

OPTIMALISASI PENILAIAN MANDIRI SATUAN PENDIDIKAN AMAN BENCANA (SPAB) DALAM MENDORONG KESIAPAN MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI DIKAWASAN SESAR OPAK KABUPATEN BANTUL

Inggit Fandayati*, Purbudi Wahyuni, Arif Rianto Budi Nugroho, Eko Teguh Paripurno, Johan Danu Prasetya, Ficky Adi Kurniawan
Manajemen Bencana UPN "Veteran" Yogyakarta, Indonesia
*Email: inggit.fandayati@gmail.com

Diterima: 27/01/2024

Direvisi: 19/03/2024

Dipublikasikan: 20/04/2024

ABSTRACT

The implementations of self-assessment using Inarisk SPAB's (Disaster Safe School) e-monev tools in Bantul Regency are currently not optimal. According to SPAB e-monev study and analysis by BNPB in 2023 stated that 11% of the 8,268 schools only in DI. Yogyakarta did it. The capacity and preparedness for schools in Bantul, especially those on the Opak Fault, to face the threat of earthquakes is absolutely necessary through reinforcement of SPAB. To ensure the schools in the Opak Fault area consistently implement Disaster Safe School (SPAB) standards in increasing preparedness to face earthquakes, periodic self-assessments should be carried out. However, self-assessment using Inarisk SPAB's (Disaster Safe School) e-monev tools in the Opak Fault has not been optimal, which means that schools have not attempted to provide guarantees of optimal preparedness to face the risk of earthquake disasters for its members. This research is qualitative research with a descriptive approach involving 32 key informants and triangulation. The results are stated that four of six schools in Opak Fault, Bantul Regency are less prepared to face earthquakes, while the others are almost ready and ready category.
Keywords: *Opak Fault; Self-Assessment; SPAB; Earthquake; Inarisk; Safe School.*

ABSTRAK

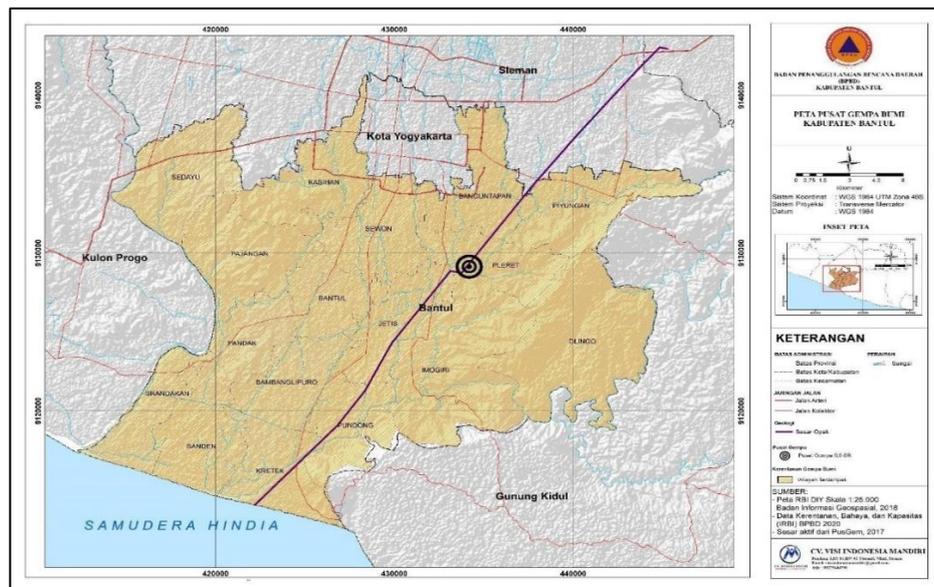
Capaian pelaksanaan penilaian mandiri dengan tools e-monev SPAB Inarisk di wilayah Kabupaten Bantul sampai saat ini belum optimal. Hasil kajian dan analisis e-monev SPAB oleh BNPB tahun 2023 menyatakan bahwa hanya 11 % dari 8.268 satuan pendidikan di DI. Yogyakarta yang melakukannya. Kapasitas dan kesiapan satuan pendidikan di Kabupaten Bantul khususnya yang berada di jalur Sesar Opak menghadapi ancaman gempa bumi mutlak diperlukan melalui penguatan SPAB. Untuk memastikan satuan pendidikan di kawasan Sesar Opak konsisten menerapkan standar Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) dalam meningkatkan upaya kesiapan menghadapi gempa bumi, maka seharusnya dilakukan penilaian mandiri berkala. Namun penilaian mandiri SPAB oleh satuan pendidikan di Kawasan Sesar Opak belum optimal, sehingga satuan pendidikan belum berupaya memberikan jaminan kesiapan menghadapi risiko bencana gempa bumi secara optimal bagi warganya. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan melibatkan 32 narasumber kunci dan triangulasi. Hasil penelitian menyatakan bahwa empat dari enam satuan pendidikan di Kawasan Sesar Opak Kabupaten Bantul kurang siap dalam menghadapi gempa bumi, sedangkan lainnya berada pada kategori hampir siap dan siap.
Kata Kunci: *Sesar Opak; Penilaian Mandiri; SPAB; Gempabumi; Inarisk; Sekolah Aman.*

A. PENDAHULUAN

Kabupaten Bantul merupakan salah satu wilayah yang berada di pesisir selatan pulau Jawa yang memiliki 9 potensi ancaman bencana termasuk gempa bumi (BPBD, 2019). Kabupaten Bantul mengalami peningkatan kejadian bencana hingga 4,1% yang mengakibatkan banyaknya korban jiwa, luka-luka, mengungsi, hingga kerugian harta benda

(Dewi, 2020). Kabupaten Bantul merupakan wilayah dengan indeks risiko bencana gempa bumi tinggi dengan skor 14,04 dengan sumber ancaman gempa berasal dari laut akibat aktivitas subduksi lempeng samudera Indo-Australia dengan lempeng benua Eurasia dan dari darat disebabkan oleh pergeseran Sesar Opak (BNPB, 2023).

