

Simulasi dan Edukasi Waspada Banjir pada Anak Usia Dini: Membangun Kesiapsiagaan Sejak Dini

Ayu Zahra Chandrasari^{*1}, Yanyan Agustian², Udin Komarudin³

^{1,3}Program Studi Teknik Mesin, Universitas Widyatama, ²Program Studi Teknik Sipil, Universitas Widyatama

e-mail: ¹Ayu.zahra@widyatama.ac.id, ²yanyan.agustian@widyatama.ac.id,
³Komarudin.mt@widyatama.ac.id

Abstrak

Mitigasi bencana banjir merupakan salah satu langkah penting dalam mengurangi risiko dan dampak buruk yang diakibatkan oleh bencana alam, terutama di daerah rawan banjir seperti Desa Sukamukti, Kabupaten Ciamis. Upaya mitigasi ini sangat penting untuk melindungi masyarakat dari ancaman banjir yang sering terjadi, terutama di wilayah-wilayah yang memiliki risiko tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa ini berfokus pada pengembangan potensi wisata edukasi di PAUD Ilmu Amaliyah, di mana pendidikan tentang mitigasi bencana diberikan sejak usia dini. Anak-anak usia dini diperkenalkan dengan langkah-langkah preventif yang harus diambil dalam menghadapi bahaya banjir melalui pendekatan yang interaktif dan edukatif. Harapannya, kesadaran bencana dapat ditanamkan sejak dini sehingga mereka tumbuh menjadi generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan dan tanggap terhadap ancaman bencana. Edukasi dini mengenai mitigasi bencana ini tidak hanya bermanfaat dalam jangka pendek, tetapi juga dapat menciptakan masyarakat yang lebih siap menghadapi bencana di masa depan. Dengan pengetahuan yang cukup, anak-anak diharapkan dapat memahami risiko bencana dan mampu mengambil langkah preventif untuk melindungi diri dan lingkungan mereka. Oleh karena itu, kegiatan ini menjadi bagian integral dalam upaya menciptakan masyarakat yang lebih tanggap terhadap bencana banjir, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengurangan dampak negatif bencana alam di wilayah ini.

Kata Kunci: Mitigasi bencana banjir, wisata edukasi, PAUD Ilmu Amaliyah, langkah preventif, kesadaran bencana

1. PENDAHULUAN

Banjir merupakan ancaman serius yang sering melanda berbagai wilayah di Indonesia, termasuk Desa Sukamukti, Kabupaten Ciamis, yang teridentifikasi sebagai salah satu daerah dengan tingkat kerentanan banjir yang tinggi menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Data dari BNPB tahun 2023 mencatat bahwa sekitar 70% wilayah Desa Sukamukti masuk dalam kategori rawan banjir, dengan intensitas curah hujan yang tinggi mencapai 300-400 mm per bulan selama musim penghujan [1]. Anak-anak usia dini di Desa Sukamukti, Kabupaten Ciamis, termasuk kelompok paling rentan terhadap dampak bencana banjir, karena keterbatasan mereka dalam memahami situasi darurat dan melakukan tindakan penyelamatan diri. Menurut laporan dari Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA) tahun 2023, anak-anak usia dini merupakan kelompok yang paling terdampak secara fisik dan psikologis saat terjadi bencana, dengan 60% dari korban bencana di wilayah ini pada tahun 2022 berasal dari kelompok usia di bawah 6 tahun [2]. Selain itu, laporan media nasional seperti Kompas dan Liputan6 juga menyoroti kejadian banjir di Kabupaten Ciamis pada awal 2023, di mana banyak fasilitas pendidikan seperti PAUD terdampak, dan anak-anak terpaksa mengungsi ke tempat yang lebih aman, namun

tetap menghadapi risiko trauma dan gangguan kesehatan akibat lingkungan yang kurang kondusif [3], [4].

Dalam studi yang dilakukan oleh [5], dijelaskan bahwa edukasi dan sosialisasi penting untuk membangun kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, terutama melalui kegiatan sosialisasi yang menargetkan masyarakat terdampak, mirip dengan upaya pendidikan kesiapsiagaan sejak dini pada anak-anak untuk meningkatkan kesiapan mereka menghadapi bencana seperti banjir. Sejalan dengan hal tersebut, dalam studi yang dilakukan oleh [6], dijelaskan bahwa edukasi dan sosialisasi penting untuk membangun kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, terutama melalui kegiatan sosialisasi yang menargetkan masyarakat terdampak, mirip dengan upaya pendidikan kesiapsiagaan sejak dini pada anak-anak untuk meningkatkan kesiapan mereka menghadapi bencana seperti banjir.

