

Literasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) untuk Meningkatkan Kapasitas MGMP Geografi Kabupaten Boyolali

Rita Noviani*, Chatarina Muryani, Sugiyanto, Ahmad, Sarwono, Singgih Prihadi

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Email: ritanoviani@staff.uns.ac.id

Submitted: 20 Juli 2023, Revised: 27 September 2023, Accepted: 9 November 2023, Published: 9 November 2023

Abstrak

PERMENDIKBUD RI No 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) mengemukakan bahwa SPAB merupakan upaya dalam pencegahan dan penanggulangan dampak akibat bencana. SPAB memiliki beberapa ruang lingkup mencakup: (a) penyelenggaraan SPAB pra-bencana; (b) penyelenggaraan pendidikan dalam situasi darurat bencana; dan (c) pemulihan layanan pendidikan Pascabencana. Terdapat tiga pilar dari SPAB yaitu: (1) Fasilitas sekolah aman bencana, (2) Manajemen bencana di sekolah, dan (3) Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana. Guru memiliki peranan penting dalam mewujudkan SPAB di Sekolah. Kabupaten Boyolali merupakan wilayah yang rawan akan bencana. Tujuan dari pengabdian ini adalah melakukan sosialisasi SPAB kepada MGMP Geografi Kabupaten Boyolali yang diharapkan dapat menjadi pelopor SPAB. Metode yang digunakan adalah ceramah dan simulasi SPAB dengan mengumpulkan seluruh guru geografi Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Kabupaten Boyolali dan melakukan *pretest-posttest*. Hasil dari kegiatan pengabdian adalah meningkatnya pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB.

Kata kunci : SPAB; Sekolah; Bencana

Abstract

PERMENDIKBUD RI No. 33 of 2019 concerning the Implementation of the Disaster Safe Education Unit Program stated that the Disaster Safe Education Unit (SPAB) is an effort to prevent and overcome the impact of disasters. The Disaster Safe Education Unit (SPAB) has several scopes including: (a) the implementation of pre-disaster SPAB; (b) provision of education in disaster emergency situations; and (c) post-disaster education service recovery. There are three pillars of SPAB, namely: (1) Disaster-safe school facilities, (2) Disaster management in schools, and (3) Education on disaster risk prevention and reduction. Teachers have an important role in realizing SPAB in schools. Boyolali Regency is a disaster-prone area. The purpose of this service is to socialize SPAB to the Geography MGMP of Boyolali Regency which is expected to become a pioneer of SPAB. The method used was a lecture and SPAB simulation by gathering all high school geography teachers at SMA Negeri 2 Boyolali Regency and conducting a pretest-posttest. The result of the service activities was an increase in the understanding of the Boyolali Regency Geography MGMP Teacher about SPAB.

Keywords : SPAB; School; Disaster

Cite this as: Noviani, R., Muryani, C., Sugiyanto., Ahmad., Sarwono., dan Prihadi, S. 2023. Literasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) untuk Meningkatkan Kapasitas MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. *Jurnal SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 12(2). 208-215. doi: <https://doi.org/10.20961/semar.v12i2.76890>



Pendahuluan

Bencana merupakan peristiwa dapat terjadi dimana dan kapan saja serta kepada siapa saja (Yuliastanti & Nurhidayati, 2020). Seluruh wilayah di Indonesia hampir tidak lepas dari bencana dengan berbagai (Mutiarah Ramadhani dkk., 2020). Pemerintah, Lembaga Nasional dan Internasional, dan LSM berkontribusi dalam melakukan pendidikan sosial agar masyarakat lebih sadar bencana (Kurniadi & Bahar, 2020). PERMENDIKBUD RI No 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) mengemukakan bahwa SPAB merupakan upaya dalam pencegahan dan penanggulangan dampak akibat bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020). Bencana mampu memberikan dampak seperti korban jiwa, kerugian material, gangguan psikis, dan munculnya wabah penyakit. Dampak negatif dari bencana akan menimbulkan berbagai macam permasalahan terutama bagi masyarakat yang rentan. Kerentanan yang dimaksud dalam bencana adalah kondisi yang ditentukan oleh karakteristik fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan akibat dampak bahaya, keadaan atau keadaan yang mengurangi kemampuan penduduk dalam menghadapi bencana (Deristani & Priyono, 2022). Salah satu kelompok rentan terhadap bencana adalah anak-anak terutama bagi yang masih bersekolah. Bencana di sektor pendidikan juga memiliki berbagai macam dampak seperti korban jiwa, terganggu hingga berhentinya proses pembelajaran, kerugian material seperti rusaknya sarana dan prasarana sekolah, serta hilang atau rusaknya beberapa dokumen penting yang ada di sekolah (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020). Tidak adanya pendidikan tentang bencana di sekolah mampu menimbulkan dampak negatif yang lebih parah dari adanya bencana (Ariani, 2021).

