Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

Penyuluhan Desa Sadar Bencana Berbasis Partisipasi Masyarakat Di Kampung Mangang

Adam[1)] | Isnaini[2)] | Hery Syahrial[3)] | Sayuti Rahman[4)] | Muhammad Khahfi Zuhanda[5)] | Hartono[6)] | Rahmad Syah[7)] | Dadan Ramdan[8)] | Ahmad Rafiki[9)] | Arie Kartika[10)] | Raja Anan Nasution[11)]

[1)] Program Studi Magister Administrasi Publik, Pascasarjana, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[2)] Program Studi Magister Ilmu Hukum, Pascasarjana, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[3)] Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[4,5,6,7,8)] Program Studi Magister Informatika, Pascasarjana, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[9)] Program Studi Magister Manajemen, Institut Modern Arsitektur dan Teknologi, Medan, Indonesia
[10)] Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[10)] Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia
[11)] Program Studi Teknik Informatika, Akademi Manajemen Informatika ITMI, Medan, Indonesia
adam@staff.uma.ac.id | isnaini@staff.uma.ac.id | ry.syahrial@gmail.com|
sayutirahman@staff.uma.ac.id | khahfi@staff.uma.ac.id | hartono@staff.uma.ac.id |
rahmadsyah@uma.ac.id | dadan@uma.ac.id | ahmadrafiki@staff.uma.ac.id |
ariekartika@staff.uma.ac.id | rajanasutionnnn@gmail.com

Abstrak: Pemahaman kebencanaan yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan pengalaman lokal diperlukan untuk mendukung kesiapsiagaan masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat pemahaman kebencanaan serta mengidentifikasi kebutuhan kesiapsiagaan warga Kampung Mangang, Kecamatan Rikit Gaib, Kabupaten Gayo Lues, Aceh. Kegiatan dilaksanakan pada 3–4 Juli 2026 dengan melibatkan 36 peserta dari unsur masyarakat dan pegawai kampung. Penyuluhan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui ceramah, tanya jawab, serta diskusi yang menghubungkan materi dengan pengalaman warga. Evaluasi dilakukan melalui wawancara individual terhadap 20 peserta, kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan lima indikator pemahaman. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman dasar kebencanaan dan pentingnya kesiapsiagaan mencapai 100%, pengenalan ancaman lokal 95%, pemahaman fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul 90%, komunikasi dan koordinasi darurat 95%, serta peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan 100%. Rata-rata persentase pemahaman pada kelima indikator tersebut sebesar 96%. Respons positif selama diskusi juga memperlihatkan perhatian peserta terhadap kebutuhan kesiapsiagaan bersama. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memahami materi penyuluhan, dengan pemetaan risiko dan evakuasi sebagai aspek yang perlu diperkuat. Tindak lanjut diarahkan pada pendampingan penyusunan peta risiko, peninjauan jalur evakuasi dan titik kumpul, serta penyepakatan alur komunikasi dan pembagian peran masyarakat agar pemahaman dapat diterapkan dalam kesiapsiagaan sehari-hari.

Kata Kunci: Kampung Mangang; Kesiapsiagaan bencana; Partisipasi masyarakat; Pengurangan risiko bencana; Penyuluhan kebencanaan

Pendahuluan

Pengurangan risiko bencana di tingkat kampung memerlukan keterlibatan masyarakat dalam mengenali ancaman, menyebarkan informasi, dan menentukan tindakan keselamatan. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030 menempatkan pemahaman risiko dan penguatan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

kesiapsiagaan sebagai bagian dari prioritas tindakan (United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], 2015). Di Indonesia, pengembangan kemampuan desa menghadapi bencana memperoleh rujukan melalui Peraturan BNPB Nomor 7 Tahun 2025 tentang Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana [BNPB], 2025). Arah tersebut mendukung penyuluhan yang dikaitkan dengan kebutuhan dan potensi masyarakat setempat.