Sesar Opak sepanjang 45 km dengan tipe patahan *strike slip* (sesar mendatar) membuat lempeng-lempeng saling bergerak mendatar berlawanan arah yang membentang dari selatan Kabupaten Bantul hingga Prambanan Kabupaten Sleman (Nurwidyanto dkk., 2011). Salah satu akibat yang ditimbulkan adalah gempa bumi yang terjadi tahun 2006. Wilayah Kabupaten Bantul yang memiliki tingkat ancaman gempa bumi kelas tinggi adalah yang berada di kawasan Sesar Opak yaitu Kapanewon Kretek, Pundong, Imogiri, Jetis, dan Pleret (BPBD, 2019). Tahun 2021 Pusdalops BPBD DI. Yogyakarta mencatat 245 kejadian gempa bumi. Hal tersebut menandakan jika potensi gempa bumi di wilayah DI. Yogyakarta bersifat periodik dan sistemik sehingga sewaktu-waktu bisa terjadi kembali.



Gambar 1. Peta bahaya gempa bumi Kabupaten Bantul
 Sumber: BPBD, 2019

Gempa bumi 2006 memberikan dampak kerusakan dan kerugian yang sangat hebat di berbagai sektor, salah satunya adalah sektor pendidikan. Bappenas mencatat fasilitas pendidikan yang terdampak berjumlah sekitar 2.155 unit. Kerusakan bangunan pendidikan di provinsi DI. Yogyakarta mencapai Rp. 1,3 triliun dan kerusakan peralatan pendidikan mencapai Rp. 58,8 miliar. Kabupaten Bantul merupakan wilayah terdampak paling parah dengan 949 atau 90% lebih bangunan pendidikan mengalami kerusakan berat (Bappenas, 2006). Kabupaten Bantul memiliki jumlah satuan pendidikan sangat banyak termasuk di kawasan Sesar Opak yang berisiko tinggi gempa bumi. Data Pokok Pendidikan (Dapodik)

semester genap 2022/2023 Kemendikbudristek dan EMIS Kantor Kemnag Kabupaten Bantul mempublikasi jumlah satuan pendidikan dan warga satuan pendidikan yang berada di lima kapanewon berisiko tinggi gempa bumi seperti disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah Satuan Pendidikan dengan Ancaman Gempabumi Tinggi Kabupaten Bantul

No	Kapanewon	Jumlah Satuan Pendidikan	Jumlah Siswa	Jumlah Guru	Jumlah Pegawai
1	Kretek	78	5.485	457	173
2	Pundong	61	6.533	490	163
3	Imogiri	136	12.286	895	308
4	Jetis	119	10.614	742	245
5	Pleret	110	12.874	899	249
	Jumlah	504	47.792	3.483	1.138

Sumber: Data primer, 2023

Implementasi SPAB di kawasan Sesar Opak telah dilakukan sejak tahun 2010 oleh BPBD maupun lembaga non pemerintah. Upaya membangun kesiapan, perlindungan, dan resiliensi menghadapi ancaman gempa bumi bagi seluruh warga sekolah di Kapanewon Kretek, Pundong, Jetis, Imogiri, dan Pleret mengacu pada pedoman yang dikeluarkan Kemendikbudristek melalui penguatan 3 Pilar SPAB.

Untuk memastikan satuan pendidikan di kawasan Sesar Opak konsisten menerapkan standar Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) dalam meningkatkan upaya kesiapan menghadapi gempa bumi, maka seharusnya dilakukan penilaian mandiri berkala. Penilaian mandiri berkala merupakan upaya *evaluative* yang dilakukan satuan pendidikan dengan menilai komponen-komponen Pilar 1, Pilar 2, dan Pilar 3 menggunakan *tools monev* SPAB yang terdapat pada aplikasi *Inarisk Personal*. *Tools monev* SPAB memiliki daya ungkit tinggi dalam mengukur efektivitas dan capaian satuan pendidikan dalam mengurangi risiko bencana (Irawan dkk., 2022), sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alat ukur penilaian kesiapan diri secara swadaya oleh satuan pendidikan. Satuan pendidikan akan mendapatkan hasil penilaian, grafik capaian per pilar, serta rekomendasi tindak lanjut setelah menjawab semua pertanyaan dan menyimpannya

Hasil kajian dan analisis *e-monev* SPAB oleh BNPB tahun 2023 menyatakan bahwa hanya 11 % dari 8.268 satuan pendidikan di Daerah Istimewa Yogyakarta yang melakukan penilaian internal secara mandiri. Terdapat 83 satuan pendidikan di Kabupaten Bantul yang didominasi jenjang menengah atas dan SLB, dan hanya 19 satuan pendidikan yang berada di Kawasan risiko tinggi Sesar Opak (BNPB, 2023). Kondisi tersebut sangat mengkhawatirkan karena satuan pendidikan belum berupaya memberikan jaminan kesiapan menghadapi risiko bencana gempa bumi secara optimal bagi warganya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini berupaya menganalisis kapasitas dan kesiapan satuan pendidikan menengah atas di Kabupaten Bantul khususnya yang berada di jalur Sesar Opak menghadapi ancaman gempa bumi. Satuan pendidikan yang telah menerapkan SPAB seharusnya mampu mempertahankan standar sarana prasarana serta budaya sadar bencana dan aman baik pada situasi prabencana, saat darurat bencana, maupun pasca bencana. Salah satu upaya adalah konsisten melakukan penilaian internal secara mandiri dengan *tools monev SPAB Inarisk*. Selain itu, penelitian ini berupaya menguraikan upaya yang dilakukan satuan pendidikan setelah menerima intervensi program SPAB dalam mendorong implementasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) berkelanjutan. Diharapkan di akhir penelitian bisa memberikan rekomendasi teoritis maupun praktis bagi satuan pendidikan dan pihak terkait untuk melaksanakan penilaian mandiri guna mendorong kesiapan menghadapi gempa bumi.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Lokasi penelitian adalah satuan pendidikan yang berada di kapanewon dengan tingkat ancaman gempa bumi kelas tinggi di Kabupaten Bantul yakni SMAN “X” Kretek, SMKN “X” Pundong, SMAN “X” Imogiri, SMAN “X” Jetis, SMKN “X” Pleret, dan SLB “X” Kretek. Penentuan narasumber menggunakan teknik *purposive sampling* yang terdiri dari narasumber kunci dari masing-masing satuan pendidikan sebanyak 30 orang dan narasumber triangulasi berasal dari BPBD DIY dan Dinas Dikpora DIY.

