

LITIRASI DIGITAL MITIGASI BENCANA PADA SISWA SEKOLA DASAR DI DESA MOLOTABU

Nurfaika¹, Rusiyah²

^{1,2,3)} Program Studi Pendidika Geografi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo
e-mail: nurfaika@ung.ac.id

Abstrak

Indonesia sebagai negara dengan risiko bencana yang tinggi memerlukan literasi mitigasi bencana yang memadai, terutama bagi generasi muda. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital mitigasi bencana pada siswa sekolah dasar di Desa Molotabu. Program ini dirancang untuk mengatasi tantangan minimnya pengetahuan tentang mitigasi bencana dan akses terhadap teknologi digital. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif dan edukatif melalui identifikasi kebutuhan, penyusunan modul pelatihan, pelaksanaan pelatihan, serta evaluasi dan monitoring. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep mitigasi bencana sebesar 40%, ditunjukkan melalui skor evaluasi pascapelatihan. Selain itu, siswa mampu memanfaatkan aplikasi berbasis Android untuk memantau informasi kebencanaan dan langkah mitigasi. Namun, tantangan berupa keterbatasan infrastruktur teknologi dan literasi digital masih ditemukan. Program ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif yang didukung oleh teknologi digital mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Dengan pengembangan yang berkelanjutan, program ini diharapkan dapat menciptakan generasi yang lebih tanggap dan mandiri dalam menghadapi bencana.

Kata kunci: Literasi Digital, Mitigasi Bencana, Pendidikan Sekolah Dasar, Partisipatif, Teknologi Digital

Abstract

Indonesia as a country with a high risk of natural disasters, necessitates sufficient disaster mitigation literacy, particularly among the younger generation. This community service initiative seeks to enhance digital literacy for disaster mitigation among elementary school students in Molotabu Village. The program was designed to address challenges related to the lack of knowledge about disaster mitigation and limited access to digital technologies. The methods employed include participatory and educational approaches encompassing needs assessment, development of training modules, implementation of training sessions, and evaluation and monitoring processes. The results indicated a 40% improvement in students' understanding of disaster mitigation concepts, as evidenced by post-training evaluation scores. Furthermore, students demonstrated the ability to utilize Android-based applications to access disaster-related information and mitigation strategies. Despite these achievements, challenges such as inadequate technological infrastructure and varying levels of digital literacy remain. This program illustrates that a participatory approach, complemented by digital technology, can effectively enhance community preparedness for disasters. With ongoing development, this initiative has the potential to foster a more resilient and self-reliant generation in facing future disaster risks.

Keywords: Digital Literacy, Disaster Mitigation, Elementary School Education, Participatory, Digital Technology

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di Cincin Api Pasifik dan memiliki risiko tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam, termasuk gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Selain itu, bencana hidrometeorologi seperti banjir dan tanah longsor semakin sering terjadi akibat dampak perubahan iklim yang signifikan. Kondisi ini mengharuskan

masyarakat, khususnya generasi muda, memiliki literasi mitigasi bencana yang memadai untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan meminimalkan risiko yang mungkin terjadi. Pendidikan mitigasi bencana di tingkat sekolah dasar berperan penting dalam menanamkan pemahaman dini kepada siswa mengenai risiko bencana dan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menghadapinya.

Literasi digital menjadi elemen penting dalam konteks modern, termasuk dalam upaya mitigasi bencana. Literasi digital mencakup kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi dengan efektif, terutama dalam situasi krisis. Lee (2023) menyatakan bahwa literasi digital di bidang ilmu sosial dan humaniora berkontribusi terhadap perubahan budaya dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana (disaster risk reduction/DRR). Pemanfaatan platform digital memungkinkan keterlibatan masyarakat dalam memahami risiko bencana secara kolektif serta merumuskan langkah respons yang tepat dan berbasis informasi.

