

Sosialisasi Mitigasi Bencana Banjir dan Tanah Longsor bagi Siswa SMP Negeri 24 Samarinda

Flood and Landslide Disaster Mitigation Socialization Activities for Students of SMP Negeri 24 Samarinda

Asmawati^{1*}, Tita Sabrina Oktavianty², Wihelmus Huvang³, Ria Rahmania⁴, Maulida Dellyna Sari⁵, Reyhan Raditiya Shobir⁶, Farhan Faiz Aqila⁷, Rusdiana⁸, Bambang Muliyadi⁹

¹Program Studi Bimbingan dan Konseling, Universitas Mulawarman, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Mulawarman, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Komputer, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁵Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁶Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁷Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁸Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman, Indonesia

⁹Sekolah Menengah Pertama Negeri 24 Samarinda, Indonesia

*Penulis Korespondensi: asmwt04@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 28 Agustus 2026;

Revisi: 16 September 2026;

Diterima: 29 September 2026;

Terbit: 05 Oktober 2026.

Keywords: Disaster Mitigation;

Flood; Junior High School

Students; Landslide; Preparedness.

Abstract: Floods and landslides are potential disasters in Samarinda City, making it important to strengthen students' disaster knowledge and preparedness from an early age. This community service activity aimed to strengthen the knowledge of seventh-grade students at SMP Negeri 24 Samarinda regarding flood and landslide disaster mitigation. The activity involved 50 students and was conducted through material delivery, educational videos, group games, discussions, and question-and-answer sessions. Evaluation was conducted using pretest and posttest assessments consisting of 20 questions administered through Google Forms. The results showed that the mean pretest and posttest scores were both 94.00. The Shapiro-Wilk normality test indicated that the data were not normally distributed; therefore, the Wilcoxon test was used for further analysis. The Wilcoxon test resulted in an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.679 (> 0.05), indicating no statistically significant difference between the pretest and posttest scores. The high initial scores suggest a ceiling effect that limited the measurable increase following the activity. Nevertheless, students actively participated throughout the activity. Thus, the socialization activity primarily functioned as reinforcement of students' existing disaster knowledge and preparedness. Follow-up activities involving evacuation simulations and emergency response exercises are needed to further strengthen students' practical skills in responding to disasters.

Abstrak

Banjir dan tanah longsor merupakan bencana yang berpotensi terjadi di Kota Samarinda sehingga pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana perlu diperkuat sejak usia sekolah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat pengetahuan siswa kelas VII SMP Negeri 24 Samarinda mengenai mitigasi bencana banjir dan tanah longsor. Kegiatan melibatkan 50 siswa dan dilaksanakan melalui penyampaian materi, pemutaran video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab. Evaluasi dilakukan menggunakan pretest dan posttest dengan instrumen berisi 20 pertanyaan yang diberikan melalui Google Form. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest dan posttest sama-sama sebesar 94,00. Berdasarkan dari uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,679 ($> 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Tingginya skor awal siswa menunjukkan adanya ceiling effect yang membatasi ruang peningkatan skor setelah kegiatan. Meskipun demikian, siswa menunjukkan keterlibatan aktif selama kegiatan berlangsung. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi lebih berperan sebagai penguatan terhadap pengetahuan dan kesiapsiagaan yang

telah dimiliki siswa. Kegiatan lanjutan berupa simulasi evakuasi dan latihan tanggap darurat diperlukan untuk memperkuat keterampilan siswa dalam menghadapi bencana.

Kata Kunci: Banjir; Kesiapsiagaan; Mitigasi Bencana; Siswa SMP; Tanah Longsor.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam (NR & Pinuji, 2023). Kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis di Indonesia menyebabkan beberapa wilayah memiliki risiko tinggi terhadap berbagai bencana alam ataupun bencana yang diakibatkan oleh aktivitas manusia (Ratnasari & Wildawati, 2022). Bencana yang biasanya sering terjadi di Indonesia yaitu seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (Ismana et al., 2022). Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana menunjukkan bahwa pada periode 1 Januari hingga 30 Juni 2025 tercatat sebanyak 1.784 kejadian bencana dengan 4.382.261 jiwa terdampak dan mengungsi. Pada Juni 2025 tercatat 60 kejadian banjir dan 12 kejadian tanah longsor di Indonesia (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2025). Tingginya kejadian tersebut menunjukkan pentingnya meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko bencana sejak dini.