Observasi dibuat dalam bentuk *checklist* dan diisikan sesuai objek yang diamati disarikan dari Modul 3 Pilar SPAB Seknas SPAB versi 2023. Jika aspek yang diamati sudah terpenuhi, maka diberi centang pada kolom “Ya”, dan bila tidak terpenuhi maka diberi centang pada kolom “Tidak”. Disediakan kolom keterangan untuk memberikan penjelasan tambahan ketika menemukan hal yang bisa mendukung penjelasan terhadap hal yang diamati. Cara mengetahui nilai persentase skor lembar observasi adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor pencapaian aspek}}{\text{jumlah skor maksimal aspek}} \times 100$$

Tabel 2. Kriteria penilaian hasil observasi

Interval Persentase (%)	Kriteria
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Siap
$65 \leq P < 79$	Siap
$55 \leq P < 64$	Hampir Siap
$40 \leq P < 54$	Kurang Siap
$0 \leq P < 39$	Belum Siap

Sumber: LIPI, 2006

Tabel 3. Komponen penilaian

Komponen Penilaian	Aspek yang Dinilai
Memenuhi Ketentuan Tata Bangunan	1. Garis sempadan bangunan 2. Lokasi berada minimal 500 m dari jaringan tegangan tinggi 3. Bangunan terletak di atas tebing atau lahan dengan kemiringan melebihi 10%
Persyaratan Aspek Keselamatan	4. Memiliki struktur pondasi 5. Memiliki struktur sloof 6. Memiliki struktur kolom 7. Memiliki struktur rangka atap 8. Memiliki atap lantai dinding yang layak 9. Tersedianya meja dan kursi kuat agar dapat menjadi tempat berlindung sementara ketika terjadi gempa
Sistem Keamanan	10. Peletakan lemari dan segala hiasan dinding yang aman dan kuat 11. Alarm, sprinkle, APAR, sistem pengendalian asap, dll 12. Akses tangga mempertimbangkan kemudahan, keamanan, keselamatan, dan kesehatan pengguna 13. Tersedianya pintu keluar darurat 14. Arah pintu membuka keluar 15. Tersedianya tangga darurat 16. Pencahayaan darurat dan tanda penunjuk arah keluar/exit 17. Tersedianya akses evakuasi yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi rambu
Fasilitas Pendukung Penyelamatan dan Evakuasi	18. Tersedianya rambu titik kumpul 19. Tersedianya tandu dan semacamnya untuk evakuasi 20. Tersedianya obat-obatan untuk pertolongan pada kegawatdaruratan 21. Tersedianya tas siaga bencana
Fasilitas Keamanan	22. Tersedianya jalur evakuasi 23. Tersedianya tanda peringatan bahaya gempa 24. Tersedianya lokasi titik kumpul
Persyaratan Aspek Kemudahan (Aksesibilitas)	25. Tersedianya fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman untuk penyandang disabilitas 26. Tersedianya prasarana dan sarana fasilitas pengarah jalan (<i>guiding block</i>) untuk tunanetra 27. Tersedianya meja kursi yang aksesibel bagi seluruh siswa termasuk pengguna kursi roda
Perencanaan Kesiapsiagaan	28. Memiliki MoU dengan sekolah bersaudara dan/atau memiliki lokasi yang disiapkan untuk menunjang pembelajaran saat darurat bencana gempa 29. Tersedianya jadwal simulasi gempa 30. Tersedianya peta risiko bencana sekolah 31. Tersedianya denah/peta evakuasi gempa 32. Tersedianya panduan penyelamatan gempa
Kebijakan Satuan Pendidikan	33. Tersedianya struktur tim siaga bencana yang dipasang ditempat strategis 34. Tersedianya dokumen Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS) yang memuat upaya pengurangan risiko

Komponen Penilaian	Aspek yang Dinilai
Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan	35. Memiliki dokumentasi kegiatan pelatihan dengan tema gempa dan kebencanaan lainnya
	36. Memiliki dokumentasi kegiatan sosialisasi gempa dan kebencanaan lainnya
	37. Memiliki materi pembelajaran gempa bumi untuk intrakurikuler
	38. Memiliki materi pembelajaran gempa bumi pada kegiatan ekstrakurikuler
	39. Integrasi materi pembelajaran kesiapsiagaan gempa bumi dalam pembiasaan sehari-hari
	40. Tersedianya poster atau media lain tentang informasi bahaya gempa seperti mading, alat peraga, dll

