

PENGUATAN KECAKAPAN LITERASI DALAM MANAJEMEN MITIGASI BENCANA MELALUI PROGRAM EDU-AKSI PKBM SIAGA

Novita Sari¹, Subhan Widiyansyah², Irene Bulqis Makkaylaa³, Lintang Mutiarahmah⁴

^{1,3,4}Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa, Jl Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42124-Indonesia

²Pendidikan Sosiologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl Raya Palka KM. 03 Sindangsari, Kec. Pabuaran, Kab. Serang, Provinsi Banten 42163-Indonesia

* Penulis Korespondensi : novita.op21@gmail.com

Abstrak

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tentang PKBM Siaga: Penguatan Kecakapan Literasi dalam Manajemen Mitigasi Bencana melalui Program Edu- Aksi dilaksanakan dengan bekerja sama dengan PKBM Ummatan Wasathon di Kecamatan Kasemen, Kota Serang. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat, khususnya warga belajar di PKBM, dalam menghadapi potensi bencana melalui pendekatan edukatif, partisipatif, dan teknologi tepat guna. Latar belakang program ini didasarkan pada tingginya kerentanan wilayah Kasemen terhadap bencana alam seperti banjir rob, angin kencang, dan kebakaran lingkungan, serta rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam merespons bencana. Kegiatan PKM ini dirancang dalam tiga tahap utama: sosialisasi, pelatihan, dan penerapan teknologi mitigasi bencana. Edu-AKSI yang diterapkan meliputi pelatihan pemetaan risiko, pembuatan jalur evakuasi, penggunaan aplikasi kebencanaan (seperti InaRISK dan InfoBMKG), dan simulasi evakuasi berbasis komunitas. Penerapan teknologi juga mencakup pembuatan media edukasi digital serta instalasi alat peringatan dini sederhana yang dapat dioperasikan oleh warga secara mandiri. Melalui program ini, dihasilkan peningkatan signifikan dalam kecakapan literasi mitigasi bencana warga belajar PKBM, yang ditunjukkan melalui kemampuan mereka memahami risiko lokal, membuat perencanaan evakuasi keluarga, serta memanfaatkan teknologi informasi untuk respons bencana.

Kata Kunci: pusat kegiatan belajar masyarakat, mitigasi bencana, kecakapan literasi, edu-AKSI

Abstract

The Community Partnership Program (PKM) on PKBM Siaga: Strengthening Literacy Skills in Disaster Mitigation Management through the Edu-Aksi Program is implemented in collaboration with PKBM Ummatan Wasathon in Kasemen District, Serang City. This program aims to improve community literacy, especially students at PKBM, in facing potential disasters through an educational, participatory approach and appropriate technology. The background of this program is based on the high vulnerability of the Kasemen area to natural disasters such as tidal flooding, strong winds, and environmental fires, as well as the low level of community preparedness in responding to disasters. This PKM activity is designed in three main stages: socialization, training, and application of disaster mitigation technology. The Edu-AKSI implemented includes training in risk mapping, creating evacuation routes, using disaster applications (such as InaRISK and InfoBMKG), and community-based evacuation simulations. The application of technology also includes the creation of digital educational media and the installation of simple early warning devices that can be operated independently by residents. This program has resulted in significant improvements in the disaster mitigation literacy skills of PKBM students, demonstrated by their ability to understand local risks, create family evacuation plans, and utilize information technology for disaster response.

Keywords: community learning activity center, disaster mitigation, literacy skills, edu-AKSI

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berada di pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia yang berada pada jalur Cincin Api Pasifik (Ring of Fire), sehingga rawan terhadap berbagai jenis bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, dan letusan gunung api (Noor, 2014; Pambudi, 2018). Tingginya potensi bencana ini menuntut adanya kesiapsiagaan yang kuat di semua lapisan masyarakat, termasuk lembaga pendidikan nonformal seperti Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) (Darmawan et al., 2023; Rosmilawati et al., 2023). Sayangnya, sebagian besar PKBM di daerah rawan bencana belum memiliki literasi kebencanaan yang memadai, baik dari sisi manajemen risiko maupun tindakan tanggap darurat. Hal ini menjadi latar belakang pentingnya penguatan kecakapan literasi dalam manajemen mitigasi bencana melalui pendekatan edukatif dan partisipatif (Dewi, 2019; Munawaroh et al., 2024; Sari, Dayurni, et al., 2023).