Pengurangan risiko bencana di Indonesia dilakukan dengan meningkatkan ketangguhan masyarakat dan komunitas dalam menghadapi bencana (Taqi & Setyowati, 2022). Berdasarkan UU No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengemukakan bahwa pendidikan harus disertai dengan upaya pengurangan risiko bencana. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana melalui Pendidikan merupakan salah satu tujuan (Wicaksono, 2021). Salah satu upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan di sekolah adalah melalui SPAB (Pahleviannur & Hafida, 2022). Pengetahuan dasar terkait bencana menjadi penting disekolah (Setiawan et al., 2020). SPAB memiliki beberapa ruang lingkup mencakup: (a) penyelenggaraan SPAB pra-bencana; (b) penyelenggaraan pendidikan dalam situasi darurat bencana; dan (c) pemulihan layanan pendidikan Pascabencana. Peran dari seluruh warga sekolah menjadi penting dalam keberjalanan program SPAB. Warga sekolah yang termasuk kedalam program SPAB adalah seluruh orang yang berada dan terlibat dalam proses pembelajaran meliputi: peserta didik, guru, tenaga Pendidikan, dan kepala sekolah serta masyarakat disekitar satuan pendidikan. Tiga pilar dari SPAB yaitu (1) Fasilitas sekolah aman bencana, (2) Manajemen bencana di sekolah, dan (3) Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana (Kemendikbud, 2015)(Gogot Suharwoto, Nurwin, 2015)(Nurwin dkk., 2015).

Kabupaten Boyolali merupakan daerah dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi (Cahyo dkk., 2022). Menurut BPDB Kabupaten Boyolali hampir dari seluruh wilayah rawan bencana angin ribut, selain itu di beberapa lokasi juga rawan terhadap tanah longsor, gempa bumi, gunung meletus, pandemi dan kekeringan. Tingginya risiko bencana dapat mengancam proses pembelajaran yang ada di Kabupaten Boyolali. Program SPAB menjadi sangat penting diterapkan di Kabupaten Boyolali. Kunci dari kesiapsiagaan bencana disekolah adalah dari Guru. Guru berperan dalam menyampaikan pentingnya kesiapsiagaan bencana salah satunya adalah melalui program SPAB. Berdasarkan permasalahan yang ada MGMP Geografi Kabupaten Boyolali yang bermitra dengan Grup Riset Green Earth untuk melakukan Sosialisasi SPAB di MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. Tujuan dari kegiatan ini adalah dilakukannya sosialisasi SPAB kepada MGMP Geografi Kabupaten Boyolali untuk meningkatkan kapasitas guru mengenai SPAB. Program ini menjadi prioritas karena memiliki fungsi dalam mengurangi dan meminimalisir dampak negatif akibat bencana.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian “Sosialisasi SPAB” dilaksanakan dengan kerjasama dari MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kapasitas dari MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB dimana diukur dari tingkat pemahaman. Terdapat beberapa metode yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pengabdian. Metode dari kegiatan pengabdian “Sosialisasi SPAB” meliputi:



