

Sosialisasi dan Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SMP Negeri 10 Kota Kendari

Siti Rabbani Karimuna^{1*}, Nur Haliza¹, Asyhad Muis¹, Anggun Tri Cahyani¹,
Mey Sri Maulana¹, Audy Wandalaksana¹, Andi Regita¹, Indah Cahaya Pratiwi¹,
Khaerunnisa¹, Nining¹, Leli Liawati¹

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo

OPEN ACCESS ARTICLE INFO

Received: June 21, 2025
Accepted: November 07, 2025
Published: November 19, 2025

*) Corresponding author (E-mail):
siti.rabbanikarimuna@uho.ac.id

Keywords:
Disaster;
Education;
Earthquake.

Kata Kunci:
Bencana;
Edukasi;
Gempa Bumi.



This is an open access article
under the CC BY license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ABSTRACT

A community service program focused on earthquake disaster mitigation education was successfully conducted at SMP Negeri 10 Kendari, aiming to improve students' understanding, as Indonesia is earthquake-prone and students are considered a vulnerable group. The education was delivered to 21 students using interactive lectures and evaluated with pre- and post-tests. The evaluation results demonstrated a substantial and statistically significant increase in knowledge. The average pre-test score of 63.81 rose sharply to 93.33 in the post-test. With a statistical p-value of 0.000 ($p < 0.05$) it is concluded that the socialization and education activity on earthquake disaster mitigation was effective in boosting students' comprehension.

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan edukasi mitigasi bencana gempa bumi yang telah diselenggarakan di SMP Negeri 10 Kendari untuk meningkatkan pemahaman siswa, mengingat Indonesia rentan terhadap gempa dan siswa termasuk kelompok rentan. Edukasi ini disampaikan kepada 21 siswa melalui ceramah interaktif dan dievaluasi menggunakan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman yang substansial dan signifikan secara statistik. Nilai rata-rata pengetahuan siswa melonjak dari 63,81 (pre-test) menjadi 93,33 (post-test). Dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$), disimpulkan bahwa metode sosialisasi dan edukasi tersebut efektif dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi pada siswa.

PENDAHULUAN

Bencana adalah peristiwa yang dapat mengancam keberlangsungan hidup manusia karena menimbulkan kerusakan lingkungan, kerugian material, gangguan mental, hingga berujung pada kehilangan nyawa. Di antara berbagai jenis bencana, gempa bumi memiliki frekuensi kejadian yang tinggi di Indonesia dan memiliki kapabilitas untuk mengakibatkan kerugian fatal dalam skala yang luas (Aini *et al.*, 2024). Kejadian tersebut dipicu oleh pelepasan energi internal yang mendadak dalam Bumi, menghasilkan patahan lapisan batuan yang membentuk kerak Bumi. Energi tersebut kemudian menghasilkan getaran akibat pergeseran lempeng tektonik (Suara, Laksaman, 2023). Proses ini terekam dalam bentuk sinyal gelombang seismik yang selanjutnya diolah menjadi data fase pembacaan (Rahmawati *et al.*, 2022).

Ketidakmampuan suatu wilayah dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana dapat menimbulkan kerugian yang besar, terutama pada daerah dengan nilai ekonomi tinggi (Banurea & Wibowo, 2023). Faktanya, lokasi Indonesia tepat di persimpangan tiga lempeng utama Eurasia, Pasifik, Indo-Australia serta lempeng mikro Filipina, menjadi alasan utama tingginya kerentanan negara ini terhadap gempa bumi (Siska *et al.*, 2024). Berdasarkan catatan Badan Geologi, terjadi 50 peristiwa gempa bumi merusak selama periode tiga tahun terakhir,

dengan 26 kali pada 2021 dan 24 kali pada 2022 (Inayah *et al.*, 2024). Sulawesi Tenggara, khususnya wilayah lengan tenggara Pulau Sulawesi, termasuk kawasan dengan aktivitas seismik tinggi dengan rata-rata 529 kejadian setiap tahun (Asisdiq & Side, 2021).

Dampak gempa bumi dipengaruhi oleh kekuatan, kedalaman episentrum, dan kondisi tanah (Muliati, 2022). Banyaknya korban jiwa seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman masyarakat mengenai risiko dan langkah mitigasi yang harus dilakukan (Fitri, 2022). Oleh karena itu, tindakan mitigasi menjadi penting untuk mengurangi risiko bencana (Hamimu *et al.*, 2023). Manajemen bencana sendiri tidak hanya berfokus pada saat kejadian, tetapi juga mencakup upaya pencegahan sebelum terjadi bencana, guna meminimalisasi dampak terhadap manusia maupun aset (Yan Prastowo & Setyo Wahyuningsih, 2020).

