

Membangun Kesadaran Siswa Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Melalui Program Edukasi

Achmad Dhohirrobbi¹, Mohamad Mujahid Islamudin², Nur Chamidah^{3*}, Saiful Amin⁴

^{1,2,3*,4} Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Email: 220102110092@student.uin-malang.ac.id¹, 220102110017@student.uin-malang.ac.id², 220102110054@student.uin-malang.ac.id^{3*}, amin.geo87@pips.uin-malang.ac.id⁴

Histori Artikel:

Dikirim 13 September 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 10 Oktober 2024; *Diterima* 20 November 2024; *Diterbitkan* 10 Januari 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STM IK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Indonesia memiliki risiko tinggi terhadap bencana alam, terutama gempa bumi, karena terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik besar. Setiap tahun, berbagai bencana terjadi, yang berdampak signifikan pada masyarakat, terutama anak-anak yang merupakan kelompok paling rentan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa di Asrama Tahfidz Al Uswah Bangil tentang mitigasi bencana gempa bumi melalui metode pembelajaran terpadu yang menggabungkan teori dan praktik. Program ini mencakup pengenalan tanda-tanda gempa, tindakan penyelamatan diri, serta simulasi penanganan pra, saat, serta pasca terjadinya bencana gempa bumi. Simulasi gempa bumi memberikan pengalaman langsung kepada siswa tentang bagaimana bertindak dengan benar saat terjadi bencana. Kegiatan dilaksanakan dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil untuk meningkatkan interaksi, komunikasi, dan pemahaman bersama di antara mereka. Setelah penyampaian materi, diadakan kuis berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Diharapkan, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa melalui program ini dapat membantu mereka lebih siap siaga dan tetap waspada dalam menghadapi potensi bencana. Kegiatan ini juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mitigasi bencana di Indonesia, dengan harapan bahwa siswa dapat menjadi agen perubahan dalam komunitas mereka terkait kesiapsiagaan bencana.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana; Gempa Bumi; Kesadaran.

Abstract

Indonesia is highly vulnerable to natural disasters, particularly earthquakes, due to its location at the convergence of three major tectonic plates. Every year, various disasters occur, significantly impacting communities, especially children who are the most vulnerable group. This community service program aims to improve the earthquake disaster mitigation understanding of students at Asrama Tahfidz Al Uswah Bangil through an integrated learning method that combines theory and practice. The program includes introducing earthquake signs, self-rescue actions, as well as simulations of pre-disaster, during disaster, and post-disaster earthquake responses. The earthquake simulation provides students with hands-on experience in taking correct actions during disasters. Activities are carried out by dividing students into small groups to enhance interaction, communication, and collective understanding among them. After the material presentation, a Higher Order Thinking Skills (HOTS) based quiz is conducted to assess students' comprehension of the material presented. It is hoped that the knowledge and skills gained by students through this program will help them be more prepared and vigilant in facing potential disasters. This activity also contributes to increasing public awareness of the importance of disaster mitigation in Indonesia, with the hope that students can become change agents in their communities regarding disaster preparedness.

Keyword: Aster Mitigation; Earthquake; Preparedness.

