JURNAL OASIS
Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
FKIP UNIVERSITAS KHAIRUN

Edukasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi Untuk Siswa SMP Negeri 3 Tidore Kepulauan

Ramdani Salam[1*], Syarifuddin Adjam[1], Asnita Ode Samili[1], Fitriana Ibrahim[2], Rahim Achmad[3]

[1]Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia
[3]Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

**Email Co-author*: ramdani.salam@unkhair.ac.id

Abstrak:
Kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi merupakan kemampuan dasar yang perlu dimiliki siswa di wilayah rawan bencana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan dalam menghadapi gempa bumi melalui penyuluhan dan simulasi evakuasi. Kegiatan dilaksanakan pada 13 Juli 2026 melalui tiga tahap: penyampaian materi tentang penyebab dan karakteristik gempa bumi, penayangan media visual tentang langkah sebelum, saat, dan setelah gempa, serta simulasi evakuasi di lingkungan sekolah. Selama kegiatan, siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi dan mengikuti simulasi evakuasi dengan tertib. Siswa juga memperoleh pemahaman tentang tindakan perlindungan diri seperti menjauhi kaca, berlindung di bawah meja, dan menuju titik kumpul yang aman. Kegiatan ini mengidentifikasi perlunya pelatihan berkala, dukungan fasilitas kesiapsiagaan, serta kerja sama dengan instansi terkait seperti BPBD. Karena kegiatan tidak disertai pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah, capaian disajikan sebagai hasil pengamatan pelaksanaan. Edukasi dan simulasi praktis dapat menjadi langkah awal memperkuat budaya kesiapsiagaan bencana di sekolah.
Kata kunci: *Edukasi kebencanaan, Gempa bumi, Kesiapsiagaan sekolah, Simulasi evakuasi, Siswa SMP*

Abstract:
Earthquake preparedness is a fundamental ability that students in disaster-prone areas need to possess. This community service activity aimed to improve the understanding and skills of students at SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan in dealing with earthquakes through education and evacuation simulation. The activity was carried out on 13 July 2026 in three stages: delivering material on the causes and characteristics of earthquakes, presenting visual media on actions before, during, and after an earthquake, and conducting an evacuation simulation within the school environment. During the activity, students actively participated in discussions and followed the evacuation simulation in an orderly manner. Students also gained understanding of protective actions such as staying away from glass, taking cover under tables, and moving to a safe assembly point. The activity identified the need for regular drills, support for preparedness facilities, and cooperation with related agencies such as BPBD. Because the activity did not include quantitative pre- and post-measurements, the outcomes are presented as implementation observations. Education and practical drills can serve as an initial step toward strengthening a culture of disaster preparedness in schools.

Keywords: *disaster education; earthquake, school preparedness, evacuation simulation, junior high school students*

Naskah diterima: Agustus 2026
Naskah direvisi: Oktober 2026
Naskah diterbitkan: November 2026

A. Pendahuluan

Indonesia berada pada kawasan rawan gempa bumi karena posisinya di antara pertemuan lempeng tektonik dunia. Kondisi ini menjadikan ancaman gempa bumi sebagai bagian dari kehidupan masyarakat, termasuk masyarakat di Maluku Utara. Gempa bumi dapat terjadi tanpa peringatan dan menimbulkan kerusakan bangunan, korban jiwa, serta gangguan psikologis, terutama pada anak-anak. Oleh karena itu, kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi perlu ditanamkan sejak dini, khususnya pada siswa sekolah.

Sekolah merupakan tempat berkumpulnya banyak orang dalam waktu yang relatif lama setiap hari. Anak-anak menghabiskan sebagian besar waktunya di lingkungan sekolah, sehingga sekolah menjadi ruang penting untuk membangun pengetahuan dan kebiasaan aman. Pendidikan pengurangan risiko bencana perlu diberikan dengan pendekatan yang sesuai usia, berulang, dan terhubung dengan kondisi risiko setempat. Kerangka *Comprehensive School Safety* menempatkan pendidikan pengurangan risiko dan ketangguhan sebagai salah satu pilar penting keselamatan sekolah, selain fasilitas belajar yang aman dan manajemen bencana sekolah (GADRRRES, 2022; UNDRR, 2024).

