkat kesiapsiagaan	c. Bagaimanakah kondisi lingkungan pesantren dalam menghadapi bencana alam gempa bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya? d. Bagaimanakah tingkat kesiapsiagaan santri mengenai mitigasi bencana gempa bumi yang ada di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota

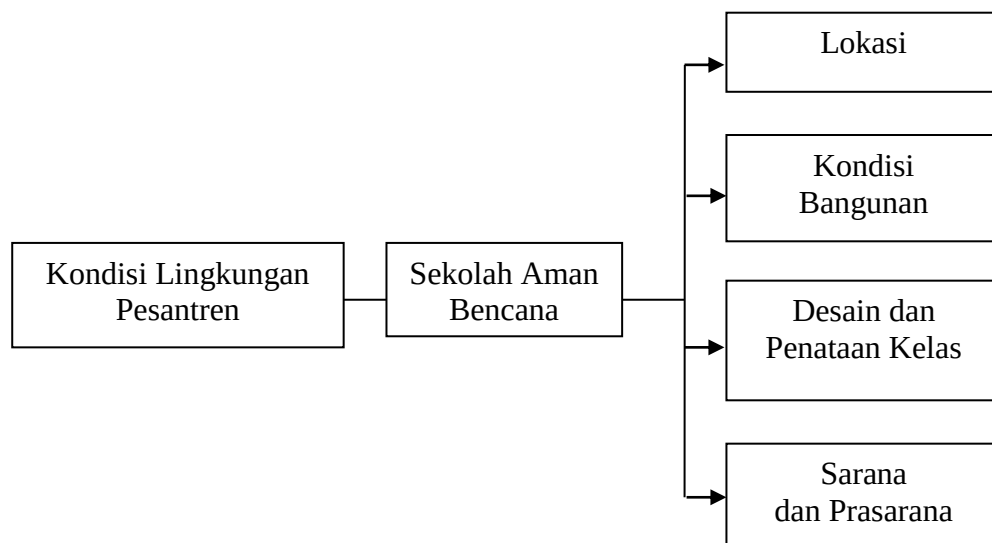
		menghadapi bencana gempa bumi di SMAN 5 Kota Tasikmalaya?	Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya	santri tsanawi terhadap kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi di Pondok Pesantren Riyadlul Huda Desa Sukarapih Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya?	Tasikmalaya?
6	Metode Penelitian	Deskriptif Kuantitatif	Deskriptif Kuantitatif	Deskriptif Kualitatif	Deskriptif Kuantitatif
7	Hasil Penelitian	Tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana di SMA Negeri 5 Kota Tasikmalaya termasuk pada kategori SIAP dengan skor 66,47 berdasarkan 3 indikator yaitu pengetahuan dan sikap dengan skor 67,48 termasuk kategori SIAP, Sistem tanggap darurat dengan skor 66,67 termasuk kedalam kategori SIAP dan Peringatan dini dengan skor 64,37 termasuk kedalam kategori HAMPIR SIAP.	Dari ke 4 parameter yang digunakan tersebut berdasarkan perhitungan nilai indeks kesiapsiagaan maka dapat ditarik kesimpulan tingkat kesiapsiagaan santri di Pesantren Sukamana Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya didapat dengan hasil indeks 77,7 maka dapat disimpulkan SIAP.	Tingkat Kesiapsiagaan santri dalam menghadapi bencana gempa bumi berdasarkan pengetahuan santri tingkat tsanawi KURANG SIAP dalam menghadapi bencana alam gempa bumi, karena jika dilihat dari pengetahuan santri yang masih rendah dan mengenai sarana prasarananya masih belum terpenuhi, belum adanya jalur evakuasi maupun denah lokasi serta belum adanya kegiatan sosialisasi maupun pelatihan dan pembentukan komunitas santri siaga gempa, hal tersebut dikarenakan padatnya kegiatan pesantren dan sulitnya perizinan.	Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan analisis data yang dilakukan oleh peneliti mengenai tingkat kesiapsiagaan santri dalam menghadapi bencana gempa bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya didapatkan bahwa tingkat kesiapsiagaan para santri termasuk ke dalam kategori KURANG SIAP dengan skor 54,24

Sumber : Studi Pustaka, 2023

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah keterkaitan antara teori–teori atau konsep yang mendukung dalam penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam menyusun sistematis penelitian. dalam penelitian ini memiliki kerangka konseptual yang akan dijelaskan pada gambar dibawah ini dan lebih jelasnya akan dibahas pada pembahasan selanjutnya (Matik 2018).