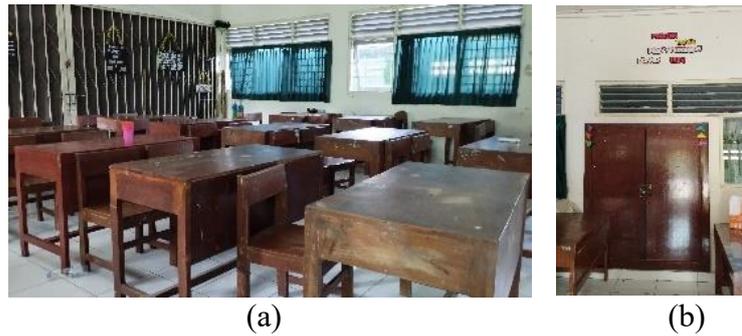
Sumber: Modul 3 Pilar SPAB 2023

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. SMAN “X” Kretek

SMAN “X” kretek telah memenuhi aturan garis sempadan karena bangunan terluar berjarak 10 meter dari ruas as jalan lokal. Lokasi tidak berada di area tegangan tinggi maupun di atas tebing dengan kemiringan lebih dari 10% serta telah memiliki IMB (Izin Mendirikan Bangunan). Komponen struktural bangunan telah dilengkapi pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap, serta komponen non-struktural bangunan berupa lantai, dinding, kusen, daun pintu dan jendela, serta penutup atap. Meja kursi yang kuat dan lebar terdapat disetiap ruangan kelas dan bisa menjadi tempat berlindung sementara ketika terjadi gempa besar. Peletakkan lemari di tempat khusus berupa dinding menjorok ke dalam, sehingga tidak berpotensi jatuh. Sekolah belum memiliki sistem proteksi aktif dan/atau pasif terhadap bahaya kebakaran akibat gempa atau masalah kelistrikan, tetapi sekolah memiliki 1 APAR dan masih aktif.

Setiap ruangan memiliki pintu dengan arah membuka keluar. Akses naik turun dari lantai dua menggunakan satu tangga yang berada di tengah bangunan. Sekolah dilengkapi tiga pintu keluar darurat menuju titik kumpul. Akses evakuasi warga sekolah menuju titik kumpul di lapangan basket dari ruangan kelas bagian utara agak berbelok-belok sehingga dapat memperlambat warga sekolah menuju titik kumpul.



Gambar 2. (a) Meja kursi terbuat dari kayu keras dengan jarak yang sempit,
 (b) Lemari yang diletakkan di dalam dinding yang menjorok
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023



Gambar 3. (a) Pintu darurat bagian utara, (b) Pintu darurat bagian tengah
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Sekolah telah dilengkapi jalur evakuasi, tanda peringatan bahaya gempa, serta titik kumpul. Lokasi titik kumpul tidak dilengkapi rambu penanda titik kumpul. Tanda peringatan bahaya gempa menggunakan *central audio* yang berasal dari ruang guru yang tersambung dengan pengeras suara di setiap ruangan dan belum menyediakan alat peringatan bahaya yang dioperasikan secara manual tanpa listrik. Sekolah memiliki tandu, namun jumlah tandu belum memadai bila dibandingkan dengan jumlah warga sekolah dan kondisi tandu rusak serta kurang terawat. Sekolah belum menyediakan *guiding block* bagi tuna netra dan ruangan yang aksesibel bagi siswa pengguna kursi roda. Kajian risiko bencana dilakukan tahun 2020 dan belum diperbaharui. Sekolah belum memiliki panduan penyelamatan bila terjadi gempa. Sekolah hanya memiliki denah evakuasi yang terpasang di kelas dan parkir guru dengan ukuran 50 x 40 cm.

Kebijakan sekolah dalam mendukung kesiapan menghadapi gempa bumi antara lain dilakukan melalui penganggaran aktivitas SPAB ke dalam Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS) pada tahun ajaran berjalan. Pengenalan berbagai ancaman

bencana termasuk gempa bumi juga dilakukan melalui simulasi kedaruratan yang dilakukan minimal satu kali setahun dan gambar mural di setiap kelas.



Gambar 4. (a) Mural di dekat titik kumpul, (b) Mural di kelas
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Komponen pengetahuan, sikap, dan tindakan seluruh warga sekolah dalam mendorong kesiapan menghadapi gempa bumi tercermin dalam pembiasaan sehari-hari seperti memberikan tema kebencanaan saat upacara bendera, tidak mengunci pintu saat kegiatan belajar mengajar, tidak meletakkan benda-benda berat dan berbahaya di dalam kelas. Pengembangan dan produksi media komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) terkait kebencanaan konsisten dilakukan melalui gambar mural di setiap kelas. Materi kebencanaan ada yang termuat dalam mata pelajaran seperti Geografi kelas X, hanya saja materi kebencanaan belum terintegrasi ke dalam.

Hasil penelitian terhadap SMAN “X” Kretek menunjukkan bahwa sekolah hanya memenuhi 21 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori kurang siap dengan skor 52,50.

2. SMKN “X” Pundong

SMKN “X” Pundong telah memenuhi ketentuan tata bangunan karena garis sempadan bangunan terluar berjarak 2 meter dari ruas as jalan lingkungan. Lokasi tidak berada di area tegangan tinggi maupun di atas tebing dengan kemiringan lebih dari 10% namun tidak menyimpan IMB (Izin Mendirikan Bangunan), kecuali SK Operasional dengan Nomor 280 tahun 2003 tertanggal 19 November 2003.

Persyaratan aspek keselamatan yang dimiliki meliputi pemenuhan komponen struktural bangunan berupa pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap, serta komponen non-struktural bangunan berupa lantai, dinding, kusen, daun pintu dan jendela, serta penutup atap. Sekolah memiliki meja kursi terbuat dari kayu dan bisa menjadi tempat berlindung

sementara ketika terjadi gempa besar. Sekolah hanya memiliki APAR ukuran 3 kg yang terletak di pos Satpam dan ruang guru dengan kondisi masih aktif. Tangga telah dilengkapi *handrail* dengan kemiringan lebih dari 35⁰ sehingga dapat mengurangi kenyamanan dan meningkatkan risiko jatuh saat evakuasi. Tidak terdapat tangga darurat menuju titik kumpul. Akses keluar masuk warga sekolah hanya berasal dari gerbang utama tanpa memiliki pintu keluar darurat.