1. Pendahuluan

Indonesia terletak di perbatasan tiga lempeng tektonik besar dunia yang sangat aktif, yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik, dan lempeng Indo-Australia (Maulana and Andriansyah, 2024). Pergerakan tektonik ini menjadikan Indonesia rentan terhadap bencana gempa bumi dan tsunami (Damayanti *et al.*, 2020). Bencana adalah suatu peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam dan manusia yang mengancam kehidupan serta mengakibatkan hilangnya nyawa, harta benda, serta menimbulkan korban jiwa dan kerusakan lingkungan (Hardiyanto and Pulungan, 2019). Dilansir dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada tahun 2023 di Indonesia telah terjadi bencana alam dengan jumlah total 5.400 kasus di seluruh Indonesia. Adapun bencana alam dengan proporsi tertinggi adalah kebakaran hutan dan lahan (karhutla), disusul dengan bencana banjir serta tanah longsor. Bencana alam tersebut menyebabkan 275 orang meninggal dunia, 33 orang terindikasi hilang, 5.795 orang mengalami luka, dan 8.491.288 jiwa mengungsi. Bencana alam yang terjadi sepanjang tahun 2023 tersebut didominasi oleh fenomena hidrometeorologi yang diakibatkan oleh perubahan cuaca dan iklim (Rosyida *et al.*, 2023). Berdasarkan data di atas, bencana alam di Indonesia yang telah terjadi jumlahnya begitu banyak. Hal ini memerlukan perhatian lebih dari pemerintah dan masyarakat. Fenomena bencana alam membawa risiko besar terhadap negara dan bangsa, seperti korban jiwa, rasa tidak aman, serta terganggunya aktivitas masyarakat. Namun, tindakan penanggulangan bencana yang dilakukan oleh pemerintah masih belum optimal (Kurniawati, 2020). Oleh karena itu, ketika bencana terjadi, masyarakat setempat tidak dapat menghadapinya sendirian. Hal ini disebabkan oleh rendahnya pengetahuan masyarakat di daerah rawan bencana tentang pencegahan bencana. Kondisi ini menunjukkan bahwa Indonesia sebagai daerah rawan bencana masih menghadapi permasalahan rendahnya kemampuan penanggulangan bencana serta kurangnya kesadaran akan pencegahan bencana. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan perubahan mendasar dalam pemikiran dan paradigma penanggulangan bencana di Indonesia. Evolusi paradigma dari tanggap darurat pemerintah ke pencegahan bencana dan perlindungan masyarakat dari bencana yang akan datang merupakan suatu pendekatan yang memenuhi hak asasi manusia. Hal ini tidak hanya menjadi kewajiban pemerintah, tetapi juga melibatkan perubahan pola pikir masyarakat terhadap bencana. Pengelolaan bencana bukan hanya tanggung jawab pemerintah semata, melainkan juga tanggung jawab bersama seluruh elemen masyarakat (Pahleviannur, 2019).

Bencana alam merupakan fenomena alam yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya. Peristiwa ini terjadi baik secara alami maupun non-alami yang memberikan berbagai dampak, baik positif maupun negatif, sehingga memerlukan berbagai upaya penanggulangan (Nurjanah and Mursalin, 2022). Upaya pengurangan risiko bencana dilaksanakan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti keberlanjutan dan partisipasi seluruh elemen masyarakat. Anak-anak termasuk dalam kategori paling rentan terhadap dampak bencana. Berdasarkan Undang-Undang Penanggulangan Bencana Nomor 24 Tahun 2007, bencana lebih memprihatinkan bagi kelompok usia anak. Kerentanan anak terhadap bencana disebabkan oleh terbatasnya pemahaman terhadap risiko yang ada di sekitarnya, sehingga berdampak pada kurangnya kesiapsiagaannya. Berdasarkan data bencana yang terjadi di beberapa daerah, banyak korban bencana adalah anak-anak usia sekolah, baik pada jam sekolah maupun di luar jam sekolah. Pentingnya memperoleh pengetahuan tentang kebencanaan dan pengurangan risiko bencana sejak dini dapat dilaksanakan melalui pendidikan formal maupun non-formal. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman dan bimbingan mengenai tindakan yang harus dilakukan secara tepat ketika menghadapi keadaan darurat serta untuk mengurangi risiko bencana jika terjadi ancaman di lingkungan sekitarnya (Rahmatul and Haji, 2024). Maka dari itu, diperlukan upaya khusus untuk membantu anak-anak memahami kesiapsiagaan bencana.

1.1. Tujuan Kegiatan

Artikel ini ditulis dengan tujuan untuk menggambarkan proses edukasi bencana gempa bumi terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kedua, bertujuan untuk memberikan

pemahaman menyeluruh tentang bagaimana siswa dapat menerima informasi mengenai penanggulangan mitigasi bencana gempa bumi. Ketiga, artikel ini memberikan sumbangan manfaat teoritis tentang bagaimana cara memberikan edukasi melalui program sosialisasi kepada para siswa sekolah di Indonesia agar siswa dapat memahami penanggulangan bencana gempa bumi dan mengurangi proporsional Tingkat kerugian akibat dampak bencana bumi.

1.2. Manfaat Kegiatan

Kegiatan mitigasi bencana dapat memberikan manfaat serta pengetahuan kepada para siswa SMP untuk lebih peduli dan tanggap terhadap bahaya dari gempa bumi, baik dampak serta cara penanganannya. Pengetahuan ini penting dalam menumbuhkan sikap tenang dan percaya diri dalam menghadapi situasi darurat.

