



Earthquake Disaster Preparedness Among Students of SMAN 1 Lembar-West Lombok

Kosim^{1*}, Joni Rokhmat¹, Wahyudi¹, Gunawan¹, Hikmawati¹

¹Physics Education. Faculty of Teacher and Education, University of Mataram, Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia.

*Corresponding author e-mail: kosim_fisika@unram.ac.id

Article Info

Article history:

Accepted: January 3th 2026,
Approved: February 10th 2026,
Published: February 28th 2026

Keywords:

Earthquake Disaster
Mitigation Simulation,
Earthquake Disaster
Preparedness.

ABSTRACT

The 2018 earthquake in West Nusa Tenggara caused significant damage to various facilities, including school buildings, and resulted in loss of life and economic losses. This situation highlights the importance of efforts to improve community preparedness, especially for school students, for earthquake disasters. This community service activity aims to improve student knowledge and preparedness through socialization and simulation of earthquake disaster mitigation evacuation at SMAN 1 Lembar, West Lombok. The activity was carried out on May 27, 2023, involving 49 students. The methods used included delivering disaster mitigation materials, showing educational videos, and conducting earthquake evacuation simulations. To determine the level of student preparedness, a questionnaire was used containing questions regarding earthquake knowledge and evacuation procedures during an earthquake in the school environment. Data were analyzed using mean values and standard deviations to group preparedness levels into three categories: low, medium, and high. The analysis results show that the lowest student preparedness score was 54.5 and the highest score was 90.9 with an average score of 77.3 and a standard deviation of 4.5. Based on the established categories, 24% of students were in the low category, 39% in the medium category, and 37% in the high category. These results indicate that the majority of students (76%) had a level of preparedness in the medium to high category. Thus, socialization activities and earthquake mitigation simulations can improve student preparedness in facing potential earthquake disasters in the school environment.

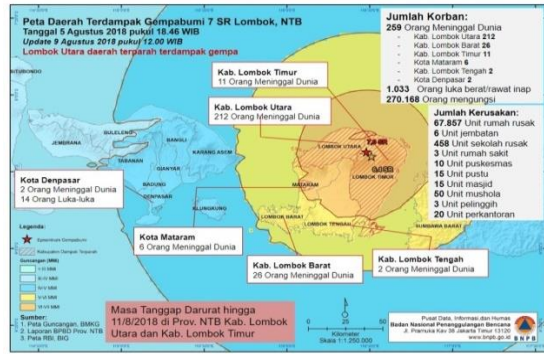
How to cite Kosim, Rokhmat, J, Wahyudi, Gunawan & Hikmawati. (2026). Earthquake Disaster Preparedness Among Students of SMAN 1 Lembar-West Lombok. *Jurnal Pengabdian Pendidikan IPA Kontekstual*, 4(1), 29-33. <https://doi.org/10.29303/jppik.v4i1.1569>

© 2026 Science Education Doctoral Study Program, Postgraduate, University of Mataram, Indonesia.

Introduction

Berdasarkan laporan BNPB (12 Agustus 2018) bahwa kejadian gempa di tahun 2018 tersebut telah berdampak pada 606 gedung sekolah dengan 3051 ruang kelas rusak berat. Beruntungnya, kejadian gempa bumi saat itu sekitar jam 20.00 WITA, sehingga tidak ada

aktivitas di sekolah. BPBD provinsi NTB terakhir merilis data kejadian bencana alam gempa bumi di akhir november 2019 sebanyak 26 kali dengan kerusakan fasilitas pendidikan 479 buah. Berdasarkan peta daerah terdampak yang di release tanggal 9 Agustus 2018 ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Daerah terdampak Gempa 7 SR di Lombok.

