

PENINGKATAN KEMAMPUAN MITIGASI BENCANA DI SD DAN SMP SATU ATAP 4 GUNUNGSARI

Wirda Hasanah^{1*}, I Wayan
Gunada², Diky Al Khalidy³, Lalu
Warige Hadinata⁴, Widuri
Permata Anggarbini Rayes⁵

¹⁾ Program Studi Pendidikan
Matematika, Universitas Mataram

²⁾ Program Studi Pendidikan Fisika,
Universitas Mataram

³⁾ Program Studi Pendidikan
Geografi, Universitas Negeri Malang

^{4), 5)} SD dan SMP Satu Atap 4
Gunungsari

Article history

Received : 28 September 2024

Revised : 10 Oktober 2024

Accepted : 21 Oktober 2024

*Corresponding author

Wirda Hasanah

Email : wirdahasanah10@gmail.com

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mitigasi bencana di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari. Berdasarkan analisis situasi, lingkungan sekitar mitra merupakan daerah rawan bencana gempa bumi dan tanah longsor karena faktor geologi dan tata guna lahan. Selain itu, SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari juga belum memiliki program khusus yang berfokus pada peningkatan kemampuan mitigasi bencana siswa. Pengabdian kepada masyarakat terdiri dari tiga tahapan, yaitu analisis situasi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dan evaluasi. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa program yang berjudul "Mitigasi Bencana" dengan pendekatan partisipatif dari pihak mitra. Pelaksanaan mitigasi bencana terdiri dari tiga kegiatan, yaitu pengembangan kartu sikap saat terjadi bencana, sosialisasi atau penyampaian materi, dan simulasi atau pelatihan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian berfokus pada peningkatan mitigasi bencana siswa melalui sosialisasi sebagai pengantar materi dan simulasi sebagai praktik mitigasi bencana. Produk yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Kartu Pintar Tanggap Bencana, sebagai branding kartu. Pada kegiatan sosialisasi dan penyampaian materi, hasil uji statistik menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitigasi bencana (Sig. (2-tailed) = 0.000). Selain itu, hasil lembar observasi pada kegiatan simulasi terkategori sangat baik pada seluruh variabel, yaitu keaktifan (3.428), kesiapan (3.511), kepatuhan (3.746), dan pemahaman (3.968). Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan mitigasi bencana siswa.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana; Pengabdian Kepada Masyarakat; Pelatihan Tanggap Bencana

Abstract

This community service aims to improve the disaster mitigation capabilities of SD and SMP Satu Atap 4 Gunungsari. Based on the situation analysis, the partners' environment is a disaster-prone area for earthquakes and landslides due to geological factors and land use. In addition, SD and SMP Satu Atap 4 Gunungsari do not have a special program that focuses on improving students' disaster mitigation skills. Community service consists of three stages, namely situation analysis, community service activities, and evaluation. The community service activities are in the form of a program called "Disaster Mitigation" with a participatory approach from the partners. The implementation of disaster mitigation consists of three activities, namely the development of attitude cards when a disaster occurs, socialization or delivery of materials, and simulation or training. Implementing community service activities focuses on increasing students' disaster mitigation through socialization as an introduction to the material and simulation as a disaster mitigation practice. The product resulting from this community service activity is the Disaster Response Smart Card, which is a branding card. In the socialization and material delivery activities, statistical test results show an increase in understanding of disaster mitigation (Sig. (2-tailed) = 0.000). In addition, the results of the observation sheet on simulation activities were categorized as very good in all variables, namely Activity (3.428), Readiness (3.511), Compliance (3.746), and Understanding (3.968). Based on the service activities performed, it can be concluded that this activity can improve students' disaster preparedness skills.

Keywords: Disaster Mitigation; Community Service; Disaster Response Training

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan kawasan rawan bencana, baik bencana geologis maupun meteorologis. Berdasarkan *World Disaster Report 2022 "Trends in Disaster"* oleh IFRC, Indonesia merupakan negara kedua dengan frekuensi bencana tertinggi setelah Amerika (IFRC, 2022). Data tersebut didukung oleh data dari BNPD "Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2022" yang menunjukkan sebanyak 1.945 bencana terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2022 (Adi et al., 2023). Salah satu daerah rawan bencana yaitu Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat (Ferawati & Agustawijaya, 2023; Juwita et al., 2021).

