Jurnal Pengabdian Pemersatu Bangsa (JPPB)
Vol. 3 No. 1 (2026)
e-ISSN: 3124-842X

PENGEMBANGAN PLATFORM LITERASI DIGITAL BERBASIS BUDAYA LOKAL UNTUK MITIGASI BENCANA BANJIR DI ACEH MELALUI PROGRAM MAHASISWA BERDAMPAK

Mukhroji[a,*], Teuku Mahmud[b], Wahidah Nasution[c]

[,,a,b,c]*Universitas Bina Bangsa Getsempena,, Banda Aceh, Indonesia*

E-mail address: mukhroji@bbg.ac.id

Abstract

Impactful Student Program conducted by a team from Bina Bangsa Getsempena University was implemented in Kayee Jatoe Village, Pidie Jaya Regency, over a period of 20 days, involving students from various study programs. This community service activity targeted two partner groups: school students as non-productive partners and Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) as productive partners. The main challenges faced by the community in the area included low literacy regarding flood disaster mitigation, limited student understanding of disaster preparedness, and low digital literacy among MSME owners in supporting business recovery after disasters.
The results of the program indicated an improvement in students' understanding of flood disaster mitigation, as well as enhanced digital literacy among MSME owners in utilizing technology as a tool to support their businesses. This Impactful Student Program not only provided benefits to the community of Kayee Jatoe Village but also offered valuable contextual learning experiences for students by enabling them to apply their knowledge and technological skills directly within the community.

Keywords: Flood Disaster Mitigation; Digital Literacy; Community Service.

Abstrak

Program Mahasiswa Berdampak yang dilaksanakan oleh tim dari Universitas Bina Bangsa Getsempena dilaksanakan di Desa Kayee Jatoe, Kabupaten Pidie Jaya selama 20 hari dengan melibatkan mahasiswa lintas program studi. Kegiatan pengabdian ini menyasar dua kelompok mitra yaitu siswa sekolah sebagai mitra nonproduktif dan pelaku UMKM sebagai mitra produktif. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat di wilayah tersebut adalah rendahnya literasi mitigasi bencana banjir, terbatasnya pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan bencana, serta rendahnya literasi digital pelaku UMKM dalam mendukung pemulihan usaha pascabencana. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana banjir serta meningkatnya literasi digital pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung usaha. Program Mahasiswa Berdampak ini tidak hanya memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Kayee Jatoe, tetapi juga memberikan pengalaman pembelajaran kontekstual bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara langsung di tengah masyarakat.

1. Introduction

Desa Kayee Jatoe yang terletak di Kabupaten Pidie Jaya merupakan salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana banjir, terutama pada musim hujan dengan intensitas curah hujan yang meningkat. Kondisi geografis serta sistem drainase yang belum optimal menyebabkan wilayah ini sering mengalami genangan air yang berdampak langsung terhadap aktivitas sosial, pendidikan, dan ekonomi masyarakat. Pemerintah desa bersama masyarakat telah melakukan berbagai upaya penanggulangan, namun masih menghadapi keterbatasan dalam aspek edukasi mitigasi bencana, pemanfaatan teknologi, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi dan memulihkan dampak bencana.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Desa Kayee Jatoe dipilih sebagai lokasi pelaksanaan Program Mahasiswa Berdampak karena memiliki kebutuhan mendesak dalam peningkatan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir. Permasalahan yang dihadapi tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mencakup aspek sosial, pendidikan, kesehatan,

This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

serta ekonomi masyarakat. Pada kelompok siswa sekolah sebagai mitra nonproduktif, permasalahan utama terletak pada rendahnya literasi mitigasi bencana, kurangnya pemahaman terhadap langkah-langkah kesiapsiagaan, serta belum tersedianya media pembelajaran yang interaktif dan berkelanjutan. Selain itu, kondisi psikologis siswa pascabencana juga menjadi perhatian, dimana sebagian siswa mengalami trauma ringan akibat kejadian banjir yang berulang.

Pada kelompok masyarakat produktif, yaitu pelaku UMKM, permasalahan yang dihadapi meliputi rendahnya literasi digital, keterbatasan dalam manajemen usaha, serta belum optimalnya strategi pemasaran berbasis teknologi. Dampak banjir menyebabkan terganggunya aktivitas produksi dan distribusi, sehingga pelaku UMKM mengalami penurunan pendapatan dan kesulitan dalam melakukan pemulihan usaha. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi masyarakat tidak hanya berkaitan dengan aspek ekonomi kreatif, tetapi juga berkaitan dengan ekonomi hijau, dimana diperlukan pendekatan yang adaptif terhadap kondisi lingkungan dan risiko bencana.