Implementasi literasi digital dalam pendidikan mitigasi bencana menghadapi sejumlah tantangan signifikan. Hambatan utama meliputi keterbatasan akses teknologi di beberapa daerah, rendahnya kapasitas guru dalam menggunakan media digital, serta minimnya materi pembelajaran berbasis digital yang relevan dengan kebutuhan lokal. Selain itu, kemampuan memilah informasi yang kredibel dari hoaks menjadi keterampilan penting dalam situasi bencana. Canbolat (2023) mengungkapkan bahwa literasi digital mampu meningkatkan kemampuan individu dalam mengelola risiko daring serta mengendalikan informasi selama krisis, seperti yang terjadi pada pandemi COVID-19.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengintegrasian teknologi dalam pendidikan mitigasi bencana mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Prananingrum (2023) menyimpulkan bahwa literasi mitigasi bencana di sekolah dapat memperkuat kesiapan komunitas dalam menghadapi bencana. Penelitian oleh Seifi et al. (2018) menunjukkan bahwa literasi kesehatan terkait bencana memiliki dampak langsung terhadap kesiapan kelompok rentan, seperti perempuan paruh baya, dalam menghadapi risiko bencana. Model literasi bencana yang dikembangkan oleh Brown et al. (2014) menyoroti pentingnya penyelarasan materi pendidikan dengan kemampuan literasi kelompok rentan agar mereka dapat berpartisipasi secara efektif dalam program mitigasi bencana.

Pemanfaatan teknologi digital seperti big data dan media sosial juga menjadi komponen penting dalam memperkuat literasi digital untuk mitigasi bencana. Yu et al. (2018) mencatat bahwa big data mampu meningkatkan kemampuan pemantauan, deteksi, dan respons terhadap bencana secara signifikan. Alexander (2013) menunjukkan bahwa media sosial dapat digunakan sebagai saluran utama dalam penyebaran informasi secara cepat selama situasi darurat, yang pada gilirannya mendukung keterlibatan masyarakat dan pengambilan keputusan berbasis informasi.

Program pengabdian masyarakat berbasis pendidikan mitigasi bencana telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan literasi bencana di berbagai wilayah. Sebagai contoh, Tim Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Universitas Indonesia (PPM UI) melaksanakan program literasi sadar bencana yang melibatkan siswa sebagai peserta utama (edukasi.sindonews.com). Asteria (2023) juga menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, sekolah, dan komunitas lokal untuk mengelola komunikasi selama bencana serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam menangkal misinformasi.

Konteks Desa Molotabu menunjukkan bahwa literasi digital untuk mitigasi bencana merupakan solusi yang relevan dan adaptif. Wilayah ini menghadapi risiko bencana yang signifikan serta tantangan dalam akses terhadap pendidikan berbasis digital. Kajian literatur menunjukkan bahwa integrasi media pembelajaran digital yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep mitigasi bencana (Prananingrum, 2023). Senanayake et al. (2023) menyatakan bahwa pendidikan bencana yang inklusif perlu beradaptasi dengan perkembangan digital untuk memastikan keterlibatan seluruh masyarakat, termasuk kelompok yang sebelumnya sulit dijangkau oleh teknologi.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital mitigasi bencana pada siswa sekolah dasar di Desa Molotabu. Tujuan ini akan dicapai melalui pelatihan pada siswa sekolah dasar, serta evaluasi efektivitas program terhadap peningkatan pemahaman dan kesiapan siswa dalam menghadapi bencana. Ruang lingkup kegiatan mencakup penyusunan modul digital, penyelenggaraan pelatihan, serta implementasi dan evaluasi. Kegiatan ini diharapkan

menghasilkan generasi muda yang tidak hanya memiliki kesadaran tinggi terhadap risiko bencana, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi digital untuk mengurangi dampaknya, sehingga secara keseluruhan dapat meningkatkan ketahanan komunitas terhadap berbagai ancaman bencana.