Berdasarkan peta geologi, Kecamatan Gunungsari tersusun atas formasi lekopiko, yang terdiri dari tuf berbatu apung, breksi lahar, dan lava. Kecamatan Gunungsari juga dekat dengan Gunung Punikan yang memiliki kontur rapat, menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki banyak daerah terjal. Selain itu, kawasan ini juga dilalui oleh sesar lokal yang membentang ke arah utara-selatan. Kondisi ini menimbulkan bencana yang lebih spesifik, yaitu gempa bumi dan tanah longsor (Doyan et al., 2022; Winarti, 2022). Pengetahuan mengenai bencana di lingkungan sekitar sangat penting untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan (Kesumaningtyas et al., 2022; Purba et al., 2022).

Lembaga pendidikan memegang peranan penting dalam transfer pengetahuan mengenai bencana di lingkungan sekitar, baik dari jenjang sekolah dasar, sampai perguruan tinggi (Al-Janabi et al., 2023; Cuaton & Su, 2020; Wang et al., 2019). Lembaga pendidikan memiliki peran strategis untuk mempersiapkan siswa tanggap bencana (Amini Hosseini & Izadkhah, 2020; Shah et al., 2020). Untuk mencapai siswa tanggap bencana, berbagai upaya dilakukan oleh lembaga pendidikan, seperti sosialisasi, pelatihan, pembuatan media, dan sebagainya yang berkaitan dengan mitigasi bencana (Kitagawa, 2021). Namun, tidak semua lembaga pendidikan memiliki program khusus yang berkaitan dengan mitigasi bencana, salah satunya di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari.

Hasil kegiatan observasi menunjukkan lingkungan sekitar SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari sangat rawan terhadap bencana gempa bumi dan tanah longsor. Hal ini disebabkan oleh kondisi geologis lingkungan sekitar yang berada di daerah perbukitan dengan lereng terjal serta berdekatan dengan sesar lokal (Virgota & Farista, 2023). Selain itu, daerah perbukitan juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai lahan pertanian, yang memiliki akar rendah sehingga tidak mampu mengikat tanah (Susanti et al., 2019). Pada kondisi cuaca ekstrem, daerah ini sangat rawan mengalami bencana tanah longsor. Selain bencana tanah longsor, daerah ini juga berpotensi mengalami bencana gempa bumi.

Hasil kegiatan wawancara dengan kepala sekolah, 1 guru SD, dan 3 guru SMP, SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari tidak memiliki program khusus yang berkaitan dengan manajemen bencana, seperti sosialisasi, pelatihan, ataupun pembuatan media terkait mitigasi bencana. Hal ini berdampak pada siswa, yang belum pernah mendapat program atau agenda yang berfokus pada peningkatan kapasitas dalam mitigasi bencana. Peningkatan kapasitas sangat penting sebagai bentuk pendidikan bencana di berbagai jenjang untuk mengurangi risiko bencana di lingkungan sekitar (Astuti et al., 2023).

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kapasitas mitigasi bencana di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari. Subjek dalam kegiatan pengabdian ini adalah siswa pada jenjang SD dan SMP. Kegiatan pengabdian ini berjudul "Mitigasi Bencana". Novelty kegiatan ini terletak pada pendekatan terstruktur, yang meliputi pembuatan media edukasi, penyampaian materi, serta simulasi atau pelatihan. Selain itu, program mitigasi bencana juga berbasis partisipasi aktif siswa, sehingga siswa memiliki keterampilan praktis dalam merespon bencana. Program mitigasi bencana ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai bencana di lingkungan sekitar sehingga mampu meminimalisir risiko yang ditimbulkan.

Kegiatan pengabdian sebelumnya telah dilakukan oleh Atri dan Ansar pada artikel berjudul "*Traumatic Healing* bagi Anak-Anak Korban Bencana Gempa Bumi di Lombok Nusa Tenggara Barat", yang membahas tentang kegiatan pengabdian kepada masyarakat, khususnya anak-anak untuk mengobati rasa trauma pasca gempa Lombok 2018 dengan melakukan sosialisasi, dan pendampingan *traumatic healing* melalui kegiatan atraktif dan menyenangkan (Azis & Ansar, 2019). Berdasarkan artikel tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan mengenai mitigasi bencana sangat penting untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan (Makwana, 2019).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode partisipasi aktif masyarakat, yaitu siswa dalam mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Alur kegiatan pengabdian dibagi menjadi tiga, yaitu: 1) Analisis situasi; 2) Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yaitu program "mitigasi bencana"; dan 3) Evaluasi, yang ditunjukkan oleh gambar 1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlokasi di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari selama satu hari. Subjek dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan siswa kelas tinggi jenjang Sekolah Dasar (SD) sebanyak 20 siswa. Program mitigasi bencana terdiri dari tiga kegiatan, yaitu: 1) pembuatan petunjuk sikap saat terjadi bencana oleh tim pengabdian kepada masyarakat; 2) sosialisasi oleh tim pengabdian kepada masyarakat dan guru; dan 3) pelatihan atau simulasi saat terjadi bencana.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan pengabdian