Persoalan yang dihadapi saat ini, masalah kebencanaan seringkali hanya dilakukan oleh institusi yang bertanggung jawab seperti BPBD provinsi NTB. Tetapi kegiatan itu insidental datang ke sekolah. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, siswa sekolah di berikan bekal pengetahuan kebencanaan dan keterampilan dalam melakukan mitigasi bencana gempa bumi. Oleh karena itu, masalah yang muncul untuk bisa dicari solusinya melalui pengabdian ini adalah “bagaimana simulasi evakuasi mitigasi bencana gempa bumi ini dapat memberikan bekal sebagai kesiapsiagaan siswa sekolah di SMAN 1 Lembar dalam menghadapi bencana alam gempa bumi”.

Method

Peristiwa terjadinya bencana alam gempa bumi tak dapat diprediksi, baik waktunya maupun besar dampak yang akan ditimbulkannya. Berdasarkan UU Kebencanaan 24 tahun 2007, bahwa pengurangan risiko bencana sebagaimana dimaksud untuk mengurangi dampak buruk yang mungkin timbul, terutama dilakukan dalam situasi sedang tidak terjadi bencana. Oleh karena itu, sangat tepatlah saat ini, setelah kejadian gempa Lombok tahun 2018, melakukan sosialisasi mitigasi kebencanaan pada siswa di sekolah. Makin besar kesiapsiagaan masyarakat atas bencana yang mengancam, maka makin kecil resiko yang dihadapi (Rachmat, 2004).

Kamil (2010) menyatakan bahwa sosialisasi melalui kegiatan pelatihan memiliki dua pengertian, yaitu adanya keterlibatan aktif peserta dan adanya materi ajar yang disampaikan. Melalui metoda Pembelajaran Mitigasi bencana yang disampaikan pada guru dan siswa dalam satu ruangan kelas, telah memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya jawab

langsung selama pembelajaran terjadi. Kegiatan yang dilakukan di SMAN 1 Lembar selain pembelajaran juga langsung dilaksanakan kegiatan simulasi evakuasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran dan Simulasi Evakuasi Mitigasi Gempa Bumi.

Sesaat sebelum dilakukan simulasi evakuasi, diberikan pada siswa diberikan angket pertanyaan dan pernyataan seputar pengetahuan gempa bumi dan mitigasinya. Melalui analisis angket ini ingin mendeskripsikan kesiapsiagaan siswa SMAN 1 Lembar – Lombok Barat dalam tiga kategori yaitu : rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kriteria Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Gempa Bumi

Kategori	Kriteria
Rendah	$X < M - SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X < M + SD$
Tinggi	$M + SD \leq X$

Dimana X adalah nilai skor dalam skala 100, M = nilai rata-rata dan SD = Standar deviasi. Berdasarkan kriteria tersebut di deskripsikan secara prosentase frekuensi relatifnya.

Result and Discussion

Materi yang disampaikan dalam sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di SMAN1 Lembar meliputi pemutaran video kejadian gempa, penyajian materi pengetahuan kegempaan dan mitigasi bencana gempa, simulasi evakuasi saat terjadi gempa. Kegiatan tersebut dihadiri 49 siswa dan 2 guru yang membantu selama kegiatan. Berdasarkan hasil pengumpulan data diperoleh seperti yang ditunjukkan Tabel 2.



Tabel 2. Data Nilai Kesiapsiagaan dari 49 Siswa

Nilai	
Terendah	54,5
Tertinggi	90,9
Rerata (M)	77,3
Standar Deviasi (SD)	4,5

Berdasarkan data pada Tabel 2 tersebut, dilakukan analisis secara lebih spesifik yang ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Analisis Data Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Berdasarkan 3 Kategori

Kategori	Kriteria	Kriteria Nilai	Frekuensi	Frek. Relatif
Rendah	$X < M - SD$	$X < 72,7$	18	24%
Sedang	$M - 1SD \leq X < M + SD$	72,6 - 81,7	19	39%
Tinggi	$M + SD \leq X$	$81,8 < X$	12	37%
Total			49	100%

Grafik hasil analisis kesiapsiagaan siswa SMAN 1 Lembar terhadap bahaya bencana gempa bumi ditunjukkan pada gambar 2. Kesiapsiagaan siswa terhadap mitigasi bencana gempa bumi 37 % termasuk kategori tinggi dan 39 % kategori sedang. Sisanya 24 % termasuk kategori rendah. Walaupun dalam katgori rendah, pada pengetahuan evakuasi mereka rata-rata sama dengan yang mendapatkan kategori sedang. Kelompok rendah ini, karena penguasaan pengetahuan relatif lebih rendah dari mereka yang mendapat kategori sedang dan tinggi. Data dari Tabel 3 dapat lebih mudah untuk di baca pada Gambar 3.



