

EDUKASI MITIGASI BENCANA BANJIR UNTUK MEWUJUDKAN SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 24 SAMARINDA

**Aisyah Trees Sandy¹, Najma Nur Mawaddah^{2*},
Yulian Widya Saputra³, Nurul Azmi⁴, Mei Vita Romadon Ningrum⁵,
Juwari⁶, Rahmadi⁷, Yaskinul Anwar⁸, Edwardus Iwantri Goma⁹**

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Indonesia

*E-mail: najmanurmawaddah91@gmail.com

ABSTRAK

Kota Samarinda merupakan salah satu daerah yang sangat rawan terjadi bencana banjir. Hal ini bisa dilihat dari banyaknya kejadian banjir di Kota Samarinda. Bencana banjir di Kota Samarinda juga terjadi di lingkungan sekolah dan memberikan dampak negatif bagi siswa termasuk di sekolah mitra, yakni di SMP Negeri 24 Samarinda. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan memberikan edukasi mitigasi bencana banjir untuk mewujudkan sekolah siaga bencana di SMP Negeri 24 Samarinda. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, edukasi, evaluasi, dokumentasi dan laporan kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa di SMP Negeri 24 Samarinda mengenai mitigasi bencana banjir. Hal ini dibuktikan dengan hasil *post-test* jumlah siswa yang mendapatkan skor 95 meningkat daripada sebelumnya dengan rincian 125 siswa mendapatkan poin 95 dan 17 siswa mendapatkan poin 75. Kegiatan ini diharapkan menjadi model edukasi mitigasi bencana banjir untuk yang dapat diuji coba di sekolah lain. Disarankan agar kegiatan edukasi mitigasi bencana banjir dilaksanakan secara berkelanjutan melalui pelatihan dan simulasi evakuasi secara berkala guna meningkatkan kesiapsiagaan siswa dan warga sekolah. Selain itu, program ini dapat direplikasi di sekolah lain yang memiliki risiko banjir sebagai upaya mewujudkan sekolah siaga bencana.

Kata Kunci: Banjir; Mitigasi Bencana; Samarinda; Siaga Bencana; Siswa.

ABTRACT

Samarinda City is highly prone to flooding, a fact evidenced by the frequent occurrence of flood events in the area. These floods also affect school environments, negatively impacting students. This community service program aims to provide education on flood disaster mitigation to establish a disaster-prepared school at SMP Negeri 24 Samarinda. The program methodology encompasses preparation, education, evaluation, documentation, and reporting. The results indicate a significant improvement in students' understanding of flood disaster mitigation at SMP Negeri 24 Samarinda. The post-test results showed an increase in the number of students achieving a score of 95 (with 125 students scoring 95 and 17 students scoring 75). This initiative is expected to serve as a model for flood disaster mitigation education that can be piloted in other

schools. It is recommended that flood disaster mitigation education be conducted continuously through regular training and evacuation drills to improve students' and school communities' disaster preparedness. Furthermore, this program can be replicated in other flood-prone schools to promote disaster-resilient schools.

Keywords: Disaster Mitigation; Disaster Preparedness; Floods; Samarinda; Students.

Article History:	
Diterima	: 05-08-2026
Disetujui	: 15-09-2026
Diterbitkan Online	: 30-09-2026

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Menurut UU Nomor 24 Tahun 2007, mitigasi merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Sedangkan Mitigasi bencana menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 (dalam Nursyabani et al., 2020) tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana adalah salah satu cara atau tindakan untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran serta peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Mitigasi bencana dibagi dua, yaitu mitigasi yang bersifat struktural dan nonstruktural. Untuk mitigasi nonstruktural adalah metode atau upaya mengurangi risiko dampak bencana dengan cara memberdayakan dan memberikan pengetahuan yang baik kepada masyarakat.