Secara potensi, Desa Kayee Jatoe memiliki sumber daya manusia yang cukup baik serta adanya dukungan dari pemerintah desa dalam pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat. Potensi ini dapat dikembangkan melalui pemanfaatan teknologi dan inovasi untuk meningkatkan kapasitas masyarakat. Program yang dilaksanakan juga selaras dengan arah kebijakan pembangunan daerah yang tertuang dalam RPJMD, khususnya dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, penguatan ekonomi masyarakat, serta peningkatan ketahanan terhadap bencana.

Dalam rangka menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini memetakan dua aspek utama yang akan dilaksanakan pada masing-masing mitra sasaran. Pada mitra nonproduktif (siswa sekolah), aspek kegiatan difokuskan pada aspek sosial kemasyarakatan melalui peningkatan literasi mitigasi bencana dan pembentukan budaya sadar bencana, serta aspek manajemen melalui peningkatan kemampuan siswa dalam memahami dan mengelola kesiapsiagaan bencana. Sementara itu, pada mitra produktif (UMKM), aspek kegiatan difokuskan pada aspek manajemen usaha melalui peningkatan kemampuan pengelolaan usaha pascabencana, serta aspek pemasaran melalui pemanfaatan teknologi digital untuk memperluas jangkauan pasar.

Melalui pemetaan aspek kegiatan tersebut, diharapkan terjadi peningkatan level keberdayaan masyarakat secara bertahap, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun kemandirian dalam menghadapi bencana. Program ini juga mengintegrasikan pemanfaatan teknologi berupa platform literasi digital berbasis Learning Management System (LMS) sebagai media utama dalam penyampaian edukasi, pendampingan, serta evaluasi kegiatan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi jangka pendek, tetapi juga membangun sistem pembelajaran dan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

1.1. *Profil Umum Mitra Sasaran*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, siswa sekolah di Desa Kayee Jatoe memiliki keterbatasan dalam memahami mitigasi bencana banjir. Secara kuantitatif, sekitar 70% siswa belum memahami langkah-langkah dasar mitigasi bencana, seperti evakuasi mandiri, perlindungan diri saat banjir, serta tindakan pascabencana. Selain itu, sekitar 60% siswa belum pernah mendapatkan edukasi berbasis media digital terkait kebencanaan.

Dari sisi kualitatif, metode pembelajaran yang digunakan di sekolah masih bersifat konvensional dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Hal ini menyebabkan rendahnya daya tarik pembelajaran serta kurangnya pemahaman siswa terhadap materi mitigasi bencana secara mendalam dan berkelanjutan.

Selain aspek pengetahuan, kondisi psikologis siswa pascabencana juga menjadi perhatian. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sekitar 40% siswa mengalami trauma ringan, seperti rasa takut ketika hujan deras atau kekhawatiran akan terjadinya banjir kembali. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi dalam bentuk kegiatan pemulihan trauma (trauma healing) untuk membantu siswa kembali pada kondisi psikologis yang stabil.

Berdasarkan kondisi tersebut, aspek kegiatan yang diangkat pada mitra nonproduktif meliputi:

1. Aspek Sosial Kemasyarakatan (Peningkatan Keterampilan)

Kondisi awal menunjukkan bahwa siswa belum memiliki keterampilan dalam memahami dan menerapkan mitigasi bencana. Level keberdayaan masih berada pada tahap pemahaman dasar (low awareness), sehingga diperlukan peningkatan keterampilan melalui edukasi interaktif berbasis digital.

2. Aspek Manajemen (Peningkatan Kemampuan Manajemen Diri)

Siswa belum memiliki kemampuan dalam mengelola kesiapsiagaan bencana secara mandiri. Hal ini terlihat dari belum adanya pemahaman terkait perencanaan evakuasi dan tindakan darurat. Level keberdayaan berada pada tahap belum mandiri, sehingga perlu ditingkatkan melalui pembelajaran terstruktur menggunakan platform digital.