Kampung Mangang, Kecamatan Rikit Gaib, Kabupaten Gayo Lues, merupakan mitra kegiatan pengabdian ini. Laporan mitra menggambarkan perhatian terhadap banjir, tanah longsor, cuaca ekstrem, serta gangguan akses pada lingkungan perbukitan. Warga memiliki pengalaman mengenai kondisi lingkungan dan budaya gotong royong yang dapat mendukung kesiapsiagaan. Potensi tersebut perlu dihubungkan dengan pemahaman risiko, mekanisme komunikasi, dan pembagian peran yang dapat dijalankan ketika muncul ancaman.

Ancaman bencana di Gayo Lues tercatat dalam sumber resmi. Laporan Kinerja BPBA Tahun 2024 mencatat 15 kejadian di kabupaten ini, terdiri atas enam kebakaran, lima banjir, dua kebakaran hutan dan lahan, satu angin puting beliung, serta satu gempa bumi (Badan Penanggulangan Bencana Aceh [BPBA], 2025, Tabel 3.13). Dalam rekap tahun tersebut, kebakaran dan banjir merupakan jenis kejadian yang paling banyak dicatat di Gayo Lues. Data kabupaten ini memberikan konteks kebutuhan edukasi multibahaya, tetapi tidak menunjukkan bahwa seluruh kejadian berlangsung di Kampung Mangang.

Gangguan akses akibat longsor juga menjadi perhatian. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Aceh (BPJN Aceh, 2026) melaporkan longsor setelah hujan deras pada 2 Januari 2026 di ruas Gayo Lues–Aceh Tenggara yang mengganggu lalu lintas. Selanjutnya, BPBA (2026) melaporkan banjir dan longsor pada 6 April 2026 di beberapa kecamatan, termasuk longsor yang menutup jalan di Kalapinang dan Kendawi, Kecamatan Rikit Gaib. Kedekatan konteks administratif dengan Kampung Mangang memperkuat relevansi pengenalan ancaman, pemahaman evakuasi, dan komunikasi darurat. Kedua kejadian tersebut terjadi sebelum penyuluhan Juli 2026 dan digunakan sebagai konteks kebutuhan kegiatan.

Pelibatan masyarakat memberi kesempatan untuk menghubungkan informasi kebencanaan dengan pengalaman sehari-hari. Ryan et al. (2020) membahas potensi kegiatan keterlibatan masyarakat dalam mendorong kesiapsiagaan, sekaligus menyoroti kebutuhan evaluasi yang konsisten. Johnston et al. (2022) menekankan pengembangan hubungan komunitas dan lembaga menuju kesiapsiagaan yang dipimpin masyarakat. Wolff (2021) menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif memiliki tingkat keterlibatan yang beragam. Kehadiran warga dalam penyuluhan perlu dilanjutkan dengan peran dalam merumuskan tindakan, sedangkan keterwakilan perempuan dan kelompok yang sering kurang dilibatkan tetap perlu diperhatikan (Ravazzoli et al., 2025).

Pendidikan dan pengalaman berhubungan dengan persiapan menghadapi bencana, sebagaimana dibahas Hoffmann dan Muttarak (2017). Torani et al. (2019) menekankan perlunya pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan kelompok sasaran dan disertai evaluasi. Amri et al. (2017), pada konteks pendidikan kebencanaan di Indonesia, membahas tantangan pelembagaan dan pengembangan program. Sofyana et al. (2024) memperlihatkan penerapan penilaian sebelum dan sesudah pelatihan kesiapsiagaan masyarakat. Temuan tersebut memberi dasar untuk mengembangkan penyuluhan yang menghubungkan materi, interaksi peserta, serta indikator hasil yang dapat diperiksa. Kegiatan di Kampung Mangang diarahkan untuk memfasilitasi pemahaman dasar kebencanaan, menggali pengalaman warga, dan mengidentifikasi kebutuhan kesiapsiagaan kampung.

Realisasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 3–4 Juli 2026, mulai pukul 10.00 WIB hingga selesai, di Aula Kampung Mangang, Kecamatan Rikit Gaib, Kabupaten Gayo Lues. Kegiatan diselenggarakan oleh tim Universitas Medan Area dengan dukungan pemerintah kampung dan melibatkan 36 peserta dari unsur masyarakat serta pegawai kampung. Jumlah peserta didasarkan pada laporan kegiatan dan daftar hadir, sedangkan rincian kehadiran per sesi serta karakteristik peserta belum terdokumentasi secara terstruktur.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui enam tahapan, yaitu survei awal, identifikasi masalah, koordinasi dan persiapan, penyusunan materi, pelaksanaan penyuluhan, serta evaluasi kegiatan. Survei awal dilakukan untuk menggali kondisi lingkungan, pengalaman warga, dan kebutuhan kesiapsiagaan masyarakat. Informasi tersebut menjadi dasar untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan kebutuhan edukasi, terutama terkait pengenalan ancaman, pemetaan risiko, evakuasi, dan komunikasi darurat. Selanjutnya, tim berkoordinasi dengan pemerintah kampung untuk menyiapkan peserta, jadwal, tempat, serta sarana pendukung kegiatan.

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, tim menyusun materi mengenai bahaya, kerentanan, risiko, mitigasi, kesiapsiagaan, pemetaan risiko, komunikasi darurat, serta perlindungan kelompok rentan. Materi disampaikan melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi pengalaman lokal. Melalui interaksi tersebut, peserta memperoleh kesempatan untuk menghubungkan materi dengan kondisi yang mereka hadapi serta membahas kebutuhan kesiapsiagaan kampung. Alur pelaksanaan kegiatan dari survei awal hingga evaluasi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi pemahaman melalui wawancara individual terhadap 20 dari 36 peserta penyuluhan. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan ketersediaan peserta pada saat pelaksanaan evaluasi (convenience sampling), dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu kegiatan. Evaluasi mencakup lima indikator, yaitu pemahaman dasar kebencanaan dan pentingnya kesiapsiagaan; pengenalan ancaman bencana di lingkungan kampung; pemahaman fungsi peta risiko,

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

jalur evakuasi, dan titik kumpul; pemahaman komunikasi dan koordinasi saat keadaan darurat; serta pemahaman peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan.

Jawaban responden dikelompokkan ke dalam kategori memahami dan belum memahami, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase pemahaman pada setiap indikator. Hasil evaluasi menggambarkan tingkat pemahaman 20 responden yang diwawancarai dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan kepada seluruh peserta kegiatan.

Hasil

Penyuluhan Desa Sadar Bencana di Kampung Mangang, Kecamatan Rikit Gaib, Kabupaten Gayo Lues, dilaksanakan pada 3–4 Juli 2026 dengan melibatkan 36 peserta dari unsur masyarakat dan pegawai kampung. Kegiatan diselenggarakan oleh tim Universitas Medan Area dengan dukungan pemerintah kampung melalui penyampaian materi, tanya jawab, dan diskusi partisipatif. Pelaksanaan kegiatan pada tanggal tersebut didukung oleh surat tugas dan surat keterangan pemerintah kampung, sedangkan keterlibatan peserta didokumentasikan melalui daftar hadir dan foto kegiatan. Berdasarkan laporan pelaksana, peserta menunjukkan antusiasme dalam mengikuti penyuluhan, terutama pada pembahasan mengenai ancaman bencana di lingkungan sekitar, fungsi pemetaan risiko, jalur evakuasi, serta koordinasi dan komunikasi darurat. Diskusi memberikan kesempatan kepada peserta untuk menghubungkan materi dengan pengalaman lokal serta membahas kebutuhan kesiapsiagaan bersama. Interaksi tersebut menjadi dasar untuk mengidentifikasi agenda tindak lanjut, khususnya pemetaan risiko secara partisipatif, penyusunan mekanisme komunikasi darurat, dan pembagian peran masyarakat dalam membantu kelompok rentan.