Gambar 2. Persentase Kesiapsiagaan siswa SMAN 1 Lembar terhadap Bencana Gempa Bumi.

Kegiatan sosialisai ini merupakan aktivitas mitigasi bencana sebelum bencana terjadi. Penguasaan terhadap pengetahuan telah banyak tersebar baik melalui internet maupun buku-buku cetak. Website BNPB dipusat dan juga BPBD di daerah secara digital telah menampilkan informasi tentang kebencanaan ini, termasuk juga badan

BMKG. Buku-buku tentang kebencanaan telah banyak beredar, seperti yang ditulis oleh Darsono dan Diyan Ayu Larasati tahun 2018 berjudul Bencana Alam, buku GempaBumi yang ditulis oleh Sunarjo dkk (2012) dan banyak lagi yang lainnya.

Penjelasan bahwa Indonesia berada di wilayah rawan bencana gempa, karena Indonesia yang mempunyai banyak gunung api merupakan bagian dari rangkaian gunung api dunia yang disebut “ Ring of fire”. Jika gunung-gunung itu meletus dapat menimbulkan gempa yang disebut gempa vulkanik. Selain itu, wilayah Indonesia berada pada posisi di apit oleh tiga lempeng tektonik yaitu : lempeng tektonik Eurasia, lempeng tektonik Indo-Australia dan Lempeng tektonik Pasifik. Jika lempeng-lempeng ini bergerak maka menimbulkan gempa tektonik..Itulah penyebab utama bahwa Indonesia berada di posisi rawan bencana alam.

Kapan akan terjadi gempa bumi dan seberapa besar bencana yang akan ditimbulkan sampai saat ini tak ada satu teoripun yang dapat meramalkannya. Rachmat (2004) menyebutkan ‘melek’ gempa untuk kesadaran bahwa kita hidup di daerah aktif gempa. Analoginya sama dengan penggunaan sabuk pengaman dimobil, jika tidak dipakai tidak akan berguna sampai pada suatu kecelakaan mobil yang fatal. Artinya, kita tak tahu kapan kecelakaan itu datang, maka paling aman sabuk pengaman itu setiap kali kita berkendara mobil hendaknya dipakaikan. Begitu juga dengan informasi pengetahuan dan pelatihan mitigasi bencana, hendaknya diberikan berkesinambungan, karena kejadiannya kapan, dimana dan seberapa



besar dampak gempa sampai saat ini belum ada yang dapat memprediksi.

Menurut Rizaldi (2018) pada dasarnya Pendidikan mitigasi di sekolah-sekolah bertujuan sebagai upaya pembentukan karakter siswa dalam siap siaga menghadapi bencana alam. Sependapat dengan Rizaldi bahwa sosialisasi melalui pembelajaran dan simulasi evakuasi kebencanaan pada siswa di sekolah perlu secara berkesinambungan disampaikan agar karakter kesiapan menghadapi bencana bisa terbentuk.

Sosialisasi mitigasi bencana pada masyarakat merupakan upaya non struktural dalam menghadapi dampak resiko bencana. Pemerintah telah berupaya melalui BNPB maupun BMKG baik secara struktural (pembangunan fisik) maupun non struktural (memberikan penyuluhan kemasyarakatan, atau Lembaga pemerintah lainnya yang terkait). Khusus dalam pembangunan struktural dalam upaya mitigasi gempa bumi misalnya membangun-rumah-rumah yang tahan gempa, fasilitas-fasilitas informasi kebencanaan dan lain sebagainya. Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) nomor 4 tahun 2008 menyatakan bahwa masyarakat sebagai pelaku awal penanggulangan bencana sekaligus korban bencana harus mampu dalam batasan tertentu menangani bencana, sehingga diharapkan bencana tidak berkembang ke skala yang lebih besar. Hal ini berarti kesadaran masyarakat sangat diperlukan dalam upaya penanggulangan bencana. Dalam bahasa sederhananya diperlukan sosialisasi mitigasi bencana kepada masyarakat, dan yang paling efektif melalui jalur Pendidikan di sekolah.