1. *Persiapan Sosialisasi SPAB kepada MGMP Geografi Kabupaten Boyolali*
Kegiatan sosialisasi dimulai dari persiapan yang terdiri dari penyusunan instrumen untuk *pre-test* dan *Post-Test*, penyusunan instrumen SPAB Kabupaten Boyolali, pembuatan jalur evakuasi dan poster mitigasi bencana yang dapat digunakan sebagai referensi bagi mitra untuk menjalankan SPAB. Persiapan dilaksanakan di kampus UNS.
2. *Sosialisasi dan Simulasi SPAB*
Kegiatan sosialisasi dan simulasi SPAB dilaksanakan secara luring di Aula SMA Negeri 2 Boyolali dengan peserta seluruh anggota MGMP Geografi Kabupaten Boyolali yang berjumlah 31 dari 36 orang. Kegiatan sosialisasi berisi dua pemaparan materi yaitu materi pertama mengenai dasar-dasar SPAB dan materi kedua mengenai pilar SPAB disampaikan oleh tim pengabdian UNS. Keberhasilan dari kegiatan sosialisasi diukur dari persentase kehadiran peserta dan peningkatan tingkat pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB sehingga pada kegiatan sosialisasi juga dilakukan kegiatan *pre-test* dan *Post-Test*. Pasca sosialisasi dilakukan analisis mengenai hasil dari pengukuran tingkat pemahaman yang telah dilakukan.
3. *Pengukuran Tingkat Pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB*
Pengukuran tingkat pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB dilakukan dengan menggunakan metode *pre-test* dan *Post-Test*. *Pre-test* dilaksanakan sebelum dilakukan pemaparan materi sehingga dapat diketahui pemahaman awal dari peserta kegiatan Sosialisasi SPAB. *Post-Test* dilaksanakan setelah dilakukan pemaparan materi sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Instrumen untuk pengukuran tingkat pemahaman terdiri dari 3 indikator yang kemudian diturunkan menjadi 20 pernyataan. Peserta akan diminta untuk memilih apakah pernyataan tersebut benar atau salah. Peserta yang benar dalam memberikan pilihan maka akan memperoleh nilai 1 sementara jawaban salah atau tidak tahu akan diberi nilai 0 sehingga nilai maksimal adalah 20. Indikator dan parameter pada instrumen pengukuran tingkat pemahaman disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Instrumen Pengukuran Tingkat Pemahaman SPAB

No	Indikator	Parameter
1	Pengetahuan Dasar SPAB	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan SPAB Pengertian SPAB Kerangka kerja SPAB Pilar 1 SPAB Tim Siaga Bencana di Satuan Pendidikan
2.	Pengetahuan Dasar Terhadap Bencana	Pengertian Bencana Mitigasi Bencana Tugas Badan Nasional Penanggulangan Bencana Letusan gunung api Ancaman bencana
3	SPAB di Kabupaten Boyolali	Jenis Bencana di Boyolali Mitigasi bencana letusan gunung api Jalur Evakuasi Pembuatan titik kumpul Kelompok siaga bencana Justifikasi Kabupaten Boyolali Bencana dalam kurikulum Penyebab bencana di Kabupaten Boyolali Desain penataan kelas merupakan kerangka non struktural Fasilitas sekolah dalam SPAB

Hasil pengukuran tingkat pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) kemudian dibagi kedalam lima kelas tingkat pemahaman. Klasifikasi didasarkan pada jumlah skor yang telah diperoleh. Klasifikasi tingkat pemahaman disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Pemahaman SPAB

Nilai	Klasifikasi
0-4	Sangat Tidak Paham
5-8	Tidak Paham
9-12	Cukup Paham
13-16	Paham
17-20	Sangat Paham

4. *Monitoring dan Evaluasi*

Kegiatan monitoring dan evaluasi merupakan kegiatan lanjutan dari hasil pengukuran yang telah dilakukan. Berbagai kegiatan lanjutan mengenai SPAB di Kabupaten Boyolali akan dilakukan secara berkala dan terdapat bimbingan dari pihak tim pengabdian mengenai SPAB. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan secara daring sehingga untuk waktu lebih fleksibel serta dapat menghemat dari segi tenaga, waktu, dan biaya.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian “Literasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB)” telah dilaksanakan dan diperoleh beberapa hasil, meliputi:

1) *Sosialisasi dan Simulasi SPAB kepada MGMP Geografi Kabupaten Boyolali*

Kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan secara luring pada Kamis, 25 Mei 2023 di Aula SMA Negeri 2 Boyolali. Kegiatan dihadiri oleh 31 dari 36 Guru anggota dari MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. Tingkat partisipasi dari peserta kegiatan adalah sebesar 86,11% sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan Sosialisasi SPAB mendapat respon positif dan menarik bagi Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. Proporsi dari peserta sosialisasi dan simulasi SPAB terdiri dari 48% laki-laki dan 52% perempuan (tabel 3) sehingga dapat dikatakan cukup seimbang.

Tabel 3. Proporsi Peserta Sosialisasi dan Simulasi SPAB berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	15	48
Perempuan	16	52
Total	31	100

Kegiatan Sosialisasi terdiri dari beberapa tahapan meliputi:

a) Pengisian pre-test

Pengisian pre-test dilakukan sebelum pemaparan materi dengan mengisi instrumen pengukuran tingkat pemahaman yang dibagikan. Pengisian pre-test dilakukan oleh seluruh peserta kegiatan. Tujuan dari kegiatan pre-test adalah untuk mengetahui kondisi awal dari peserta kegiatan mengenai pemahaman terhadap SPAB. Kegiatan pre-test disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pengisian Pre-test oleh peserta

b) Pemaparan Materi Dasar-dasar SPAB.

Pemaparan materi dasar-dasar SPAB disajikan dalam dua sesi oleh tim PKM UNS. Materi yang disampaikan pada sesi pertama adalah pengertian dari SPAB, dasar hukum SPAB, referensi untuk SPAB, Pentingnya SPAB, dan tantangan SPAB. Pemaparan materi menggunakan metode ceramah dan studi kasus sehingga peserta kegiatan mengerti kondisi secara langsung mengenai SPAB di Indonesia. Pemaparan materi sesi pertama disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan Materi Dasar-Dasar SPAB

Sesi kedua disampaikan materi mengenai pilar-pilar SPAB. Rincian materi yang disampaikan adalah refleksi dari dasar-dasar SPAB dan pilar SPAB mencakup tiga pilar dari SPAB yaitu (1) Fasilitas sekolah aman bencana, (2) Manajemen bencana di sekolah, dan (3) Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana. Pemaparan materi menggunakan metode diskusi dan ceramah sehingga mendorong keaktifan dari peserta Sosialisasi SPAB- disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Pemaparan Materi Pilar SPAB

c) Pengisian *Post-Test*

Pengisian *Post-Test* dilaksanakan setelah pemaparan materi. Tujuan dari pengisian *Post-Test* adalah untuk mengukur keberhasilan dari kegiatan sosialisasi sehingga diketahui peningkatan pemahaman dari Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali. Kegiatan *Post-Test* dilakukan dengan mengisi instrumen yang telah dibagikan kepada seluruh peserta. Kegiatan pengisian *Post-Test* disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Pengisian *Post-Test*

- 2) *Peningkatan Pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengenai SPAB*
 Sosialisasi SPAB diikuti Guru Geografi yang tergabung dalam MGMP Kabupaten Boyolali dengan jumlah 31 dari 36 guru sebagai peserta sosialisasi dimana ketercapaian dari segi peserta sebesar 86,11%. Tingkat pemahaman guru terhadap SPAB diukur menggunakan metode pre-test dan *Post-Test*. Pre-test dilakukan pada awal kegiatan sosialisasi SPAB guna mengukur kemampuan dari peserta sosialisasi SPAB sebelum dilakukan tindakan (sebelum menerima penjelasan materi). Hasil dari Pre-Test SPAB disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Pemahaman Guru MGMP Geografi melalui Pre-Test