Kota Samarinda merupakan salah satu daerah yang sangat rawan terjadi bencana banjir hal ini bisa dilihat dari banyaknya kejadian banjir di Kota Samarinda. Rawannya kota Samarinda terkena bencana banjir disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: 1) faktor alam seperti tingginya curah hujan, topografi wilayah, pasang surut air sungai Mahakam, dan lain-lain dan 2) manusia, utamanya bersumber pada unsur pertumbuhan penduduk akan diikuti peningkatan kebutuhan infrastruktur, pemukiman, sarana air bersih, pendidikan, serta layanan masyarakat lainnya serta kebutuhan lahan usaha untuk pertanian, perkebunan, maupun industri (Sulaiman et al., 2020). Bencana banjir di Kota Samarinda juga terjadi di lingkungan sekolah dan memberikan dampak negatif bagi siswa.

Menurut Chairummi (dalam Aprilin et al., 2018) anak yang berada di sekolah harus siap dan siaga untuk menghadapi kondisi bencana banjir ini untuk dapat meminimalkan resiko yang dapat terjadi akibat bencana banjir. Pada saat anak berada di sekolah orang tua tidak dapat mengawasi dan memberikan keamanan anaknya, sehingga perlunya memiliki pengetahuan dalam bersikap siaga menghadapi bencana banjir yang sering melanda di daerah tempat tinggalnya atau dengan kata lain siswa sekolah yang berada di wilayah rentan banjir harus memiliki sikap dan pengetahuan tentang mitigasi banjir.

SMP Negeri 24 Samarinda menjadi salah satu sekolah yang menjadi mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini. Berdasarkan hasil observasi di sekolah tersebut menunjukkan bahwa sekolah selalu terdampak banjir ketika hujan, sehingga mengganggu aktivitas kegiatan pembelajaran dan keselamatan warga sekolah, sehingga perlu diberikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Salah satu sarana untuk mengurangi

bencana banjir adalah melalui kegiatan edukasi terkait mitigasi banjir. Menurut Peraturan Menteri Sosial Nomor 10 Tahun 2014, kegiatan penyuluhan merupakan proses perubahan perilaku yang dilakukan melalui penyebarluasan informasi, komunikasi dan motivasi dan edukasi oleh penyuluh sosial baik secara lisan maupun peraga pada kelompok sasaran, sehingga muncul pemahaman yang sama, pengetahuan, dan kemauan guna berpartisipasi seperti aktif dalam penyelenggaraan kesejahteraan sosial (Irmayani et al., 2019).

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan di lokasi mitra maka peneliti melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat terkait dengan Edukasi Mitigasi Bencana Banjir untuk Mewujudkan Sekolah Siaga Bencana di SMPN 24 Samarinda.

2. Permasalahan Mitra dan Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi di SMP Negeri 24 Samarinda, permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah tingginya risiko banjir yang berulang ketika terjadi hujan, sehingga berdampak pada kelancaran proses pembelajaran dan keselamatan warga sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sekolah berada pada wilayah yang rentan terhadap bencana banjir, sementara kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi risiko bencana masih perlu ditingkatkan. Permasalahan tidak hanya berkaitan dengan dampak fisik banjir terhadap lingkungan sekolah, tetapi juga dengan keterbatasan pengetahuan dan pemahaman siswa serta warga sekolah mengenai tindakan mitigasi, kesiapsiagaan, dan respons yang tepat sebelum, saat, dan setelah terjadi banjir. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kemampuan warga sekolah dalam menghadapi bencana banjir sehingga risiko terhadap keselamatan dan terganggunya kegiatan pendidikan dapat diminimalkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim PkM Universitas Mulawarman melakukan edukasi mitigasi bencana banjir untuk mewujudkan sekolah siaga bencana di SMPN 24 Samarinda. Kegiatan ini dilaksanakan melalui edukasi dan penyuluhan mitigasi banjir yang memberikan pemahaman kepada siswa dan warga sekolah mengenai potensi serta risiko banjir, langkah-langkah kesiapsiagaan, tindakan yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah banjir, serta upaya menjaga keselamatan diri dan lingkungan sekolah. Edukasi dapat diperkuat melalui media pembelajaran yang komunikatif dan peragaan atau simulasi sederhana agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi kebencanaan. Melalui kegiatan tersebut, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan warga sekolah dalam menghadapi banjir serta terbentuk budaya kesiapsiagaan yang mendukung terwujudnya SMP Negeri 24 Samarinda sebagai Sekolah Siaga Bencana.