Gambar 6. (a) Letak meja kursi yang berdekatan, (b) APAR yang ada di pos Satpam
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Jalur evakuasi sekolah menggunakan koridor yang dilengkapi rambu petunjuk. Di beberapa titik rambu evakuasi ditutupi stiker sehingga kurang informatif. Titik kumpul telah dilengkapi rambu atau penanda titik kumpul. Sekolah tidak memiliki alat peringatan tanda bahaya gempa baik manual maupun otomatis. Sekolah hanya memiliki tiga tandu yang dapat digunakan sebagai fasilitas pendukung penyelamatan dan evakuasi korban dengan kondisi kurang terawat. tersedianya obat-obatan untuk pertolongan pertama yang ditempatkan di UKS.

Aksesibilitas bagi penyandang disabilitas masih sangat terbatas. Tidak adanya *guiding block*, toilet disabilitas, serta mekanisme *panic button*. Tangga dibangun dengan kemiringan lebih dari 35 derajat. Meja kursi yang ada di dalam kelas sangat sempit dan tidak bisa mengakomodir pengguna kursi roda.

Perencanaan kesiapsiagaan belum maksimal karena sekolah belum memiliki rencana kesinambungan pendidikan untuk menunjang pembelajaran saat terjadi gempa. Sekolah tidak memperbarui kajian risiko bencana dan prosedur tetap kedaruratan gempa bumi pasca pengukuhan SSB tahun 2015. Tim Siaga Bencana sudah tidak aktif karena beberapa guru yang terlibat telah pindah dan tidak dilakukan pembaruan. Sekolah belum menyediakan peta risiko bencana serta panduan penyelamatan warga sekolah. Sekolah tidak pernah melakukan simulasi penanganan darurat bencana gempa bumi. Sekolah

memiliki peta evakuasi yang dipajang di lobby hanya saja tidak menunjukkan judul yang spesifik.

SMKN “X” Pundong tidak memiliki peraturan dan atau kebijakan tertulis yang mendukung upaya pelaksanaan SPAB. Sekolah tidak menganggarkan kegiatan yang mendukung upaya pengurangan risiko bencana dalam Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS). Aktivitas penganggaran kegiatan pengurangan risiko bencana baru-baru ini dilakukan melalui penganggaran dana komite untuk pengadaan APAR.

Pembiasaan sehari-hari terhadap upaya meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan menghadapi gempa bumi dilakukan dengan tidak meletakkan benda-benda berlebihan di dalam kelas, meletakkan benda berbahaya ditempat aman, tidak mengunci ruangan saat kegiatan belajar mengajar. Saat ini sekolah belum menyediakan media komunikasi, informasi, dan edukasi mengenai gempabumi.

Hasil penelitian terhadap SMKN “X” Pundong menunjukkan bahwa sekolah hanya memenuhi 20 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori kurang siap dengan skor 50,00.

3. SMAN “X” Imogiri

Letak SMAN “X” Imogiri telah memenuhi ketentuan tata bangunan yakni berjarak 10 meter dari jalan lokal dan tidak berada di area jaringan tegangan tinggi maupun di atas tebing. Sekolah tidak menyimpan Izin Mendirikan Bangunan (IMB), kecuali SK Izin Operasional dengan Nomor 0389/D/1990 tertanggal 11 Maret 1990. SMAN “X” Imogiri dibangun tahun 1990 dan telah memenuhi syarat ketahanan serta keselamatan bangunan. Bangunan telah memiliki komponen struktural seperti pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap, serta komponen non-struktural bangunan berupa lantai, dinding, kusen, daun pintu dan jendela, serta penutup atap berupa genteng. Sekolah tidak menyimpan Sertifikat Laik Fungsi (SLF).

Meja kursi yang digunakan dapat menjadi tempat berlindung sementara ketika terjadi gempa. Namun, jarak antara meja dan kursi sangat sempit. Untukantisipasi bahaya kebakaran akibat gempa ataupun keteledoran listrik, sekolah belum menyiapkan sistem proteksi aktif dan/atau pasif yang maksimal. Sekolah memiliki empat tabung APAR dengan kondisi kadaluarsa per Agustus 2022.

Bangunan sekolah hampir seluruhnya berlantai satu dan sudah tersedia akses evakuasi yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas.

Ruangan kelas dan kantor dilengkapi pintu berjenis “kupu tarung” yang bisa dibuka lebar dan mengarah keluar. Terdapat dua pintu keluar darurat yang langsung menuju lapangan evakuasi kalurahan dan selalu dikunci saat jam pelajaran. Pada hari biasa pintu darurat tersebut digunakan untuk akses masuk dan keluar siswa menuju parkir kendaraan.



Gambar 7. (a) Pintu “kupu tarung”, (b) Pintu darurat bagian selatan
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Fasilitas keamanan yang dimiliki antara lain jalur evakuasi, tanda peringatan bahaya gempa, dan titik kumpul. Jalur evakuasi telah dilengkapi rambu penunjuk arah walaupun belum menyeluruh, sedangkan alat peringatan tanda bahaya gempa menggunakan sistem manual berupa lonceng dan sirine yang tersambung ke alat pengeras suara *outdoor*. Titik kumpul telah diberi rambu penanda yang bisa dipahami seluruh warga sekolah.



Gambar 8. (a) Lonceng sebagai peringatan bahaya manual, (b) Alat pengeras suara elektronik, (c) *Central Audio* di ruang guru
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Jumlah tandu dan obat-obatan untuk mendukung penyelamatan dan membantu evakuasi belum memadai. Sekolah memiliki satu *ramp* di pintu masuk/lobby dengan

ukuran yang sangat lebar yang bisa digunakan penyandang disabilitas. Namun *ramp* menuju kelas dan ruangan lain tidak tersedia. Sekolah belum memiliki rencana kesinambungan pendidikan untuk menunjang pembelajaran saat terjadi situasi darurat. Sekolah belum memperbarui kajian risiko bencana yang pernah disusun tahun 2019. Sekolah belum menyusun SOP kedaruratan gempa terbaru maupun melakukan uji coba atau simulasi. Belum optimalnya kebijakan formal sebagai upaya dalam mendorong kesiapan menghadapi gempa bumi. Sekolah berupaya mengusulkan beberapa kegiatan pengurangan risiko bencana melalui Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS) tahun 2023/2024.