Mitigasi bencana merupakan upaya untuk mengurangi risiko dan dampak bencana dengan melakukan pembangunan fisik ataupun peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana (Ilham, 2024). Selain itu kesiapsiagaan merupakan upaya untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian dan tindakan yang tepat dalam menghadapi kondisi darurat (Koda et al., 2025). Oleh karena itu, pengetahuan mengenai mitigasi dan kesiapsiagaan bencana perlu diberikan kepada berbagai kelompok masyarakat, termasuk siswa di lingkungan sekolah.

Banjir dan tanah longsor merupakan dua jenis bencana yang dapat memberikan dampak terhadap kehidupan masyarakat. Banjir dapat mengganggu kesehatan, merusak harta benda, serta menghambat aktivitas sosial, ekonomi, dan pendidikan masyarakat (Ihwan, 2023). Terjadinya banjir dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perubahan iklim, kerusakan lingkungan, pembangunan yang kurang memperhatikan kondisi lingkungan, dan tingginya aliran air yang tidak dapat ditampung oleh sungai atau saluran air (Defita et al., 2022). Tanah longsor juga menjadi bencana yang perlu diperhatikan karena dapat dipengaruhi oleh curah hujan, karakteristik tanah, kemiringan lereng, dan perubahan kondisi lingkungan (Usman & Saputri, 2025).

Kota Samarinda merupakan salah satu wilayah yang memiliki permasalahan kebencanaan, terutama bencana banjir dan tanah longsor. Yatimah et al. (2024) menunjukkan bahwa berdasarkan data kejadian bencana di Kota Samarinda, tanah longsor dan banjir termasuk jenis bencana yang sangat perlu mendapatkan perhatian. Kondisi geografis, topografi, kemiringan lereng, pertumbuhan penduduk, perubahan penggunaan lahan, serta aktivitas manusia menjadi beberapa faktor yang berhubungan dengan risiko kebencanaan di Kota Samarinda (Mislan et al., 2024). Oleh karena itu, adanya upaya mitigasi dan peningkatan kapasitas masyarakat menjadi bagian penting dalam mengurangi risiko bencana alam.

Permasalahan kebencanaan ini juga relevan dengan lingkungan sekolah. SMP Negeri 24 Samarinda merupakan salah satu sekolah yang telah menjadi sasaran kegiatan edukasi kesiapsiagaan banjir. Sya'Bani et al. (2025) melaksanakan kegiatan sosialisasi kesiapan menghadapi bencana banjir di SMPN 24 Samarinda sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan serta sikap siswa dalam menghadapi bencana banjir. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan di lingkungan SMPN 24 Samarinda sangat penting untuk terus dilakukan sebagai bagian dari pembentukan budaya sadar bencana. Dengan mempertimbangkan kondisi kebencanaan di Kota Samarinda dan pentingnya kesiapsiagaan di lingkungan sekolah, penguatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi banjir dan tanah longsor perlu dilakukan secara berkelanjutan.

Siswa merupakan salah satu kelompok yang perlu mendapatkan edukasi kebencanaan karena sekolah menjadi lingkungan yang penting dalam membentuk pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa sejak dini. Edukasi mitigasi bencana dapat membantu siswa untuk mengenali potensi bahaya, memahami risiko, serta mengetahui tindakan yang dapat dilakukan dalam menghadapi bencana. Penelitian yang dilakukan Shalsadila et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pelatihan geografi kebencanaan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai kebencanaan. Selain itu, Jusuf et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan video animasi dan permainan crossword puzzle dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana banjir pada siswa SMP. Kegiatan sosialisasi mitigasi bencana banjir yang dilakukan oleh Goma et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai mitigasi bencana.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti pelatihan, sosialisasi, video edukasi, dan permainan (Goma et al., 2022; Jusuf et al., 2023; Shalsadila et al., 2024). Metode ceramah dapat digunakan untuk memberikan pemahaman dasar kepada siswa, sedangkan video edukasi untuk membantu siswa memperoleh gambaran visual mengenai kondisi dan risiko bencana. Permainan

kelompok juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Gabungan beberapa metode tersebut diharapkan dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif serta tidak hanya menerima informasi secara pasif.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMP Negeri 24 Samarinda dengan sasaran sebanyak 50 siswa kelas VII. Siswa kelas VII dipilih sebagai sasaran kegiatan karena pengetahuan mengenai mitigasi dan kesiapsiagaan bencana perlu diperkuat sejak usia sekolah. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyampaian materi, pemutaran video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab. Melalui kegiatan tersebut, siswa diberikan pemahaman mengenai penyebab banjir dan tanah longsor, bentuk mitigasi yang dapat dilakukan, dan tindakan yang perlu dipersiapkan dalam menghadapi kondisi darurat.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang menjadi fokus kegiatan pengabdian ini adalah pentingnya penguatan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa terhadap risiko bencana banjir dan tanah longsor. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa kelas VII SMP Negeri 24 Samarinda mengenai mitigasi bencana banjir dan tanah longsor melalui penyampaian materi, video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab.