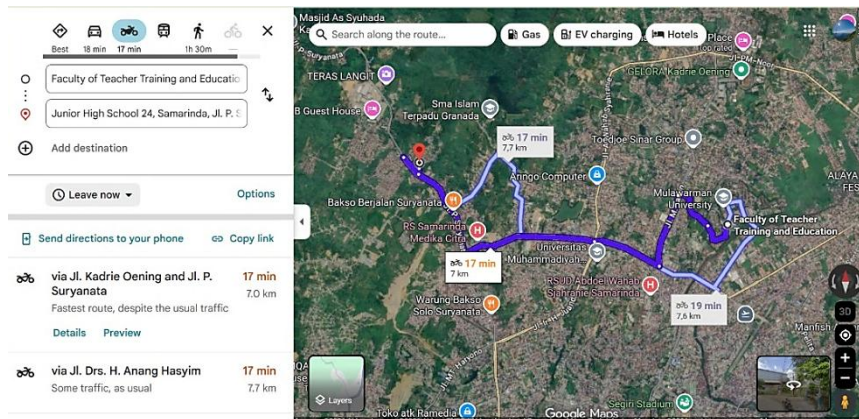
METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2026 di SMP Negeri 24 Samarinda dengan jumlah peserta yang hadir sebanyak 60 orang yang terdiri dari siswa setiap kelas VII di SMP Negeri 24 Samarinda. Jarak lokasi kegiatan PkM seperti pada gambar berikut ini.

Lokasi kegiatan dipusatkan di SMP Negeri 24 Samarinda yang beralamat di Jalan Pangeran Suryanata, Kelurahan Bukit Pinang, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda. Adapun jarak lokasi kampus Universitas Mulawarman menuju lokasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SMP Negeri 24

Samarinda adalah sekitar 7 km dengan waktu tempuh 17 menit menggunakan kendaraan roda dua.



Gambar 1. Jarak Universitas Mulawarman ke SMP negeri 24 Samarinda.

2. Instrumen Kegiatan

Untuk mendukung keberhasilan kegiatan, digunakan beberapa instrumen yang relevan dengan tujuan kegiatan edukasi mitigasi bencana banjir. Instrumen kegiatan edukasi mitigasi bencana banjir disusun untuk memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan efektif, terukur, dan sesuai tujuan. Instrumen ini mencakup soal *pre-test* dan *post-test* (untuk mengukur pemahaman siswa) Selain itu, sesi tanya jawab juga dijadikan instrumen interaktif guna menilai sejauh mana peserta mampu menginternalisasi pengetahuan yang diperoleh selama kegiatan berlangsung.

3. Tahapan Kegiatan

Program ini dilaksanakan sebagai bagian dari program Pengabdian untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mitra dalam belajar mitigasi bencana banjir. Program ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan PkM.

a. Tahap Persiapan

Proses awal program Pengabdian ini adalah proses persiapan program kegiatan. Kegiatan persiapan dilaksanakan dalam dua tahapan dimulai dengan menjalin komunikasi dengan pihak mitra untuk waktu dan tempat pelaksanaan program. Tahapan selanjutnya adalah menyusun materi dan bahan tayang pembelajaran serta menyiapkan media pembelajaran sehingga akan memudahkan tim pengabdian dalam pelaksanaan program pengabdian. Pada tahapan ini juga menyusun alat evaluasi pembelajaran untuk mengevaluasi proses selama kegiatan edukasi.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan program dilaksanakan setelah program siap untuk dilaksanakan yang artinya sudah mendapatkan persetujuan mitra dan perangkat pembelajaran sudah siap untuk dilaksanakan. Pada tahapan ini merupakan tahapan inti dalam melaksanakan serangkaian proses program pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan program dilaksanakan dengan menyampaikan materi awal tentang bencana banjir yang terjadi di Indonesia dan beberapa contoh di Samarinda melalui media video. Setelah penyampaian materi yaitu sesi tanya jawab dengan peserta. Kegiatan selanjutnya, yaitu sesi simulasi (praktik sederhana mitigasi bencana dan tas siaga bencana).