Anak termasuk kelompok yang rentan saat bencana terjadi karena pengetahuan, pengalaman, dan kemandirian mereka masih berkembang. Oleh karena itu, pendidikan kebencanaan tidak cukup hanya menyampaikan informasi. Siswa perlu diberi kesempatan mengenali ancaman, mendiskusikan pilihan tindakan, dan mempraktikkan prosedur keselamatan. Kajian pendidikan kebencanaan pada siswa sekolah di Indonesia menunjukkan bahwa edukasi dan simulasi digunakan untuk membangun pemahaman serta kesiapsiagaan, tetapi keberlanjutan program dan dukungan sarana sekolah tetap dibutuhkan (Amri et al., 2021; Setyaningrum & Nurhayati, 2021; Nur'aeni et al., 2023).

Kota Tidore Kepulauan merupakan salah satu wilayah di Maluku Utara yang memiliki potensi ancaman gempa bumi. Kondisi geografis kepulauan dengan aktivitas tektonik di sekitarnya menjadikan kesiapsiagaan menjadi kebutuhan mendesak bagi warga sekolah. SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan sebagai salah satu institusi pendidikan di wilayah ini perlu membekali siswanya dengan pengetahuan dan keterampilan menghadapi gempa bumi. Program pengabdian kepada masyarakat bertajuk "Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi" dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun bersama SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan. Kegiatan dirancang untuk mengedukasi siswa tentang pentingnya kesiapsiagaan gempa bumi, langkah-langkah sebelum, saat, dan setelah gempa, serta mendorong siswa berbagi pengetahuan kepada keluarga dan masyarakat. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan metode pelaksanaan, capaian yang teramati, serta kebutuhan tindak lanjut untuk mendukung kesiapsiagaan bencana di sekolah.

B. Metodologi Penelitian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan pada 13 Juli 2026. Pelaksanaan kegiatan berlangsung melalui tiga tahap utama. Pertama, penyuluhan dan presentasi. Tim pengabdian menyampaikan pengetahuan dasar tentang gempa bumi, penyebab, dan karakteristiknya kepada siswa dalam bentuk presentasi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman mereka. Materi disampaikan menggunakan media visual berupa slide presentasi yang memuat informasi tentang potensi bencana, akibat gempa bumi, serta langkah-langkah penyelamatan diri.

Kedua, penayangan media visual dan diskusi. Siswa diajak mengamati ilustrasi tentang situasi sebelum, saat, dan setelah gempa bumi. Media visual juga menampilkan langkah-langkah yang perlu dilakukan, seperti menjauhi kaca, berlindung di bawah meja, melindungi kepala, serta menuju titik kumpul yang aman. Diskusi dilakukan untuk memberi ruang bagi siswa menyampaikan pertanyaan dan pemahaman awal mereka.

Ketiga, simulasi evakuasi. Siswa dilibatkan dalam latihan simulasi evakuasi gempa bumi di lingkungan sekolah. Mereka diajarkan langkah-langkah evakuasi yang aman dan benar saat terjadi gempa bumi, mulai dari tindakan perlindungan diri hingga pergerakan menuju lokasi aman dengan arahan fasilitator.

