

EDUKASI MITIGASI BENCANA PADA ANAK DAN REMAJA DI KOTA BANDA ACEH

Putri Azhari^{1*}, Nurul Kamaly², Afrijal³, Wais Alqarni⁴

¹⁻⁴ Ilmu Pemerintahan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh, Indonesia

*Korespondensi : putriazhari04@gmail.com

Abstract. *This community service project aims to develop an effective disaster mitigation education model for children and adolescents in Banda Aceh, with a focus on increasing awareness and preparedness for earthquake and tsunami threats. The method employed is a two-way participatory approach, utilizing contextual and emic perspectives, as well as role-playing learning methods combined with interactive media such as animations, educational games (SERGANA), songs, disaster simulations, and short educational videos. The program has been implemented in several elementary and secondary schools in Banda Aceh. The results show a significant improvement in students' understanding of mitigation steps, awareness of disaster risks, and decision-making abilities in emergency situations. These findings indicate that a fun and adaptive educational approach can be an effective strategy for instilling a culture of disaster awareness from an early age. Government involvement is essential to continue supporting such relevant programs in the future.*

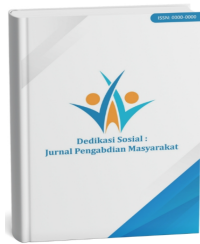
Keywords : *Banda Aceh, Disaster mitigation, Education, Earthquake, Tsunami*

Abstrak. Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi mitigasi bencana yang efektif bagi anak-anak dan remaja di Kota Banda Aceh, dengan fokus pada peningkatan kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami. Metode yang digunakan adalah partisipatif dua arah dengan pendekatan kontekstual, emik, serta metode pembelajaran role-playing yang dikombinasikan dengan media interaktif seperti animasi, permainan edukatif (SERGANA), lagu, simulasi kebencanaan, dan video edukatif berdurasi pendek. Program ini telah dilaksanakan di beberapa sekolah dasar dan menengah di Banda Aceh. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap langkah-langkah mitigasi, kesadaran terhadap risiko bencana, serta kemampuan mengambil keputusan dalam situasi darurat. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang menyenangkan dan adaptif dapat menjadi strategi efektif dalam menanamkan budaya sadar bencana sejak usia dini. Dibutuhkan peran pemerintah untuk dapat terus mendukung program-program yang relevan di masa mendatang.

Kata kunci : Banda Aceh, Mitigasi Bencana, Pendidikan, Gempa Bumi, Tsunami

1. PENDAHULUAN

Data dari BMKG sepanjang tahun 2000-2020 telah terjadi tsunami di Indonesia sebanyak 47 kali, bencana alam ini termasuk salah satu yang paling banyak memakan korban jiwa (BMKG, 2019). Terletak di ujung barat Sumatera dan merupakan ibukota dari Provinsi Aceh, kota ini memiliki tinggi daratan rata-rata 0,80 Meter dari permukaan laut yang membentang di antara 05° 16' 15" – 05° 36' 16" LU dan 95° 16' 15" – 95° 22' 35" BT, dengan luas wilayah sekitar 61,36 km² kondisi topografi ini menyebabkan kota Banda Aceh sangat rentan terhadap berbagai bencana alam (Fadhli, Amir. Dkk. 2022). Salah satu ancaman terbesar adalah gempa bumi, yang disebabkan oleh posisi pertemuan lempeng tektonik Indo-Australia dan Eurasia. Pada tahun 2004, Aceh sempat dilanda Tsunami yang



diakibatkan oleh patahan lempeng Indo-Australian dan Eurasia sepanjang 1.155 kilometer hingga meruntuhkan 1.200 Km dalam kurun waktu delapan menit (Redaksi, 2024).

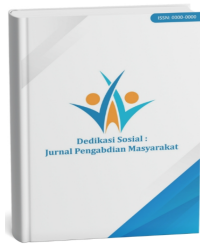
Dalam perundang-undangan Nomor 24 Tahun 2007 menjelaskan bahwasanya, bencana merupakan sebuah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan baik dikarenakan faktor alam, non-alam, maupun faktor manusia. Sedangkan mitigasi adalah tindakan untuk mengurangi atau meminimalkan dampak dari suatu bencana terhadap masyarakat (Fatchurahmadani. 2021). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana, dalam pasal 1 disebutkan bahwa mitigasi adalah upaya untuk mengurangi resiko bencana, melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana. Sederhananya suatu upaya untuk meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan dari suatu bencana yang tidak dapat dicegah sepenuhnya.