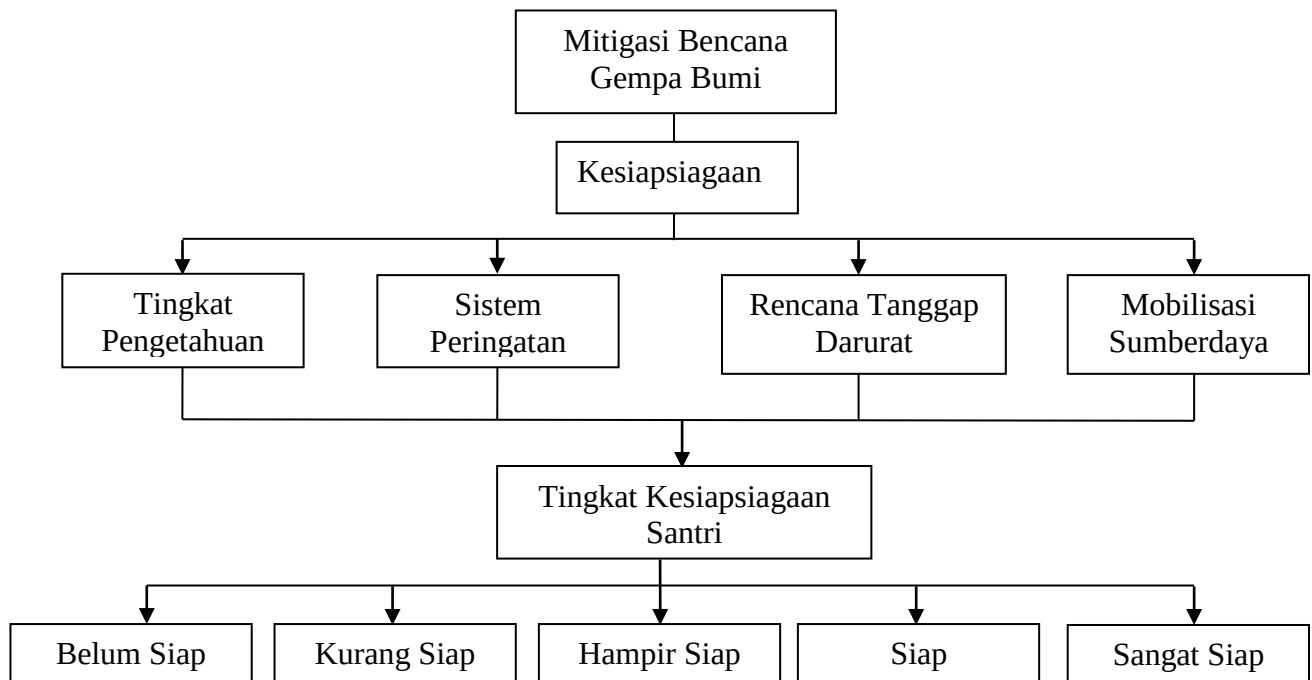
a. Kerangka Konseptual I



Gambar 2.2
Kerangka Konseptual I

Pada kerangka konseptual pertama dibuat berdasarkan rumusan masalah yang pertama yaitu “Bagaimanakah kondisi lingkungan pesantren dalam menghadapi bencana alam gempa bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya?”. Kondisi lingkungan pesantren Bahrul Ulum apakah aman atau tidaknya dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi lokasi, struktur bangunan, desain dan penataan kelas dan juga sarana dan prasarananya.

b. Kerangka Konseptual II



Gambar 2.3
Kerangka Konseptual II

Kerangka konseptual yang kedua didasarkan kepada rumusan masalah yang kedua yaitu “Bagaimanakah tingkat kesiapsiagaan santri mengenai mitigasi bencana gempa bumi yang ada di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kota Tasikmalaya?”. Dimana baik tidak nya tingkat Kesiapsiagaan santri mengenai mitigasi bencana didasarkan kepada baik tidak nya pengetahuan santri dalam kesiapsiagaan yang meliputi sikap dan pengetahuan, peringatan dini dan juga rencana pada saat terjadinya bencana.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari sebuah penelitian yang nantinya akan diuji kembali hipotesis tersebut berdasarkan data yang ada di lapangan. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris antara dua variabel (Abdullah; 2015). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. kondisi lingkungan Pondok Pesantren Bahrul Ulum aman atau tidaknya dalam menghadapi bencana alam gempa bumi didasarkan pada kondisi lokasi, Kondisi bangunan, desain dan penataan kelas dan juga sarana dan prasarananya.
- b. Tingkat Kesiapsiagaan para santri dalam menghadapi bencana gempa bumi di Pondok Pesantren Bahrul Ulum diukur berdasarkan 4 parameter kesiapsiagaan yaitu pengetahuan dan sikap (*Knowledge and attitude*), rencana tanggap darurat (*Emergency Planning*), sistem peringatan bencana (*warning system*), dan mobilisasi sumberdaya (*Resource Mobilization Capacity*) dengan berdasarkan tingkat parameter kesiapsiagaan.