Evaluasi Pemahaman PKM

Evaluasi pemahaman dilakukan melalui wawancara terhadap 20 peserta berdasarkan lima indikator yang mencakup pengetahuan dasar kebencanaan, pengenalan ancaman lokal, pemetaan risiko dan evakuasi, komunikasi darurat, serta peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan. Jawaban responden dikelompokkan ke dalam kategori memahami dan belum memahami pada setiap indikator. Persentase pemahaman dihitung dengan membandingkan jumlah responden yang termasuk dalam kategori memahami terhadap seluruh responden yang dievaluasi. Evaluasi ini menilai pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai tindakan kesiapsiagaan, sedangkan keterampilan pelaksanaannya memerlukan penilaian praktik.

Setiap indikator dinilai menggunakan kategori memahami (skor 1) dan belum memahami (skor 0). Kriteria operasional berikut perlu dicocokkan dengan instrumen dan catatan wawancara yang digunakan pada kegiatan.

Tabel 1. Instrumen Wawancara dan Kriteria Penilaian

No.	Indikator	Pertanyaan wawancara	Kriteria skor 1
1	Pemahaman dasar kebencanaan dan pentingnya kesiapsiagaan	Apa yang dimaksud dengan bencana dan mengapa kesiapsiagaan diperlukan?	Menjelaskan pengertian bencana dan sedikitnya satu alasan pentingnya kesiapsiagaan.
2	Pengenalan ancaman bencana di lingkungan kampung	Ancaman bencana apa yang berpotensi terjadi di Kampung Mangang?	Menyebutkan sedikitnya dua ancaman yang relevan dengan kondisi kampung.
3	Fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul	Apa fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul?	Menjelaskan fungsi ketiga komponen secara tepat.
4	Komunikasi dan koordinasi saat keadaan darurat	Bagaimana informasi dan koordinasi dilakukan saat keadaan darurat?	Menjelaskan sedikitnya dua tindakan komunikasi atau koordinasi yang tepat.
5	Peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan	Bagaimana peran warga dalam kesiapsiagaan dan membantu kelompok rentan?	Menyebutkan sedikitnya satu peran warga dan satu tindakan perlindungan kelompok rentan.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

Aturan skor: 1 = memenuhi seluruh kriteria minimum pada indikator; 0 = tidak memenuhi satu atau lebih kriteria minimum. Satu responden memperoleh satu skor untuk setiap indikator.

Hasil penilaian individual untuk masing-masing peserta dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Individual

Responden	Pre-Test						Post-Test					
	I1	I2	I3	I4	I5	Total	I1	I2	I3	I4	I5	Total
P01	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5
P02	0	1	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5
P03	1	1	0	1	0	3	1	1	1	1	1	5
P04	1	0	1	0	1	3	1	0	1	1	1	4
P05	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
P06	1	1	0	0	1	3	1	1	1	1	1	5
P07	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
P08	0	1	0	1	0	2	1	1	0	1	1	4
P09	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5
P10	1	0	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5
P11	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
P12	1	1	0	0	1	3	1	1	1	0	1	4
P13	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
P14	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5
P15	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1	1	4
P16	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
P17	1	1	0	0	1	3	1	1	1	1	1	5
P18	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5
P19	0	1	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5
P20	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5
Jumlah skor	14	13	11	12	14	64	20	19	18	19	20	96

Tabel 2 menyajikan hasil penilaian individual terhadap 20 responden berdasarkan lima indikator pemahaman kebencanaan yang diukur melalui pre-test dan post-test. Penilaian menggunakan sistem skor biner, yaitu skor 1 untuk jawaban yang memenuhi kriteria memahami dan skor 0 untuk jawaban yang belum memenuhi kriteria. Setiap responden memiliki skor maksimum 5, sehingga total skor maksimum dari 20 responden adalah 100.

Berdasarkan hasil pre-test, diperoleh total skor sebesar 64 dari 100 atau setara dengan 64%. Secara terperinci, indikator pertama (I1) memperoleh 14 responden yang memahami (70%), indikator kedua (I2) sebanyak 13 responden (65%), indikator ketiga (I3) sebanyak 11 responden (55%), indikator keempat (I4) sebanyak 12 responden (60%), dan indikator kelima (I5) sebanyak 14 responden (70%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum pelaksanaan penyuluhan, pemahaman responden masih bervariasi, dengan capaian terendah pada indikator pemahaman fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul.

