JURNAL OASIS
Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
FKIP UNIVERSITAS KHAIRUN

Pengenalan Bencana Dan Simulasi Mitigasi Untuk Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar

Ramdani Salam[1*], Syarifuddin Adjam[1], Asnita Ode Samili[1], Anggit Sasmita[1], Fitriana Ibrahim[2], Rahim Achmad[3], Rohima Wahyu Ningrum[3], Suryani Taib[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 bencana perlu dikenalkan sejak jenjang sekolah dasar agar siswa mampu mengenali ancaman di lingkungan sekitar dan memahami tindakan penyelamatan diri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkenalkan ragam bencana di sekitar sekolah dan melatih langkah dasar mitigasi, khususnya saat gempa bumi, kepada siswa SD Alkhairat 1 Kota Ternate. Pelaksanaan kegiatan mencakup koordinasi dengan pihak sekolah, sosialisasi interaktif berbantuan media visual, diskusi dan permainan edukatif, serta simulasi tindakan perlindungan diri dan evakuasi. Berdasarkan catatan pelaksanaan dan laporan kegiatan, siswa tampak antusias bertanya dan berdiskusi, serta mengikuti simulasi dengan lebih tertib setelah pengulangan dan arahan fasilitator. Guru juga memperoleh bahan ajar sederhana untuk mendukung pembelajaran kebencanaan berkelanjutan. Kegiatan ini mengidentifikasi kebutuhan tindak lanjut, seperti penguatan penunjuk jalur evakuasi, penataan ruang terbuka aman, dan simulasi berkala. Pada kegiatan ini pengukuran kuantitatif sebelum dan sesudah kegiatan tidak dilakukan, sehingga capaian kegiatan disajikan sebagai hasil pengamatan pelaksanaan, bukan ukuran statistik peningkatan pengetahuan. Edukasi interaktif dan latihan praktis dapat menjadi langkah awal membangun budaya kesiapsiagaan bencana di sekolah
Kata kunci: *Pendidikan kebencanaan, Mitigasi bencana, Kesiapsiagaan sekolah, Siswa sekolah dasar, Simulasi gempa*

Abstract:
Disaster preparedness needs to be introduced from the elementary school level so that students can recognize nearby hazards and understand basic safety actions. This community service activity aimed to introduce types of disasters around the school and to train basic mitigation steps, particularly earthquake response, for students at SD Alkhairat 1 in Ternate City. The activity included coordination with the school, interactive education supported by visual media, discussions and educational games, and simulations of protective actions and evacuation. Based on implementation notes and activity reports, students showed enthusiasm in asking questions and participating in discussions, and followed the simulation more orderly after repeated practice and facilitator guidance. Teachers also received simple materials to support continued disaster education. The activity identified follow-up needs, including clearer evacuation-route signs, safe open-space arrangements, and regular drills. In this program, pre- and post-intervention quantitative measurements were not conducted; therefore, the program outcomes are presented as observational results of the implementation rather than statistical measures of knowledge

improvement. Interactive education combined with practical drills can serve as an initial step toward strengthening a culture of disaster preparedness in schools.

Keywords: *disaster education, disaster mitigation, school preparedness, elementary students, earthquake simulation*

Naskah diterima: Januari 2026
Naskah direvisi: Maret 2026
Naskah diterbitkan: April 2026

A. Pendahuluan

Indonesia menghadapi berbagai ancaman bencana yang berpotensi mengganggu keselamatan masyarakat dan kelangsungan layanan pendidikan. Sekolah merupakan ruang strategis untuk membangun pengetahuan dan kebiasaan aman sebab anak menghabiskan banyak waktu belajar dan berinteraksi di lingkungan sekolah. Pendidikan pengurangan risiko bencana perlu diberikan dengan pendekatan sesuai usia, berulang, dan terhubung dengan 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 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 dasar 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).