HASIL PEMBAHASAN

Analisis Situasi

Kegiatan analisis situasi dilakukan dengan melakukan observasi lokasi dan wawancara dengan guru. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan mitra, khususnya tentang program mitigasi bencana dan menyusun materi program serta alur pelatihan. Hal ini dilakukan agar kegiatan pengabdian

sesuai dengan kebutuhan mitra dalam mengatasi permasalahan. Berdasarkan hasil observasi lokasi, SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari termasuk daerah rawan bencana, khususnya gempa bumi dan tanah longsor. Hasil wawancara dengan guru dan siswa menunjukkan bahwa program mitigasi bencana belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan siswa yang rendah terhadap bencana.

Berdasarkan hasil analisis situasi permasalahan mitra, tim pengabdian melakukan analisis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil analisis tim pengabdian yaitu mengembangkan kartu pintar tanggap bencana, sosialisasi atau penyampaian materi, dan kegiatan pelatihan atau simulasi bersama siswa. Konten materi dalam kegiatan pengabdian berfokus pada mitigasi bencana gempa bumi dan tanah longsor. Namun, karena subjek pengabdian merupakan siswa SD dan SMP, penyampaian materi akan disederhanakan agar mudah dipahami. Selain penyampaian materi dalam bentuk sosialisasi, tim pengabdian juga menyusun rancangan untuk melakukan simulasi, agar siswa dapat menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh sebelumnya. Untuk memperoleh hasil tentang peningkatan kemampuan mitigasi bencana, siswa diberikan soal pre-test dan post-test saat kegiatan sosialisasi atau penyampaian materi, serta pengisian lembar observasi pada kegiatan pelatihan atau simulasi. Soal pre-test dan post-test akan diuji menggunakan *paired sample t-test*, sedangkan lembar observasi akan dianalisis secara statistik deskriptif.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Program “Mitigasi Bencana”

1. Pengembangan kartu petunjuk sikap saat terjadi bencana “Kartu Pintar Tanggap Bencana”

Kegiatan dalam pra acara yaitu pembuatan kartu pintar tanggap bencana. Kartu pintar tanggap Bencana ini merupakan media yang dapat membantu dalam menyampaikan konten materi kepada siswa. Pemilihan kartu sebagai media didasarkan pada analisis lokasi pengabdian kepada masyarakat yang memiliki kendala dalam hal jaringan internet. Selain itu, tidak semua siswa memiliki perangkat *handphone* pribadi, sehingga penggunaan media elektronik tidak akan efektif (Ambarita, 2021).

Subjek atau mitra pengabdian kepada masyarakat merupakan siswa jenjang SD dan SMP, yaitu masa kanak-kanak dan perbatasan pada masa kanak-kanak menuju remaja, sehingga kartu didesain menarik dan sederhana tanpa menghilangkan konten esensial mengenai mitigasi bencana. Selain itu, kartu juga dilengkapi dengan ikon yang menggambarkan tindakan yang harus diambil selama terjadi bencana. Ikon-ikon ini berperan sebagai petunjuk visual yang memudahkan siswa mengingat dan melakukan tindakan yang tepat. Beberapa desain kartu pintar tanggap bencana ditunjukkan oleh gambar 2. Desain ini merupakan representasi untuk menyediakan alat edukasi informatif sederhana yang tidak membutuhkan teknologi canggih ataupun akses internet.



Gambar 2. Sampel Kartu Pintar Tanggap Bencana

Berdasarkan hasil evaluasi siswa terhadap produk kartu pintar tanggap bencana yang telah dikembangkan ditunjukkan oleh tabel 1. Hasil evaluasi ini didasarkan pada variabel kemudahan pemahaman, kejelasan instruksi, dengan desain kartu. Hasil evaluasi menunjukkan mayoritas siswa memberikan tanggapan positif terhadap produk kartu. Instruksi yang sederhana dan jelas serta desain kartu yang ringkas dan mudah disimpan dapat menarik perhatian serta mempermudah pemahaman siswa.