Salah satu wilayah yang memiliki risiko bencana cukup tinggi adalah Kecamatan Kasemen, Kota Serang, Provinsi Banten. Wilayah ini termasuk kawasan pesisir dengan kondisi geografis dataran rendah yang rentan terhadap banjir rob dan abrasi pantai (Obsesi et al., 2022). Berdasarkan data dari BPBD Kota Serang tahun 2023, tercatat bahwa sebanyak 6 kelurahan di wilayah Kecamatan Kasemen mengalami banjir rob setiap tahunnya, khususnya pada musim penghujan dan saat pasang laut.

PKBM Ummatan Wasathon yang berlokasi di Kelurahan Kasemen, Kecamatan Kasemen, merupakan lembaga pendidikan nonformal yang melayani pendidikan kesetaraan (Paket A, B, dan C) serta kegiatan keaksaraan bagi masyarakat dewasa dan anak putus sekolah. Berdiri sejak tahun 2018, PKBM ini memiliki ± 120 warga belajar aktif dengan rentang usia 10–50 tahun. Mayoritas warga belajar berasal dari keluarga nelayan dan buruh harian lepas yang secara ekonomi berada pada kategori menengah ke bawah. Terdapat gap besar antara potensi PKBM sebagai pusat pembelajaran masyarakat dan kesiapannya dalam menghadapi risiko bencana (Hadiyanti, 2008; Kisworo, 2017; Maryani, 2010).

Secara umum, kondisi eksisting PKBM Ummatan Wasathon memiliki potensi sumber daya manusia yang besar. Melihat dari para tutor memiliki semangat tinggi dalam memberikan layanan pendidikan meski dengan keterbatasan sarana. Selain itu, keterlibatan masyarakat sekitar cukup tinggi, terlihat dari kehadiran aktif warga belajar dan keterlibatan tokoh masyarakat dalam berbagai kegiatan. Selanjutnya, PKBM ini belum memiliki program khusus terkait literasi kebencanaan, baik dari sisi kurikulum, pelatihan, maupun infrastruktur

pendukung (Septiani, 2015; Siregar et al., 2020). Tidak terdapat SOP tanggap darurat, alat simulasi bencana, atau media edukatif yang memadai. Hasil kuesioner yang dilakukan pada kegiatan sebelumnya yang dibagikan kepada 40 warga belajar menunjukkan bahwa 87% responden belum pernah mengikuti pelatihan kebencanaan dan tidak mengetahui prosedur evakuasi jika terjadi bencana.

Kondisi kewilayahan di Kecamatan Kasemen semakin memperparah risiko yang dihadapi. Banyak warga yang tinggal di daerah pesisir tidak memiliki akses terhadap informasi dini bencana, dan jaringan komunikasi sering terganggu saat terjadi cuaca ekstrem (Sari, Kurniati, et al., 2023; Zulfa et al., 2022). PKBM Ummatan Wasathon yang seharusnya dapat berperan sebagai pusat informasi masyarakat, justru belum memiliki kapasitas tersebut karena keterbatasan sumber daya dan akses pelatihan. Ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi penguatan literasi kebencanaan berbasis komunitas melalui pendekatan edukatif dan partisipatif.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi kelompok terfokus (FGD) yang dilakukan bersama pengelola PKBM, tutor, dan warga belajar, permasalahan utama yang dihadapi mitra dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Rendahnya literasi kebencanaan di kalangan warga belajar dan tutor PKBM; 2) Belum adanya integrasi materi kebencanaan dalam kurikulum dan kegiatan pembelajaran; 3) Ketiadaan alat bantu belajar dan sarana edukatif terkait mitigasi bencana; dan 4) Belum adanya jejaring kemitraan dengan lembaga terkait seperti BPBD atau pemerintah kelurahan dalam penguatan kapasitas kebencanaan (Adiyoso, 2018; Darmawan et al., 2023; Rosmilawati et al., 2023; Wikantiyoso, 2010).

Mitra termasuk dalam kategori mitra non-produktif, di mana aspek sosial dan aksesibilitas menjadi perhatian utama. Sebagian besar warga belajar berasal dari keluarga yang penghasilannya tidak tetap, dengan pendidikan terakhir mayoritas hanya sampai SD atau SMP. Akses informasi masih bergantung pada media konvensional, dan belum ada pembiasaan penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Sarana pembelajaran masih minim, ruangan terbatas, dan tidak terdapat jalur evakuasi atau titik kumpul darurat yang jelas. Oleh karena itu sewaktu-waktu terjadi bencana, warga belajar dan pengelola PKBM akan sangat rentan mengalami dampak buruk karena minimnya pengetahuan dan persiapan.

Kegiatan ini menggunakan pendekatan *Community-Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR), dengan metode pelibatan aktif masyarakat (*participatory approach*) dalam semua tahapan.

