



JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Volume 3, Issue 1, July 2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0
International License.

SOSIALISASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DI SDN 98 DESA SAMBIREJO

"Siap Tanggap dalam Keadaan Darurat"

Feby Damayani¹, Agnesis Putri amadinanti², Grace Agatha Padang³, Neswi Silfina⁴, Panca Zahratunnisa⁵, Euis Nursa'adah⁶

Universitas Bengkulu

Desa Sambirejo, Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong, Kota Bengkulu

e-mail : 1febydamayani19@gmail.com, 2putriagnesia92@gmail.com,
3agathagrangepadang@gmail.com, 4neswisilfina@gmail.com, 5pancazahratunnisa@gmail.com,
6euis@unib.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) 105 Universitas Bengkulu ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa dan tenaga pendidik di SDN 98 Desa Sambirejo Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong terhadap potensi bencana gempa bumi melalui program sosialisasi bertema "*Siap Tanggap dalam Keadaan Darurat*". Mengingat wilayah ini termasuk daerah rawan gempa, pemahaman tentang mitigasi bencana menjadi sangat penting, terutama bagi anak-anak usia sekolah dasar yang merupakan kelompok rentan. Kurangnya edukasi kebencanaan di lingkungan sekolah menjadikan siswa tidak siap menghadapi situasi darurat. Kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan edukatif partisipatif berupa pemaparan materi kebencanaan, simulasi evakuasi gempa, dan pembagian media pembelajaran visual yang menarik dan mudah dipahami. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap langkah-langkah penyelamatan diri saat terjadi gempa, serta meningkatnya kesiapsiagaan pihak sekolah dalam menghadapi potensi bencana. Program ini membuktikan bahwa edukasi kebencanaan di tingkat sekolah dasar dapat dilakukan secara efektif melalui pendekatan interaktif dan berbasis komunitas sekolah.

Kata Kunci---*Mitigasi bencana, gempa bumi, kesiapsiagaan, edukasi kebencanaan, sekolah dasar, simulasi evakuasi, Desa Sambirejo.*

ABSTRACT

The community service activity through the Real Work Lecture (KKN) 105 of the University of Bengkulu aims to increase the awareness and preparedness of students and educators at SDN 98 Sambirejo Village, Selupu Rejang District, Rejang Lebong Regency towards the potential for earthquake disasters through a socialization program themed "Ready to Respond in an Emergency". Considering that this area is an earthquake-prone area, understanding disaster mitigation is very important, especially for elementary school-aged children who are a vulnerable

group. The lack of disaster education in the school environment makes students unprepared to face emergency situations. This activity was carried out through a participatory educational approach in the form of disaster material presentations, earthquake evacuation simulations, and the distribution of attractive and easy-to-understand visual learning media. The results of the activity showed an increase in students' understanding of self-rescue steps during an earthquake, as well as increased school preparedness in facing potential disasters. This program proves that disaster education at the elementary school level can be carried out effectively through an interactive and school-community-based approach.

Keywords---Disaster mitigation, earthquake, preparedness, disaster education, elementary school, evacuation simulation, Sambirejo Village.

1. Pendahuluan

Indonesia terletak pada jalur cincin api (Ring of Fire) yang membuat wilayah ini rawan bencana alam. (Setiawan et al., 2022) Bencana alam adalah peristiwa berbahaya yang bisa terjadi di mana saja di bumi. Jenisnya bermacam-macam, seperti tanah longsor, gempa bumi, tsunami, erupsi gunung api, dan lainnya. Setiap jenis bencana alam ini memiliki bahaya dan dampak yang bervariasi, tergantung pada penyebabnya.

(Muhlisah et al., 2021) Indonesia terletak di jalur subduksi lempeng bumi, seperti subduksi Lempeng Samudra Indo-Australia di bawah Lempeng Benua Eurasia, membentang dari selatan Jawa hingga Nusa Tenggara. Ditambah dengan garis pantai terpanjang di dunia, kondisi geologi ini menjadikan Indonesia sangat rentan terhadap aktivitas tektonik tinggi, sehingga berpotensi besar mengalami bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami.