c. Tahap Evaluasi

Pelaksanaan akhir program pengabdian yaitu pelaksanaan evaluasi program dalam hal ini mengevaluasi keterserapan materi para peserta. Evaluasi dilakukan secara umum melalui pengumpulan umpan balik dari peserta dan pengamatan terhadap keterlibatan mereka selama kegiatan berlangsung. Tujuan adanya evaluasi ini adalah untuk mengetahui kualitas penyampaian materi oleh Tim kegiatan pengabdian oleh peserta, serta menjadi acuan perbaikan pada kegiatan selanjutnya. Selain itu, dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta dan observasi kualitas diskusi dan pemahaman tentang mitigasi bencana banjir.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan inti dalam PKM ini berupa penyampaian materi dengan menggunakan metode ceramah, video dan simulasi. Penggunaan metode ini dilaksanakan karena sebelumnya peserta tidak mengetahui bahaya banjir dan mitigasinya. Kegiatan penyampaian materi tentang banjir dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyampaian Materi Edukasi Mitigasi Bencana Banjir.

Untuk mempermudah pemahaman peserta kegiatan, materi disampaikan melalui presentasi visual berbasis video. Media audio-visual (video) memberikan kontribusi dalam meningkatkan keefektifan komunikasi dan interaksi antara tutor dengan peserta didik dalam proses pembelajaran (Rangkuty et al., 2025). Pendekatan visual dan berbasis video dipilih untuk menyesuaikan karakteristik siswa SMP yang lebih responsif terhadap pembelajaran konkret, visual, dan partisipatif, sehingga metode ini meningkatkan retensi pesan. Sesi berikutnya dilanjutkan dengan mengadakan diskusi dan tanya jawab, seperti tampak pada Gambar 4.



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab.

Ada 5 pertanyaan yang diajukan oleh 5 siswa yang diberikan umpan balik oleh tim PkM. Kegiatan selanjutnya yaitu simulasi (praktik sederhana mitigasi bencana dan tas siaga bencana). Metode pembelajaran berbasis simulasi kelompok ini diharapkan efektif dalam mendorong partisipasi aktif siswa, membangun Kerjasama tim Praktik sederhana mitigas bencana ini dilakukan dengan membagi kelompok yang terdiri dari 10 siswa laki-laki yang mengelompokkan fenomena-fenomena yang tertulis dalam Post-It untuk ditempel sesuai dengan kolom yang sudah disediakan di kertas karton yang ditempel di tembok, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Praktik Sederhana Mitigasi Bencana Banjir.

Seluruh kelompok mayoritas menyelesaikan misi tersebut dengan baik. Kegiatan selanjutnya, yaitu simulasi (tas siaga bencana) yang diikuti oleh siswa perempuan yang terbagi dalam 10 kelompok yang terdiri dari 10 anggota. Masing-masing kelompok diberikan tantangan berupa 30 gambar benda-benda yang harus tersedia di dalam tas siaga bencana, seperti pada gambar berikut ini. Di antara 30 gambar tersebut, ada gambar-gambar pengecoh yang harus dipilah untuk menentukan benda yang memiliki prioritas utama yang harus dimasukkan dalam tas siaga bencana seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Simulasi Tas Siaga Bencana.

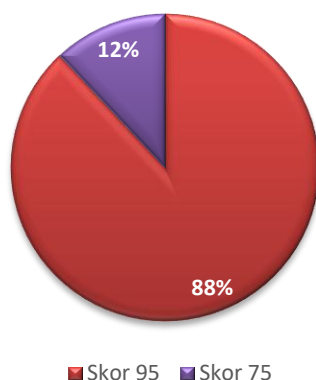
Kelompok yang tercepat dan benar dalam menyelesaikan misi menjadi pemenang dalam simulasi ini. Seluruh kelompok berhasil menjalankan tantangan simulasi tersebut, meskipun ada sedikit kesalahan memasukkan gambar seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Antrian Cek Simulasi Isi Tas Siaga Bencana.