Dalam upaya mengimplementasikan mitigasi bencana banjir di lingkungan PAUD Ilmu Amaliyah, pihak Yayasan Ilmu Amaliyah menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan sumber daya, kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang mitigasi, infrastruktur yang tidak memadai, serta kebutuhan untuk komunikasi dan koordinasi yang efektif. Melalui program pengabdian kepada masyarakat di PAUD Ilmu Amaliyah, dikembangkan pendekatan wisata edukasi sebagai langkah mitigasi bencana yang interaktif dan edukatif. Program ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar tentang langkah-langkah preventif dalam menghadapi banjir, tetapi juga untuk menanamkan kesadaran akan pentingnya lingkungan yang tanggap bencana sejak dini. Upaya ini diharapkan dapat membentuk generasi muda yang lebih siap menghadapi bencana alam di masa depan [7].

2. METODE

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian untuk mengatasi permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra meliputi aspek-aspek berikut:

- **Analisis Kebutuhan PAUD:** Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan PAUD Ilmu Amaliyah dalam hal edukasi dan kesiapsiagaan banjir. Hal ini mencakup penilaian tentang bagaimana simulasi waspada banjir dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam kurikulum pendidikan.
- **Perencanaan Program Simulasi dan Edukasi:** Setelah kebutuhan diidentifikasi, tahap berikutnya adalah merancang program yang interaktif, yang mencakup pengenalan dasar tentang banjir, penyebabnya, serta tanda-tanda peringatan dini. Latihan simulasi tanggap darurat juga akan disertakan dalam perencanaan ini.
- **Pengembangan Materi Ajar:** Materi pembelajaran disusun agar sesuai dengan usia anak-anak, menggunakan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif seperti permainan, video, dan cerita untuk membantu mereka memahami konsep banjir secara menyeluruh.
- **Implementasi Simulasi Tanggap Darurat:** Langkah terakhir adalah pelaksanaan simulasi, di mana anak-anak diajak untuk berpartisipasi dalam skenario evakuasi. Mereka akan belajar berpindah ke area aman, menggunakan alat keselamatan, dan berlatih menjaga ketenangan saat menghadapi situasi bencana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Lapangan

Setelah mengumpulkan data mengenai kebutuhan edukasi dan kesiapsiagaan banjir di PAUD Ilmu Amaliyah, serta mengamati metode pembelajaran yang akan digunakan, tim pengabdian melanjutkan ke tahap berikutnya dengan merancang program edukasi dan simulasi berdasarkan pedoman berikut: (1) Menyusun Materi Pembelajaran, (2) Mengembangkan Sesi Simulasi, (3) Melakukan Uji Coba Program, (4) Validasi oleh Ahli

Pendidikan. Berdasarkan hasil observasi, PAUD Ilmu Amaliyah belum memiliki program terpadu mengenai kesiapsiagaan banjir. Pengembangan program edukasi dan simulasi ini penting untuk memperkenalkan konsep banjir secara sederhana melalui kegiatan interaktif yang sesuai dengan usia anak-anak. Edukasi interaktif dan simulasi merupakan metode efektif untuk mengajarkan anak-anak tentang banjir dan tindakan yang harus diambil saat bencana terjadi [8]. Kegiatan ini tidak hanya mengajarkan teori tetapi juga melibatkan latihan langsung seperti simulasi evakuasi, yang memungkinkan anak-anak belajar secara praktis.



Gambar 1. Antusias Masyarakat dan Pihak Yayasan Ilmu Amaliyah terhadap kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Penyusunan Materi Pembelajaran

Penyusunan materi pembelajaran untuk kesiapsiagaan banjir di PAUD Ilmu Amaliyah mengikuti prinsip-prinsip manajemen bencana yang efektif, seperti diimplementasikan dalam studi tentang penerapan manajemen bencana di Desa Cibenda, Pangandaran [9], yang menekankan pada edukasi berbasis komunitas dan kesiapsiagaan sejak dini. Langkah awalnya adalah menetapkan tujuan pembelajaran, yaitu membantu anak-anak mengenali konsep banjir dan tindakan tanggap darurat. Materi disusun dalam bentuk ilustrasi visual sederhana dan media interaktif seperti permainan papan, aplikasi edukasi, serta cerita bergambar untuk menggambarkan skenario evakuasi [10].