Tabel 1. Kritik dan saran terhadap produk kartu pintar tanggap bencana

No	Aspek evaluasi	Komentar positif	Komentar negatif	Rangkuman saran
1	Kemudahan pemahaman	90%	10%	Sebagian besar siswa menyatakan bahwa instruksi pada kartu mudah dipahami
2	Kejelasan instruksi	80%	20%	Beberapa siswa menyarankan agar instruksi lebih rinci dan spesifik
3	Desain kartu	90%	10%	Mayoritas siswa menyatakan desain kartu cukup ringkas dan memiliki desain yang menarik

2. Kegiatan sosialisasi penyampaian materi tentang mitigasi bencana gempa bumi dan tanah longsor

Kegiatan sosialisasi dilakukan di dalam ruang kelas karena keterbatasan sarana dan prasarana. Penyampaian materi tentang bencana dan mitigasinya disesuaikan dengan analisis lingkungan sekitar mitra. Bencana yang paling berpotensi di lingkungan sekitar mitra adalah tanah longsor dan gempa bumi, sehingga penyampaian materi akan berfokus terhadap kedua bencana tersebut. Hal ini dirancang untuk menyesuaikan dengan kondisi lingkungan mitra dan memastikan relevansi materi yang diberikan.

Kegiatan sosialisasi disampaikan oleh Wirda Hasanah, selaku penanggungjawab dalam program mitigasi bencana. Penyampaian materi juga telah disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, sehingga yang diberikan cukup sederhana. Materi ini meliputi pengertian bencana, penyebab terjadinya bencana, dampak yang ditimbulkan, serta mitigasi yang dapat dilakukan sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana, maupun pasca terjadinya bencana.

Metode penyampaian materi berfokus pada partisipasi aktif siswa, sehingga berdampak positif terhadap aspek kognitif dan afektif siswa (Khalidy et al., 2023; Putra et al., 2023; Xu et al., 2020). Pada aspek kognitif, interaksi antar penerbit dan siswa dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan berpikir siswa (Sari et al., 2021). Pada aspek afektif, interaksi dua arah yang terjadi dapat meningkatkan minat siswa untuk menyimak materi (Oktari et al., 2019; Tan et al., 2019). Gambar 3 menunjukkan kondisi saat sosialisasi, yaitu penyampaian materi di dalam kelas.



Gambar 3. Penyampaian materi tentang bencana dan mitigasinya

Sebagai upaya memperdalam pemahaman siswa tentang bencana, kegiatan pengabdian tidak hanya sebatas penyampaian materi secara tekstual, tetapi melibatkan pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan sekitar. Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan kondisi sebenarnya, sehingga dapat meningkatkan pemahaman melalui pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dengan melibatkan partisipasi aktif siswa dapat membantu siswa memahami materi secara langsung, yaitu penyebab bencana, dampak yang ditimbulkan, serta mitigasi yang tepat (Hajian, 2019).

Kegiatan sosialisasi berjalan dengan interaktif dan menarik karena siswa tidak hanya menerima materi di dalam kelas, tetapi terlibat dalam proses belajar melalui pemberian pengalaman langsung dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. Dalam proses ini, pemateri mendorong partisipasi aktif siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang konsep bencana, sehingga berdampak positif terhadap kapasitas bencana (Kamil et al., 2020; Rikawati & Sitingjak, 2020). Gambar 4 menunjukkan lingkungan sekitar SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari serta perbukitan di sekitar mereka.



Gambar 4. Kondisi lingkungan sekitar sekolah

Sebagai upaya memperdalam pemahaman siswa tentang bencana, kegiatan pengabdian tidak hanya sebatas penyampaian materi secara tekstual, tetapi melibatkan pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan sekitar. Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan kondisi sebenarnya, sehingga dapat meningkatkan pemahaman melalui pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dengan melibatkan partisipasi aktif siswa dapat membantu siswa memahami materi secara langsung, yaitu penyebab bencana, dampak yang ditimbulkan, serta mitigasi yang tepat (Hajian, 2019).