Peningkatan pengetahuan, sikap, dan tindakan tergambar pada pemberian informasi dan pengetahuan kepada siswa melalui pembelajaran seperti olahraga. Mata pelajaran Geografi kelas X sudah memuat materi peta dan mitigasi bencana, serta pada kegiatan ekstrakurikuler Pramuka dan Palang Merah Remaja (PMR) siswa juga diajarkan cara pertolongan pada kondisi darurat.

Hasil penelitian terhadap SMAN “X” Imogiri menunjukkan bahwa sekolah hanya memenuhi 21 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori kurang siap dengan skor 52,50.

4. SMAN “X” Jetis

Berdasarkan ketentuan tata bangunan, SMAN “X” Jetis telah mematuhi persyaratan untuk garis sempadan jalan lokal sekunder dan tidak berada di daerah jaringan tegangan tinggi atau di atas tebing dengan kemiringan lebih dari 10% serta telah dilengkapi Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Konstruksi bangunan telah memenuhi persyaratan ketahanan dan keselamatan bangunan dengan memperhatikan elemen struktural seperti pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap, serta elemen non-struktural meliputi lantai, dinding, kusen, daun pintu dan jendela, serta penutup atap.

Ruang kelas memiliki meja dan kursi dengan kualitas baik. Meja dan kursi terbuat dari kayu yang kokoh dan dapat difungsikan sebagai perlindungan sementara saat terjadi gempa. Jarak antara meja dan kursi terlalu sempit sehingga siswa akan kesulitan untuk melindungi diri. Sekolah belum menyiapkan sistem proteksi aktif dan/atau pasif yang maksimal untuk antisipasi bahaya kebakaran seperti detektor asap, alarm, ataupun sistem pengendalian asap. Sekolah hanya memiliki tiga tabung APAR dengan ukuran 4 kg yang masih berfungsi.

Tangga dibangun lebar dan tidak curam dan mudah dijangkau warga sekolah. Tangga-tangga tersebut telah dilengkapi *handrail* serta dinding pengaman dan berada dekat dengan pintu keluar. Seluruh ruangan sudah memiliki pintu dengan arah membuka keluar dan akses evakuasi menuju titik kumpul sudah dilengkapi rambu penunjuk arah. Sekolah memiliki pintu keluar darurat yang memadai menuju titik kumpul.



Gambar 9. (a) Akses darurat sisi selatan, (b) Titik kumpul utara,
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Sekolah memiliki tiga lokasi titik kumpul yang sangat memadai yang telah dilengkapi rambu penanda yang mudah terlihat. Jalur evakuasi telah dilengkapi rambu penunjuk arah. Sekolah menggunakan *sirine megaphone* untuk menyebarkan informasi bahaya gempa kepada seluruh warga sekolah. Sekolah memiliki dua tandu dengan kondisi baik dan terawat yang diletakkan di ruang UKS. Sekolah menyediakan obat-obatan yang dibutuhkan dalam keadaan darurat yang berada dalam pengawasan tenaga UKS dan senantiasa dilakukan pengecekan dan penggantian barang bila ada yang rusak atau kadaluwarsa.

Sekolah memiliki *ramp* yang dibangun mulai dari pintu masuk *lobby* menuju bangunan sisi barat maupun timur hingga perpustakaan di lantai satu dengan memanfaatkan selasar yang ada, akan tetapi bangunan lantai dua tidak dilengkapi *ramp*. Sekolah belum memiliki *guiding block*. Sekolah telah melakukan kajian risiko bencana partisipatif pada tahun berjalan hanya saja belum diikuti dengan pembuatan peta risiko bencana, denah evakuasi, jadwal simulasi rutin, serta panduan penyelamatan saat terjadi gempa. Sekolah hanya memiliki SOP kedaruratan bencana Covid 19.

Upaya mendorong kebijakan yang berperspektif PRB dilakukan melalui pemanfaatan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) melalui pengadaan sarana prasarana dan sosialisasi singkat tentang kebencanaan di Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS).

Pengetahuan, sikap, dan tindakan warga sekolah dalam mendorong kesiapan menghadapi gempa bumi tergambar pada pembiasaan kegiatan sehari-hari seperti tidak

menempatkan perabotan di dalam kelas serta tidak mengunci pintu saat proses belajar. Pengurangan risiko bencana telah diintegrasikan dengan program Adiwiyata seperti pembuatan biopori pencegah banjir dan telah diintegrasikan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Matematika dan Geografi kelas X.

Hasil penelitian terhadap SMAN “X” Jetis menunjukkan bahwa sekolah hanya memenuhi 24 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori hampir siap dengan skor 60,00.

5. SMKN “X” Pleret

SMKN “X” Pleret berada di sepanjang jalan kolektor. Jarak bangunan sekolah dengan as jalan adalah 16 meter dan telah mematuhi persyaratan garis sempadan jalan kolektor sekunder. Sekolah tidak berada di daerah jaringan tegangan tinggi atau di atas tebing dengan kemiringan lebih dari 10%. Akan tetapi sekolah tidak menyimpan Izin Mendirikan Bangunan (IMB), kecuali SK Operasional dengan Nomor 31 tahun 2007 tertanggal 04 Juni 2007.