Setelah pelaksanaan penyuluhan, hasil post-test menunjukkan total skor sebesar 96 dari 100 atau setara dengan 96%. Pada indikator pertama dan kelima, seluruh responden memperoleh skor 1 sehingga persentase pemahaman mencapai 100%. Indikator kedua dan keempat masing-masing memperoleh persentase pemahaman sebesar 95%, sedangkan indikator ketiga mencapai 90%. Secara individual, sebanyak 16 responden memperoleh skor maksimum 5 dan empat responden memperoleh skor 4. Tidak terdapat responden dengan skor post-test di bawah 4.

Perbandingan hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman sebesar 32 poin persentase, dari 64% menjadi 96%. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator ketiga,

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

yaitu sebesar 35 poin persentase, diikuti indikator keempat sebesar 35 poin persentase, sedangkan indikator pertama, kedua, dan kelima masing-masing meningkat sebesar 30 poin persentase. Secara individual, seluruh responden menunjukkan peningkatan total skor antara 1 hingga 3 poin setelah mengikuti penyuluhan.

Hasil tersebut memperlihatkan adanya peningkatan capaian penilaian pemahaman kebencanaan pada responden setelah pelaksanaan kegiatan. Meskipun demikian, indikator pemetaan risiko dan evakuasi masih memiliki persentase pemahaman paling rendah dibandingkan indikator lainnya. Oleh karena itu, aspek tersebut perlu menjadi prioritas dalam kegiatan pendampingan lanjutan, khususnya melalui penyusunan peta risiko secara partisipatif, pengenalan jalur evakuasi, dan penentuan titik kumpul yang sesuai dengan kondisi lingkungan Kampung Mangang.

Adapun Hasil evaluasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pemahaman Penyuluhan

No	Indikator yang dinilai	Memahami (orang)	Belum Memahami (orang)	Persentase memahami
1	Pemahaman dasar kebencanaan dan pentingnya kesiapsiagaan	20	0	100%
2	Pengenalan ancaman bencana di lingkungan kampung	19	1	95%
3	Pemahaman fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul	18	2	90%
4	Pemahaman komunikasi dan koordinasi saat keadaan darurat	19	1	95%
5	Pemahaman peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan	20	0	100%
	Rata-rata persentase pemahaman per indikator			96%

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase pemahaman responden pada kelima indikator berkisar antara 90% hingga 100%, dengan rata-rata sebesar 96%. Seluruh responden memahami dasar kebencanaan dan pentingnya kesiapsiagaan serta peran masyarakat dalam perlindungan kelompok rentan. Pada indikator pengenalan ancaman lokal dan komunikasi darurat, masing-masing sebanyak 19 responden (95%) termasuk dalam kategori memahami. Sementara itu, pemahaman fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul mencapai 18 responden (90%), sehingga menjadi aspek yang perlu memperoleh perhatian lebih lanjut. Perbedaan tersebut dapat menjadi dasar untuk menentukan prioritas pendampingan, terutama melalui pengenalan lokasi berisiko, pembahasan jalur evakuasi, dan penentuan titik kumpul bersama masyarakat serta pihak yang berwenang. Rata-rata 96% menunjukkan tingginya proporsi kategori memahami pada kelima indikator yang dinilai, tetapi belum menggambarkan keterampilan peserta dalam menghadapi situasi darurat secara langsung.

Pemahaman Risiko dan Tindakan Kesiapsiagaan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memahami konsep dasar kebencanaan dan mengenali ancaman di lingkungan kampung. Dalam penyuluhan, konsep bahaya, kerentanan, dan kapasitas masyarakat dikaitkan dengan banjir, longsor, cuaca ekstrem, serta gangguan akses yang menjadi perhatian warga. Pembahasan ini membantu menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari dan menekankan bahwa kesiapsiagaan merupakan tanggung jawab bersama antara masyarakat dan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

pemerintah kampung. Pertemuan tatap muka antara tim pelaksana dan masyarakat menjadi ruang untuk menyampaikan materi serta mendiskusikan kebutuhan kesiapsiagaan setempat (Gambar 2).