Peraturan Gubernur Aceh Nomor 104 Tahun 2016 terkait lembaga BPBA, dalam pasal 6 ayat 2 menyebutkan bahwa “dalam situasi tidak terjadi bencana, lembaga harus menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pelatihan di bidang penanggulangan bencana”, Hal ini bertujuan untuk meminimalisir resiko bencana terhadap masyarakat. Bencana gempa bumi dan tsunami memberikan pengaruh pada kesiapan individu terutama usia remaja dalam menghadapi bencana (Widiati, 2017). Kesiapan remaja dalam menghadapi bencana harus didukung dengan resiliensi yang tinggi. Resiliensi dalam konteks bencana berarti kapasitas atau kemampuan untuk menghadapi atau bangkit dari bencana (Margareth, 2016). Tingkat resiliensi yang tinggi dapat dilakukan dengan penguatan *self efficacy* melalui edukasi (Ahmad Ghulam, 2024).

Penjelasan diatas, penulis menyimpulkan bahwasanya edukasi mitigasi bencana kepada anak-anak dan remaja di Kota Banda Aceh diharapkan dapat menjadi salah satu langkah untuk kembali menyadarkan generasi, bahwasanya bencana Tsunami Aceh tahun 2004 bukan sekedar cerita untuk dikenang. Tetapi, juga menyiratkan pelajaran kepada masyarakat untuk lebih paham tanda-tanda alam ketika terjadi bencana. Lokasi edukasi yang berfokus di Kota Banda Aceh, dikarenakan ibu kota provinsi dan juga sejarah Tsunami 2004 cukup banyak memakan korban jiwa. Hal ini menjadi pertimbangan peneliti untuk melakukan edukasi di Kota Banda Aceh.

2. METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama yang berlokasi di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar, serta sekolah dengan geografis rawan bencana. Waktu pelaksanaan pengabdian dibagi beberapa waktu sesuai dengan sekolah pada tahun 2024-2025. Menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kontekstual dan



emik secara visual dan juga pendekatan *role-playing*. Pendekatan konsektual menurut Bruner (1996) adalah pemahaman fenomena sosial dalam lingkungan atau situasi tertentu, dimana pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari konteks apa dan dimana pernah terjadi. Sedangkan pendekatan emik menurut Greetz (1973) fokus pada perspektif internal individu atau kelompok, pendekatan ini bertujuan untuk memahami makna yang diberikan atas tindakan dan praktik mereka sendiri. Metode pembelajaran *role playing* atau bermain peran merupakan metode yang dalam proses menerapkannya mampu menghadirkan peran dari kehidupan sehari-hari yang sengaja dipentaskan disuatu kelas maupun pertemuan (Rahmawati & Puspasari, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peraturan Gubernur Aceh Nomor 104 Tahun 2016 terkait lembaga BPBA, dalam pasal 6 ayat 2 menyebutkan bahwa “dalam situasi tidak terjadi bencana, lembaga harus menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pelatihan di bidang penanggulangan bencana”. Pengabdian kepada remaja di Kota Banda Aceh menjadi salah satu langkah awal dalam memberikan edukasi dasar kebencanaan gempa bumi dan tsunami. Edukasi kebencanaan ini sendiri dilakukan dengan berbagai macam metode, untuk menyampaikan materi secara efektif dan tidak membuat anak-anak bosan. Program ini telah berhasil dijalankan di beberapa sekolah di kota Banda Aceh serta berhasil meningkatkan partisipasi pemahaman anak-anak dan remaja terhadap mitigasi bencana.

Edukasi ini sangat berdampak terhadap para siswa/siswi di Kota Banda Aceh. Hal ini, tim pengabdian simpulkan saat memberikan edukasi dan berinteraksi dengan siswa di beberapa sekolah, bahwasanya masih cukup banyak murid yang hanya mengenal dan juga mengenang tragedi Tsunami Aceh 2004 yang merupakan salah satu sejarah yang tidak terlupakan bagi masyarakat namun mereka tidak cukup paham bagaimana langkah awal dalam melakukan mitigasi bencana gempa bumi dan juga tsunami. Hal ini disebabkan karena generasi mereka lahir pasca tsunami. Dalam implementasi dan penyampaian materi dasar mitigasi kebencanaan gempa bumi dan juga tsunami kepada anak-anak dan remaja dilakukan dengan beberapa tahapan dan metode, yakni:

a. Pemberian Materi

Penjelasan materi dasar mitigasi kebencanaan dengan metode presentasi, materi yang disampaikan dikemas dalam bentuk animasi dan juga model *power point* yang sesuai dengan usia mereka. Peningkatan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko bencana gempa bumi dan tsunami di daerah rawan memerlukan pendekatan edukasi yang

menyeluruh dan fleksibel. Pengabdian ini ingin mengimplementasikan program edukasi kebencanaan yang menasar anak-anak dan remaja dengan preferensi belajar yang menarik.