(Prasetio et al., 2023) Gempa bumi memiliki sifat merusak, yang hampir selalu menyebabkan kerugian baik secara materiil maupun imateriil. Mekanisme sumber gempa ini berbeda dengan gempa bumi besar yang dipicu oleh sesar atau subduksi megathrust. Menurut (DeMets et al., 2010) di kawasan Indonesia timur, tingginya aktivitas gempa bumi sebagian besar disebabkan oleh pergerakan dua lempeng utama. Lempeng Australia bergerak menuju arah utara-timur laut relatif terhadap Lempeng Eurasia, sementara Lempeng Pasifik bergerak ke arah barat relatif terhadap Lempeng Australia. Gempa bumi dapat menimbulkan kerugian besar baik materi maupun korban jiwa.

(Rachman et al., 2022) Interaksi kompleks antara Lempeng Laut Maluku, Lempeng Sangihe, dan Lempeng Halmahera telah menciptakan formasi tektonik unik yang dikenal sebagai Zona Tabrakan Laut Maluku.

Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia, tren kejadian bencana berfluktuasi dalam dekade terakhir dan meningkat dalam empat tahun terakhir Sebanyak 3.814 bencana terjadi pada tahun 2019, dengan 478 orang meninggal dunia, 111 orang hilang, 3.421 orang luka-luka, dan 6,1 juta orang terdampak atau mengungsi (Ayuningtyas et al., 2021).

Visualisasi grafik frekuensi gempa bulanan di setiap provinsi menunjukkan aktivitas seismik yang tinggi selama 11 tahun pengamatan. Peningkatan signifikan, dengan kejadian gempa bulanan di atas 100, tercatat di provinsi-provinsi berikut: D.I. Aceh, Bali, Jawa Barat, Jawa Timur, Maluku, Maluku Utara, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua, Papua Barat, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat (Sabtaji, 2020)

Maka dari itu pendidikan mitigasi bencana di sekolah dasar merupakan langkah preventif untuk menyiapkan generasi muda agar lebih siap dan tanggap ketika menghadapi bencana. Menurut (Kurniati & Sunaryo, 2023) Upaya penanggulangan bencana di berbagai wilayah Indonesia masih belum mencapai hasil yang diharapkan. Banyaknya korban yang terdampak musibah diakibatkan oleh beberapa faktor, antara lain masyarakat setempat sering kali kurang memahami karakteristik bahaya di lingkungan mereka, minimnya informasi atau peringatan dini yang menghambat persiapan memadai saat menghadapi bencana, serta rendahnya pemahaman dan pengetahuan di kalangan warga, khususnya orang tua dan anak-anak, maupun pejabat pemerintah setempat dalam menyikapi kondisi geografis yang rawan bencana, Ketidaktahuan masyarakat tentang langkah-langkah darurat yang harus diambil saat bencana terjadi juga turut memperparah situasi.

(Iriansyah, 2022) Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024 (RENAS PB) adalah pedoman yang ditujukan bagi semua lembaga terkait penanggulangan bencana, baik di tingkat pusat maupun daerah, serta untuk institusi pemerintah maupun non-pemerintah.

Sekarang ini, media edukasi untuk kemandirian dan keselamatan anak autisme dalam keadaan darurat masih sangat terbatas. Kesenjangan ini meliputi kurangnya keterampilan mereka dalam mengenali, mencegah, atau menyelamatkan diri dari situasi berbahaya, serta minimnya kemampuan berkomunikasi untuk melaporkan situasi darurat atau kejahatan yang menimpa mereka. Dalam kondisi darurat, anak autisme cenderung lebih bergantung pada orang lain untuk memenuhi kebutuhan fisik dan psikologis serta dukungan dari lingkungan sekitar. Ketergantungan dan kurangnya keterampilan ini seringkali membuat mereka pasif dan pasrah, sehingga rentan menjadi korban (Mata et al., 2017)

Desa Sambirejo merupakan salah satu wilayah yang berpotensi terdampak gempa bumi. Oleh karena itu, SDN 98 Desa Sambirejo dipilih sebagai lokasi kegiatan sosialisasi mitigasi bencana. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan wawasan mengenai pentingnya kesiapsiagaan, tata cara evakuasi, serta peralatan darurat yang diperlukan ketika terjadi gempa bumi. Desa Sambirejo yang berada di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong, termasuk dalam wilayah yang memiliki risiko bencana gempa bumi karena letaknya yang dekat dengan jalur patahan gempa di wilayah Bengkulu.