Tas siaga bencana ini bermanfaat untuk memberikan pertolongan kepada masyarakat, seperti misalnya untuk menyelamatkan diri dan arsip penting ketika terjadi bencana atau kondisi darurat lain, untuk bertahan hidup apabila bantuan belum datang, serta untuk memudahkan masyarakat pada saat proses evakuasi menuju tempat aman (Fatmawati et al., 2022).

Hasil Post-test Siswa



Gambar 8. Hasil Post-Test Siswa.

Kegiatan selanjutnya, yaitu evaluasi pelaksanaan program dilaksanakan dengan menggunakan *pre-test* di awal pembelajaran dan *post-test* di akhir pembelajaran dengan hasil sebagaimana tampak pada diagram *pie*. Penggunaan *pre-test* dan *post-test* dalam evaluasi kegiatan ini untuk mengetahui kemajuan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran. Hasil kedua tes kemudian dibandingkan untuk melihat tingkat kemajuan yang dicapai oleh peserta (Rangkuty et al., 2025). Pada *post-test* jumlah siswa yang mendapatkan skor 95 meningkat (125 siswa mendapatkan point 95, 17 siswa mendapatkan poin 75). Hasil evaluasi ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang mitigasi bencana banjir yang berarti pula bahwa kegiatan ini telah mencapai target ketercapaian kegiatan, seperti pada diagram berikut ini.

Edukasi mitigasi bencana banjir kepada siswa dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap dalam menghadapi ancaman bencana. Edukasi mitigasi bencana banjir bandang mampu

memberikan dampak positif terhadap kesiapan siswa dalam mendukung sekolah siaga bencana (Rahma et al., 2026).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM “Edukasi Mitigasi Bencana Banjir untuk Mewujudkan Sekolah Siaga Bencana di SMPN 24 Samarinda ini telah berhasil meningkatkan pemahaman kepada siswa. Edukasi melalui materi dengan video serta simulasi (praktik sederhana mitigasi bencana dan tas siaga bencana) terbukti efektif membangun pemahaman mendalam dan sikap waspada ketika menghadapi banjir. Program ini direkomendasikan untuk direplikasi di sekolah-sekolah lain sebagai upaya memperkuat pemahaman mitigasi bencana banjir bagi sekolah dan siswa, khususnya yang terdampak banjir di Kota Samarinda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur karena telah memberikan dukungan pendanaan serta SMPN 24 Samarinda dan Tim KKN 52 atas dukungan terhadap kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilin, H., Haksama, S., & Makhfludi. (2018). Kesiapsiagaan sekolah terhadap potensi bencana banjir di SDN Gebangmalang kecamatan Mojoanyar kabupaten Mojokerto. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 20(2), 133–145. <https://doi.org/10.20473/jbp.v20i2.2018.133-145>
- Fatmawati, L., Erviana, V. Y., & Pambudi, D. I. (2022). Pengembangan tas siaga bencana berbasis kearifan lokal Yogyakarta sebagai upaya membangun kesiapsiagaan bencana bagi masyarakat. *Geomedia Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*, 20(2), 59–67. <https://doi.org/10.21831/gm.v20i2.47118>
- Kementerian Sosial Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2014 tentang Penyuluhan Sosial*.
- 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*, 8(2), 81–90. <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*.
- Rahma, M., Oktarini, S., & Nora, R. (2026). Pengaruh edukasi mitigasi bencana banjir bandang terhadap pengetahuan dan sikap pada siswa di SMPN 1 Sungai Pua Kabupaten Agam. *Edu Research*, 7(1), 3966-3970. <https://www.iicls.org/index.php/jer/article/view/2531>
- Rangkuty, P. R., Sinaga, A. P., Abdillah, M., Yoga, A. R., Sahriyan, I., Telaumbanua, R. N., & Tanjung, W. N. (2025). Peran literasi digital dalam mencegah kejahatan siber di kalangan generasi muda. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 1(04), 1116-1127. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/511>
- Sulaiman, M. E., Setiawan, H., Jalil, M., Purwadi, F., Brata, A. W., & Jufda, A. S. (2020). Analisis penyebab banjir di kota Samarinda. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1, April), 39-43. <https://doi.org/10.17509/gea.v20i1.22021>