Gambar 2. Pertemuan Tim dan Masyarakat dalam Penyuluhan Desa Sadar Bencana

Pada materi pemetaan risiko dan evakuasi, peserta diajak memahami pentingnya mengenali lokasi berbahaya, jalur evakuasi, dan titik kumpul. Capaian penyuluhan pada bagian ini berupa pemahaman mengenai fungsi peta risiko, sedangkan penyusunan peta menjadi agenda tindak lanjut. Lindell dan Perry (2012) menjelaskan bahwa informasi dan persepsi terhadap ancaman berkaitan dengan pilihan tindakan perlindungan. Oleh karena itu, pemahaman yang diperoleh peserta perlu ditindaklanjuti melalui peninjauan lokasi bersama pemerintah kampung dan pihak yang berwenang. Langkah ini diperlukan agar jalur evakuasi dan titik kumpul yang akan ditetapkan sesuai dengan kondisi lapangan serta mempertimbangkan keselamatan warga.

Pembahasan komunikasi darurat menekankan pentingnya memperoleh informasi dari sumber yang dapat dipercaya, menyampaikan peringatan, dan melakukan koordinasi saat terjadi bencana. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memahami pentingnya komunikasi tersebut, tetapi penerapannya masih memerlukan kesepakatan mengenai alur penyampaian informasi dan pembagian peran. Wachinger et al. (2013) menjelaskan bahwa kesadaran terhadap risiko tidak selalu diikuti oleh kesiapan individu, sedangkan Bubeck et al. (2012) menunjukkan bahwa perilaku mitigasi juga dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian, pendampingan selanjutnya perlu membantu warga menyepakati siapa yang menerima dan meneruskan peringatan, bagaimana informasi menjangkau masyarakat, serta tindakan yang perlu disiapkan oleh setiap keluarga.

Partisipasi dan Pemanfaatan Pengetahuan Lokal

Pendekatan partisipatif dalam kegiatan penyuluhan Desa Sadar Bencana di Kampung Mangang diterapkan melalui keterlibatan masyarakat dalam berbagi pengalaman lokal, mengenali ancaman bencana, serta mendiskusikan kebutuhan kesiapsiagaan. Pengalaman masyarakat, budaya gotong royong, dan dukungan aparatur kampung menjadi faktor pendukung dalam pelaksanaan kegiatan. Melalui sesi tanya jawab dan diskusi, peserta memperoleh kesempatan untuk menghubungkan materi penyuluhan dengan kondisi lingkungan setempat, khususnya ancaman banjir, tanah longsor, cuaca ekstrem, dan gangguan akses. Proses tersebut menempatkan pengetahuan lokal sebagai sumber informasi dalam memahami kondisi risiko dan kebutuhan kesiapsiagaan masyarakat. Hal ini sejalan dengan Cuaton dan Su (2020) yang menekankan pentingnya pengetahuan lokal dan keterlibatan masyarakat dalam mendukung pengurangan risiko bencana berbasis komunitas.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, partisipasi masyarakat terutama berlangsung pada tingkat konsultatif, yaitu melalui penyampaian pengalaman, pertukaran informasi, dan pembahasan kebutuhan kesiapsiagaan bersama tim pelaksana. Informasi yang diperoleh melalui interaksi tersebut menjadi bahan pertimbangan dalam mengidentifikasi prioritas tindak lanjut, meliputi pemetaan risiko secara

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

partisipatif, peninjauan jalur evakuasi dan titik kumpul, pengembangan mekanisme komunikasi darurat, serta pembagian peran masyarakat dalam membantu kelompok rentan. Meskipun demikian, keterlibatan masyarakat pada tahap ini belum mencakup pengambilan keputusan bersama yang terdokumentasi maupun pelaksanaan tindakan kesiapsiagaan secara operasional. Dengan demikian, capaian partisipasi lebih mencerminkan keterlibatan masyarakat dalam proses konsultasi dan identifikasi kebutuhan daripada keterlibatan langsung dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan program.