Pada awal dan akhir sesi sosialisasi dan penyampaian materi berakhir, siswa diberikan soal untuk mengukur pemahaman tentang materi mitigasi bencana. Soal terdiri dari 8 pertanyaan, yang mencakup pengetahuan dasar tentang bencana (4 pertanyaan), langkah mitigasi gempa bumi (1 pertanyaan), langkah mitigasi tanah longsor (1 pertanyaan), dan evakuasi serta tindakan saat bencana (2 pertanyaan). Item soal telah melalui proses uji instrumen, yang terdiri dari uji validitas yang ditunjukkan oleh Tabel 2, dan uji reliabilitas yang ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 2. Hasil uji validitas instrumen soal

No Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	0.549	0.514	0.034	Valid
2	0.651	0.514	0.009	Valid
3	0.877	0.514	0.000	Valid
4	0.951	0.514	0.000	Valid
5	0.622	0.514	0.013	Valid
6	0.804	0.514	0.000	Valid
7	0.544	0.514	0.036	Valid
8	0.804	0.514	0.000	Valid

Tabel 3. Hasil uji reliabilitas instrumen soal

Cronbach's Alpha	N	Kategori	Keterangan
0.876	8	0.80 – 1.00	Reliabel, sangat kuat

Berdasarkan tabel 1, seluruh item soal dalam instrumen terkategori valid. Hal ini dapat dilihat dari dua cara, yaitu membandingkan antara R_{hitung} dengan R_{tabel} . Item terkategori valid jika $R_{hitung} > R_{tabel}$. Selain itu, penentuan

validitas juga dapat melihat nilai Sig. (2-tailed), yang berada di bawah 0.05. Tabel 2 menunjukkan instrumen soal yang reliabel berdasarkan uji Cronbach's Alpha yang bernilai 0.876 atau lebih besar dari 0.60.

Instrumen yang valid dan reliabel merupakan langkah awal untuk memperoleh data *pre-test* dan *post-test*. Pemberian *pre-test* dilakukan sebelum kegiatan sosialisasi atau pemberian materi dilakukan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah kegiatan sosialisasi atau pemberian materi dilakukan. Analisis yang digunakan adalah *paired sample t-test*, karena menguji kelompok yang sama namun memiliki data yang berbeda, yang ditunjukkan oleh tabel 4. Berdasarkan pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test*, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman yang signifikan antara sebelum dengan sesudah diberikan sosialisasi atau penyampaian materi (Sig. (2-tailed) 0.000).

Tabel 4. Hasil uji paired sample t-test

		Paired differences			95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2- tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
Pair 1	Pre-test – Post-test	-.44167	.57680	.05265	-.54593	-.33740	-8.388	119	.000

3. Kegiatan pelatihan atau simulasi bersama siswa saat terjadi bencana

Kegiatan pelatihan atau simulasi ini dilakukan secara *indoor* atau di dalam ruang kelas serta *outdoor* atau di lapangan sekolah untuk memberikan pengalaman yang realistis kepada siswa. Pelaksanaan pelatihan atau simulasi diawali dengan memberikan kuis tentang materi kebencanaan untuk memastikan pemahaman dan daya ingat siswa pada kegiatan sosialisasi. Respon siswa yang aktif menjawab menunjukkan pemahaman dan daya ingat terhadap materi yang melekat. Pada tahap berikutnya, siswa akan diberikan instruksi bahwa mereka akan mendapatkan pelatihan atau melakukan simulasi ketika terjadi bencana. Kegiatan ini dimoderatori oleh tim pengabdian untuk menjelaskan skenario, sedangkan tim lainnya akan menunjukkan kartu pintar tanggap bencana, sebagai aktivitas yang harus dilakukan oleh siswa. Kartu pintar tanggap bencana dicetak lebih besar agar dapat terlihat oleh seluruh siswa.

Penyusunan skenario pada bencana gempa bumi, didasarkan pada aktivitas siswa yang sedang melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Saat terjadi bencana, siswa diarahkan untuk tidak panik dan segera mengambil tindakan melindungi diri, seperti bersembunyi di bawah meja atau benda keras lainnya agar tidak tertimpa reruntuhan, hingga gempa bumi berakhir. Selanjutnya, siswa diarahkan menuju *assemble point* di lapangan sekolah secara teratur, melindungi kepala dengan tas, dan menggunakan tangga. Di lapangan sekolah, siswa dijelaskan untuk menjauhi bangunan agar terhindar dari risiko bangunan runtuh. Gambar 5 menunjukkan aktivitas siswa saat terjadi bencana.