Tahapan program meliputi: (1) pemetaan risiko dan kebutuhan, (2) pelatihan literasi kebencanaan bagi warga belajar dan tutor, (3) simulasi tanggap darurat dan penyusunan rencana kontinjensi, dan (4) evaluasi serta diseminasi hasil kegiatan dalam bentuk laporan dan video dokumenter (Ruszczyk et al., 2020). Dengan terlaksananya program ini, diharapkan terjadi peningkatan signifikan dalam kapasitas warga belajar PKBM Ummatan Wasathon dalam menghadapi risiko bencana serta menjadi titik awal transformasi PKBM sebagai garda depan dalam pendidikan kebencanaan berbasis komunitas.

Program PKBM Siaga: Penguatan Kecakapan Literasi dalam Manajemen Mitigasi Bencana melalui Program Edu-Aksi dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui pendekatan yang tepat yaitu Edu-AKSI (Edukasi Advance Knowledge and Skills for Sustainable Growth in Indonesia). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka program ini bertujuan untuk meningkatkan kecakapan literasi warga belajar dan pengelola PKBM dalam manajemen mitigasi bencana melalui program Edu-Aksi (Afiyah et al., 2024; Juanto et al., 2024). Menurut (Darmawan et al., 2023; Siregar et al., 2020) program ini akan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan interaktif, penyusunan modul pembelajaran kebencanaan berbasis lokalitas, simulasi tanggap darurat, serta pembentukan tim relawan siaga bencana tingkat PKBM. Adapun tujuan khusus dari program ini adalah: (a) meningkatkan pengetahuan dan kesadaran warga belajar mengenai potensi risiko bencana di lingkungan mereka, (b) membekali tutor dengan modul ajar dan strategi pembelajaran kebencanaan yang kontekstual, (3) membentuk jejaring kerja sama antara PKBM dengan lembaga penanggulangan bencana dan pemerintah setempat dan (4) menjadikan PKBM Ummatan Wasathon sebagai model percontohan PKBM Siaga Bencana di wilayah Kasemen.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program PKBM Siaga ini melalui tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi, pelatihan mitigasi bencana, dan pendampingan dan evaluasi literasi mitigasi bencana pada program Edu-AKSI. Setiap tahapan dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dari PKBM Ummatan Wasathon dalam menyampaikan edukasi mitigasi bencana berbasis teknologi pada program Edu-AKSI. Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Tim pengusul melaksanakan kegiatan sosialisasi program kepada PKBM Ummatan

Wasathon Kecamatan Kasemen. Kegiatan ini bertujuan untuk menyampaikan informasi terkait pelaksanaan program serta membangun komitmen mitra dalam setiap tahapan implementasi. Selain itu, sosialisasi juga mencakup penyampaian materi pengayaan dasar yang berfokus pada level kompetensi mengetahui dan memahami.

b. Pelatihan

Pada tahap ini, tutor dan warga belajar di PKBM diberikan pelatihan mengenai kecakapan literasi dalam manajemen mitigasi bencana. Pelatihan ini ditujukan bagi tutor dan warga belajar di PKBM Ummatan Wasathon agar memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi untuk program Edu-AKSI serta mengatasi tantangan rendahnya kecakapan literasi dalam manajemen mitigasi bencana. Kegiatan ini diselenggarakan untuk menjawab permasalahan utama mitra, yaitu rendahnya keterampilan literasi dalam manajemen mitigasi bencana dalam program Edu-AKSI.

c. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan setelah pelaksanaan Workshop mitigasi bencana dan implementasi *platform* edukasi mitigasi. Proses ini dimulai setelah evaluasi tahap *learning* (lihat tahap evaluasi) guna mengidentifikasi aspek keterampilan yang masih perlu ditingkatkan oleh peserta. Fokus utama pendampingan adalah penguatan kompetensi tutor dan warga belajar dalam mempersiapkan diri pada saat terjadi bencana, sebelum terjadi bencana dan sesudah terjadi bencana dalam memanfaatkan teknologi dengan penerapan program Edu-AKSI. Selain itu, pendampingan juga mencakup optimalisasi pemanfaatan aplikasi edukasi kebencanaan berupa LMS (*Learning Management System*) sederhana yang dapat digunakan oleh PKBM Ummatan Wasathon secara lebih luas dan efektif. Sedangkan menurut (Shaw, 2012; Trogrlić et al., 2022) pada tahapan Evaluasi Program PKBM Siaga dengan Pendekatan *Community-Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR), tahapan evaluasi adalah sebagai berikut:

1) Evaluasi Awal (*Baseline Assessment*):

Melakukan identifikasi kondisi awal pengetahuan, sikap, dan keterampilan warga belajar terkait literasi mitigasi bencana. Survei pre-test, wawancara, dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan peserta, tutor PKBM, dan tokoh masyarakat serta tingkat pemahaman awal peserta terhadap risiko bencana lokal, jalur evakuasi, dan tindakan darurat.