Tingkat Pemahaman	Nilai Pre Test	Persentase (%)
Sangat Tidak Paham	0	0
Tidak Paham	0	0
Cukup Paham	9	29
Paham	18	58
Sangat Paham	4	13
Total	31	100

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa didominasi oleh tingkat pemahaman tinggi dengan persentase 58% sementara untuk tingkat pemaham cukup paham sebesar 29%, dan tingkat pemahaman sangat tinggi sebesar 13%. Kondisi ini menunjukkan masih banyak guru geografi MGMP Kabupaten Boyolali yang mendalami atau sangat memahami terkait dengan SPAB karena hanya terdapat 13% dari seluruh peserta yang hadir. Peningkatan kapasitas MGMP Geografi SMA Kabupaten Boyolali dilakukan dengan cara melakukan sosialisasi dan simulasi dengan memaparkan dua materi yaitu mengenai dasar-dasar SPAB dan pilar SPAB. Keberhasilan sosialisasi dan simulasi SPAB dilakukan dengan melakukan *Post-Test*. *Post-Test* bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman Guru MGMP Geografi SMA Kabupaten Boyolali dengan setelah diberi tindakan (materi) dengan instrumen yang sama seperti *pre-test*. Hasil *Post-Test* disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Pemahaman Guru MGMP Geografi melalui *Post-Test*

Tingkat Pemahaman	Nilai Post Test	Persentase
Sangat Tidak Paham	0	0
Tidak Paham	0	0
Cukup Paham	7	23
Paham	13	42
Sangat Paham	11	35
Total	31	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil *Post-Test* setelah dilakukan pemaparan materi bahwa tingkat pemahaman Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali mengalami peningkatan dimana guru dengan tingkat pemahaman sangat paham SPAB meningkat sebesar 22% dari 13% menjadi 35%. Terdapat pengurangan jumlah tingkat pemahaman klasifikasi cukup paham dari 29% menjadi 23%. Kondisi ini menunjukkan adanya indikasi positif bahwa terdapat peningkatan kemampuan dari Guru MGMP Geografi Kabupaten Boyolali setelah dilakukan Sosialisasi mengenai SPAB. Berdasarkan jenis kelamin, Peserta dengan tingkat pemahaman sangat tinggi adalah perempuan sebesar 23% dari seluruh peserta sosialisasi dan simulasi SPAB, sedangkan untuk peserta laki-laki hanya sebesar 13%. Tingkat pemahaman hasil *post-test* berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Pemahaman Hasil Post-Test Berdasarkan Jenis Kelamin

Tingkat Pemahaman	Laki-Laki	%	Perempuan	%
Sangat Tidak Paham	0	0	0	0
Tidak Paham	0	0	0	0
Cukup Paham	3	9	4	13
Paham	8	26	5	16
Sangat Paham	4	13	7	23
Total	15	48	16	52

3) Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan secara daring dengan melakukan diskusi-diskusi lanjutan terkait dengan SPAB. Beberapa kegiatan penelitian lain mengenai SPAB juga dilakukan di Kabupaten Boyolali sebagai tindak lanjut dari adanya sosialisasi SPAB. Evaluasi dari kegiatan ini adalah beberapa guru masih belum mendalami terkait dengan SPAB yang seharusnya menjadi suatu hal yang wajib diketahui terutama guru geografi. Tim pengabdian juga membuat beberapa teknologi tepat guna meliputi instrumen untuk penilaian SPAB, contoh poster untuk mitigasi bencana, dan jalur evakuasi yang selanjutnya dapat dijadikan sebagai referensi bagi satuan pendidikan untuk membuat hal serupa pada satuan pendidikannya masing-masing. Teknologi tepat guna terkait SPAB disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Teknologi Tepat Guna SPAB: (a)(b) Poster Mitigasi Bencana; (c) Peta Jalur Evakuasi

Kesimpulan

Kegiatan Sosialisasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) menjadi penting untuk dilaksanakan di daerah lain karena mampu meningkatkan pemahaman bagi warga sekolah terkait dengan bencana. SPAB bertujuan untuk meningkatkan literasi dan meminimalisir dampak yang dihasilkan akibat bencana untuk anak usia sekolah. Berbagai rangkaian SPAB perlu dilakukan sebagai tindak lanjut dari kegiatan sosialisasi. Kegiatan lanjutan yang dapat dilakukan adalah pelatihan dan penilaian mengenai SPAB di sekolah.