2. METODE

Subjek atau sasaran utama dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 24 Samarinda yang berjumlah 50 orang. Siswa kelas VII dipilih sebagai sasaran karena pengetahuan mengenai mitigasi dan kesiapsiagaan bencana perlu diperkuat sejak usia sekolah. Lokasi pelaksanaan pengabdian bertempat di SMP Negeri 24 Samarinda, Jl. Pangeran Suryanata, Kelurahan Bukit Pinang, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur wilayah yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana banjir dan tanah longsor. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai mitigasi bencana banjir dan tanah longsor. Metode yang digunakan yaitu berupa sosialisasi dengan penyampaian materi, pemutaran video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan sosialisasi banjir dan tanah longsor

Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan dengan berkoordinasi dengan pihak sekolah terkait pelaksanaan kegiatan dan peserta yang terlibat. Tim juga menyiapkan materi mengenai mitigasi bencana banjir dan tanah longsor, video edukasi, media permainan kelompok, serta instrumen evaluasi berupa 20 pertanyaan.

Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dilakukan dengan pemberian pretest kepada 50 siswa melalui Google Form. Selanjutnya, siswa diberikan materi mengenai pengertian, penyebab, dampak, dan upaya mitigasi bencana banjir dan tanah longsor. Penyampaian materi dilengkapi dengan video edukasi, kemudian dilanjutkan dengan permainan kelompok, diskusi, serta tanya jawab.

Tahap Evaluasi

Tahap ini dilakukan dengan memberikan posttest menggunakan 20 pertanyaan yang sama melalui Google Form. Hasil pretest dan posttest digunakan sebagai alat ukur untuk melihat gambaran pengetahuan siswa sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Data dianalisis secara deskriptif dengan melihat skor yang diperoleh siswa pada kedua pengukuran. Selain itu, ketercapaian kegiatan juga dilihat dari keikutsertaan siswa dalam mengikuti rangkaian kegiatan, seperti menyimak materi, mengikuti permainan kelompok, berdiskusi, dan berpartisipasi dalam sesi tanya jawab.

Tingkat ketercapaian kegiatan dapat dilihat dari hasil pengukuran pengetahuan siswa dan partisipasi selama kegiatan. Perubahan pengetahuan diketahui melalui perbandingan hasil pretest dan posttest, sedangkan keterlibatan siswa diamati selama proses sosialisasi berlangsung. Dengan demikian, evaluasi digunakan untuk melihat sejauh mana kegiatan yang diberikan dapat mencapai tujuan pengabdian, yaitu memberikan penguatan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana banjir dan tanah longsor.

3. HASIL

Samarinda dengan melibatkan 50 siswa kelas VII, diawali pemberian pretest melalui Google Form berisi 20 pertanyaan, dilanjutkan penyampaian materi, video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab, kemudian ditutup dengan posttest menggunakan instrumen yang sama. Selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung, siswa tercatat aktif menyimak materi, mengikuti permainan kelompok, berdiskusi, dan berpartisipasi dalam sesi tanya jawab tanpa hanya menerima informasi secara pasif, ditandai dengan inisiatif siswa dalam menjawab pertanyaan dan mengusulkan tindakan mitigasi selama sesi diskusi kelompok.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Banjir dan Longsor	50	30	100	94,00	14,142
Posttest Banjir dan Longsor	50	25	100	94,00	14,846
Valid N (listwise)	50				

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

	Statistic	Shapiro-Wilk df	Sig.
Pretest Banjir dan Longsor	0,499	50	0,000
Posttest Banjir dan Longsor	0,439	50	0,000

Berdasarkan Tabel 2 nilai signifikansi kedua data berada di bawah 0,05, data dinyatakan tidak berdistribusi normal, sehingga evaluasi dilanjutkan dengan uji nonparametrik Wilcoxon.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest Banjir dan Longsor - Pretest Banjir dan Longsor	Negative Ranks	13 ^a	9,77	127,00
	Positive Ranks	8 ^b	13,00	104,00
	Ties	29 ^c		
	Total	50		
a. Posttest Banjir dan Longsor < Pretest Banjir dan Longsor				
b. Posttest Banjir dan Longsor > Pretest Banjir dan Longsor				
c. Posttest Banjir dan Longsor = Pretest Banjir dan Longsor				

Tabel 4. Hasil Uji Statistik

Test Statistics ^a		Posttest Banjir dan Longsor - Pretest Banjir dan Longsor
Z		-,414 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,679
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on positive ranks.		