- 2) Evaluasi Proses (*Process Evaluation*): Menilai keterlaksanaan program sesuai rencana serta keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan, partisipasi peserta dalam pelatihan, keberfungsian alat peraga, dan kualitas fasilitasi program Edu-Aksi.
- 3) Evaluasi Formatif Partisipatif (*Participatory Review*): Memberikan ruang reflektif dan koreksi di tengah pelaksanaan program berbasis partisipasi warga.
- 4) Evaluasi Hasil (*Outcome Evaluation*): Menilai sejauh mana program meningkatkan literasi dan kesiapsiagaan peserta terhadap bencana. Dengan menggunakan metode post-test, simulasi evakuasi, dan asesmen kinerja berbasis studi kasus kebencanaan lokal.
- 5) Evaluasi Dampak (*Impact Evaluation*): Mengukur dampak jangka menengah terhadap perubahan perilaku dan penguatan sistem lokal berbasis komunitas dengan pembentukan tim siaga bencana lokal, keberadaan rencana evakuasi komunitas, dan peningkatan kapasitas adaptif warga.
- 6) Evaluasi Berkelanjutan (*Sustainability Assessment*): Menilai potensi keberlanjutan dan replikasi program di komunitas yang lain. Dilakukannya analisis SWOT, workshop reflektif bersama pemangku kepentingan lokal (tokoh masyarakat, pengurus PKBM, BPBD, dan LSM). Serta terbangunnya komitmen pengurus PKBM untuk mengintegrasikan literasi bencana dalam kurikulum, kemitraan lintas sektor, dan usulan program lanjutan dari komunitas.

Pelaksanaan program PKBM Siaga melalui pendekatan Edu-AKSI telah terlaksana dengan baik sesuai tahapan yang telah direncanakan, yaitu sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi berlapis. Program ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan literasi mitigasi bencana pada tutor maupun warga belajar PKBM Ummatan Wasathon di Kecamatan Kasemen. Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan teoritis dan keterampilan praktis dalam memanfaatkan teknologi sebagai media edukasi kebencanaan.

Sosialisasi Pengenalan Konsep Mitigasi Bencana dan Peran PKBM dalam Literasi

Kegiatan sosialisasi pengenalan konsep mitigasi bencana yang dilaksanakan di PKBM Ummatan Wasathon berhasil memberikan pemahaman awal kepada peserta mengenai pentingnya kesiapsiagaan menghadapi risiko bencana. Sosialisasi ini diikuti oleh 30 peserta yang terdiri dari tutor, pengurus, dan warga belajar. Pada tahapan sosialisasi yang dilakukan tim pengusul memberikan dampak positif terhadap pemahaman awal mitra mengenai tujuan, manfaat, dan strategi pelaksanaan program. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta antusias mengikuti paparan materi, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait langkah praktis mitigasi bencana di lingkungan mereka. Sosialisasi ini tidak hanya mengenalkan konsep dasar, tetapi juga menekankan bahwa bencana dapat diminimalisasi dampaknya melalui upaya preventif berbasis komunitas (Afrian & Islami, 2024; Rahmat, 2023). Hal ini sejalan dengan pandangan Fuchs et al., (2011), yang menyatakan bahwa literasi kebencanaan harus dimulai dari kesadaran kolektif komunitas.

Pada pelaksanaan kegiatan ini menghasilkan kesepahaman dan komitmen dari pengurus PKBM Ummatan Wasathon untuk mendukung setiap tahap implementasi. Selain itu, peserta mendapatkan pengayaan dasar terkait pentingnya literasi mitigasi bencana, yang tercermin dari peningkatan motivasi warga belajar untuk mengikuti kegiatan selanjutnya. Sosialisasi juga membuka ruang diskusi yang memperkuat komunikasi dua arah antara tim pengabdian dan masyarakat, sehingga kebutuhan lokal dapat terakomodasi dalam rancangan kegiatan.