2. Metode

2.1. Bentuk Kegiatan & Jadwal, Serta Tempat Kegiatan

a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pembelajaran terpadu yang menekankan pada praktik langsung sesuai dengan kebutuhan peserta sosialisasi (Silalahi, Makhdar, dan Sinaga, 2024). Metode ini membantu peserta memahami konsep-konsep mitigasi bencana gempa bumi secara menyeluruh. Pendekatan ini juga memberikan peluang kepada peserta untuk mengenali masalah secara lebih mendalam, membangun kesiapsiagaan, dan mengaitkan berbagai konsep terkait bencana di lingkungan mereka (Mustofa dan Handini, 2020). Pembelajaran terpadu membantu peserta menghubungkan informasi secara efektif, sehingga pemahaman yang diperoleh diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari ketika menghadapi situasi bencana (Novianti, 2021). Materi pengabdian kali ini mencakup pengenalan tanda-tanda bencana gempa bumi, tindakan penyelamatan diri, simulasi saat gempa terjadi, serta penanganan pasca-bencana. Rangkaian kegiatan ini disusun secara menarik dan mudah dipahami oleh peserta sosialisasi (Agustian *et al.*, 2023). Sebelum pelaksanaan, tim telah melakukan perencanaan yang matang dan menyusun materi dengan cara yang menarik agar mudah diterima. Kegiatan ini dilaksanakan dengan membagi peserta dalam beberapa kelompok kecil guna meningkatkan interaksi dan pemahaman bersama. Pembagian ini memudahkan peserta dalam berkomunikasi dan berbagi pengetahuan, serta memberikan mereka kesempatan untuk saling mendukung dalam memahami informasi penting mengenai mitigasi bencana (Abdurahman, 2023). Interaksi antar-kelompok juga memberikan ruang bagi peserta untuk berbagi pandangan mereka mengenai kesiapsiagaan bencana. Setelah penyampaian materi, peserta diberikan kuis berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* melalui media *Wordwall*. Kuis ini dipresentasikan di layar *LCD*, dan perwakilan dari setiap kelompok diizinkan menjawab soal setelah menganalisisnya dalam waktu yang ditentukan.

Simulasi mitigasi gempa bumi difokuskan pada peserta usia SMP yang telah mampu memahami dan mempraktikkan materi dengan baik. Melalui simulasi ini, peserta diberi kesempatan untuk mengenal prosedur keselamatan yang penting, sehingga mereka merasa lebih siap menghadapi situasi darurat. Sistem apresiasi juga diterapkan, dengan penghargaan diberikan kepada kelompok terbaik sebagai motivasi bagi peserta untuk mengembangkan keterampilan mitigasi dan kesiapsiagaan secara optimal (Nursyabani, Putera, dan Kusdarini, 2020). Apresiasi ini mendorong peserta untuk lebih aktif dan memberikan yang terbaik selama kegiatan berlangsung, yang diharapkan dapat menciptakan suasana kegiatan yang lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan (Puspito *et al.*, 2024). Berikut merupakan bagan atau alur metode pelaksanaan yang dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



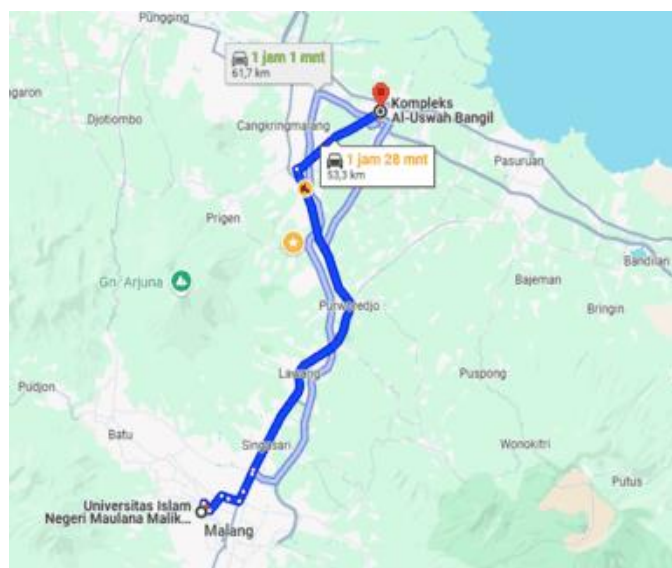
Gambar 1. Bagan Alur Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada tanggal 29 September 2024 . Persiapan materi dan alat transportasi direncanakan selama satu minggu yang dimulai pada senin, 23 September 2024. Oleh karena itu, dalam kisaran waktu satu minggu, kami bertugas melakukan diskusi penentuan lokasi kegiatan, meminta permohonan izin, perancangan kegiatan, penyusunan materi sampai dengan kesiapan keberangkatan.