SDN 98 sebagai salah satu institusi pendidikan di desa tersebut, merupakan tempat belajar bagi anak-anak usia dini yang seharusnya memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar untuk menghadapi bencana. Melalui program pengabdian masyarakat Kuliah Kerja Nyata (KKN) 105 Universitas Bengkulu, kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi

dilaksanakan sebagai upaya untuk membekali siswa, guru, serta warga sekolah dengan pengetahuan praktis dan kesadaran tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana.

Kegiatan ini mengusung tema "*Siap Tanggap dalam Keadaan Darurat*", yang bertujuan untuk menanamkan sikap tanggap darurat serta kemampuan melakukan tindakan penyelamatan diri ketika terjadi gempa bumi. Program ini juga dirancang untuk memperkuat peran sekolah sebagai pusat edukasi kebencanaan yang inklusif, aman, dan tangguh terhadap risiko bencana.

2. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini di lakukan oleh 10 mahasiswa KKN Kelompok 248 Desa Kota Sambirejo, Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong. Metode pelaksanaan kegiatan dalam program sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di SDN 98 Desa Sambirejo terdiri dari tiga tahapan utama.

Tahap pertama adalah penyuluhan interaktif, yang menjadi dasar bagi peserta untuk memahami konsep dasar bencana gempa bumi. Dalam tahap ini, tim KKN menyampaikan materi edukatif mengenai pengertian gempa bumi, penyebab terjadinya gempa, serta dampak yang dapat ditimbulkan terhadap lingkungan dan manusia. Materi disampaikan menggunakan media yang menarik seperti gambar, poster, dan video pendek untuk membantu siswa memahami informasi secara visual dan menyenangkan. Sesi penyuluhan ini juga mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif melalui pertanyaan terbuka dan cerita pendek terkait pengalaman atau pengetahuan mereka tentang bencana. Guru-guru turut dilibatkan untuk menguatkan pesan-pesan kunci yang disampaikan, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memberikan landasan pengetahuan dasar sebelum peserta melakukan praktik nyata di lapangan.



Gambar 1.1 Foto saat penyuluhan interaktif

Tahap kedua adalah simulasi evakuasi gempa bumi, yang merupakan bentuk penerapan praktis dari materi yang telah dipelajari. Simulasi ini melibatkan seluruh siswa, guru, dan staf sekolah untuk melaksanakan prosedur evakuasi gempa secara menyeluruh. Kegiatan dimulai dengan skenario terjadinya gempa, di mana siswa diminta untuk berlindung di bawah meja sambil melindungi kepala. Setelah itu, bel darurat dibunyikan sebagai tanda dimulainya evakuasi. Siswa

kemudian diarahkan keluar kelas mengikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan sebelumnya menuju titik kumpul yang aman di lapangan sekolah.

Dalam simulasi ini, siswa dibimbing oleh guru dan anggota tim KKN untuk menjaga ketertiban, tidak panik, dan mematuhi instruksi. Simulasi dilakukan secara berulang untuk memastikan bahwa seluruh peserta memahami dan mampu menjalankan prosedur evakuasi dengan benar. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa memiliki refleks otomatis dalam menghadapi kondisi darurat, serta membangun kesadaran kolektif di lingkungan sekolah.



Gambar 1.2 Foto saat simulasi evakuasi gempa bumi

Tahap ketiga adalah diskusi dan evaluasi, yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa serta mendapatkan umpan balik atas kegiatan yang telah dilakukan. Diskusi dilaksanakan dalam suasana santai dan terbuka, di mana siswa bebas mengungkapkan hal-hal yang mereka pelajari, kesulitan yang dihadapi saat simulasi, serta pendapat mereka tentang pentingnya mitigasi bencana. Tim KKN juga memberikan pertanyaan sederhana kepada siswa untuk menguji sejauh mana mereka mampu mengingat dan menerapkan informasi yang telah disampaikan. Guru-guru diberikan lembar refleksi untuk menilai keterlibatan siswa dan efektivitas metode yang digunakan.