Kegiatan sosialisasi juga memperkuat pemahaman tentang peran PKBM sebagai pusat pembelajaran masyarakat. Peserta mulai memahami bahwa PKBM tidak hanya berfungsi sebagai



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

lembaga pendidikan nonformal, tetapi juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan literasi kebencanaan. Hasil wawancara singkat dengan peserta menunjukkan bahwa 26 dari 30 peserta (86,7%) merasa mendapat wawasan baru tentang mitigasi bencana, terutama dalam konteks pencegahan dan kesiapsiagaan. Hal ini sejalan dengan temuan Rahmat et al., (2023) yang menegaskan bahwa pendidikan kebencanaan berbasis masyarakat mampu meningkatkan literasi mitigasi melalui jalur pendidikan nonformal.

Sedangkan pada kegiatan sosialisasi ini berhasil menumbuhkan komitmen awal mitra dalam mengintegrasikan literasi mitigasi bencana ke dalam program PKBM. Proses diskusi kelompok menghasilkan ide-ide konkret, seperti penyusunan modul sederhana berbasis pengalaman lokal dan pemanfaatan *Learning Management System (LMS)* untuk menyebarkan informasi kebencanaan. Hal ini mendukung pandangan Mutiani & Subiyakto (2019) bahwa pendidikan nonformal memiliki fleksibilitas dalam mengembangkan kurikulum kontekstual sesuai kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, sosialisasi ini menjadi landasan penting bagi tahap pelatihan dan pendampingan berikutnya, sekaligus mempertegas posisi PKBM sebagai agen perubahan dalam membangun budaya sadar bencana melalui literasi.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi mitigasi bencana

Pelatihan Pembuatan Rencana Tanggap Darurat Keluarga

Pelatihan pembuatan rencana tanggap darurat keluarga dalam program PKBM Siaga berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menyusun langkah-langkah praktis kesiapsiagaan bencana. Peserta pelatihan dengan total 30 peserta, sebanyak 86,7% (26 orang) mampu menyusun rancangan sederhana mengenai jalur

evakuasi di rumah, titik kumpul keluarga, serta daftar kebutuhan darurat setelah mengikuti sesi pelatihan. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta (63,3% atau 19 orang) belum memiliki pemahaman tentang pentingnya dokumen rencana keluarga dalam menghadapi bencana. Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam aspek literasi kesiapsiagaan (Melani, 2016; Rahmat & Wahyuningtyas, 2024).

Diskusi kelompok yang difasilitasi pada sesi pelatihan memperlihatkan bahwa banyak keluarga di Kecamatan Kasemen belum pernah membuat dokumen rencana tertulis, meskipun mereka memiliki pengalaman langsung menghadapi bencana banjir dan gempa kecil. Hal ini sejalan dengan penelitian Atmojo, (2020) dan Nur & Vicky, (2022) yang menyebutkan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat dalam perencanaan mitigasi di tingkat keluarga seringkali menjadi penyebab tingginya risiko saat terjadi bencana. Dengan adanya pelatihan, peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga praktik langsung dalam menyusun rencana darurat yang aplikatif, seperti penentuan kontak darurat, penyusunan tas siaga bencana (*emergency kit*), serta simulasi komunikasi keluarga.

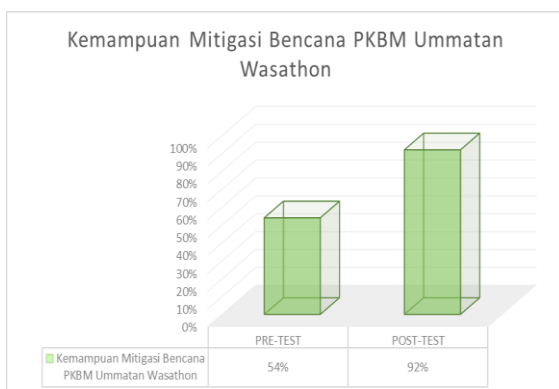


Gambar 3. Kegiatan pelatihan dengan diskusi kelompok dalam pembuatan rencana tanggap darurat

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada keterampilan kebencanaan warga belajar pada penguatan literasi tanggap darurat di tingkat keluarga mampu mendorong kemandirian masyarakat dalam menghadapi situasi krisis. Peserta menilai bahwa

rencana tanggap darurat keluarga dapat menjadi panduan praktis dalam melindungi anak-anak, lansia, dan anggota keluarga rentan lainnya. Hal ini sesuai dengan pandangan Fuchs et al., (2011) yang menegaskan bahwa kerentanan dapat dikurangi melalui kesiapan berbasis keluarga dan komunitas. Dengan demikian, pelatihan ini bukan hanya meningkatkan kapasitas individu, tetapi juga memperkuat jejaring sosial keluarga sebagai garda terdepan dalam mitigasi bencana.