c. Tempat Kegiatan

Lokasi kegiatan pengabdian sosial ini berada di Asrama Tahfidz SMPIT Al Uswah Bangil, Kecamatan Bangil; Kabupaten Pasuruan dengan jarak 53,3 km dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.



Gambar 2. Map Lokasi Kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pelaksanaan Pengabdian

Kurangnya pengetahuan siswa di Asrama Tahfidz SMPIT Al Uswah Bangil mengenai kesiapsiagaan dalam menghadapi simulasi bencana gempa bumi menjadi salah satu faktor yang berisiko meningkatkan jumlah korban saat gempa terjadi (Yustisia, Aprilatutini, and Utama 2019). Hal ini menunjukkan bahwa pembekalan dan pemahaman mengenai mitigasi bencana sangatlah penting untuk diberikan kepada siswa (Salim *et al.* 2024). Melalui pemahaman yang lebih baik, siswa akan lebih siap menghadapi situasi darurat dan dapat mengambil tindakan yang tepat saat bencana terjadi secara tiba-tiba. Oleh karena itu, edukasi tentang mitigasi bencana yang praktis dan sederhana sangat penting, mengingat rendahnya pemahaman saat ini. Sekolah perlu memberikan perhatian lebih dengan mengadakan program edukasi dan simulasi yang terstruktur agar siswa lebih tanggap menghadapi bencana (Suleman 2024). Permasalahan yang terjadi juga melibatkan bimbingan khusus dari sekolah dalam event bernama Mukhoyyam. Pada program Mukhoyyam ini, terdapat bimbingan yang menekankan materi tentang mitigasi bencana. Ketua pengasuh asrama, Ustadz Fathur Rozaq, menerangkan bahwa peserta Mukhoyyam sudah menerima materi mitigasi bencana. Namun, saat materi tersebut diberikan kepada siswa, banyak yang masih belum memahami atau memiliki pengetahuan yang cukup mengenai mitigasi bencana gempa bumi. Oleh karena itu, tim pengabdian akan membekali siswa kembali dengan materi tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Shahbana, Farizqi, and Satria (2020) yang menunjukkan bahwa gaya mengajar guru sering kali berpatokan pada pengantar yang dikendalikan guru melalui pengulangan dan latihan, sehingga tidak semua siswa dapat langsung memahami materi yang diberikan, dibutuhkan pengulangan dan latihan agar pembelajaran tersebut menjadi kebiasaan.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi

Peneliti melakukan sosialisasi dengan sadar akan bencana melalui kegiatan tersebut dengan tujuan meningkatkan pengetahuan yang lebih dengan program pembekalan yang di Asrama Tahfidz Al Uswah Bangil, yang dilaksanakan pada 29 September 2024, memfokuskan pada mitigasi bencana gempa bumi dengan sasaran peserta usia SMP. Metode yang digunakan pembelajaran yang diterapkan adalah pendekatan pembelajaran terpadu dengan melibatkan kebutuhan dan praktik peserta (Amris and Desyandri 2021). Metode ini bertujuan untuk memahamkan siswa agar lebih paham mengenai konsep-konsep dasar (Hayati, Loka, and Anwar 2019), tetapi juga membekali kesiapan mental dan keterampilan praktik saat menghadapi gempa. Kegiatan dengan dimulai pengenalan tanda-tanda gempa, dilanjutkan dengan Langkah-langkah penyelamatan diri, simulasi gempa, dan penanganan pasca sampai bencana. Penggunaan pendekatan kelompok kecil. Peserta harus bisa berinteraksi secara efektif dan meningkatkan pemahaman dalam keterampilan mitigasi bencana (Putri, Leuwol, and Lasaiba 2024). Setelah penyampaian materi, kita sebagai pemateri