Mitra kegiatan, yaitu SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan, berperan dalam mengoordinasikan siswa sebagai peserta dan menyediakan tempat kegiatan. Tim pengabdian menyiapkan materi, memandu edukasi, dan mendampingi simulasi. Evaluasi hasil dilakukan secara deskriptif melalui pengamatan langsung selama kegiatan, catatan fasilitator, serta dokumentasi foto. Kegiatan ini tidak menggunakan instrumen tes awal dan tes akhir, sehingga capaian yang dilaporkan tidak dinyatakan sebagai peningkatan kuantitatif pengetahuan atau keterampilan siswa.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Kegiatan pengabdian berfokus pada pengenalan gempa bumi dan latihan kesiapsiagaan bagi siswa SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan. Selama kegiatan, tim pengabdian menyampaikan materi menggunakan media presentasi, melibatkan siswa dalam diskusi di ruang kelas, dan mendokumentasikan kegiatan bersama peserta. Materi visual yang digunakan memuat informasi tentang potensi bencana, penyebab gempa bumi, akibat gempa bumi, serta langkah-langkah penyelamatan diri. Dengan demikian, kegiatan menggabungkan pengetahuan tentang ancaman dengan pembahasan tindakan yang perlu dilakukan.

Pada sesi penyuluhan, siswa diajak mengenali penyebab dan karakteristik gempa bumi. Fasilitator menjelaskan bahwa gempa bumi dapat terjadi akibat pergerakan lempeng tektonik dan aktivitas vulkanik. Siswa juga diperkenalkan pada istilah-istilah dasar seperti episentrum, magnitudo, dan getaran susulan. Selama penyuluhan, siswa terlihat menyimak penjelasan dengan saksama dan beberapa di antaranya aktif mengajukan pertanyaan.



Gambar 1. Fasilitator menyampaikan materi tentang kesiapsiagaan gempa bumi di ruang kelas.



Gambar 2. Siswa menyimak penjelasan fasilitator tentang potensi bencana gempa bumi.

Pada sesi penayangan media visual, siswa diperlihatkan ilustrasi tentang situasi saat gempa bumi terjadi. Media visual menampilkan langkah-langkah yang perlu dilakukan, seperti menjauhi kaca dan benda-benda yang mudah jatuh, berlindung di bawah meja, melindungi kepala dengan tangan atau benda lunak, serta bergerak menuju titik kumpul setelah getaran berhenti. Siswa juga diperkenalkan pada tindakan yang harus dihindari, seperti berlari keluar saat getaran masih berlangsung atau menggunakan lift saat evakuasi.



Gambar 3. Fasilitator menampilkan media visual tentang langkah penyelamatan diri saat gempa bumi.

Pada sesi simulasi, siswa dilibatkan dalam latihan evakuasi gempa bumi. Mereka diajarkan untuk melakukan tindakan perlindungan diri saat getaran terjadi, kemudian bergerak menuju lokasi aman dengan tertib. Setelah simulasi diulang, siswa terlihat dapat bergerak lebih tertib dan mengikuti arahan fasilitator. Temuan ini merupakan hasil pengamatan pelaksanaan, bukan hasil pengukuran waktu evakuasi atau penilaian keterampilan menggunakan instrumen baku.



Gambar 4. Siswa mempraktikkan tindakan perlindungan diri saat simulasi gempa bumi.

Selain siswa, guru juga memperoleh pengetahuan tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana. Pihak sekolah menyatakan komitmen untuk menjadikan simulasi sebagai kegiatan rutin. Pada saat yang sama, kegiatan ini mengidentifikasi kebutuhan perbaikan berupa fasilitas penunjuk jalur evakuasi dan kerja sama dengan instansi terkait seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Kebutuhan ini penting ditindaklanjuti karena pengetahuan dan latihan siswa perlu didukung oleh prosedur serta lingkungan sekolah yang memadai.



Gambar 5. Siswa bergerak menuju titik kumpul dalam simulasi evakuasi.



Gambar 6. Foto bersama tim pengabdian dan siswa SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan setelah kegiatan.