Gambar 5. Aktivitas siswa saat terjadi bencana gempa bumi, yaitu melindungi kepala menggunakan tas

Pada akhir kegiatan pelatihan atau simulasi, siswa diminta untuk bercerita mengenai kegiatan yang telah dilakukan hari ini. Hal ini bertujuan untuk memastikan pemahaman dan pengalaman siswa dalam menghadapi bencana. Siswa juga diberikan produk kartu pintar tanggap bencana sebagai bentuk apresiasi serta upaya peningkatan kapasitas siswa tangguh bencana. Tim pengabdian juga meminta siswa menuliskan kritik, saran, dan kesan selama mengikuti program mitigasi bencana sebagai acuan pada tahap evaluasi. Selain itu, tim pengabdian juga mengisi lembar observasi terhadap siswa selama mengikuti pelatihan atau simulasi. Hasil observasi ditunjukkan oleh tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil observasi setelah menyelesaikan program mitigasi bencana

Variabel	Rata-rata	Kategori	Keterangan
Keaktifan	3.428	3.01 – 4.00	Sangat baik
Kesiapan	3.511	3.01 – 4.00	Sangat baik
Kepatuhan	3.746	3.01 – 4.00	Sangat baik
Pemahaman	3.968	3.01 – 4.00	Sangat baik

Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tahap evaluasi dilakukan dengan melakukan wawancara kepada siswa. Kegiatan evaluasi berfokus pada program mitigasi bencana, berupa produk kartu, kegiatan sosialisasi, dan simulasi yang telah dilakukan. Kegiatan ini dilaksanakan untuk menggambarkan kelebihan dan kelemahan program Mitigasi Bencana, serta mengetahui harapan dari siswa pasca kegiatan. Selain itu, kegiatan evaluasi juga sebagai dasar dalam menentukan ketercapaian program terhadap peningkatan kemampuan mitigasi bencana siswa.

Berdasarkan kritik dan saran dari siswa terhadap produk kartu pintar tanggap bencana, mayoritas siswa memberikan respon positif terhadap kartu yang telah dikembangkan. Hal ini didasarkan pada tiga variabel, yaitu 1) kemudahan pemahaman (90%); 2) kejelasan instruksi (80%); dan 3) desain kartu (90%). Kalimat inti dalam kartu memberikan siswa mengenai tindakan yang harus dilakukan jika terjadi bencana, didukung oleh penggunaan gambar sebagai contoh. Penggunaan desain warna pada kartu dapat menarik perhatian siswa, khususnya pada jejang SD. Ukuran kartu yang ringkas dapat mempermudah siswa untuk membawa dan menyimpan kartu.

Berdasarkan hasil analisis statistik *paired sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000, yaitu terdapat perbedaan pemahaman yang signifikan antara sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi atau penyampaian materi. Selain itu, hasil lembar observasi menunjukkan pelaksanaan program mitigasi bencana yang sangat baik, berdasarkan variabel keaktifan (3.428), kesiapan (3.511), kepatuhan (3.746), dan pemahaman (3.968). Siswa merasa senang karena memperoleh pengetahuan tentang potensi ancaman bencana disekitarnya. Penggunaan metode kontekstual, simulasi, serta partisipasi aktif siswa dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa, melalui proses belajar yang aktif dan menyenangkan. Siswa ditunjukkan mengenai ancaman bencana secara langsung di sekitar mereka dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat, melalui program mitigasi bencana di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan berdasarkan analisis situasi mitra. Kegiatan ini melibatkan tim pengabdian, guru sebagai fasilitator, serta siswa untuk mencapai siswa tangguh bencana. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari berbagai pihak, dan berharap kegiatan serupa dapat dilakukan dikemudian hari dalam program berbeda.

KESIMPULAN

Program Mitigasi Bencana merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang berlokasi di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari. Program ini didasarkan pada pentingnya pengetahuan tentang bencana di

lingkungan sekitar, sehingga dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Berdasarkan kajian analisis situasi mitra, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mitigasi bencana siswa untuk mencapai siswa tangguh bencana. Pelaksanaan program mitigasi bencana terdiri dari tiga kegiatan, yaitu pengembangan kartu, sosialisasi untuk menyampaikan materi, serta simulasi untuk melatih kemampuan mitigasi siswa.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, program mitigasi Bencana sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang didasarkan pada ketercapaian di setiap kegiatan. Produk kartu memperoleh komentar positif dari siswa, kegiatan sosialisasi menunjukkan adanya perbedaan pemahaman yang signifikan, serta hasil observasi terhadap kegiatan simulasi yang terkategori sangat baik. Hasil ini berdampak pada program mitigasi bencana yang memperoleh respon positif dari berbagai pihak. Untuk itu, diperlukan kegiatan pengabdian lainnya yang relevan dengan kebutuhan mitra, khususnya dalam mitigasi bencana sebagai bentuk peningkatan kemampuan mitigasi bencana serta pendidikan mitigasi bencana yang berkelanjutan.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari program mitigasi bencana yang telah dijalankan di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari, disarankan adanya beberapa langkah strategis untuk memperkuat efektivitas upaya mitigasi bencana. Pertama, integrasi materi mitigasi bencana ke dalam kurikulum sekolah secara berkelanjutan merupakan langkah krusial. Ini memungkinkan siswa mendapatkan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis mengenai mitigasi bencana sebagai bagian dari proses belajar mereka sehari-hari. Kedua, pelaksanaan pelatihan teratur untuk guru dan staf sekolah tentang teknik dan strategi mitigasi bencana sangat penting. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya mitigasi bencana, tetapi juga memperkuat kapasitas institusi pendidikan dalam menghadapi dan mengelola situasi bencana. Dengan menerapkan rekomendasi ini, diharapkan SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari dapat meningkatkan kemampuan dan ketangguhan siswa, guru, serta staf sekolah dalam menghadapi bencana, sekaligus memberikan kontribusi positif bagi komunitas sekitar dalam upaya penanggulangan bencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada pihak mitra, yaitu SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari yang telah bersedia sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Tim pengabdian juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pendamping lapangan serta Universitas Mataram yang telah menyediakan sumber daya untuk mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