Sekolah ini dibangun tahun 2007 pasca gempa Bantul dan telah memenuhi persyaratan ketahanan dan keselamatan bangunan seperti memiliki elemen struktural pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap, serta elemen non-struktural meliputi lantai, dinding, kusen, daun pintu dan jendela, serta penutup atap. Di setiap ruang kelas terdapat meja dan kursi dengan kualitas baik dan tidak terdapat lemari atau rak-rak yang bisa menambah sempit ruangan.

Sekolah belum menyiapkan sistem proteksi aktif dan/atau pasif yang maksimal untukantisipasi bahaya kebakaran seperti detektor asap, alarm, ataupun sistem pengendalian asap. Sekolah hanya memiliki APAR dengan kondisi sudah kadaluarsa. Terdapat jalur evakuasi, tanda peringatan bahaya dan titik kumpul. Titik kumpul telah dilengkapi rambu atau penanda titik kumpul. Sekolah memiliki alat penanda bahaya gempa manual berupa lonceng besi yang digantung ataupun otomatis berupa *central audio* yang tersambung ke speaker seluruh ruangan.



(a)



(b)

Gambar 10. (a) Titik kumpul gedung selatan, (b) Titik kumpul gedung utara,
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Pintu keluar darurat langsung mengarah ke titik kumpul, namun pintu keluar darurat selalu dikunci saat jam pelajaran dan dibuka hanya disaat upacara. Sekolah telah memiliki peta risiko yang mudah dilihat, namun sekolah tidak memiliki panduan penyelamatan/SOP saat terjadi gempa bumi.

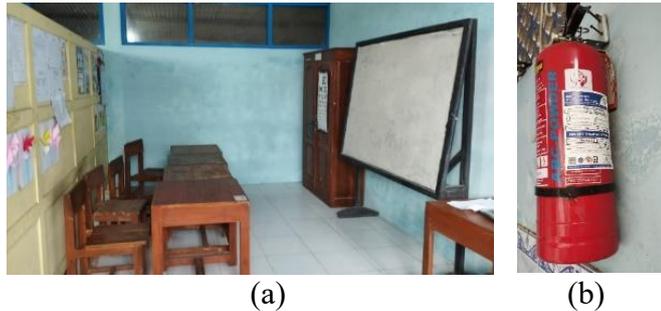
Sekolah tidak memiliki *ramp*, *guiding block*, dan toilet disabilitas. Sekolah juga belum memiliki kebijakan formal dalam mendukung upaya pengurangan risiko bencana. Aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan belum sepenuhnya tercermin dalam keseharian warga sekolah. Sekolah tidak memiliki mata pelajaran intrakurikuler maupun ekstrakurikuler yang memuat materi gempa bumi. Sekolah telah memproduksi poster dan stiker dengan tema Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang dipasang di tempat strategis namun bukan tentang gempa bumi. Penguatan materi penanganan pertolongan pertama dan kegawatdaruratan diberikan pada kegiatan ekstrakurikuler PMR dan Pramuka.

Hasil penelitian terhadap SMKN “X” Pleret menunjukkan bahwa sekolah hanya memenuhi 21 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori kurang siap dengan skor 52,50.

6. SLB “X” Kretek

Lokasi sekolah dekat dengan Sesar Opak (kurang lebih 10 km) dan berada di pinggir sungai Winongo kecil (kurang dari 5 m) sehingga sangat rentan mengalami gempa bumi dan banjir. SLB “X” Kretek berada pada kawasan rawan bencana karena tidak memenuhi aturan garis sempadan sungai sejauh 15 meter. Sekolah tidak berada di lahan bekas pembuangan sampah akhir maupun pertambangan, serta jauh dari jaringan listrik tegangan tinggi dan tidak di atas tebing dengan kemiringan lebih dari 10%. Sekolah tidak menyimpan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) maupun Sertifikat Laik Fungsi.

Ruang keterampilan, ruang rapat/pertemuan, dan musholla telah diperkuat dengan pondasi, sloof, kolom, dan rangka atap. Di setiap ruang kelas terdapat meja dan kursi yang terbuat dari kayu dengan ukuran *single* dan berkualitas baik. Sirkulasi gerak dalam ruangan tidak terlalu lebar dan tidak terlalu sempit. Sekolah hanya memiliki 1 APAR ukuran 3 kg yang ditempatkan di dekat kamar mandi dengan kondisi aktif dan bisa digunakan.



Gambar 11. (a) Letak meja kursi yang berdekatan, (b) APAR di dekat kamar ma
 Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

Bangunan sekolah terdiri dari lantai satu dan berhadapan langsung dengan lapangan upacara dan lapangan olah raga di sisi Selatan yang telah dilengkapi rambu penanda arah evakuasi. Seluruh ruangan telah memiliki pintu dengan arah membuka keluar baik model “kupu tarung” ataupun tunggal kecuali ruangan kepala sekolah yang berada di bagian utara sisi timur. Tanda peringatan bahaya disesuaikan dengan kebutuhan warga sekolah, seperti bendera warna-warni bagi siswa tuna rungu dan suara sirine bagi siswa lainnya yang berasal dari bel elektronik multifungsi di ruang guru. Bel elektronik tersebut disambungkan dengan pengeras suara *outdoor* agar bisa terdengar ke seluruh lingkungan sekolah, namun kondisi saat ini sedang rusak.

Sekolah telah dilengkapi fasilitas pendukung penyelamatan antara lain tandu, obat-obatan, kelengkapan tas siaga bencana, serta titik kumpul serta fasilitas aspek aksesibilitas. Sekolah memiliki *ramp*, *guiding block*, tetapi tidak dilengkapi toilet disabilitas. Sekolah sudah memiliki kebijakan formal dalam mendukung upaya pengurangan risiko bencana yang dituangkan dalam dokumen kurikulum dan Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS) pada tahun berjalan.