memberikan kuis berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* melalui aplikasi Wordwall yang disajikan dengan menarik dan secara interaktif. Tampak pada gambar 3 dengan memberikan simulasi gempa merupakan tujuan inti dari mitigasi bencana tersebut. Simulasi yang bertujuan untuk menguji kesiapan peserta dalam mempraktikkan saat terjadi gempa dengan menerapkan Langkah-langkah keselamatan dalam situasi darurat yang telah disimulasikan. Tampak pada gambar 3 program ini memberikan hadiah kecil-kecilan yang bermanfaat dan diberikan kata-kata dalam lebar kertas warna-warni untuk memberikan mereka motivasi dalam belajar. Memberikan penghargaan spesial untuk kelompok pemenang yang telah menunjukkan keterampilan mitigasi terbaik. Sebelum dilakukannya Pelaksanaan simulasi gempa bumi siswa-siswi diberikan sosialisasi tentang materi gempa bumi dan refleksi apa saja yang harus dilakukan ketika terdengar tanda bahaya. Tidak hanya memberikan sebuah materi tentang mitigasi, akan tetapi diberikan sesi tanya jawab agar mereka lebih paham terhadap materi mitigasi bencana. Memberikan sebuah video animasi dari BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) yang tersedia di YouTube agar lebih menarik dan siswa siswi lebih tertarik dengan video animasi. Penelitian Fatimah (2022) menjelaskan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *audio visual* akan memotivasi dan siswa-siswi akan antusias dalam pembelajaran. Mahasiswa memberikan panduan-panduan dan contoh-contoh ketika terjadi gempa bumi seperti lindungi organ-organ yang penting dengan tangan atau dengan barang seperti tas dan lain-lain.



Gambar 4. Kegiatan Simulasi Gempa Bumi

Kegiatan simulasi dilaksanakan di dalam kelas dan di luar kelas tampak pada gambar 4. Bahwa mereka diberikan arahan dan penyelamatan di daerah evakuasi yang sudah disediakan dengan melihat tempat tersebut sudah aman dari risiko terkena reruntuhan. Tampak pada gambar 4 Siswa-siswi sangat antusias ketika simulasi. Hal tersebut dapat dilihat dari cepatnya mereka dalam lari dan pergi ke tempat evakuasi atau arahan yang sudah diberikan. Misalnya ketika mereka disuruh untuk berlindung di bawah meja. Mereka langsung berlindung di bawah meja ketika terdengar bunyi peringatan bahaya dan dapat melihat situasi sehingga mereka menuju tempat yang sudah di arahkan. Sikap antusias menunjukkan respon yang positif. Kesiapsiagaan dan percaya diri dalam menghadapi situasi darurat. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa dengan adanya simulasi langsung dan panduan contoh. Sehingga lebih memahami dan mengerti, misalnya berlindung di bawah meja atau mencari tempat evakuasi yang membuat siswa dan siswi bisa melindungi diri ketika terjadi situasi darurat. Tidak hanya membuat siswa dan siswi siap siaga yang kuat dan juga kegiatan tersebut menambah wawasan siswa dan siswi.

3.2 Masyarakat Sasaran

Kegiatan pengabdian ini ditujukan kepada masyarakat yang tinggal di wilayah rawan gempa, khususnya siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Asrama Tahfidz SMPIT Al Uswah, Bangil, Kabupaten Pasuruan.

3.3 Pembahasan

Kegiatan mitigasi bencana gempa bumi yang dilaksanakan di Asrama Tahfidz SMPIT Al Uswah Bangil berhasil meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan siswa terhadap potensi bencana. Metode pembelajaran terpadu yang digunakan, menggabungkan teori dan praktik, terbukti efektif dalam membangun pemahaman siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Amris dan Desyandri (2021), pendekatan ini memungkinkan peserta untuk memahami konsep secara mendalam sekaligus menerapkannya pada situasi nyata. Materi yang mencakup tanda-tanda bencana, langkah penyelamatan diri, dan penanganan pasca-bencana disampaikan secara menarik melalui simulasi langsung, memberikan siswa pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan mereka (Silalahi *et al.*, 2024). Simulasi bencana, sebagai bagian utama program ini, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempraktikkan langkah-langkah keselamatan selama dan setelah gempa bumi. Hal ini sejalan dengan temuan Yustisia *et al.* (2019), yang menunjukkan bahwa simulasi efektif meningkatkan kesiapsiagaan siswa menghadapi situasi darurat. Siswa menunjukkan kemampuan untuk berlindung di bawah meja dan mencari area evakuasi yang aman, yang secara signifikan meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi bencana. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *Wordwall* pada sesi kuis berbasis HOTS meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi. Fatimah *et al.* (2022) menyoroti bahwa media audio-visual dapat memperkuat pemahaman siswa, yang juga terlihat dari antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung.