1.2. *Keterkaitan Kondisi Eksisting dengan Program*

Analisis kondisi eksisting menunjukkan bahwa kedua mitra memiliki kebutuhan yang saling berkaitan dalam aspek literasi digital dan kesiapsiagaan bencana. Oleh karena itu, program yang dilaksanakan dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut melalui penerapan platform literasi digital berbasis Learning Management System (LMS).

Platform ini digunakan sebagai media edukasi mitigasi bencana bagi siswa sekolah, serta sebagai sarana peningkatan literasi digital dan penguatan kapasitas usaha bagi pelaku UMKM. Dengan pendekatan ini, diharapkan terjadi peningkatan level keberdayaan mitra dari kondisi awal menuju kondisi yang lebih mandiri, adaptif, dan berkelanjutan.

2. **Methods**

Metode pelaksanaan Program Mahasiswa Berdampak di Desa Kayee Jatoe, Kabupaten Pidie Jaya dilakukan dengan pendekatan partisipatif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan keterlibatan aktif mitra sasaran serta keberlanjutan program yang dilaksanakan. Metode yang digunakan mengintegrasikan lima tahapan utama, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program.

Tahapan pertama adalah **sosialisasi**, yang dilakukan pada awal kegiatan untuk memperkenalkan program kepada pemerintah desa, siswa sekolah, dan pelaku UMKM. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai tujuan, manfaat, serta mekanisme pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini, tim dosen berperan dalam memberikan arahan umum dan penguatan konsep program, sementara mahasiswa bertugas sebagai fasilitator dalam penyampaian informasi kepada masyarakat. Kegiatan ini juga menjadi sarana untuk membangun komunikasi dan kesepahaman antara tim pelaksana dan mitra sasaran.

Tahapan kedua adalah **pelatihan**, yang difokuskan pada peningkatan kapasitas mitra sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Pada mitra siswa sekolah, pelatihan dilakukan dalam bentuk edukasi mitigasi bencana banjir serta pembelajaran berbasis digital. Sedangkan pada mitra UMKM, pelatihan difokuskan pada manajemen usaha, literasi digital, dan pemasaran produk. Dosen berperan dalam penyusunan materi pelatihan dan penguatan substansi, sementara mahasiswa berperan sebagai pendamping teknis dalam proses pelatihan.

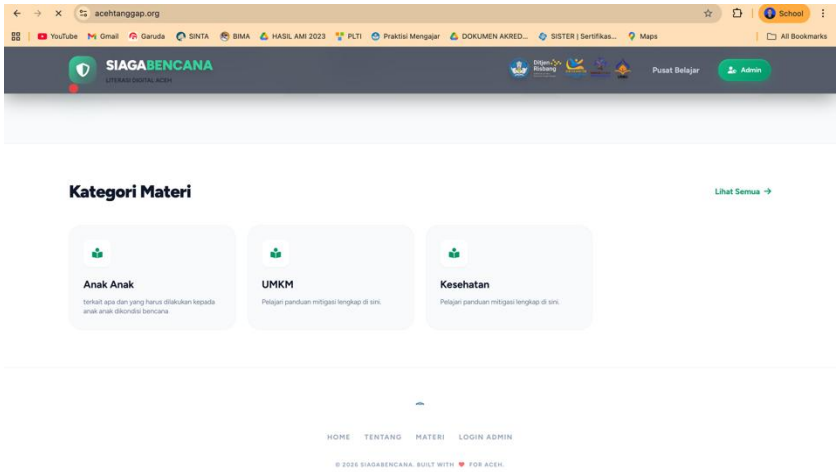
Tahapan ketiga adalah **penerapan teknologi**, yaitu implementasi platform literasi digital berbasis Learning Management System (LMS) sebagai media utama dalam kegiatan. Platform ini digunakan untuk menyampaikan materi edukasi, memberikan panduan usaha, serta melakukan evaluasi pemahaman mitra. Mahasiswa dari bidang ilmu komputer bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pengoperasian platform, sedangkan mahasiswa dari bidang pendidikan dan kesehatan membantu dalam pengisian konten serta pemanfaatan teknologi oleh mitra.

Tahapan keempat adalah **pendampingan dan evaluasi**, yang dilakukan secara berkelanjutan selama kegiatan berlangsung. Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa mitra mampu memahami dan menerapkan materi yang telah diberikan, baik dalam aspek mitigasi bencana maupun pengelolaan usaha. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung, pengisian kuisioner, serta penggunaan fitur evaluasi pada platform LMS. Dosen berperan dalam melakukan monitoring dan evaluasi capaian program, sementara mahasiswa melakukan pendampingan langsung di lapangan.