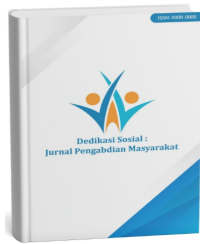
Metode edukasi yang dikembangkan melalui pemanfaatan media presentasi interaktif (PPT) dalam format animasi, dirancang khusus untuk menarik perhatian dan memudahkan pemahaman anak-anak terkait konsep dasar gempa bumi, potensi tsunami, serta langkah-langkah evakuasi yang aman. Materi dalam templat anak-anak ini dikemas secara visual dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Selain itu, program edukasi juga menyediakan sesi penjelasan langsung tanpa penggunaan media visual, yang memungkinkan interaksi dua arah dan penyesuaian materi berdasarkan kebutuhan audiens. Sesi ini menekankan pada penyampaian informasi krusial mengenai tanda-tanda peringatan dini, jalur evakuasi, dan tindakan penyelamatan diri secara efektif. Kombinasi antara media visual yang menarik dan penjelasan langsung diharapkan dapat menambah pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat secara optimal terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami di wilayah sekitar. Berikut dokumentasi pemberian materi pada siswa siswi sekolah dasar :



Gambar 1 dan 2. Penyampaian materi menggunakan animasi dan PPT di SD Qur'an Al-Muyassar dan SD N 1 Peukan Bada.

b. Game SERGANA/Tsunami dan nyanyian

Pengabdian ini mengeksplorasi efektivitas penggunaan metode pembelajaran berbasis permainan dan lagu dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan terhadap bencana. Salah satu inovasi yang diuji adalah implementasi game edukatif "SERGANA (Serigala Siaga Bencana)". Game ini dirancang dengan alur cerita dan mekanisme interaktif yang menarik, menyajikan simulasi situasi bencana gempa bumi dan tsunami, pemahaman



terhadap informasi bencana alam beserta terjadinya, serta menguji kemampuan pemain dalam mengambil keputusan yang tepat untuk keselamatan diri dan orang lain. Melalui tantangan dan reward dalam game, diharapkan pemain dapat secara aktif membangun pemahaman mengenai risiko bencana, prosedur evakuasi, dan tindakan pertolongan pertama secara menyenangkan. Analisis terhadap interaksi pemain dan hasil pembelajaran setelah bermain game menjadi fokus dalam mengukur dampak pendekatan ini terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku siaga bencana.

Selain pendekatan berbasis permainan, pengabdian ini juga menginvestigasi pemanfaatan media lagu sebagai sarana edukasi. Lagu bertema bencana, seperti "Kalau Ada Gempa, Lindungi Kepala", diyakini memiliki potensi untuk menyampaikan pesan-pesan kunci mengenai tindakan penyelamatan diri yang mudah diingat dan diterima, terutama oleh kalangan anak-anak. Melodi dan lirik yang sederhana namun informatif diharapkan dapat menanamkan pemahaman dasar tentang respons yang tepat saat terjadi gempa bumi. Efektivitas lagu dalam meningkatkan retensi informasi dan kesadaran akan langkah-langkah perlindungan diri diukur melalui survei dan observasi perilaku peserta setelah diperkenalkan dengan media lagu tersebut. Kombinasi antara pendekatan game yang interaktif dan lagu yang mudah diingat menjadi metode edukasi kebencanaan yang menjangkau berbagai preferensi belajar dalam masyarakat. Berikut adalah dokumentasinya:



Gambar 3 dan 4. Edukasi menggunakan media *game* dan juga nyanyian.

c. Simulasi Kebencanaan

Implementasi program kesiapsiagaan bencana yang efektif memerlukan integrasi antara pemahaman teoritis dan pengalaman praktis. Penelitian ini berfokus pada evaluasi dampak pelaksanaan simulasi kebencanaan terpadu yang mencakup skenario gempa bumi, tsunami, dan kebakaran dengan penekanan pada praktek lapangan. Simulasi dirancang

untuk melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan pihak terkait dalam merespons situasi darurat yang realistis. Kegiatan praktek lapangan meliputi prosedur evakuasi mandiri dan kelompok, teknik pertolongan pertama dasar, penggunaan alat pemadam api ringan (APAR), serta koordinasi antar tim respons. Observasi terhadap respons peserta, efektivitas komunikasi, dan identifikasi kendala selama simulasi menjadi data utama dalam menilai tingkat kesiapsiagaan dan area yang memerlukan perbaikan dalam sistem penanggulangan bencana. Berikut adalah dokumentasi simulasi kebakaran :



Gambar 5 dan 6. Simulasi kebakaran di SD N 15 Banda Aceh dan tindakan darurat saat bencana di SMP N 6 Banda Aceh.

d. Hasil akhir '*Short educational video on disaster resilience*'