Berdasarkan Tabel 4 tersebut, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,679 (> 0,05), yang berarti tidak terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest pengetahuan siswa SMP Negeri 24 Samarinda terhadap bencana banjir dan tanah longsor.

4. DISKUSI

Tidak adanya perbedaan signifikan secara statistik antara pretest dan posttest terjadi karena skor pretest siswa sejak awal sudah sangat tinggi, dengan rata-rata mencapai 94,00 dari skala maksimum 100 (Tabel 1). Kondisi ini menggambarkan *ceiling effect* dalam pengukuran, yaitu keadaan ketika instrumen tidak mampu mendeteksi perubahan pada subjek yang skor awalnya sudah mendekati batas atas skala, sehingga selisih skor yang kecil menjadi tidak

signifikan secara statistik meskipun secara substansi pemahaman siswa tetap tinggi.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sesuai tahap yang direncanakan sejak persiapan hingga evaluasi, melibatkan siswa, guru pendamping, dan tim pengabdian. Pada Gambar 2 dan Gambar 3 ditampilkan jalannya kegiatan penyampaian materi dan permainan kelompok yang dilakukan.



Gambar 2. Penyampaian materi dan pemutaran video sosialisasi mitigasi bencana



Gambar 3. Kegiatan permainan kelompok dalam sosialisasi mitigasi bencana

Pada Gambar 3 terlihat siswa dibagi dalam kelompok untuk mengidentifikasi penyebab bencana, menentukan bentuk mitigasi, dan menyusun kebutuhan darurat, sebagai bentuk aksi teknis pemecahan masalah secara kolaboratif. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan diskusi dan tanya jawab bersama siswa

Kesiapsiagaan merupakan kemampuan yang dibentuk melalui pengorganisasian dan pengalaman menghadapi ancaman secara berulang. Tingginya skor pretest siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki pengetahuan mengenai mitigasi bencana sebelum kegiatan dilaksanakan. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa peningkatan skor setelah kegiatan tidak terlihat secara signifikan. Pengetahuan awal tersebut kemungkinan telah diperoleh siswa dari berbagai pengalaman dan sumber informasi yang mereka terima sebelumnya, seperti pembelajaran di sekolah, media, maupun pengalaman dalam menghadapi kondisi lingkungan sekitar (Arham & Wibowo, 2024; Utomo & Marta, 2022). Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini tidak dimulai dari kondisi pengetahuan yang rendah, tetapi lebih berperan dalam memperkuat dan mengingatkan kembali pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki siswa.

Temuan ini berbeda dengan hasil Shalsadila et al. (2024), yang menunjukkan peningkatan signifikan pada siswa dengan skor pretest kategori sedang (rata-rata 63,56), sehingga ruang bagi peningkatan masih terbuka luas. Hal serupa terlihat pada Jusuf et al. (2023), yang efektif meningkatkan pengetahuan siswa yang sebelumnya belum memiliki pemahaman kesiapsiagaan bencana yang memadai. Perbedaan ini memperkuat prinsip bahwa besarnya perubahan yang terukur dalam evaluasi intervensi pendidikan bergantung pada jarak antara kondisi awal subjek dan batas atas instrumen pengukuran (*ceiling*), bukan semata-mata pada kualitas metode ceramah, video, atau permainan yang digunakan (Srimuliyani, 2023; Sudirman et al., 2026).

Meskipun perubahan pada aspek pengetahuan tidak signifikan secara statistik, siswa menunjukkan keterlibatan aktif selama seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari menyimak materi hingga mengusulkan tindakan mitigasi dalam diskusi kelompok. Keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa siswa mengikuti kegiatan secara aktif dan tidak hanya menerima informasi secara pasif. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa edukasi kebencanaan yang melibatkan partisipasi aktif dapat membentuk kesadaran kolektif menuju budaya sadar bencana (Marliana et al., 2026; Rohmawati & Mahluddin, 2025). Namun, perubahan perilaku atau terbentuknya budaya sadar bencana dalam jangka panjang belum dapat disimpulkan dari kegiatan sosialisasi satu kali ini. Hal tersebut memerlukan pengamatan dan pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, hasil evaluasi yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada aspek pengetahuan tidak dapat diartikan sebagai bukti bahwa kegiatan ini tidak bermanfaat. Kegiatan ini kemungkinan besar berperan sebagai penguatan (*reinforcement*) atas kesiapsiagaan yang sudah dimiliki siswa, sekaligus melatih kesiapan mereka menghadapi