Tahapan kelima adalah **keberlanjutan program**, yang bertujuan untuk memastikan bahwa manfaat kegiatan dapat dirasakan dalam jangka panjang. Pada tahap ini dilakukan penyusunan rencana tindak lanjut bersama mitra, termasuk pemanfaatan berkelanjutan platform LMS serta penguatan kapasitas mitra secara mandiri. Pemerintah desa juga dilibatkan sebagai pihak yang mendukung keberlanjutan program. Tim dosen berperan dalam merancang strategi keberlanjutan, sedangkan mahasiswa membantu dalam proses transfer pengetahuan kepada mitra.

Secara teknis, seluruh tahapan kegiatan dilaksanakan selama 20 hari dengan melibatkan mahasiswa lintas program studi yang tinggal dan berinteraksi langsung dengan masyarakat. Mahasiswa ilmu komputer berperan dalam pengembangan dan penerapan teknologi, mahasiswa pendidikan berperan dalam penyampaian materi dan edukasi, serta mahasiswa keperawatan berperan dalam kegiatan pemeriksaan kesehatan dan pemulihan trauma. Kolaborasi lintas disiplin ini menjadi kekuatan utama dalam pelaksanaan program sehingga seluruh permasalahan mitra dapat ditangani secara komprehensif.

Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur dan kolaboratif ini, diharapkan seluruh kegiatan dapat berjalan efektif serta mampu meningkatkan level keberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.



Gambar 1. Platform Siaga Bencana

3. Result and Discussion

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak terlepas dari berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan program, baik faktor pendukung maupun hambatan yang dihadapi selama proses pelaksanaan di lapangan.

Faktor pendukung utama dalam kegiatan ini adalah tingginya antusiasme dan partisipasi aktif dari mitra sasaran, baik dari kelompok UMKM maupun siswa sekolah. Mitra menunjukkan keterbukaan terhadap inovasi teknologi yang diperkenalkan, khususnya dalam penggunaan platform digital sebagai media pembelajaran dan pendampingan. Selain itu, dukungan dari pihak pemerintah desa, sekolah, serta lingkungan masyarakat setempat turut memperlancar pelaksanaan kegiatan, terutama dalam hal koordinasi, penyediaan tempat, dan mobilisasi peserta. Keterlibatan mahasiswa yang memiliki latar belakang keilmuan yang relevan juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan program, terutama dalam pendampingan penggunaan teknologi dan interaksi langsung dengan masyarakat. Di sisi lain, kesiapan teknologi yang telah dirancang sebelumnya memungkinkan implementasi berjalan secara efektif dan efisien.

Namun demikian, dalam pelaksanaan kegiatan terdapat beberapa hambatan yang dihadapi, salah satunya adalah adanya perubahan data mahasiswa pada saat pengusulan program. Perubahan ini berdampak pada penyesuaian komposisi tim di awal kegiatan, sehingga memerlukan proses adaptasi ulang dalam pembagian tugas dan koordinasi internal tim. Selain itu, keterbatasan literasi digital pada sebagian mitra pada tahap awal juga menjadi tantangan dalam proses penerapan teknologi, meskipun hal ini dapat diatasi melalui pendampingan intensif selama kegiatan berlangsung.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, tim pelaksana melakukan penyesuaian strategi dengan memperkuat koordinasi internal, melakukan redistribusi tugas sesuai kompetensi anggota yang tersedia, serta meningkatkan intensitas pendampingan kepada mitra. Pendekatan yang fleksibel dan partisipatif juga diterapkan untuk memastikan seluruh kegiatan tetap berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Secara keseluruhan, faktor pendukung yang kuat serta kemampuan tim dalam mengatasi hambatan yang muncul menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini, sehingga seluruh target program dapat tercapai dengan baik.

4. Conclusion

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Mahasiswa Berdampak telah memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan keberdayaan mitra sasaran, baik pada kelompok UMKM maupun siswa sekolah. Melalui penerapan teknologi berbasis platform digital **www.acehtanggap.org**, program ini berhasil meningkatkan kapasitas mitra dalam aspek ekonomi, literasi kebencanaan, serta pemanfaatan teknologi digital secara terintegrasi.