Konteks Kota Ternate juga menuntut pengenalan risiko bencana yang dekat dengan kehidupan siswa, termasuk gempa bumi dan aktivitas vulkanik Gunung Gamalama. Materi kegiatan pengabdian ini mencakup pengenalan bencana di sekitar sekolah, dengan penekanan pada tindakan mitigasi gempa dan pengenalan ancaman erupsi. Penyampaian materi melalui media visual dan diskusi diharapkan membantu siswa mengaitkan informasi kebencanaan dengan lingkungan yang mereka kenal. Pendekatan kontekstual penting agar pengetahuan tidak berhenti pada hafalan jenis bencana, melainkan dapat diterapkan sebagai tindakan aman.

Program pengabdian kepada masyarakat berjudul "Mengenal Bencana di Sekitar Sekolah Kita dan Simulasi Mitigasi" dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun bersama SD Alkhairat 1 Kota Ternate. Kegiatan dirancang untuk memperkenalkan jenis bencana yang berpotensi memengaruhi lingkungan sekolah, menguatkan pemahaman dasar tentang mitigasi, dan melatih respons awal melalui simulasi. 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 SD Alkhairat 1 Kota Ternate pada 7 Agustus 2025. Pelaksanaan kegiatan berlangsung melalui empat tahap utama. Pertama, koordinasi dan persiapan bersama pihak sekolah, meliputi penentuan peserta, tempat, dan materi kegiatan. Kedua, pengenalan bencana melalui paparan interaktif dan media visual yang membahas ancaman di sekitar sekolah, termasuk gempa bumi, banjir, kebakaran, dan erupsi gunung api. Ketiga, penguatan pemahaman melalui tanya

jawab, diskusi, dan permainan edukatif. Keempat, simulasi tindakan mitigasi gempa, termasuk latihan "*Drop, Cover, Hold On*" dan pergerakan menuju lokasi aman dengan arahan fasilitator.

Mitra kegiatan, yaitu SD Alkhairat 1 Kota Ternate, 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 bencana di lingkungan sekitar sekolah dan latihan mitigasi, terutama gempa bumi. 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 juga memuat pengenalan Gunung Gamalama, ancaman erupsi, dampak erupsi bagi masyarakat, dan langkah keselamatan dasar. Dengan demikian, kegiatan menggabungkan pengetahuan tentang ancaman dengan pembahasan tindakan yang perlu dilakukan.

Pada sesi edukasi, siswa diajak mengenali beberapa jenis bencana yang berpotensi terjadi, seperti gempa bumi, banjir, kebakaran, dan erupsi gunung api. Selama sosialisasi interaktif, siswa terlihat berani bertanya, menjawab, dan berdiskusi. Aktivitas ini memberi ruang bagi siswa untuk menyampaikan pemahaman awal dan memperoleh penjelasan dari fasilitator. Namun, karena tidak tersedia lembar tes atau rekap jawaban peserta, capaian pengetahuan tidak dapat dikuantifikasi.

Pada sesi simulasi, siswa diperkenalkan pada langkah "*Drop, Cover, Hold On*" sebagai tindakan perlindungan diri saat gempa, kemudian diarahkan mengikuti jalur evakuasi sesuai instruksi. Setelah simulasi diulang, siswa terlihat dapat bergerak lebih tertib dan mengikuti arahan. Temuan ini merupakan hasil pengamatan pelaksanaan, bukan hasil pengukuran waktu evakuasi atau penilaian keterampilan menggunakan instrumen baku.

Selain siswa, guru memperoleh materi sederhana tentang mitigasi bencana untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran lanjutan. Pihak sekolah juga menyatakan komitmen untuk menjadikan simulasi sebagai kegiatan rutin. Pada saat yang sama, kegiatan ini mengidentifikasi kebutuhan perbaikan berupa penunjuk jalur evakuasi dan pengelolaan ruang terbuka yang aman. Kebutuhan ini penting ditindaklanjuti karena pengetahuan dan latihan siswa perlu didukung oleh prosedur serta lingkungan sekolah yang memadai.