Dari kegiatan evaluasi ini ditemukan bahwa sebagian besar siswa dapat menjelaskan kembali langkah-langkah penyelamatan diri saat gempa dan memahami fungsi titik kumpul. Tahap ini sekaligus menjadi dasar untuk merancang tindak lanjut kegiatan, seperti pelatihan lanjutan atau penyusunan prosedur tetap tanggap darurat di sekolah. Melalui metode bertahap ini, kegiatan sosialisasi tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga membentuk kesadaran dan kesiapan nyata di kalangan peserta didik.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di SDN 98 Desa Sambirejo memberikan hasil yang sangat positif dalam hal peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa serta guru. Sebelum kegiatan dilaksanakan, hasil observasi awal menunjukkan bahwa hanya sekitar 35%

siswa yang mengetahui keberadaan jalur evakuasi di sekolah. Hal ini mencerminkan masih rendahnya pemahaman tentang protokol penyelamatan diri di lingkungan sekolah.

Kurangnya informasi dan pelatihan sebelumnya menjadi penyebab utama minimnya kesadaran ini. Namun, setelah kegiatan sosialisasi dan simulasi evakuasi dilakukan, terjadi peningkatan signifikan: sebanyak 90% siswa menunjukkan pemahaman yang baik mengenai jalur evakuasi dan titik kumpul aman. Mereka juga lebih tanggap dalam mengenali situasi darurat dan mampu merespons instruksi dengan cepat selama simulasi berlangsung. Capaian ini menunjukkan bahwa pendekatan yang interaktif dan kontekstual sangat efektif dalam menyampaikan materi kebencanaan kepada anak usia sekolah dasar.

Selain peningkatan pengetahuan tentang jalur evakuasi, siswa juga berhasil memahami konsep penting dalam penyelamatan diri saat gempa, yaitu *“drop, cover, and hold on.”* Konsep ini mengajarkan siswa untuk segera menjatuhkan diri ke lantai, berlindung di bawah meja atau struktur kokoh, dan menahan posisi hingga guncangan berhenti. Selama simulasi, sebagian besar siswa dapat menerapkan langkah-langkah ini dengan benar tanpa panik, yang menandakan keberhasilan metode pembelajaran berbasis praktik.

Guru-guru juga menunjukkan komitmen tinggi dalam mendampingi siswa dan memastikan mereka mengikuti arahan dengan tertib. Intervensi ini membuktikan bahwa edukasi kebencanaan yang dikemas dengan metode menyenangkan dapat membentuk respons refleks yang positif pada anak-anak. Selain itu, interaksi aktif antara siswa dan fasilitator menciptakan suasana belajar yang hidup dan mendorong siswa untuk tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga partisipan aktif dalam kegiatan mitigasi.

Melihat hasil yang menggembirakan ini, penting bagi pihak sekolah untuk menjaga keberlanjutan program mitigasi bencana. Para guru diharapkan dapat melanjutkan pelatihan dan simulasi secara rutin, minimal satu kali setiap semester, sebagai bagian dari kurikulum pendidikan kebencanaan di sekolah. Konsistensi latihan akan membantu memperkuat ingatan siswa terhadap prosedur penyelamatan, sekaligus membentuk budaya sadar bencana yang melekat dalam aktivitas sekolah. Selain itu, keberlanjutan kegiatan ini juga dapat diperluas dengan melibatkan orang tua murid dan komunitas sekitar agar kesiapsiagaan menjadi tanggung jawab bersama.

Program seperti ini memiliki potensi untuk direplikasi di sekolah lain, khususnya di wilayah rawan bencana. Dengan dukungan dari pemerintah daerah dan lembaga penanggulangan bencana, sekolah-sekolah dapat menjadi pusat edukasi kebencanaan berbasis masyarakat. Keberhasilan kegiatan ini menunjukkan bahwa mitigasi bencana tidak harus dimulai dari hal besar, tetapi dari pendidikan yang membentuk perilaku tanggap sejak dini.



Gambar 1.3 Foto setelah penyuluhan interaktif



Gambar 1.4 Foto Bersama anak-anak SDN 98 Desa Sambirejo

Kesimpulan

Sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi yang dilaksanakan di SDN 98 Desa Sambirejo terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa serta guru dalam menghadapi situasi darurat. Melalui penyuluhan interaktif dan simulasi evakuasi, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis dalam menyelamatkan diri saat terjadi gempa.