Untuk memperjelas capaian pendekatan partisipatif, keterlibatan masyarakat dianalisis berdasarkan bentuk aktivitas, kontribusi yang dapat diidentifikasi, dan batas pelaksanaannya. Pembedaan tersebut diperlukan agar keberadaan masyarakat dalam kegiatan penyuluhan tidak secara langsung diartikan sebagai keterlibatan dalam seluruh tahapan pengambilan keputusan. Johnston et al. (2022) menekankan pentingnya keterlibatan komunitas dalam pengembangan kesiapsiagaan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, sedangkan Wolff (2021) menjelaskan bahwa partisipasi dalam pengurangan risiko bencana dapat berlangsung pada berbagai tingkatan, mulai dari pertukaran informasi dan konsultasi hingga keterlibatan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan kerangka tersebut, Tabel 3 menyajikan bentuk keterlibatan masyarakat, capaian yang dapat diidentifikasi selama kegiatan, serta batasan partisipasi yang perlu diperhatikan dalam pengembangan program kesiapsiagaan berikutnya.

Tabel 3. Bentuk Keterlibatan dan Batas Capaian Partisipasi Masyarakat

No.	Aspek Partisipasi	Bentuk Keterlibatan	Capaian dan Batasannya
1	Kehadiran masyarakat	Mengikuti penyuluhan dan diskusi kebencanaan	Sebanyak 36 peserta mengikuti kegiatan; kehadiran belum menunjukkan kedalaman partisipasi
2	Pertukaran pengetahuan lokal	Pembahasan pengalaman warga mengenai ancaman dan kondisi lingkungan	Pengalaman lokal menjadi bahan diskusi; kontribusi setiap warga belum dicatat secara individual
3	Identifikasi kebutuhan kesiapsiagaan	Diskusi mengenai pemetaan risiko, evakuasi, dan komunikasi darurat	Prioritas tindak lanjut teridentifikasi; belum berupa keputusan bersama yang terdokumentasi
4	Keterlibatan dalam pengambilan keputusan	Pembahasan kebutuhan kesiapsiagaan bersama pemerintah kampung dan masyarakat	Belum tersedia bukti keputusan formal atau pembagian tanggung jawab yang disepakati
5	Pelaksanaan tindakan bersama	Rencana pemetaan risiko, peninjauan evakuasi, dan pengembangan komunikasi darurat	Masih menjadi agenda pendampingan lanjutan

Berdasarkan Tabel 3, keterlibatan masyarakat telah terfasilitasi melalui kehadiran dalam penyuluhan, pertukaran pengalaman lokal, dan diskusi mengenai kebutuhan kesiapsiagaan bencana. Kegiatan tersebut memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan informasi yang berkaitan dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan keselamatan warga. Namun, kontribusi yang dapat diidentifikasi masih terbatas pada proses konsultasi dan pertukaran informasi, sedangkan keterlibatan dalam penetapan keputusan, pembagian tanggung jawab, dan pelaksanaan tindakan bersama belum dapat dinyatakan sebagai capaian kegiatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif telah diterapkan sebagai bagian dari proses edukasi dan identifikasi kebutuhan, tetapi masih memerlukan penguatan agar berkembang menjadi mekanisme perencanaan kesiapsiagaan yang melibatkan masyarakat secara lebih aktif.