Namun, beberapa tantangan muncul dalam pelaksanaan kegiatan ini, seperti keterbatasan waktu dan kurangnya peralatan simulasi yang lebih lengkap. Kurniawati (2020) menekankan pentingnya perencanaan dan komunikasi yang matang untuk mengatasi kendala tersebut. Meskipun demikian, sistem apresiasi berupa penghargaan kepada kelompok terbaik berhasil memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dan memberikan kontribusi maksimal (Puspito *et al.*, 2024). Program ini juga memiliki dampak jangka panjang, di mana siswa diharapkan menjadi agen perubahan yang dapat menyebarkan informasi mengenai mitigasi bencana kepada keluarga dan komunitas mereka. Pahleviannur (2019) menggarisbawahi bahwa pendekatan berbasis komunitas seperti ini dapat memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana. Untuk kegiatan di masa mendatang, disarankan agar waktu pelaksanaan diperpanjang, program diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah, dan peralatan simulasi ditingkatkan guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih realistis. Salim *et al.* (2024) mengusulkan pentingnya pengembangan program mitigasi bencana secara terstruktur dalam pendidikan formal untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa sekaligus membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya mitigasi bencana gempa bumi. Hal ini menunjukkan potensi besar untuk mengembangkan program serupa secara lebih luas di masa depan.

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana sangat penting untuk dilakukan dalam rangka meningkatkan kesadaran akan berbagai risiko bencana alam serta memberikan edukasi mengenai tindakan yang harus dilakukan ketika bencana terjadi. Upaya ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa menghadapi bencana, khususnya gempa bumi, di lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil observasi di Asrama SMP Tahfidz Al Uswah Bangil, Pasuruan, program mitigasi bencana ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa SMP dalam menghadapi gempa bumi. Metode sosialisasi yang menggunakan praktik langsung mampu membangun kesadaran siswa mengenai tanda-tanda gempa, cara penyelamatan diri, dan penanganan setelah gempa. Untuk

memperdalam pemahaman selain pemaparan materi, siswa diberikan beberapa latihan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dengan tujuan untuk mendorong siswa dalam menganalisis, melakukan evaluasi, dan mengadakan perencanaan terkait tindakan mitigasi bencana yang tepat dalam berbagai situasi. Secara keseluruhan, adanya program pelatihan ini berhasil memperdalam pemahaman siswa tentang gempa bumi serta berbagai macam tindakan yang harus diambil saat dan pasca bencana terjadi. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan ini memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam membantu siswa menangani risiko bencana alam.

5. Daftar Pustaka

- Abdurahman, A. (2023). PELATIHAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) PADA GURU SMA RAMU IBS KOTA BOGOR. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 161-170.
- Amris, F. K., & Desyandri, D. (2021). Pembelajaran tematik terpadu menggunakan model problem based learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171–2180. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1170>.
- Damayanti, C., Yamko, A. K., Souisa, C. J., Barends, W., & Naroly, I. L. P. T. (2020). Pemodelan Segmentasi Mentawai-Pagai: Studi Kasus Gempa Megathrust di Indonesia. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 1(2), 105-110. DOI: <https://doi.org/10.23960/jgrs.2020.v1i2.56>.
- Fatimah, W., Iskandar, A. M., Abustang, P. B., & Rosarti, M. S. (2022). Media pembelajaran audio visual pengaruhnya terhadap hasil belajar IPS masa pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9324–9332. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3287>.
- Hardiyanto, S., & Pulungan, D. (2019). Komunikasi efektif sebagai upaya penanggulangan bencana alam di Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(1), 30–39. DOI: <https://doi.org/10.30596/interaksi.v3i1.2694>.
- Hayati, L., Loka, I. N., & Anwar, Y. A. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran terpadu kemampuan berpikir kritis. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 29. DOI: <https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1364>.
- Kurniawati, D. (2020). Komunikasi mitigasi bencana sebagai kewaspadaan masyarakat menghadapi bencana. *Jurnal Simbolika: Research and Learning in Communication Study*, 6(1), 51–58. DOI: <https://doi.org/10.31289/simbollika.v6i1.3494>.
- Maulana, A. T., & Andriansyah. (2024). Mitigasi bencana di Indonesia. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 3996–4012. DOI: <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>.
- Misu, L., & Salam, M. (2023). Pendampingan Guru-Guru SMP Dalam Melaksanakan Open Kelas Melalui Pendekatan Lesson study Di Sekolah. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 245-252. DOI: <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v4i2.34>.
- Mustofa, M., & Handini, O. (2020). Pendidikan kebencanaan berbasis kearifan lokal dalam penguatan karakter siapsiaga bencana. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 4(2), 200–209. DOI: <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i2.2776>.