Peserta dilatih untuk memahami manajemen risiko bencana, jalur evakuasi, hingga penggunaan aplikasi edukasi sederhana berbasis *Learning Management System* (LMS). Tutor PKBM juga dibekali dengan kemampuan menyusun materi edukasi berbasis teknologi sehingga pembelajaran lebih interaktif dan kontekstual. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai mitigasi bencana dan belum familiar dengan pemanfaatan teknologi sebagai sarana pembelajaran. Setelah pelatihan, berdasarkan hasil pre-test dan post-test terhadap kemampuan mitigasi bencana, tingkat pemahaman peserta meningkat hingga 38% dari kondisi awal saat pre-test yaitu 54% sedangkan pada post-test 92%. Hal ini membuktikan efektivitas pelatihan dalam menjawab permasalahan literasi mitigasi bencana di PKBM.

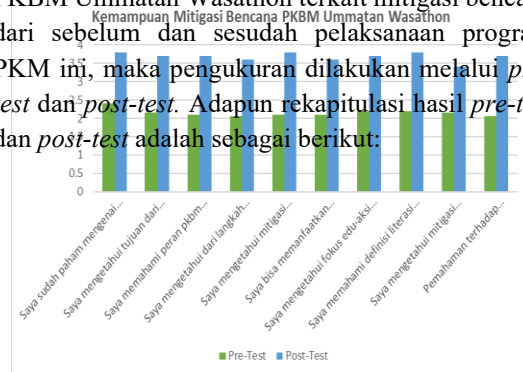


Gambar 4. Persentase nilai pre-test dan post-test peserta pelatihan

Pendampingan dan Evaluasi

Tahap pendampingan memperlihatkan keberhasilan penguatan keterampilan peserta melalui praktik langsung menggunakan *platform* Edu-AKSI. Tutor dan warga belajar tidak hanya memahami konsep kesiapsiagaan bencana, tetapi juga mampu menerapkan dalam konteks nyata, seperti simulasi

evakuasi dan penanganan darurat sederhana. Pendampingan ini juga memperkuat keberlanjutan program dengan terbentuknya kelompok belajar kebencanaan di PKBM Ummatan Wasathon. Peningkatan kemampuan tutor dan warga belajar PKBM Ummatan Wasathon terkait mitigasi bencana dari sebelum dan sesudah pelaksanaan program PKM ini, maka pengukuran dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*. Adapun rekapitulasi hasil *pre-test* dan *post-test* adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Rekapitulasi hasil pre-test dan post-test kemampuan mitigasi

Evaluasi yang dilakukan dengan pendekatan *Community-Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR) memberikan gambaran menyeluruh mengenai dampak program:

- Evaluasi Awal (*Baseline Assessment*): menunjukkan bahwa sebelum program dimulai, pengetahuan dasar peserta masih terbatas, terutama terkait risiko bencana lokal dan tindakan darurat.
- Evaluasi Proses: memastikan kegiatan terlaksana sesuai rencana dengan partisipasi aktif warga belajar. Tingkat keterlibatan peserta mencapai lebih dari 85% pada setiap sesi.
- Evaluasi Formatif Partisipatif: menjadi ruang refleksi yang memperlihatkan adanya kebutuhan adaptasi materi sesuai konteks lokal, misalnya dengan menambahkan simulasi banjir yang relevan dengan wilayah Kasemen.
- Evaluasi Hasil (*Outcome Evaluation*): memperlihatkan peningkatan signifikan literasi mitigasi bencana yang terukur melalui post-test dan simulasi evakuasi. Peserta lebih percaya diri dalam merespons situasi darurat.
- Evaluasi Dampak: berdampak pada terbentuknya Tim Siaga Bencana Lokal di bawah koordinasi PKBM, serta adanya rencana

evakuasi komunitas sederhana yang sebelumnya belum tersedia.

- Evaluasi Berkelanjutan: menghasilkan komitmen pengurus PKBM untuk mengintegrasikan literasi mitigasi bencana dalam kurikulum serta membangun jejaring dengan BPBD dan LSM lokal. Hasil workshop reflektif juga menunjukkan potensi besar untuk mereplikasi program ke PKBM lain di wilayah Banten.

Secara keseluruhan, pelaksanaan program PKBM Siaga melalui Edu-AKSI tidak hanya meningkatkan literasi mitigasi bencana, tetapi juga memperkuat kapasitas komunitas dalam menghadapi risiko bencana secara kolektif. Keberhasilan kegiatan ini sangat dipengaruhi oleh pendekatan partisipatif yang melibatkan warga belajar, tutor, dan tokoh masyarakat sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Selain itu, penggunaan teknologi berupa LMS sederhana menjadi inovasi yang memperluas akses informasi dan mempermudah proses belajar kebencanaan.