Ucapan Terima Kasih (Jika Ada)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret yang telah memfasilitasi dalam kegiatan pengabdian melalui Surat Kontrak Nomor 229/UN27.22/PM.01.01/2023. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh anggota MGMP Geografi Kabupaten Boyolali dan Pihak SMA Negeri 2 Boyolali yang telah menyediakan waktu, tempat, dan tenaga demi keberlancaran kegiatan pengabdian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada mahasiswa yang telah membantu dalam keberjalanan acara.

Daftar Pustaka

- Ariani, F. (2021). Penerapan Satuan Pendidikan Aman Bencana. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 108–117. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781865>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Jangan Panik! Praktik Baik Pendidikan Kebencanaan*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Cahyo, D., Putro, P., & Fatmawati, S. (2022). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Mitigasi Bencana Tanah Longsor pada Remaja di Desa Jeruk Selo Boyolali*. 1(4), 455–463. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i4.1165>
- Deristani, A., & Priyono, K. D. (2022). *Analysis of Vulnerability Population to Landslides, Selo Boyolali District*. 2(1), 1–14.
- Gogot Suharwoto, Nurwin, D. (2015). *Modul Manajemen Bencana Di Sekolah*.
- Kemendikbud. (2015). Modul 1 Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman. *Fasilitas Sekolah Aman*.
- Kurniadi, A., & Bahar, F. (2020). The Review Of Disaster Preparedness School Program. *Jurnal Pertahanan*, 6(1), 46–58. <http://jurnal.idu.ac.id/index.php/DefenseJournal>
- Mutiara Ramadhani, R., Andrianti Indah Gustaman, F., Sarip Kodar, M., & Kerta Widanaha, I. (2020). IMPLEMENTASI PROGRAM SEKOLAH AMAN BENCANA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 4 BALIKPAPAN KALIMANTAN TIMUR. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 7(2), 162–176.
- Nurwin, G. S., Rudianto, N. T. R. S. D., Elvera, E. D. J. A. M. A. T. D., Kertapati, I., Hidayati, K. P. S. N. B. D. S. N., Meiwanty, I., (Kerlip), E. N. (World B. I. N. (Plan I. J. M., & Indonesia), M. H. (UNICEF) Y. T. (Plan. (2015). Pilar 3 - Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana. *Pendidikan Pencegahan Dan Pengurangan Risiko Bencana*.
- Pahleviannur, M. R., & Hafida, S. H. N. (2022). Determination of Priority Pillars of Safe School Facilities in Supporting the Realization of Disaster-Safe Education Unit (SPAB) Program in Public High School 1 Karangdowo, Klaten District, Central Java Province. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 6(1), 17–25. <https://doi.org/10.22236/jgel.v6i1.7834>
- Setiawan, T. H., Salim, G. H., Wimala, M., Van Roy, A. F., & Adiarto, Y. L. D. (2020). Development of Knowledge and Attitude Measurement Tools in Disaster Preparedness Schools. *International Journal of Disaster Management*, 3(1), 53–62. <https://doi.org/10.24815/ijdm.v3i1.17298>
- Taqi, B. A., & Setyowati, D. L. (2022). Implementasi Program Satuan pendidikan aman bencana masa pandemi Covid-19. *Edu Geography*, 10(1), 52–58.
- Wicaksono, F. A. (2021). *Efektivitas Program Satuan Pendidikan Aman Bencana Di Sma Negeri 1 Cangkringan Kabupaten Sleman Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. 1–10. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Yuliastanti, T., & Nurhidayati, N. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesiapsiagaan Remaja Pada Kejadian Bencana Di Smp N 1 Selo Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kebidanan*, 11(02), 202. <https://doi.org/10.35872/jurkeb.v11i02.406>