PUSTAKA

- Adi, A. W., Shalih, O., Shabrina, F. Z., Rizqi, A., Putra, A. S., Karimah, R., Eveline, F., Alfian, A., Syauqi, Septian, R. T., Widiastono, Y., Bagaskoro, Y., Dewi, A. N., Rahmawati, I., Seniarwan, Suryaningrum, H. A., Purnamasiwi, D. I., & Puspasari, T. J. (2023). *IRBI (Indeks Risiko Bencana Indonesia) Tahun 2022* (Vol. 01). Badan Nasional Penanggulangan Bencana. https://inarisk.bnbp.go.id/pdf/BUKU_IRBI_2022.pdf
- Al-Janabi, A. S. H., Mhaibes, H. A., & Hussein, S. A. (2023). The Role of Learning Organizations in Crisis Management Strategy: A Case Study. *Corporate and Business Strategy Review*, 4(1), 8–21. <https://doi.org/10.22495/cbsrv4i1art1>
- Ambarita, E. (2021). Belajar Dari Rumah (BDR) menggunakan Padlet Alternatif E-Learning pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Di SMAN 56 Jakarta). *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(1), 30–36. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i1.70>

- Amini Hosseini, K., & Izadkhan, Y. O. (2020). From "Earthquake and Safety" School Drills to "Safe School-Resilient Communities": A Continuous Attempt for Promoting Community-Based Disaster Risk Management in Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45(January), 101512. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101512>
- Astuti, S. P., Setiawan, E., & Setyaningrum, I. F. (2023). Pendidikan Dasar Bencana bagi Pemuda untuk Meningkatkan Kesadaran akan Bencana. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/transformasi.v19i1.4971>
- Azis, A. D., & Ansar. (2019). Traumatic Healing bagi Anak-Anak Korban Bencana Gempa Bumi di Lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 1(2), 35–40. <https://doi.org/10.29303/amtpb.v1i2.25>
- Cuaton, G. P., & Su, Y. (2020). Local-Indigenous Knowledge on Disaster Risk Reduction: Insights from the Mamanwa Indigenous Peoples in Basey, Samar after Typhoon Haiyan in the Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101596>
- Doyan, A., Umar, R. L. U., Saputri, S. A., Wirahadi, A., Putri, A. A. I. D. D., Januarta, M. I., Annisa, A., Jahria, J., Sugiartini, N. N., Rohima, N. U. A., Salsabilla, T. M., Safira, T., Aulia, W., & Aprilia, Y. (2022). Pemeliharaan Lingkungan Rawan Longsor dan Erosi melalui Kegiatan Reboisasi Bibit Tanaman Berdaya Jual di Desa Kekait. *Unram Journal of Community Service*, 3(1), 15–19. <https://doi.org/10.29303/ujcs.v3i1.164>
- Ferawati, F., & Agustawijaya, D. S. (2023). Analisis Longsor Berbasis Arc-Gis untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor di Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Spektrum Sipil*, 10(1), 39–48. <https://doi.org/10.29303/spektrum.v10i1.288>
- Hajian, S. (2019). Transfer of Learning and Teaching: A Review of Transfer Theories and Effective Instructional Practices. *IAFOR Journal of Education*, 7(1), 93–111. <https://doi.org/10.22492/ije.7.1.06>
- IFRC. (2022). *Trends in Disasters*. https://www.ifrc.org/sites/default/files/2023-01/20230130_2022_WDR_DataAnnex.pdf
- Juwita, M., Sjah, T., & Dipokusumo, B. (2021). Relationship of Food Security and Land Ecology in West Lombok Regency. *Proceedings of the 2nd Annual Conference on Education and Social Science (ACCESS 2020)*, 556(Access 2020), 291–296. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210525.092>
- Kamil, P. A., Utaya, S., Sumarmi, & Utomo, D. H. (2020). Improving Disaster Knowledge within High School Students through Geographic Literacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101411. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101411>
- Kesumaningtyas, M. A., Hafida, S. H. N., & Musiyam, M. (2022). Analysis of Disaster Literacy on Student Behavioral Responses in Efforts to Reduce Earthquake Disaster Risk at SMA Negeri 1 Klaten. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 986(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/986/1/012013>
- Khalidy, D. Al, Putra, A. K., Fuddin, H., & Rafani, J. R. (2023). Innovation of Virtual Reality : Pendampingan Pengembangan Tengger Heritage Journey sebagai Promosi Desa Wisata Berkelanjutan di Tosari. *Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat (Jati Emas)*, 7(3), 75–82. <https://doi.org/10.36339/je.v7i3.771>
- Kitagawa, K. (2021). Conceptualising 'Disaster Education.' *Education Sciences*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/educsci11050233>
- Makwana, N. (2019). Disaster and Its Impact on Mental Health: A Narrative Review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(10), 3090–3095. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>