Hasil ini sejalan dengan prinsip *community-based disaster education*, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam membangun budaya siaga bencana. Dengan adanya keberlanjutan program, PKBM Ummatan Wasathon dapat menjadi model praktik baik dalam mengintegrasikan literasi bencana berbasis teknologi ke dalam pendidikan nonformal.

4. KESIMPULAN

Program PKBM Siaga: Penguatan Kecakapan Literasi dalam Manajemen Mitigasi Bencana melalui Program Edu-AKSI berhasil meningkatkan kapasitas literasi kebencanaan warga belajar, tutor, serta pengurus PKBM Ummatan Wasathon di Kecamatan Kasemen. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi, peserta menunjukkan peningkatan signifikan baik dalam pemahaman konsep mitigasi bencana maupun keterampilan praktis, seperti penyusunan rencana tanggap darurat keluarga, penggunaan teknologi edukasi berbasis *Learning Management System* (LMS), serta simulasi evakuasi berbasis komunitas.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman peserta dari 54% pada pre-test menjadi 92% pada post-test, serta terbentuknya Tim Siaga Bencana Lokal yang mampu menyusun rencana evakuasi komunitas sederhana. Selain itu, program ini juga menumbuhkan komitmen PKBM untuk mengintegrasikan literasi kebencanaan dalam kurikulum dan memperluas

jejaring kemitraan dengan BPBD maupun lembaga lokal terkait.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan individu, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan PKBM sebagai pusat edukasi kebencanaan berbasis komunitas. Ke depan, program ini memiliki potensi untuk direplikasi pada PKBM lain di wilayah Banten maupun daerah rawan bencana lainnya, sehingga dapat berkontribusi dalam membangun budaya sadar bencana yang lebih luas dan berkelanjutan yang bisa bermanfaat dalam jangka waktu yang panjang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di bawah naungan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendiknasaintek) Republik Indonesia, yang telah memberikan dukungan pendanaan hibah program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun anggaran 2025. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Bina Bangsa, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bina Bangsa, serta mitra PKBM Ummatan Wasathon Kecamatan Kasemen atas dukungan dan kerja sama pada seluruh rangkaian pelaksanaan program PKM ini. Atas dukungan yang sudah di berikan, maka kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik, memberikan dampak positif dan kontribusi nyata bagi warga belajar PKBM khususnya serta masyarakat secara umum dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoso, W. (2018). *Manajemen bencana: Pengantar dan isu-isu strategis*. Bumi Aksara.
- Afiyah, A., Widiyansyah, S., & Tesniyadi, D. (2024). Peran Lembaga Sosial Garasi Pintar dalam Upaya Peningkatan Budaya Literasi Siswa SD di Lingkungan Jeruk Tipis. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(1), 55–64.
- Afriani, R., & Islami, Z. R. (2024). Peningkatan potensi mitigasi bencana dengan penguatan kemampuan literasi kebencanaan pada masyarakat Kota Langsa. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, Dan Praktek Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi*, 24(2), 6.
- Atmojo, M. E. (2020). Pendidikan Dini Mitigasi Bencana. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 3, Issue 2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>
- Darmawan, D., Fauzi, A., Widiyansyah, S., & Karlina, T. (2023). Kompetensi Tutor PKBM Pada Era

- Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Non Formal*, 1.
- Dewi, R. S. (2019). Mitigasi bencana pada anak usia dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 68–77.
- Fuchs, S., Kuhlicke, C., & Meyer, V. (2011). Editorial for the special issue: vulnerability to natural hazards—the challenge of integration. *Natural Hazards*, 58(2), 609–619.
- Hadiyanti, P. (2008). Strategi pemberdayaan masyarakat melalui program keterampilan produktif di PKBM Rawasari, Jakarta Timur. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 17(IX), 259547.
- Juanto, A., Sari, N., Junaedi, Y., Islahiyah, I., Nadivah, N., Fuadah, H., & Nurfitriani, N. (2024). Peran Strategis Perempuan sebagai Kader Posyandu: Program Pendampingan Edu-Aksi Mitigasi Bencana pada Anak Usia Dini di Kecamatan Kasemen. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(4), 931–939.
- Kisworo, B. (2017). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Prinsip-Prinsip Pendidikan Orang Dewasa Pkbm Indonesia Pusaka Ngaliyan Kota Semarang. *Journal of Nonformal Education*, 3(1), 80–86.
- Maryani, E. (2010). Model Pembelajaran mitigasi bencana dalam ilmu pengetahuan sosial di sekolah menengah pertama. *Jurnal Geografi Gea*, 10(1), 42–58.
- Melani, S. (2016). Literasi informasi dalam praktek sosial. *IQRA: Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, 10(02), 67–82.
- Munawaroh, I., Lindawati, Y. I., & Widiyansyah, S. (2024). Peranan Komunitas Rumah Dunia Dalam Penguatan Literasi Masyarakat Kota Serang. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(1), 678–685.
- Noor, D. (2014). *Pengantar Mitigasi Bencana Geologi*. Deepublish.
- Nur, H., & Vicky, M. N. (2022). Edukasi mitigasi bencana pada anak usia dini. *INOVASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1–6.
- Obsesi, J., Jurnal, :, Anak, P., Dini, U., Kurniati, E., Sari, N., & Nurhasanah, N. (2022). Pemulihan Pascabencana pada Anak Usia Dini dalam Perspektif Teori Ekologi. 2022 |, 6(2), 579–587. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1026>
- Pambudi, N. A. (2018). Geothermal power generation in Indonesia, a country within the ring of fire: Current status, future development and policy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 2893–2901.
- Rahmat, H. K. (2023). Penggunaan Layanan Bimbingan Klasikal Guna Meningkatkan Literasi Kebencanaan Bagi Siswa [Using Classical Guidance Services To Improve Disaster Literacy For Students]. *Al-Ihtiram: Multidisciplinary Journal of Counseling and Social Research*, 2(2), 83–92.
- Rahmat, H. K., Rahman, F. A., Raharjo, D. H., Hasrian, H., & Akbar, A. A. (2023). Peningkatan Literasi Kebencanaan pada Masa Tanggap Darurat Bencana pada Mahasiswa Manajemen Bencana Melalui Kunjungan Ilmiah ke Human Initiative Headquarter Depok. *Jurnal Relawan Dan Pengabdian Masyarakat REDI*, 1(2), 61–66.
- Rahmat, H. K., & Wahyuningtyas, A. (2024). TINGKAT LITERASI KEBENCANAAN PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA TANGERANG: SEBUAH STUDI PENDAHULUAN DALAM MEMBANGUN RESILIENSI SEKOLAH MELALUI MITIGASI BENCANA. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Dan Konseling Islam*, 7(3), 702–718.
- Rosmilawati, I., Mutaqin, M. F. T., & Sholih, S. (2023). PENGUATAN KOMPETENSI TUTOR PKBM DALAM MENGEMBANGKAN STRATEGI PENGAJARAN BERBASIS TRANSFORMATIVE LEARNING. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Non Formal*, 1.
- Ruszczuk, H. A., Upadhyay, B. K., Kwong, Y. M. C., Khanal, O., Bracken, L. J., Pandit, S., & Bastola, R. (2020). Empowering women through participatory action research in community-based disaster risk reduction efforts. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101763.
- Sari, N., Dayurni, P., & Nur, M. (2023). Pengembangan Edu-Game dalam Meningkatkan Kesadaran Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 555–567.
- Sari, N., Kurniati, E., & Fajari, L. E. W. (2023). The Presence of a Play Space for Post Disaster Recovery. *Acta Pedagogia Asiana*, 2(2), 64–71.
- Septiani, M. (2015). Pengalaman Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) dalam memfasilitasi masyarakat belajar sepanjang hayat. *Jurnal Ilmiah Visi PPTK PAUDNI*, 10(2).
- Shaw, R. (2012). *Community based disaster risk reduction*. Emerald Group Publishing.
- Siregar, H., Widiyansyah, S., & Darmawan, D. (2020). Deskripsi Kompetensi Pedagogik Instruktur Program Pelatihan di LKP Kota Serang Banten. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 182–187.
- Troglič, R. Š., Duncan, M., Wright, G., Van Den Homberg, M., Adeloje, A., & Mwale, F. (2022). Why does community-based disaster risk reduction fail to learn from local knowledge? Experiences from Malawi. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 83, 103405.
- Wikantiyoso, R. (2010). Mitigasi bencana di perkotaan; adaptasi atauantisipasi perencanaan dan

perancangan kota?(potensi kearifan lokal dalam perencanaan dan perancangan kota untuk upaya mitigasi bencana). *Local Wisdom: Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*, 2(1), 18–29.

Zulfa, V. A., Widyasamratri, H., & Kautsary, J. (2022). Mitigasi Bencana Berdasarkan Tingkat Risiko Bencana Tanah Longsor. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(2), 154–169.