Sekolah sudah memahami risiko bencana sehingga berupaya memperkuat tata kelola risiko bencana, berinvestasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketahanan, dan meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk tanggap bencana yang efektif yang diwujudkan dalam kegiatan simulasi rutin, pembiasaan, sosialisasi kebencanaan, serta integrasi kurikulum. Aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan sudah tercermin dalam

keseharian warga sekolah. Sekolah sudah menyisipkan muatan kebencanaan dalam mata pelajaran (intrakurikuler) maupun ekstrakurikuler Pramuka yang memuat materi simulasi gempa bumi.

Hasil penelitian terhadap SLB “X” Kretek menunjukkan bahwa sekolah dapat memenuhi 27 aspek dari 40 aspek kesiapan menghadapi gempa bumi, sehingga tingkat kesiapan menghadapi ancaman gempa bumi berada pada kategori siap dengan skor 67,50. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa satuan pendidikan dengan ancaman gempabumi tinggi di kawasan Sesar Opak Bantul belum memiliki pemahaman dan kesadaran yang optimal untuk melakukan penilaian mandiri (*e-money*) SPAB, sehingga upaya mendorong kesiapan satuan pendidikan di kawasan Sesar Opak menghadapi gempa bumi harus lebih ditingkatkan.

Tabel 4. Hasil Penelitian dan Temuan Dilapangan

No.	Satuan Pendidikan	Skor	Kategori	Komponen yang tidak terpenuhi
1	SMAN “X” Kretek	52,50	Kurang Siap	Sistem keamanan, kebijakan, dan perencanaan kesiapsiagaan
2	SMKN “X” Pundong	50,00	Kurang Siap	Sistem keamanan, kebijakan, pengetahuan sikap dan tindakan, serta perencanaan kesiapsiagaan
3	SMAN “X” Imogiri	52,50	Kurang Siap	Kemudahan (aksesibilitas), kebijakan, dan perencanaan kesiapsiagaan
4	SMAN “X” Jetis	60,00	Hampir Siap	Kebijakan dan perencanaan kesiapsiagaan
5	SMKN “X” Pleret	52,50	Kurang Siap	Kemudahan (aksesibilitas), kebijakan, dan perencanaan kesiapsiagaan
6	SLB “X” Kretek	67,50	Siap	Ketentuan tata bangunan, persyaratan aspek keselamatan

Sumber: Data primer, 2023

D. KESIMPULAN

Kesiapan sekolah di Kawasan Sesar Opak dalam menghadapi ancaman gempabumi dinilai belum optimal. Empat dari enam sekolah yang telah diintervensi program SPAB menunjukkan kategori kurang siap, satu sekolah dengan kategori hampir siap, dan satu sekolah dengan kategori siap. Komponen penilaian kesiapan yang tidak terpenuhi oleh satuan pendidikan di Kawasan Sesar Opak antara lain ketentuan tata bangunan, kebijakan, perencanaan kesiapsiagaan, sistem keamanan, kemudahan (aksesibilitas), serta pengetahuan sikap dan tindakan warga sekolah.

Rekomendasi yang dapat ditindak lanjuti berdasarkan kesimpulan di atas adalah:

a. Bagi satuan pendidikan

1. Menyusun rencana aksi untuk memenuhi komponen penilaian kesiapan yang belum terpenuhi sebagai bagian aksi jangka pendek dan menengah.

2. Melanjutkan pelaporan melalui *tools monev* SPAB *Inarisk Personal* secara berkala setidaknya 1 tahun sekali dengan melengkapi bukti verifikasi.
 3. Memastikan satuan pendidikan menyiapkan dan mengelola sarana dan prasarana, manajemen bencana di sekolah, serta pendidikan PRB sebagai implementasi SPAB sesuai dengan indikator penilaian mandiri (*e-monev*) SPAB.
- b. Bagi pemerintah
1. Mendorong satuan pendidikan yang berada di kawasan rawan bencana untuk melakukan pelaporan penilaian mandiri (*e-monev*) SPAB menggunakan aplikasi *Inarisk Personal*.
 2. Penguatan implementasi program SPAB dengan melibatkan unsur *pentahelix*.
 3. Menyusun kebijakan atau mekanisme integrasi muatan pengurangan risiko bencana dalam intrakurikuler, ekstrakurikuler, dan pembiasaan sehari-hari di satuan pendidikan.
 4. Melakukan supervisi, monitoring, dan evaluasi aktif minimal 1 kali setahun untuk mendapatkan informasi tentang program dan pelaksanaannya serta masukan yang bisa digunakan untuk membangun kesadaran sekolah di kawasan rawan bencana.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2006). *Penilaian Awal Kerusakan dan Kerugian Bencana Alam di Yogyakarta dan Jawa Tengah*.
- BNPB. (2023). *Kajian dan Analisis Hasil Monev Implementasi SPAB tahun 2023*.
- BPBD. (2019). *Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Bantul*.
- Dewi, A. R. (2020). *Penerapan Kebijakan Sekolah Siaga Bencana Tingkat Sekolah Dasar di Yogyakarta*. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 1–10.
- Irawan, J., Wimala, M., & Perceka, W. (2022). *Self-Assessment Tool Kesiapsiagaan Komponen Struktural Bangunan Sekolah Tahan Gempa Bumi*. *Rekayasa Sipil*, 11(2), 70. <https://doi.org/10.22441/jrs.2022.v11.i2.03>
- LIPI. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta: Deputi Pengetahuan Kebumihan LIPI.
- Nurwidyanto, M. I., Brotopuspito, K. S., Waluyo, & Sismanto. (2011). *Study Pendahuluan Sesar Opak Dengan Metode Gravity (Study Kasus Daerah Sekitar Kecamatan Pleret Bantul)*. *Berkala Fisika*, 14 (1), 11–16.
- Sekretariat Nasional Satuan Pendidikan Aman Bencana. (2023). *Modul 3 Pilar Pendidikan Satuan Pendidikan Aman Bencana*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.