Gambar 2. Penyuluhan mitigasi bencana banjir kepada masyarakat dan pihak Yayasan serta pengenalan bencana kepada anak-anak PAUD Ilmu Amaliyah



Gambar 3. Simulasi dan Edukasi kepada anak-anak PAUD Ilmu Amaliyah

Pengembangan Konten

Penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti infografis, dapat meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai mitigasi bencana, sehingga mereka lebih siap menghadapi

situasi darurat seperti banjir, sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas metode ini dalam pendidikan anak usia dini [11], [12].



Gambar 4. Infografis Tentang Banjir

Gambar 4 merupakan infografis yang menjelaskan tentang apa itu banjir, dan bagaimana banjir bisa terjadi agar masyarakat bisa berhati-hati sebelum terjadi nya banjir.



Gambar 5. Tips Keselamatan Saat Banjir

Gambar 5 merupakan infografis mengenai Tips Keselamatan Saat Banjir, sehingga masyarakat dapat melakukan mitigasi bencana banjir secara mandiri, serta masyarakat dapat mengurangi dampak buruk dari bencana banjir.



Gambar 6. Solusi Pencegahan Bencana Banjir

Infografis terakhir pada Gambar 6 mengenai solusi pencegahan bencana banjir, meliputi langkah-langkah pencegahan, penanganan, dan informasi penting terkait, disajikan melalui media infografis. Media ini dipilih karena kemampuannya untuk menyajikan informasi secara komprehensif, sehingga mudah dipahami dan cepat diserap oleh masyarakat. Diharapkan, melalui kegiatan ini, kesadaran warga masyarakat terkait langkah-langkah pencegahan dan penanganan bencana banjir akan meningkat.

Penggunaan multimedia interaktif, seperti salah satunya yaitu infografis, permainan tradisional, dan peran aktif keluarga terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana pada anak usia dini, sebagaimana ditunjukkan oleh yang menekankan pentingnya media digital, [13] yang menggunakan permainan tradisional sebagai alat edukasi, serta Prabowo dan Sari (2021) yang menyoroti peran keluarga dalam mendukung kesiapan anak menghadapi bencana.

Validasi Ahli

Sebelum infografis tentang mitigasi bencana banjir diuji coba di lapangan, infografis tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli, termasuk pakar mitigasi bencana banjir dan ahli media pembelajaran. Empat dosen berpengalaman dalam mitigasi bencana banjir melakukan proses validasi. Selama pengembangan infografis, dilakukan pemeriksaan mendetail terhadap konten dan desain yang mencakup 20 elemen konten dan 15 aspek desain. Proses validasi terdiri dari dua tahap. Pada penilaian awal, infografis dinilai dengan skor 75 dari 100, menandakan bahwa infografis tersebut sangat baik namun masih memerlukan

beberapa perbaikan pada konten (skor 70) dan desain (skor 80). Setelah revisi, validasi tahap berikutnya menunjukkan bahwa infografis memperoleh skor 90 dari 100, dengan penilaian yang sangat baik dalam hal materi (skor 95) dan tampilan (skor 85). Dengan demikian, infografis ini dianggap layak oleh para ahli dan siap digunakan untuk kegiatan pelayanan masyarakat terkait mitigasi bencana banjir.

4. KESIMPULAN

Desa Sukamukti, Kabupaten Ciamis, khususnya masyarakat di sekitar Yayasan Ilmu Amaliyah, akan lebih memahami manfaat infografis untuk meningkatkan pengetahuan mereka mengenai mitigasi bencana. Agar infografis dapat menyampaikan informasi secara efektif, penting untuk menyertakan pelatihan yang memfokuskan pada cara mempresentasikan infografis dengan baik. Dengan adanya pelatihan tersebut, diharapkan informasi tentang mitigasi bencana dapat disampaikan dengan cara yang optimal, sehingga lebih mudah dipahami dan diterima oleh masyarakat.