Dari kegiatan ini menegaskan bahwa pendekatan edukatif yang melibatkan siswa secara aktif dalam sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana sangat efektif dalam membentuk pengetahuan dan

kesiapsiagaan sejak usia dini. Peningkatan signifikan pada pemahaman siswa mengenai jalur evakuasi dan langkah penyelamatan diri membuktikan bahwa pendidikan kebencanaan dapat diterapkan secara sederhana namun berdampak besar di lingkungan sekolah dasar. Untuk keberlanjutan program, disarankan agar sekolah menjadikan mitigasi bencana sebagai bagian dari kurikulum tahunan serta membentuk tim tanggap darurat sekolah. Selain itu, penting untuk menjalin kerja sama jangka panjang dengan BPBD dan instansi terkait guna mengakses pelatihan, materi pendukung, serta simulasi lanjutan. Dengan demikian, SDN 98 tidak hanya menjadi sekolah yang tanggap terhadap bencana, tetapi juga menjadi contoh bagi satuan pendidikan lain dalam membangun budaya sadar dan siap bencana.

Hasil kegiatan menunjukkan perubahan positif yang signifikan, baik dalam pemahaman konsep dasar kebencanaan maupun dalam respons terhadap prosedur evakuasi. Untuk menjaga kesinambungan dan efektivitas program ini, disarankan agar pihak sekolah menjalin kerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam rangka pelaksanaan simulasi lanjutan secara berkala.

Selain itu, sekolah juga perlu melengkapi fasilitas tanggap darurat seperti jalur evakuasi yang jelas, titik kumpul yang aman, serta alat pelindung diri sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, D., Windiarti, S., Sapuan Hadi, M., Fasrini, U. U., & Barinda, S. (2021). Disaster preparedness and mitigation in indonesia: A narrative review. *Iranian Journal of Public Health*, 50(8), 1536–1546. <https://doi.org/10.18502/ijph.v50i8.6799>
- DeMets, C., Gordon, R. G., & Argus, D. F. (2010). Geologically current plate motions. *Geophysical Journal International*, 181(1), 1–80. <https://doi.org/10.1111/j.1365-246X.2009.04491.x>
- Iriansyah, A. A. (2022). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024 Rencana Nasional. *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024*. https://www.academia.edu/71552991/RENCANA_NASIONAL_PENANGGULANGAN_BENCANA_2020_2024
- Kurniati, R. R., & Sunaryo, M. (2023). Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SDN Sindangkasih III. *Jurnal Pengabdian Kepada ...*, 4(1), 403–408. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/826%0Ahttps://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/826/647>
- Mata, I., Iridiologi, B., Des, I., Lzw, P., Yuwana, S., & Fax, T. (2017). *Jurusan Teknik Informatika*. 6(1), 1–7.
- Muhlisah, N., Arpin, R. M., & Mukarramah, S. K. (2021). Sosialisasi Mitigasi Bencana Alam. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 107–111. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v2i2.1232>
- Prasetio, A., Effendi, M. M., & Dwi M, M. N. (2023). Analisis Gempa Bumi Di Indonesia Dengan Metode Clustering. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 4(3), 338–343.

<https://doi.org/10.47065/bit.v4i3.820>

- Rachman, G., Santosa, B. J., Nugraha, A. D., Rohadi, S., Rosalia, S., Zulfakriza, Z., Sungkono, S., Sahara, D. P., Muttaqy, F., Supendi, P., Ramdhan, M., Ardianto, A., & Afif, H. (2022). Seismic Structure Beneath the Molucca Sea Collision Zone from Travel Time Tomography Based on Local and Regional BMKG Networks. *Applied Sciences (Switzerland)*, 12(20). <https://doi.org/10.3390/app122010520>
- Sabtaji, A. (2020). Statistik Kejadian Gempa Bumi Tektonik Tiap Provinsi Di Wilayah Indonesia Selama 11 Tahun Pengamatan (2009-2019) Statistics of Tectonic Earthquake Events Each Province in Indonesia Territory for 11 Years of Observation. *Buletin Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika*, 1(7), 31–46.
- Setiawan, I. N., Krismawati, D., Pramana, S., & Tanur, E. (2022). Klasterisasi Wilayah Rentan Bencana Alam Berupa Gerakan Tanah Dan Gempa Bumi Di Indonesia. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2022(1), 669–676. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2022i1.1538>