Mengingat kapasitas perlindungan diri yang minim, anak-anak ditempatkan sebagai kelompok dengan risiko tertinggi saat terjadi bencana. Kondisi tersebut membuat mereka perlu mendapatkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan kesiapsiagaan (Kirani, 2022). Dampak bencana pada anak tidak hanya memengaruhi kondisi fisik, tetapi juga berpotensi mengganggu kesehatan mental dan keberlangsungan pendidikan mereka (Suciati *et al.*, 2022). Upaya penyuluhan dan pelatihan secara rutin menjadi salah satu cara efektif dalam meningkatkan pengetahuan serta sikap masyarakat, khususnya anak sekolah (Putra *et al.*, 2024). Dengan demikian, intervensi dalam bentuk sosialisasi dan edukasi diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran sejak dini mengenai kesiapsiagaan bencana (Taufan Maulana & Andriansyah, 2024).

Dengan mempertimbangkan konteks yang telah dijelaskan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berlokasi di SMP Negeri 10 Kendari dan bertujuan untuk mengoptimalkan pengetahuan siswa terkait upaya pencegahan dan penanggulangan bencana gempa bumi. Edukasi dilakukan melalui ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan evaluasi pre-test dan post-test. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan memiliki pemahaman yang lebih baik serta kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana (Ningsih *et al.*, 2022).

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode sosialisasi dan edukasi kesehatan mengenai Mitigasi Penanganan Bencana Gempa Bumi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Kota Kendari (SMPN 10 Kota Kendari). Sosialisasi dan edukasi kesehatan mengenai Mitigasi Penanganan Bencana Gempa Bumi dilakukan selama satu (1) hari yaitu pada tanggal 16 Mei Tahun 2025. Kegiatan ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen yang dilakukan oleh Mahasiswa/Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo dan diikuti oleh 21 orang siswa/siswi SMPN 10 Kota Kendari dengan metode ceramah interaktif. Mahasiswa/Mahasiswi menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan pengetahuan siswa/siswi dan menggunakan media games edukasi “Ranking Satu (1)” untuk mengasah daya ingat siswa/siswi mengenai materi yang telah diberikan.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Edukasi

Tahap Persiapan

Pada tahap ini Mahasiswa/Mahasiswi melakukan perizinan kepada pihak sekolah untuk melakukan kegiatan sosialisasi dan edukasi. Selain itu juga dilakukan tahap persiapan materi edukasi, pembuatan *pre-test* dan *post-test*, pembuatan media, penyediaan *power point* dan mempersiapkan diri untuk melakukan kegiatan sosialisasi dan edukasi ke sekolah.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini Mahasiswa/Mahasiswi turun ke sekolah untuk melakukan sosialisasi dan edukasi kesehatan mengenai Mitigasi Penanganan Bencana Gempa Bumi. Kegiatan ini diawali dengan *ice breaking* untuk melatih konsentrasi para siswa/siswi, kemudian Mahasiswa/Mahasiswi melakukan pengenalan serta menyampaikan maksud dan tujuan melakukan sosialisasi dan edukasi. Tahap berikutnya pembagian *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa/siswi sebelum dilaksanakan sosialisasi dan edukasi. Langkah selanjutnya adalah melakukan edukasi kepada para siswa/siswi mengenai pengertian gempa bumi, jenis, dampak, persiapan apa bila terjadi gempa bumi, yang harus dilakukan saat terjadi gempa dan yang harus dilakukan setelah terjadi gempa.

Tahap Evaluasi

Pada tahap ini siswa/siswi diberikan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan setelah dilakukan sosialisasi dan edukasi. Untuk Tahap terakhir dari kegiatan ini adalah bermain games edukasi “Ranking 1” untuk mengasah kembali daya ingat siswa/siswi mengenai materi Mitigasi Penanganan Bencana Gempa Bumi, dimana Mahasiswa/Mahasiswi menyediakan kertas yang bertuliskan benar/salah dan diberikan pada para siswa/siswi. Selanjutnya mereka diberikan pertanyaan kemudian memilih apakah pertanyaan tersebut benar/salah. Siswa/Siswi yang bertahan hingga akhirnya yang memenangkan games edukasi tersebut.