5. SARAN

1. Program ini bisa diperluas melalui kolaborasi dengan berbagai pihak terkait seperti BPBD, lembaga pendidikan, dan organisasi non-pemerintah yang fokus pada penanggulangan bencana. Dengan kolaborasi ini, sumber daya dapat lebih maksimal, dan pengetahuan serta keterampilan masyarakat di sekitar PAUD dapat lebih berkembang.
2. Pengembangan infrastruktur fisik di lingkungan PAUD yang mendukung simulasi bencana, seperti area evakuasi yang aman dan praktis, tersedianya ruang terbuka yang dirancang dengan jalur evakuasi jelas, papan petunjuk yang mudah dipahami, serta peralatan keselamatan seperti pelampung atau masker oksigen untuk mensimulasikan kondisi darurat. Selain itu, area tersebut bisa dilengkapi dengan tempat berlindung sementara yang aman, memungkinkan anak-anak untuk berlatih secara langsung bagaimana mereka harus bergerak dan mencari tempat aman ketika terjadi bencana banjir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada **PAUD Ilmu Amaliyah** sebagai mitra dalam program ini, **RISTEKDIKTI** atas dukungan pendanaan kegiatan ini, serta **Universitas Widyatama** atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Kontribusi dari semua pihak memungkinkan terlaksananya program "Simulasi dan Edukasi Waspada Banjir pada Anak Usia Dini: Membangun Kesiapsiagaan Sejak Dini" dengan sukses. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana sejak dini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PDSI Pusdatinkom BNPB, *Buku Data Bencana Indonesia tahun 2023*. Pusdatinkom BNPB, 2024.
- [2] Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA), "Laporan dampak bencana terhadap anak usia dini di Indonesia tahun 2022," 2023.
- [3] Kompas, "Banjir di Kabupaten Ciamis, fasilitas pendidikan terdampak," p. <https://www.kompas.com>, 2023.
- [4] Liputan6, "Banjir Ciamis, anak-anak terpaksa mengungsi dan alami trauma," *Liputan6*, p. <https://www.liputan6.com>, 2023.
- [5] M. Mappatoba, R. Fandi, M. Afandi, A. Rahman, A. S. Astuti, and S. D. Vany, "Sosialisasi Kewirausahaan Pada Masyarakat Terdampak Bencana Gempa dan

- Tsunami di Desa Tompe Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala,” *Parta J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 100–106, Jan. 2024, doi: 10.38043/parta.v4i2.4524.
- [6] D. Afrianti, I. Candra, and V. Sriwahyuningsih, “Pelatihan Kreatif untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Portofolio untuk Anak Panti Asuhan,” *Parta J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 164–170, Dec. 2023, doi: 10.38043/parta.v4i2.4700.
- [7] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, “Program penanaman kesadaran lingkungan tanggap bencana di sekolah-sekolah,” *kemdikbud*, 2023.
- [8] E. Alviawati, K. P. Hastuti, P. Angriani, A. M. Rahman, and M. Muhaimin, “Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Bencana Pada Anak Usia Sekolah Melalui Media Game Edukasi ‘Utas-Gana’ di Desa Pindahan Baru,” *Carmin J. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–51, Dec. 2021, doi: 10.59329/carmin.v1i2.41.
- [9] Asep Setiawan, Yanyan Agustian, and Bambang Eko Widyanto, “Penerapan Manajemen Bencana Di Desa Cibenda Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran, Sebagai Kampung Siaga Bencana Dalam Mengantisipasi Potensi Bencana,” *Pandawa Pus. Publ. Has. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 11–17, Mar. 2024, doi: 10.61132/pandawa.v2i2.715.
- [10] Y. Agustian, D. S. Rejeki, and M. Agustine, “KAMPANYE SADAR BENCANA MELALUI MEDIA INFOGRAFIS KEBENCANAAN,” *J. Pengabdi. Kolaborasi dan Inov. IPTEKS*, vol. 1, no. 6, pp. 801–807, Nov. 2023, doi: 10.59407/jpki2.v1i6.169.
- [11] N. Sari, P. Dayurni, and M. Nur, “Pengembangan Edu-Game dalam Meningkatkan Kesadaran Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini,” *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 555–567, Nov. 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.352.
- [12] S. Ulya, H. Hapidin, and Z. Akbar, “SIGANA Banjir: Game Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Banjir Untuk Anak Usia 5-6 Tahun,” *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 151–164, Aug. 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.311.
- [13] A. Fajarwati, E. Setiawati, and Y. YUSDIANA, “Mitigasi Bencana Alam Melalui Permainan Tradisional Pada Anak Usia Dini,” *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, vol. 9, no. 1, p. 9, Jun. 2023, doi: 10.18592/jea.v9i1.7334.