Tabel 1. Ringkasan pelaksanaan dan capaian kegiatan PKM

Tahap kegiatan	Pelaksanaan	Capaian yang teramati
Penyuluhan dan presentasi	Paparan materi tentang penyebab, karakteristik, dan potensi gempa bumi.	Siswa menyimak dan mengajukan pertanyaan.
Penayangan media visual	Ilustrasi langkah sebelum, saat, dan setelah gempa bumi.	Siswa mengenali tindakan perlindungan diri dan tindakan yang harus dihindari.
Simulasi evakuasi	Latihan perlindungan diri dan pergerakan menuju titik kumpul.	Siswa mengikuti simulasi lebih tertib setelah pengulangan.
Dukungan keberlanjutan	Identifikasi kebutuhan fasilitas dan kerja sama dengan BPBD.	Perlu penguatan tanda jalur evakuasi dan pelatihan berkala.

Sumber: hasil pengamatan kegiatan PKM dan dokumentasi.

Tabel 2. Indikator kegiatan PKM

No	Indikator PkM	Keterangan
1	Terdapat mitra	Sekolah (SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan)
2	Berkelanjutan	Berguna saat ini dan mendatang
3	Sesuai kebutuhan mitra	Tepat sasaran
4	Dapat diterapkan	Bersifat aplikatif

2. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan pentingnya menggabungkan penjelasan dan latihan dalam pendidikan kebencanaan. Penyuluhan membantu memperkenalkan istilah dan karakteristik gempa bumi, sedangkan media visual memberi gambaran konkret tentang tindakan yang perlu dilakukan. Simulasi kemudian menghubungkan pengetahuan dengan tindakan yang perlu dilakukan saat gempa. Pola ini sejalan dengan kajian yang menempatkan edukasi dan latihan sebagai bagian dari upaya membangun kesiapsiagaan siswa sekolah (Amri et al., 2021; Nur'aeni et al., 2023).

Pengulangan simulasi menjadi unsur penting karena prosedur keselamatan memerlukan latihan agar siswa memahami urutan tindakan dan dapat mengikuti arahan secara tertib. Meski kegiatan mencatat respons yang lebih tertib setelah latihan, evaluasi berikutnya sebaiknya menggunakan indikator yang lebih terukur, misalnya kemampuan menyebutkan tindakan perlindungan diri, memilih rute evakuasi, mengikuti instruksi, dan berkumpul di titik aman. Penilaian singkat sebelum dan sesudah edukasi serta daftar cek observasi selama simulasi dapat membantu sekolah dan pelaksana menilai kebutuhan pembelajaran berikutnya tanpa membuat klaim yang tidak didukung data.

Keberlanjutan kegiatan tidak dapat bergantung pada satu sesi pengabdian. Kerangka *Comprehensive School Safety* menekankan keterkaitan antara pendidikan pengurangan risiko, manajemen bencana sekolah, dan fasilitas belajar yang aman (GADRRRES, 2022). Oleh karena itu, materi yang diterima guru perlu diintegrasikan ke dalam pembelajaran dan latihan berkala. Sekolah juga dapat memetakan jalur evakuasi, menentukan titik kumpul aman, memasang penunjuk yang mudah dipahami siswa, serta menyepakati peran guru dan tenaga sekolah saat simulasi dilakukan.

Keterbatasan fasilitas penunjuk jalur evakuasi dan ruang terbuka menjadi catatan penting. Edukasi individual tidak cukup apabila siswa belum mengenali jalur aman atau sekolah belum menetapkan prosedur yang dipahami seluruh warga sekolah. Hasil penelitian tentang kesiapsiagaan sekolah juga menunjukkan bahwa edukasi perlu disertai dukungan kelembagaan dan sarana agar kesiapsiagaan siswa, guru, dan sekolah berkembang bersama (Widowati et al., 2023; Huzaefah et al., 2024).

Kegiatan ini memiliki keterbatasan dalam dokumentasi evaluasi. Tidak tersedia data tes awal dan akhir atau instrumen terstruktur untuk mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu, hasil yang dapat disimpulkan terbatas pada keterlaksanaan program, partisipasi yang diamati, respons saat simulasi, serta tersedianya materi untuk guru. Kegiatan lanjutan sebaiknya menambahkan pencatatan jumlah peserta, kelas yang terlibat, daftar hadir, serta instrumen evaluasi sederhana agar capaian dapat dinilai secara lebih objektif.

D. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian "Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi" telah dilaksanakan melalui penyuluhan, penayangan media visual, diskusi, dan simulasi evakuasi di SMP Negeri 3 Kota Tidore Kepulauan. Berdasarkan pengamatan selama kegiatan, siswa menunjukkan partisipasi aktif dan mengikuti simulasi lebih tertib setelah pengulangan, sementara guru memperoleh pengetahuan untuk mendukung pembelajaran kebencanaan. Capaian tersebut bersifat deskriptif karena kegiatan belum memuat pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah.

Untuk memperkuat keberlanjutan, sekolah disarankan menyelenggarakan simulasi berkala, memperjelas jalur dan titik kumpul evakuasi, mengintegrasikan materi kebencanaan ke dalam pembelajaran, serta menjalin kerja sama dengan BPBD untuk pelatihan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, I., Ansariadi, A., Amiruddin, R., Palutturi, S., Mallongi, A., Nur, R., & Rizkhyta, D. (2021). Effectiveness of an educational intervention for disaster preparedness for elementary school students in Central Sulawesi. *Enfermeria Clinica, 31*(Supplement 5), S779–S782. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.07.031

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Pedoman mitigasi bencana di sekolah*. BNPB.

Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector. (2022). *Comprehensive school safety framework 2022–2030*. GADRRRES. https://www.undrr.org/

Huzaefah, O., Jamilah, J., Syahroni, S., Artono, A., Ilis, N., Lubis, T., & Sari, B. G. M. (2024). Implementation of disaster preparedness education in elementary schools in dealing with the hazard of earthquakes in West Bandung Regency. *Journal of Humanities and Social Studies, 8*(2), 112–120. https://journal.unpak.ac.id/index.php/jhss/article/view/10889

Lasulika, C. T., & Melo, R. H. (2023). Persepsi siswa mengenai mitigasi bencana gempa di SMA Negeri 1 Suwawa Timur. *Jurnal Riset Pendidikan Indonesia, 5*(1), 45–52.

Leiwakabessy, J., & Tarehy, W. F. (2024). Sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di lingkungan sekolah. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 4*(1), 23–30.

Nur'aeni, A., Ilham, S. N. P., Raihani, N., Puspitasari, R. D., Fauziyah, N. A., & Oruga, M. D. (2023). Education methods to improve earthquake preparedness among students: A literature review. *Media Karya Kesehatan, 6*(1), 55–68. https://jurnal.unpad.ac.id/mkk/article/view/46209

Septikasari, Z., Retnowati, H., & Wilujeng, I. (2022). Pendidikan pencegahan dan pengurangan risiko bencana (PRB) sebagai strategi ketahanan sekolah dasar dalam penanggulangan bencana. *Jurnal Ketahanan Nasional, 28*(1), 78–90.

Setyaningrum, N., & Nurhayati, P. (2021). Earthquake disaster education improves preparedness for students at elementary school of Jigudan Srandakan Bantul Indonesia. *Journal of Health Community Service, 1*(2), 55–59. https://doi.org/10.33086/jhcs.v1i2.2232

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2024). *School safety programme: Comprehensive school safety framework 2022–2030*. UNDRR. https://www.undrr.org/about-undrr/where-we-work/incheon/schoolsafety

Widowati, E., Koesyanto, H., Istiono, W., Sutomo, A. H., & Sugiharto. (2023). Disaster preparedness and safety school as a conceptual framework of comprehensive school safety. *SAGE Open, 13*(4), 1–12. https://doi.org/10.1177/21582440231211209

Winarni, E. W., Purwandari, E. P., & Wachidi, W. (2021). The effect of android-based earthquake game toward Bengkulu City elementary school student's knowledge about earthquake

disaster preparedness. *Journal of Physics: Conference Series, 1731*, 012090. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1731/1/012090