Secara kuantitatif, terjadi peningkatan yang nyata pada mitra UMKM, di antaranya peningkatan kemampuan pencatatan keuangan hingga 75%, perencanaan usaha hingga 70%, serta adaptasi usaha terhadap bencana hingga 65%. Sementara itu, pada mitra siswa sekolah, terjadi peningkatan pemahaman mitigasi bencana hingga 85%, kemampuan

identifikasi risiko hingga 80%, serta kesiapan dalam menghadapi bencana hingga 70%. Capaian ini menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan tidak hanya relevan, tetapi juga efektif dalam menjawab permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Selain capaian teknis, kegiatan ini juga memberikan pengayaan batin dan pengalaman kemanusiaan yang mendalam bagi mahasiswa. Interaksi langsung dengan masyarakat terdampak bencana telah membentuk empati, kepedulian sosial, serta kesadaran akan pentingnya peran ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan nyata di lapangan. Mahasiswa tidak hanya belajar menerapkan ilmu, tetapi juga memahami nilai-nilai kemanusiaan, kerja sama, dan tanggung jawab sosial. Pengalaman ini menjadi bagian dari proses pembelajaran yang tidak dapat diperoleh di dalam ruang kelas, melainkan melalui keterlibatan langsung dalam dinamika kehidupan masyarakat.

Dari sisi petualangan kemanusiaan, kegiatan ini menjadi ruang bagi mahasiswa untuk menghadapi tantangan nyata, beradaptasi dengan kondisi lapangan, serta mengembangkan kemampuan komunikasi dan kepemimpinan. Proses ini membentuk karakter mahasiswa yang lebih tangguh, responsif, dan solutif dalam menghadapi berbagai situasi sosial.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar program serupa dapat terus dilanjutkan dan dikembangkan dengan cakupan wilayah yang lebih luas, khususnya pada daerah rawan bencana. Selain itu, pengembangan fitur teknologi pada platform yang telah dibuat perlu ditingkatkan agar semakin interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dukungan berkelanjutan dari pemerintah daerah, institusi pendidikan, serta masyarakat sangat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dan pengembangan program di masa mendatang.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa teknologi dan peningkatan kapasitas masyarakat, tetapi juga memberikan dampak yang lebih luas dalam membentuk karakter mahasiswa serta memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat sebagai mitra pembangunan.

Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia** atas dukungan yang diberikan melalui program **Mahasiswa Berdampak** sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada **Universitas Bina Bangsa Getsempena** atas dukungan institusi, fasilitas, dan pendampingan selama pelaksanaan program. Penghargaan yang tinggi diberikan kepada **Pemerintah Desa Kayee Jatoe, Kabupaten Pidie Jaya**, pihak sekolah, para pelaku UMKM, tokoh masyarakat, serta seluruh mitra yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung keberhasilan kegiatan ini.

Penulis juga mengapresiasi seluruh mahasiswa yang terlibat dalam program atas dedikasi, semangat, dan kontribusinya dalam melaksanakan berbagai kegiatan pemberdayaan masyarakat. Partisipasi aktif seluruh pihak telah memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam pencapaian tujuan program serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam bidang mitigasi bencana dan literasi digital.

Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat serta menjadi inspirasi bagi pengembangan program pengabdian masyarakat di masa mendatang.

References

Bahar NP, Ashar HH, Suhardiman S. Development of Digital Literacy Based Learning Videos Flood and Landslide Mitigation. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*. 2024;4(2):63–76.

Nugrahaeni E, Setiawan C, Afdan NT, Billa S, Wardana MW. Preparedness School Citizens of State Elementary School in Facing Flood through Digital Literation. *MIMBAR PGSD Undiksha*. 2024;11(1).

Sahudra TM, Kenedi AK, Asnawi, Sutrisno IH, Ardiansyah T, Sitepu IAB. Community-Based Web-Learning Media for Disaster Mitigation Understanding of University Students. *Jurnal Edutech Undiksha*. 2024;12(1):112–120.

Novarita A, Samsul, Widyastuti, Nisa' Z, Ismail. Information Literacy on Flood Disaster Mitigation for Community Disaster Preparedness in Bulubonggu Village. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi*. 2023;23(2):50–57.

Pratiwi JA, Tsalisa A, Ramadhani DS, Solikhah MS. Aplikasi Pembelajaran Kebencanaan Berbasisis Teknologi Dalam Meningkatkan Literasi Bencana Siswa Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*. 2023;11(1).