kondisi darurat secara lebih terstruktur. Kegiatan ini juga memiliki keterbatasan karena evaluasi masih berfokus pada pengetahuan melalui pretest dan posttest, sehingga belum menggambarkan perubahan keterampilan siswa dalam melakukan tindakan mitigasi secara langsung. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan yang lebih bersifat praktik seperti simulasi evakuasi, pengenalan jalur evakuasi dan titik kumpul, serta latihan tindakan tanggap darurat dapat menjadi peluang pengembangan agar edukasi kebencanaan tidak hanya memberi pengetahuan, tetapi juga mendukung kesiapsiagaan siswa secara nyata dan mendorong transformasi sosial menuju sekolah yang tangguh bencana.

5. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi mitigasi bencana banjir dan tanah longsor bagi siswa kelas VII SMP Negeri 24 Samarinda telah terlaksana melalui penyampaian materi, video edukasi, permainan kelompok, diskusi, dan tanya jawab. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan siswa pada pretest dan posttest sama-sama sebesar 94,00, dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,679 ($> 0,05$). Artinya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah kegiatan. Kondisi tersebut tidak serta-merta menunjukkan bahwa kegiatan tidak memberikan manfaat, tetapi lebih berkaitan dengan tingginya pengetahuan awal siswa yang menyebabkan ruang peningkatan skor menjadi terbatas (ceiling effect). Dengan demikian, kegiatan sosialisasi lebih berperan sebagai penguatan dan pengingat kembali terhadap pengetahuan mitigasi bencana yang telah dimiliki siswa. Selain hasil pengukuran pengetahuan, keterlibatan siswa selama kegiatan menunjukkan bahwa siswa aktif mengikuti materi, permainan, diskusi, dan tanya jawab. Kegiatan selanjutnya dapat dikembangkan dalam bentuk praktik langsung, seperti simulasi evakuasi, pengenalan jalur evakuasi dan titik kumpul, serta latihan tindakan tanggap darurat agar penguatan pengetahuan dapat diikuti dengan peningkatan keterampilan kesiapsiagaan siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Mulawarman atas dukungan pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), serta kepada Ibu Dr. Rusdiana, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan, atas bimbingan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih turut kami sampaikan kepada Bapak Bambang Mulyadi, S.Pd., selaku Kepala Sekolah, dan pihak SMP Negeri 24 Samarinda atas izin dan tempat pelaksanaan kegiatan, serta kepada

Ibu Aisyah Trees Sandy, M.Sc., selaku pemateri kegiatan, atas kontribusinya dalam penyampaian materi mitigasi bencana banjir dan tanah longsor kepada siswa