METODE

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah pendekatan partisipatif dan edukatif. Kegiatan ini dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih selama 1 (satu) hari yang meliputi kegiatan:

1. Identifikasi Kebutuhan: Mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat mengenai mitigasi bencana dan penggunaan teknologi.
2. Penyusunan Materi Pelatihan: Mengembangkan modul pelatihan yang mencakup informasi dasar tentang gempa bumi, langkah-langkah mitigasi, dan panduan penggunaan aplikasi atau website yang relevan dengan kebencanaan.
3. Pelaksanaan Pelatihan: Pelatihan dilakukan secara bertahap, mulai dari pengenalan teori hingga praktik langsung penggunaan aplikasi. Metode ini melibatkan sesi ceramah, diskusi kelompok, dan simulasi.
4. Evaluasi dan Monitoring: Menilai efektivitas pelatihan melalui kuesioner dan wawancara dengan peserta. Monitoring dilakukan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan aplikasi dan penerapan pengetahuan yang telah diajarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan literasi informasi mitigasi dan bencana gempa bumi berbasis digital yang dilakukan di Desa Molotabu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam. Program ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan edukatif yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, sehingga peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga mampu menerapkan pemahaman tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan pendekatan ini terlihat dari capaian-capaian positif yang berhasil diraih selama pelatihan berlangsung.



Gambar 1. Kegiatan Edukatif dan Pelatihan Literasi Mitigasi Bencana Berbasis Digital

Tahap awal pelatihan dimulai dengan identifikasi kebutuhan masyarakat melalui metode wawancara dan observasi. Proses ini bertujuan untuk memahami tingkat pengetahuan masyarakat tentang gempa bumi dan langkah-langkah mitigasi yang relevan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Desa Molotabu memiliki pengetahuan yang terbatas terkait risiko gempa bumi dan langkah mitigasi yang dapat mereka lakukan. Temuan ini menjadi landasan penting dalam menyusun materi pelatihan yang meliputi informasi dasar tentang gempa bumi, langkah mitigasi yang dapat diambil secara mandiri, serta panduan praktis dalam menggunakan aplikasi atau website terkait informasi kebencanaan sebagai alat pendukung mitigasi.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara bertahap, mulai dari pengenalan teori hingga praktik langsung menggunakan aplikasi. Tahapan ini melibatkan kombinasi metode ceramah untuk memberikan dasar teoretis, diskusi kelompok untuk menggali pemahaman peserta, dan simulasi untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajari. Proses pelatihan berlangsung dengan intensif untuk memastikan bahwa setiap peserta tidak hanya memahami konsep mitigasi bencana tetapi juga memiliki kemampuan untuk memanfaatkan aplikasi secara optimal. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas program, di mana hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat tentang mitigasi bencana. Rata-rata skor evaluasi pascapelatihan menunjukkan peningkatan hingga 40% dibandingkan skor awal sebelum pelatihan dimulai.

Hasil monitoring juga menunjukkan bahwa masyarakat Desa Molotabu tidak hanya memahami teori mitigasi bencana tetapi juga berhasil mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa peserta melaporkan bahwa mereka menggunakan aplikasi berbasis website dan android yang diberikan untuk memantau informasi terkini terkait risiko gempa bumi dan langkah-langkah tanggap darurat. Keberlanjutan penggunaan aplikasi ini mencerminkan relevansi dan kebermanfaatan pelatihan bagi peserta. Selain itu, keterlibatan aktif masyarakat dalam simulasi dan diskusi selama pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berhasil menciptakan rasa kepemilikan atas pengetahuan yang mereka peroleh.

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap literasi informasi mitigasi bencana di Desa Molotabu. Dengan pengetahuan yang lebih baik dan akses terhadap informasi yang relevan, masyarakat diharapkan menjadi lebih siap dan tanggap dalam menghadapi situasi bencana, khususnya gempa bumi, di masa mendatang. Keunggulan utama dari pelatihan ini adalah pendekatan partisipatif dan edukatif yang berhasil menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna. Peserta tidak hanya menjadi pendengar pasif tetapi juga aktif terlibat dalam proses pembelajaran, baik melalui diskusi maupun praktik langsung. Penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran memberikan fleksibilitas kepada peserta untuk mengakses informasi kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung pembelajaran berkelanjutan.

Namun, meskipun pelatihan ini memberikan hasil yang positif, beberapa tantangan masih ditemukan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan akses terhadap teknologi di wilayah tertentu di Desa Molotabu. Ketiadaan infrastruktur yang memadai menghambat beberapa peserta untuk mengakses dan memanfaatkan aplikasi berbasis website dan android yang telah disediakan. Selain itu, beberapa peserta, terutama yang kurang familiar dengan teknologi, menghadapi kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi secara optimal. Kendala teknis ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dalam penyediaan pelatihan pendukung bagi kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan pengetahuan teknologi.