Tahap Analisis Data

Hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji statistik *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi mengenai mitigasi bencana gempa bumi. Analisis dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik. Selain itu, dihitung juga persentase peningkatan skor rata-rata sebagai ukuran pengaruh dari dilakukannya edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SMPN 10 Kendari dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Kegiatan Edukasi

Kategori	Penyuluhan			
	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Cukup	16	76,19	21	100
Kurang	5	23,81	0	0
Total	21	100	25	100

Berdasarkan hasil dari tabel 1, Hasil *pre-test* menunjukkan 5 siswa (23,81%) berada pada kategori pengetahuan kurang, sedangkan 16 siswa (76,19%) termasuk kategori cukup. Setelah dilaksanakan sosialisasi, hasil *post-test* memperlihatkan seluruh peserta (100%) sudah berada pada kategori cukup. Data ini menegaskan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana setelah mendapatkan edukasi. Hasil kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SMPN 10 Kendari dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil kegiatan Sosialisasi

Perlakuan test	Mean	Standar Deviasi
<i>Pre-Test</i>	63.81	21.089
<i>Post-Test</i>	93.33	7.303
Pengetahuan	t	Sig.(2-Tailed
Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	-29.524	0.000

Berdasarkan hasil dari Tabel 2, Berdasarkan analisis statistik, nilai rata-rata pre-test sebesar 63,81 meningkat menjadi 93,33 pada post-test. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan p-value = 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan siswa sebelum dan sesudah kegiatan. Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima, menandakan bahwa metode sosialisasi dan edukasi yang diterapkan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan ini antara lain penyampaian materi secara interaktif, penggunaan *ice breaking* untuk menjaga fokus siswa, serta adanya permainan edukatif “Ranking 1” yang menambah motivasi peserta.



Gambar 2. Tahap Pemberian Pre-Test dan Edukasi



Gambar 3. Tahap Pengisian Post-Test dan Bermain Games Edukasi

Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran yang menarik dan interaktif. Penggunaan *ice breaking* di awal kegiatan membantu membangun suasana yang menyenangkan, sehingga siswa lebih fokus menerima materi. Selain itu, sesi permainan edukatif “Ranking 1” berkontribusi dalam memperkuat ingatan peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Kombinasi antara pendekatan ceramah interaktif dan aktivitas edukatif terbukti meningkatkan antusiasme serta partisipasi siswa dalam kegiatan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Amestiasih *et al.* (2022) yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan siswa setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang gempa bumi. Peningkatan yang terjadi pada kelompok intervensi menggambarkan bahwa penyuluhan merupakan salah satu metode efektif untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap bencana. Hasil serupa juga ditunjukkan

oleh penelitian Jayatri (2024), yang melaporkan bahwa sosialisasi dan simulasi mitigasi gempa bumi mampu meningkatkan kesiapsiagaan siswa SDN 2 Wates Ponorogo. Kegiatan tersebut dinilai sangat bermanfaat karena memberikan pemahaman dasar tentang jenis-jenis bencana, simbol peringatan, serta prosedur kesiapsiagaan sebelum, saat, dan sesudah gempa bumi.

Edukasi berperan penting sebagai sarana penyebaran informasi yang dapat menumbuhkan pengetahuan dan mengubah perilaku masyarakat menuju tindakan yang lebih siap terhadap risiko bencana. Peningkatan pemahaman siswa dalam kegiatan ini membuktikan bahwa metode penyuluhan interaktif dapat menjadi pendekatan efektif untuk menanamkan budaya tanggap bencana di lingkungan sekolah (Sudayasa *et al.*, 2021).

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi dan edukasi mitigasi bencana gempa bumi di SMP Negeri 10 Kendari berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa. Peningkatan tersebut diharapkan dapat mendorong terbentuknya sikap kesiapsiagaan yang lebih baik, sehingga siswa mampu mengambil langkah yang tepat ketika menghadapi situasi darurat bencana di masa mendatang.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan edukasi mengenai mitigasi bencana gempa bumi yang dilaksanakan di SMP Negeri 10 Kendari terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Sebelum pelaksanaan kegiatan, sebagian siswa masih memiliki tingkat pemahaman yang tergolong cukup dan kurang. Namun setelah mengikuti rangkaian sosialisasi serta edukasi interaktif, seluruh peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil penilaian post-test. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang bersifat partisipatif, disertai penggunaan media edukatif seperti permainan “Ranking 1”, mampu menumbuhkan minat belajar dan memperkuat pemahaman siswa terkait langkah-langkah mitigasi bencana. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis, tetapi juga membentuk kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi situasi darurat bencana gempa bumi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak sekolah dan siswa/siswi SMPN 10 Kendari yang telah memberikan kesempatan dan sambutan yang sangat baik kepada pengabdian untuk melakukan kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi. Tak lupa ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Kesehatan Masyarakat UHO yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam melakukan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Kusumawardani, D., Rismawati, F. A., & Tangkas, Q. (2024). *Aplikasi sistem terintegrasi bencana gempa bumi: sistematic review berbasis lens dan vosviewer 1**. 5, 8–13.
- Amestiasih, T., Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Pikardo, I. K. R. (2022). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Menghadapi Gempa Bumi Melalui Program Edukasi. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 263. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v5i2.1062>
- Asisdiq, I. S., & Side, S. (2021). Aktivitas Gempabumi Merusak Di Wilayah Sulawesi Tenggara. *Pendidikan Kimia PPs UNM*, 1(1), 91–99.
- Banurea, D. S., & Wibowo, A. (2023). Evaluasi Sekolah Dasar Terdampak Gempa Bumi Di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur. *Jurnal Geografi*, 12(1), 28–39. <https://doi.org/10.24036/geografi/vol12-iss1/3192>
- Fitri, N. S. (2022). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TETANG MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DI DESA TOHUDAN, KARANGANYAR. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 10(2), 84–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/mateksi.v10i2.55597>
- Hamimu, L., Ramadhani, R., & Manan, A. (2023). Identifikasi Potensi Tingkat Kerusakan Gempabumi Berdasarkan Indeks Kerentanan Seismik Menggunakan Metode HVSR di Identification of Potential Earthquake Damage Levels Based on the Seismic Vulnerability Index Using the HVSR Method in Kadia District , Kenda. *Jurnal Rekayasa Geofisika Indonesia*, 05(01). <https://doi.org/10.56099/jrgi.v5i01.16>