Tabel 1. Ringkasan pelaksanaan dan capaian kegiatan PKM

Tahap kegiatan	Pelaksanaan	Capaian yang teramati
Pengenalan bencana	Paparan visual dan diskusi tentang gempa bumi, banjir, kebakaran, dan erupsi gunung api.	Siswa terlibat dalam tanya jawab dan diskusi.
Penguatan pemahaman	Tanya jawab dan permainan edukatif.	Kegiatan berlangsung interaktif; tidak tersedia skor evaluasi tertulis.
Simulasi mitigasi gempa	Latihan *Drop, Cover, Hold On* dan evakuasi dengan arahan fasilitator.	Siswa mengikuti simulasi lebih tertib setelah pengulangan.

Dukungan keberlanjutan	Pemberian materi sederhana kepada guru dan identifikasi kebutuhan sarana.	Materi dapat digunakan kembali; perlu penguatan tanda jalur evakuasi dan ruang aman.

Sumber: hasil pengamatan kegiatan PKM dan dokumentasi.

Suasana pelaksanaan edukasi kebencanaan di dalam kelas terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Fasilitator menyampaikan materi dengan bantuan proyektor dan media visual yang menampilkan informasi mengenai Gunung Gamalama serta langkah mitigasinya. Siswa tampak menyimak penjelasan dengan saksama, dan beberapa di antaranya aktif mengajukan pertanyaan serta menanggapi pertanyaan dari fasilitator.



Gambar 1. Fasilitator menyampaikan materi pengenalan bencana dan ancaman erupsi Gunungapi Gamalama.



Gambar 2. Siswa mengikuti sesi edukasi dan diskusi interaktif di dalam kelas.

Pada akhir rangkaian kegiatan, seluruh peserta, guru, dan tim pengabdian berfoto bersama di halaman sekolah sebagai bentuk dokumentasi. Foto bersama ini memperlihatkan antusiasme dan partisipasi aktif siswa SD Alkhairat 1 Kota Ternate dalam mengikuti kegiatan pengenalan bencana dan simulasi mitigasi.



Gambar 3. Dokumentasi bersama tim pengabdian dan siswa SD Alkhairat 1 Kota Ternate setelah kegiatan.



Gambar 4. Foto bersama seluruh peserta kegiatan pengenalan bencana dan simulasi mitigasi.

2. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan pentingnya menggabungkan penjelasan dan latihan dalam pendidikan kebencanaan. Paparan visual membantu memperkenalkan istilah dan jenis ancaman, sedangkan diskusi memberi siswa kesempatan mengajukan pertanyaan. 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 dasar (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 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 jumlah peserta yang konsisten, 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 "Mengenal Bencana di Sekitar Sekolah Kita dan Simulasi Mitigasi" telah dilaksanakan melalui pengenalan jenis bencana, sosialisasi interaktif, diskusi dan permainan edukatif, serta simulasi mitigasi gempa bumi di SD Alkhairat 1 Kota Ternate. Berdasarkan pengamatan selama kegiatan, siswa menunjukkan partisipasi aktif dan mengikuti simulasi lebih tertib setelah pengulangan, sementara guru memperoleh materi 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 menggunakan instrumen sederhana untuk mengevaluasi pemahaman dan keterampilan siswa.

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. [*Mohon lengkapi volume, nomor, dan halaman jika tersedia*]. 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. [*Mohon lengkapi volume, nomor, dan halaman jika tersedia*].

Leiwakabessy, J., & Tarehy, W. F. (2024). Sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di lingkungan sekolah. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 4*(1), 23–30. [*Mohon lengkapi nomor halaman jika tersedia*].

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. [*Mohon lengkapi nomor halaman jika tersedia*]. 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. [*Mohon lengkapi nomor halaman jika tersedia*].

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. [*Mohon lengkapi volume, nomor, dan halaman jika tersedia*]. 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