DAFTAR REFERENSI

- Arham, B., & Wibowo, A. (2024). Analisis Bencana Longsor akibat Gempa bumi Cianjur 2022 dengan DInSAR. *Journal of Regional & Rural Development Planning/Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan*, 8(2), 104. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2024.8.2.104-115>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Info Bencana: Data dan Informasi Kebencanaan Bulanan Teraktual*. <https://www.bnpb.go.id/informasi-bencana/buletin-info-bencana-juni-2025>
- Defita, N. R., Zaim, R. L., Rachrin, R. D., Umar, I., Barlian, E., Erianjoni, E., & Putra, A. (2022). Permasalahan Banjir: Tinjauan Literatur dalam Perspektif Kerusakan Lingkungan dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 3(3), 204–216. <https://doi.org/10.24036/jkpl.v3i3.125>
- Goma, E. I., Saputra, Y. W., Setyiani, N., & Perkasa, G. (2022). Sosialisasi mitigasi bencana banjir bagi siswa di SMAN 4 Samarinda. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 1039–1045. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i3.5586>
- Ihwan, A. S. (2023). Memperkuat Ekososial Untuk Mencegah Dampak Banjir Di Malang. *Waskita: Jurnal Pendidikan Nilai Dan Pembangunan Karakter*, 7(2), 221–237. <https://doi.org/10.21776/ub.waskita.2023.007.02.8>
- Ilham, A. A. (2024). Mitigasi Bencana Melalui Desa Tangguh Bencana Di Kabupaten Badung Kelurahan Tanjung Benoa Provinsi Bali. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 4(1), 59–75. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v4i1.3770>
- Ismana, D. R., Baehera, S., Fitrianto, A., Sartono, B., & Oktarina, S. D. (2022). Penggerombolan desa di Jawa Barat berdasarkan daerah rawan bencana. *Jurnal Statistika Dan Aplikasinya*, 6(2), 243–252. <https://doi.org/10.21009/JSA.06210>
- Jusuf, H., Lalu, N. A. S., Nakoe, M. R., Maksum, T. S., Hadju, V. A., & Aulia, U. (2023). Edukasi kesiapsiagaan bencana banjir melalui video animasi dan crossword puzzle di SMP Negeri 7 Gorontalo. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 73–89. <https://doi.org/10.31943/abdi.v5i1.100>
- Koda, C. B., Ola, U., & Boro, V. I. A. (2025). Kesiapsiagaan badan penanggulangan bencana daerah Kabupaten Lembata dalam penanganan bencana alam di Kabupaten Lembata. *Journal Education and Government Wiyata*, 3(1), 58–73.
- Marliana, T., Mariay, I. F., Angrianto, N. L., Imburi, C. S., & Andriyani, L. Y. (2026). Edukasi Mitigasi Bencana Berbasis Masyarakat di Wilayah Rawan Risiko: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(4), 21800–21811. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5716>
- Mislan, M., Khoirunisa, N., Rahmiati, R., Djayus, D., & Supriyanto, S. (2024). Kajian Penggunaan Lahan dan Kondisi Topografi di Sub DAS Karang Mumus, Kota Samarinda. *Jurnal Akuatiklestari*, 7(2), 107–115. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v7i2.6397>

- NR, T. D., & Pinuji, P. (2023). Mitigasi bencana pada bencana hidrometeorologi di Indonesia. *Proceeding Science and Engineering National Seminar*, 8(1), 144–148.
- Ratnasari, Z., & Wildawati, W. (2022). Sumber-sumber pendanaan pembentukan desa tangguh bencana (Destana) dalam rangka peningkatan kapasitas masyarakat menghadapi bencana di Kabupaten Lampung Selatan. *Bappenas Working Papers*, 5(3), 308–333. <https://doi.org/10.47266/bwp.v5i3.110>
- Rohmawati, U., & Mahluddin, M. (2025). Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Metode Diskusi Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Madrasah Ibtidaiyah. *Perspektif: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, 3(3), 94–107. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v3i3.2639>
- Shalsadila, A., Hardi, O. S., & Munandar, A. (2024). Implementasi Kurikulum Pelatihan Geografi Kebencanaan Pada Siswa SMP Yaskitta Desa Hambalang Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(22), 207–217. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14543653>
- Srimuliyani, S. (2023). Menggunakan teknik gamifikasi untuk meningkatkan pembelajaran dan keterlibatan siswa di kelas. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan Dan Kesehatan*, 1(1), 29–35. <https://doi.org/10.70437/jedu.v1i1.2>
- Sudirman, A. S., Ati, A., & Hasanah, N. (2026). Penguatan Literasi Kebencanaan Melalui Media Edukasi Berbasis Mini Booth pada Mahasiswa Pendidikan Geografi, Universitas Halu Oleo. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Multidisiplin*, 2(1), 40–52. <https://doi.org/10.69606/jipm.v2i1.525>
- Sya'Bani, M. A., Waluyo, P. D., Amuna, S., Setiani, D. N., Wicaksono, M. T., & Hafiq, H. H. (2025). Sosialisasi Kesiagapan Menghadapi Bencana Banjir Di SMPN 24 Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Profesi Guru*, 2(2), 117–124. <https://doi.org/10.30872/jpmpg.v2i2.5180>
- Usman, K. S., & Saputri, E. A. (2025). Arahana Mitigasi Rawan Tanah Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Bontocani Kabupaten Bone. *Jurnal Penataan Ruang*, 20(1), 37–52. <https://doi.org/10.12962/j2716179X.v20i1.3029>
- Utomo, D. D., & Marta, F. Y. D. (2022). Dampak bencana alam terhadap perekonomian masyarakat di kabupaten tanah datar. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 2(1), 92–97. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v2i1.2395>
- Yatimah, N., Kumalawati, R., & Muhtar, G. A. (2024). Analisis Kerentanan Bencana Banjir Berdasarkan Data Curah Hujan Kota Samarinda. *Jurnal Multidisiplin Raflesia*, 3(2), 28–32.