- Inayah, J., Fanani, A., & Utami, W. D. (2024). Klasterisasi Data Kejadian Gempa Bumi di Indonesia Menggunakan Metode K-Medoids. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 12(2), 271–276. <https://doi.org/10.26418/justin.v12i2.73594>
- Jayatri, A. U. (2024). *EDUKASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DI SMAN 2 SELONG, LOMBOK TIMUR*. 6(3), 140–147. <https://doi.org/10.29303/jwd.v6i3.308>
- Kirani, C. T. (2022). *Gempa bumi adalah bencana yang sering terjadi di Indonesia . Jawa Barat merupakan salah satu daerah yang paling rawan terjadinya gempa bumi . Gempa di Jawa Barat disebabkan oleh akitivitas sesar lokal salah satunya yaitu sesar lembang . Kesadaran akan pen.*
- Muliati, V. F. (2022). Clustering Data Gempa Bumi Berdasarkan Lokasi Menggunakan K-Medoids. *JIS (Jurnal Ilmu Siber)*, 1(4), 140–143.
- Ningsih, D. P. S., Rahmawati, I., Aprianti, R., Wulan, S., Giena, V. P., & Elvira, Y. (2022). Penyuluhan tentang Gempa Bumi dengan Media Leaflet pada Masyarakat di Kelurahan Malabero Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Wahana Usada*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.47859/wuj.v4i2.232>
- Putra, I. P., Sarwa, W., & Sinambela, M. (2024). *Mitigasi Bencana Gempa Bumi dengan Integrasi Analisis Geofisika dan Data Mining*. 3(2), 121–129.
- Rahmawati et al. (2022). Analisis Seismisitas Gempabumi Sedang Di Wilayah Sulawesi Pada Bulan Februari 2022 Menggunakan Analisa Seiscomp3. *Jurnal Sains Fisika*, 2, 8–21. <http://journal.uin-alaudidin.ac.id/index.php/sainfis>
- Siska, D., Yusuf, M., & Nayan, A. (2024). *Edukasi Masyarakat Terkait Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Desa Blang Pulo Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe*. 3(2), 244–253.
- Suara, Laksaman, G. (2023). *Penanganan Dampak H=14 Pasca Bencana Gempa Bumi Dengan Masalah Kesehatan Di Desa Mangun Kerta Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur*. 6(April), 1–23.
- Suciati, R. D., Mahardhani, A. J., & Kristiana, D. (2022). Mitigasi Bencana Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(2), 123–129. <https://doi.org/10.24269/dpp.v10i2.4811>
- Sudayasa, I. P., Haryati, H., Purnamasari, Y., Chintia, Y. F., Anwar, N. R., Permatasari, P., & Pebriyanti, P. (2021). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Penerapan Protokol Kesehatan melalui Edukasi Berbasis Media Online. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 175–183. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v6i2.1684>
- Taufan Maulana, A., & Andriansyah, A. (2024). Mitigasi Bencana di Indonesia. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 3996–4012. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>
- Yan Prastowo, L., & Setyo Wahyuningsih, A. (2020). Kajian Mitigasi Bencana Tanah Longsor Berdasarkan Permendagri No 33 Tahun 2006. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(33), 60–71. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/41420/173%0A43>