Pengembangan materi edukasi kebencanaan yang menarik dan mudah diakses menjadi krusial dalam meningkatkan kesadaran masyarakat. Penelitian ini mengeksplorasi pemanfaatan format video pendek sebagai media edukasi yang efektif, yang bersumber dari dokumentasi kegiatan simulasi kebencanaan gempa bumi, tsunami, dan kebakaran yang telah dilaksanakan. Video-video pendek ini dirancang untuk menyajikan cuplikan-cuplikan penting dari pelaksanaan simulasi, termasuk demonstrasi prosedur evakuasi yang benar, teknik pertolongan pertama oleh peserta, penggunaan APAR, serta gambaran koordinasi tim respons dalam menghadapi skenario bencana yang disimulasikan. Fokus utama adalah pada penyajian visual yang ringkas dan informatif, sehingga pesan-pesan kunci mengenai tindakan penyelamatan diri dan kesiapsiagaan dapat dengan cepat dipahami oleh berbagai kalangan masyarakat melalui platform digital.

Analisis terhadap efektivitas video pendek edukasi ini akan dilakukan melalui diseminasi kepada masyarakat luas melalui berbagai kanal media sosial dan platform berbagi video.

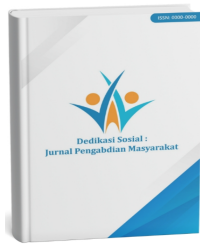
Evaluasi akan difokuskan pada tingkat jangkauan video, interaksi pengguna (jumlah tayangan, komentar, dan bagikan), serta potensi peningkatan pemahaman masyarakat terhadap langkah-langkah penting dalam menghadapi gempa bumi, tsunami, dan kebakaran setelah menyaksikan video tersebut. Dengan memanfaatkan daya tarik visual dan kemudahan akses dari format video pendek, diharapkan materi edukasi ini dapat menjadi alat yang efektif dalam membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara berkelanjutan. Berikut adalah dokumentasinya :



Gambar 7. Penayangan *short video* di depan Museum Tsunami

KESIMPULAN

Edukasi mitigasi bencana pada anak-anak dan remaja Kota Banda Aceh merupakan salah satu tahapan Langkah awal untuk kembali mengkomunikasikan ilmu kebencanaan. Tragedi Tsunami Aceh pada tahun 2004 tidak hanya dianggap sebagai cerita sejarah semata, tetapi juga menjadi pelajaran berharga untuk lebih paham kondisi geografis wilayah dan juga potensi bencana yang akan timbul. Penyampaian materi secara interaktif dengan pemanfaatan media game dan juga *power point*, menjadi salah satu tahapan edukasi yang menarik bagi anak-anak. *Output* yang dihasilkan dengan penayangan *short video education for disaster resilience* harapannya dapat menjadi *reminder* sekolah-sekolah lain di Kota Banda Aceh untuk lebih peduli terhadap ilmu dasar kebencanaan. Oleh karena itu, memaksimalkan pengabdian kepada anak-anak dan remaja dengan pemanfaatan berbagai media dalam edukasi mitigasi bencana, dapat membuat mereka lebih peduli terhadap lingkungan sekitar dan juga ketidakpastian alam. Harapannya mereka bisa menceritakan hal yang dipelajari ke orang tua, kerabat atau teman dengan seksama.



DAFTAR PUSTAKA

BMKG, (2019). Katalog Tsunami Indonesia. BMKG.

Fatchurramadhani, (2021) *Mitigasi dan Pengawasan*. Diakses di <https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/>.

Fadhli, (2022) Katalog Statistik Daerah Kota Banda Aceh. Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh.

Ghulam Ahmad, (2024) *Penguatan Self Efficacy dalam Meningkatkan Resiliensi Remaja dalam Menghadapi Bencana Tsunami Melalui Edukasi*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol 6, No 1, Halaman 1-6.

Margareth, (2016) *Hubungan Antara Self Esteem Dengan Resiliensi Pada Siswa Sekolah Menengah Pasca Bencana Banjir Dan Tanah Longsor Di Daerah Batu Gajah Ambon*. Repository Universitas Kristen Satya Wacana, 1–33.

Rahmawati, (2020) *Penerapan Metode Pembelajaran Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Administrasi Humas Dan Keprotokolan Di Smkn Mojoagung*. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap), 8(2), 227-240.

Redaksi, (2024) *Kilas Balik Tsunami Aceh 2004: Ketika 1.200 Kilometer Dasar Laut Runtuh Dalam 8 Menit*. Diakses di <https://line1.news/kilas-balik-tsunami-aceh-2004-ketika-1-200-kilometer-dasar-laut-runtuh-dalam-8-menit>.

Widiati, A. (2017). *Resiliensi Pada Remaja Yang Tinggal Di Daerah Rawan Bencana*.