- Novianti, R. (2022). Model Pembelajaran Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Mata Pelajaran IPA. *JPB-Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 16-23. DOI: <https://doi.org/10.55719/jpb.v2i2.550>.
- Nurjanah, S., & Mursalin, E. (2022). Pentingnya mitigasi bencana alam longsor lahan: Studi persepsi mahasiswa. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 515–523. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1937>.
- Nursyabani, N., Putera, R. E., & Kusdarini, K. (2020). Mitigasi bencana dalam peningkatan kewaspadaan terhadap ancaman gempa bumi di Universitas Andalas. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuan Administrasi Negara)*, 8(2), 81–90. DOI: <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi sadar bencana melalui sosialisasi kebencanaan sebagai upaya peningkatan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55. DOI: <https://doi.org/10.23917/jpis.v29i1.8203>.
- Puspito, A. N., Ashilia, I., Nugroho, A., Andini, A. D., Hidayat, A. S., Az-zahro, A. F., ... & Karyaningtyas, S. (2024). Pengenalan Eco Print dan Gas Tancap: Membangun Kesadaran Lingkungan dan Kreativitas Anak di SDN Badean 3. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(3), 898-908. DOI: <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i3.1099>.
- Putri, W., Leuwol, F. S., & Lasaiba, M. A. (2024). Peningkatan pemahaman mitigasi bencana peserta didik melalui PBL increasing. *Geoforum: Jurnal Geografi Dan Pendidikan Geografi*, 3(2), 85–98. DOI: <https://doi.org/10.30598/geoforumvol3iss2pp85-98>.
- Rahmatul, A., & Haji, I. P. (2024). Pendidikan Mitigasi Bencana pada SD Islam Al Amanah. *Jurnal Al-Hikam*, 5(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.0000/ah.v5i1.51>.
- Rosyida, A., Aziz, M., Firmansyah, Y., Setiawan, T., Pangesti, K. P., & Kakanur, F. I. (2023). *Buku data bencana Indonesia 2023* (Vol. 3). Jakarta: Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Salim, A., Hanani, S., Sesmiarni, Z., & Yaldi, Y. (2024). Kegiatan ekstrakurikuler heiking sebagai gerakan mitigasi bencana oleh siswa madrasah tsanawiyah negeri (MTsN) 2 Agam. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3).
- Shahbana, E. B., Farizqi, F. K., & Satria, R. (2020a). Implementasi teori belajar behavioristik dalam pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 9(1), 24–33. DOI: <https://doi.org/10.37755/jsap.v9i1.249>.
- Silalahi, E. E., Makhdar, N. M., & Sinaga, J. (2024). Sosialisasi rencana pelaksanaan pembelajaran terpadu mengintegrasikan penguatan pendidikan karakter dan literasi pada guru SMA dan SMK Darmawan Bogor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(12), 2303–2310.
- Suleman, I. (2024). Optimalisasi program sekolah siaga bencana: Upaya perlindungan komprehensif terhadap ancaman bencana tanah longsor di Sekolah Dasar 47 Dumbo Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmacare*, 3, 29–38.
- Yustisia, N., Aprilatutini, T., & Utama, T. A. (2019). Pengaruh simulasi menghadapi bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan siswa SDN 86 Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 32–38. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.888>.