Conclusion

Berdasarkan uraian di atas bahwa hasil dari sosialisasi kegiatan **Simulasi Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi pada Siswa SMAN 1 Lembar – Lombok Barat**, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan deskripsi analisis data diperoleh nilai kesiapsiagaan siswa SMAN 1 Lembar terhadap bencana gempa bumi adalah 24 % katagori rendah, 39 % katagori sedang dan 37 % katagori tinggi.
2. Kesiapsiagaan siswa SMAN 1 Lembar terhadap bencana gempa bumi secara signifikan 76 % adalah memuaskan dari kemampuan katagori sedang sampai katagori tinggi.

Sosialisasi mitigasi bencana kepada siswa di sekolah sebaiknya dilaksanakan secara kontinu, baik itu dalam kurun waktu perbulan, triwulan maupun tiap semester.

Acknowledgment

Disampaikan terimakasih atas diterbitkannya artikel ini kepada redaksi. Artikel hasil pengabdian ini terealisasi berkat adanya pendanaan dari dana BLU FKIP Universitas Mataram, tahun anggaran 2023. Terimakasih pula disampaikan kepada tim yang telah bekerja sama dalam kegiatan pengabdian ini.

References

- 2007.Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007. Tentang: Penanggulangan Bencana.
- 2008. Peraturan Kepala BNPB no. 4. Tentang: Kesadaran Masyarakat Dalam Penaggulangan Bencana Alam.
- 2020. PERATURAN PRESIDEN NO.18.TAHUN 2020. Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2020-2024.
- Daryono dan Diyan Ayu Larasati. 2018. *Bencana Alam*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementrian Riset ,Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Jakarta.
- Fitriawan, Rana Akbari. 2017. Jurnalisme Sains dan Sistem Peringatan Dini Bencana di Indonesia. *Jurnal Kajian Jurnalisme*, 1(1), 2549-2559.
- Ishira, Ryoga. 2019. *The Damage and Recovery Proses of the Great Hansshin-Awaji Earthquake. Presentation Chapter on Disaster Management Cooperation and Planning Training*. Ritsumeikan University. Japan.
- Kamil, Mustofa. 2010. Model Pendidikan dan Pelatihan. Penerbit Alfabeta. Bandung. ISBN : 978-602-8800-20-4
- Kosim. 2019. Pelatihan *Disaster Mitigation and Planning* di Jepang. Laporan Pelaksanaan Tugas. Universitas Mataram.
- Nugroho, Cahyo. 2007. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Nias Selatan.Report – Unesco. Jakarta.
- Rachmat, Heryadi. 2004. Mengenal Ancaman Bencana Geologi: Potensi dan Mitigasi Bencana Geologi di Nusa Tenggara Barat.



Jurnal Pengabdian Pendidikan IPA Kontekstual

e-ISSN. 3046-7918

Vol. 4, No. 1, February 2026

pp. 29-33

<https://jurnalpasca.unram.ac.id/index.php/jppik/index>



Ikatan Ahli Geologi Indonesia-Pengurus
Daerah Nusa Tenggara Barat. ISSN:1410-
7120

Rizaldi, David .2018. Implementasi Pendidikan
Mitigasi Bencana di Sekolah-Sekolah di
Indonesia Sebagai Upaya Pembentukan
Karakter Siswa Siap Siaga. Prosiding PIT ke
5, universitas Andalas, Padang.

Sunarjo,Taufik Gunawan dan Sugeng Pribadi.2012.
Gempa Bumi Indonesia. Penerbit Badan
Meteorologi dan Geofisika –Jakarta.ISBN :
978-979-1241-24-3.