- Oktari, S. W., Atmaja, H. T., & Rc, A. R. (2019). The Interaction of Learning Model and Learning Style in Improving Students Learning Outcomes. *Journal of Primary Education*, 8(5), 206–216. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/32148>
- Purba, R., Rusmiyati, C., Andari, S., Suryani, S., & Ulil Absor, M. (2022). Community-Based Disaster Mitigation: Knowledge and Social Capital in Reducing the Impact of Disaster. *KnE Social Sciences*, 2022, 37–50. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i5.10538>
- Putra, A. K., Khalidy, D. Al, Handoyo, B., & Thang, H. Van. (2023). Construction of Immersive Experiences: Development of Virtual Reality Technology to Facilitate Physical Geography Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(19), 47–60. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i19.40859>
- Rikawati, K., & Sijinjak, D. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2), 40. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>
- Sari, R. M., Sumarmi, Astina, I. K., Utomo, D. H., & Ridhwan. (2021). Increasing Students Critical Thinking Skills and Learning Motivation using Inquiry Mind Map. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(3), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.16515>
- Shah, A. A., Gong, Z., Pal, I., Sun, R., Ullah, W., & Wani, G. F. (2020). Disaster risk management insight on school emergency preparedness – A case study of Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51(August), 101805. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101805>
- Susanti, F., Ridha, R., & Kurniawan, A. (2019). Land Suitability based on Land Function using Geographic Information System (GIS) in Landslide Potential Area. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 674(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/674/1/012024>
- Tan, F. D. H., Whipp, P. R., Gagné, M., & Quaquebeke, N. Van. (2019). Students' Perception of Teachers' Two-Way Feedback Interactions that Impact Learning. *Social Psychology of Education*, 22(1), 169–187. <https://doi.org/10.1007/s11218-018-9473-7>
- Virgota, A., & Farista, B. (2023). Identification and Mapping of Landslide-Prone Areas in the Meninting Watershed Area, West of Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 382–391. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4493>
- Wang, Z., Liu, J., Xu, N., Fan, C., Fan, Y., He, S., Jiao, L., & Ma, N. (2019). The Role of Indigenous Knowledge in Integrating Scientific and Indigenous Knowledge for Community-Based Disaster Risk Reduction: A Case of Haikou Village in Ningxia, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101309>
- Winarti, D. (2022). Pengenalan Daerah Rentan Tanah Longsor di Kabupaten Lombok Barat Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana. *Jurnal Gema Ngabdi*, 4(3), 340–349. <https://doi.org/10.29303/jgn.v4i3.288>
- Xu, B., Chen, N. S., & Chen, G. (2020). Effects of Teacher Role on Student Engagement in WeChat-Based Online Discussion Learning. *Computers and Education*, 157, 103956. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103956>

Format Sitasi: Hasanah, W., Gunada, I.W., Al Khalidy, D., Hadinata, L.W., Rayes, W.P.A. (2025). Peningkatan Kemampuan Mitigasi Bencana di SD dan SMP Satu Atap 4 Gunungsari. *Reswara. J. Pengabdian Kpd. Masy.* 6(1): 147-158. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i1.4986>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))