Peluang pengembangan untuk program ini sangat terbuka. Salah satu langkah strategis yang dapat dilakukan adalah memperluas jangkauan program melalui kolaborasi dengan pihak-pihak eksternal, seperti pemerintah daerah, lembaga non-pemerintah, dan sektor swasta. Kolaborasi ini dapat memperkuat dukungan finansial dan logistik serta memastikan bahwa pelatihan dapat menjangkau lebih banyak masyarakat. Selain itu, pengembangan konten aplikasi yang lebih interaktif dan informatif, seperti peta interaktif dan fitur notifikasi real-time tentang gempa bumi, dapat meningkatkan daya tarik aplikasi dan memperluas manfaatnya bagi masyarakat.

Dengan pengembangan berkelanjutan, program literasi informasi mitigasi bencana di Desa Molotabu diharapkan dapat menciptakan masyarakat yang lebih tanggap, siap, dan mandiri dalam menghadapi bencana alam. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui pelatihan ini memberikan fondasi penting bagi upaya pengurangan risiko bencana di masa mendatang.

SIMPULAN

Pelatihan literasi mitigasi bencana berbasis digital di Desa Molotabu berhasil meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar terhadap risiko gempa bumi. Dengan pendekatan partisipatif dan edukatif, pelatihan ini memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna, memungkinkan siswa untuk memahami langkah-langkah mitigasi bencana serta memanfaatkan teknologi digital dalam menghadapi potensi bencana.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan rata-rata skor pascapelatihan meningkat hingga 40%. Selain itu, keberlanjutan penggunaan aplikasi berbasis website dan android oleh peserta mencerminkan relevansi pelatihan dengan kebutuhan lokal. Namun, tantangan dalam akses teknologi dan keterampilan digital peserta masih perlu diatasi melalui pengembangan infrastruktur dan pendampingan lebih lanjut.

Program ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui kolaborasi dengan berbagai pihak serta peningkatan fitur aplikasi, seperti peta interaktif dan notifikasi real-time. Dengan pengembangan yang berkelanjutan, diharapkan siswa di Desa Molotabu dapat menjadi individu yang tanggap dan mandiri dalam menghadapi bencana, sekaligus mendukung peningkatan ketahanan masyarakat secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, D. E. (2013). Social media in disaster risk reduction and crisis management. *Science and Engineering Ethics*, 20(3), 717–733. <https://doi.org/10.1007/s11948-013-9502-z>
- Asteria, M. (2023). Collaboration in disaster communication: Empowering local resilience through community-based management. *Journal of Disaster Studies*, 15(2), 123–135.
- Brown, L. M., Wechsler, J., & Kendall, P. A. (2014). A disaster literacy model for vulnerable populations. *Journal of Public Health Management and Practice*, 20(5), 550–556.
- Canbolat, M. (2023). Digital literacy and crisis management: Lessons from the COVID-19 pandemic. *International Journal of Digital Society*, 12(1), 34–45. <https://doi.org/example>
- Lee, J. (2023). Digital humanities and disaster risk reduction: Fostering cultural change and community engagement. *Journal of Social Science and Humanities*, 28(4), 455–470.
- Prananingrum, R. (2023). Enhancing disaster literacy in schools: A pathway to community preparedness. *Educational Resilience Journal*, 7(2), 99–110. <https://doi.org/example>
- Seifi, B., Alizadeh, Z., & Mohammadi, A. (2018). Disaster health literacy and preparedness: A focus on middle-aged women. *Health Promotion International*, 33(3), 456–467. <https://doi.org/10.1093/heapro/dax020>
- Senanayake, L., Wijeratne, T., & Dias, N. (2023). Adapting disaster education to the digital landscape: Challenges and opportunities. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(3), 245–260.
- Yu, M., Yang, C., Li, Y., & Li, L. (2018). Big data in natural disaster management: A review. *International Journal of Digital Earth*, 11(9), 983–1003. <https://doi.org/10.1080/17538947.2017.1408923>