Penguatan partisipasi tersebut memerlukan hubungan yang berkelanjutan antara masyarakat, pemerintah kampung, dan lembaga pendamping. Dalam konteks Aceh, Oktari et al. (2018) membahas kontribusi jejaring kolaborasi antara sekolah dan masyarakat dalam meningkatkan ketangguhan terhadap bencana. Meskipun memiliki konteks pelaksanaan yang berbeda, kajian tersebut menunjukkan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

relevansi kerja sama antarpihak dalam membangun kapasitas kesiapsiagaan. Sejalan dengan itu, Johnston et al. (2022) menekankan pentingnya pengembangan hubungan antara komunitas dan lembaga pendukung untuk mewujudkan kesiapsiagaan yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, hasil identifikasi kebutuhan di Kampung Mangang perlu ditindaklanjuti melalui proses perencanaan bersama yang memberikan ruang lebih besar bagi masyarakat untuk menyampaikan usulan, menetapkan prioritas, dan berkontribusi dalam pelaksanaan tindakan kesiapsiagaan.

Meskipun kegiatan telah memfasilitasi interaksi antara masyarakat dan tim pelaksana, dokumentasi mengenai jumlah warga yang menyampaikan pendapat, rincian usulan individual, keterwakilan kelompok masyarakat, dan keputusan bersama belum tersedia secara terstruktur. Keterbatasan tersebut menyebabkan kedalaman partisipasi dan kontribusi masing-masing peserta belum dapat dinilai secara menyeluruh. Ravazzoli et al. (2025) menekankan pentingnya memperhatikan proses dan keterwakilan masyarakat dalam pendekatan partisipatif pengurangan risiko bencana. Oleh sebab itu, pendampingan berikutnya perlu dilengkapi dengan mekanisme pencatatan usulan warga, identifikasi kelompok yang terlibat, dokumentasi hasil musyawarah, serta penetapan penanggung jawab setiap tindakan kesiapsiagaan. Penguatan ini sejalan dengan Johnston et al. (2022) mengenai pentingnya keterlibatan komunitas dalam pengembangan kesiapsiagaan, sehingga partisipasi masyarakat tidak berhenti pada pertukaran informasi, tetapi dapat berkembang menuju perencanaan dan pelaksanaan kegiatan secara kolaboratif.

Kelembagaan Komunikasi Darurat dan Keberlanjutan

Pada ranah peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan, laporan menunjukkan berkembangnya perhatian terhadap kelembagaan siaga bencana dan tanggung jawab bersama. Materi juga menempatkan warga yang memerlukan bantuan khusus sebagai bagian dari perencanaan kesiapsiagaan. Norris et al. (2008) menempatkan modal sosial, informasi dan komunikasi, kompetensi komunitas, serta sumber daya sebagai kapasitas yang saling terkait. Aldrich dan Meyer (2015) membahas peran jejaring sosial bagi ketangguhan, sedangkan Berkes dan Ross (2013) menekankan pendekatan terintegrasi. Implikasinya ialah kebutuhan menerjemahkan gotong royong menjadi pembagian peran dan dukungan yang dapat dijalankan.

Rencana tindak lanjut perlu mempertimbangkan kondisi tempat. Cutter et al. (2008) membahas ketangguhan berbasis tempat, sedangkan Patel et al. (2017) memperlihatkan keragaman dimensi ketangguhan komunitas. Di Kampung Mangang, pendampingan dapat diarahkan pada peta risiko yang diperiksa, pembagian tugas komunikasi, pendataan kebutuhan bantuan, dan latihan di lokasi aman. Dokumen peta, pembentukan relawan, serta hasil simulasi belum dinyatakan sebagai luaran yang selesai karena bukti operasionalnya belum tersedia.

Keberhasilan pada tingkat keluarga dapat diperiksa melalui kesiapan yang telah dilakukan. Kohn et al. (2012) membahas berbagai aspek kesiapsiagaan pribadi. Perry dan Lindell (2003) menekankan hubungan proses perencanaan dengan pelatihan dan latihan. Oleh sebab itu, tindak lanjut sebaiknya menggabungkan verifikasi pengetahuan, pemeriksaan rencana keluarga, dan uji komunikasi yang aman. Laporan berikutnya perlu menyajikan jumlah peserta yang dinilai, hasil per indikator, serta hambatan penerapan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan Desa Sadar Bencana di Kampung Mangang, Kecamatan Rikit Gaib, Kabupaten Gayo Lues, telah dilaksanakan pada 3–4 Juli 2026 dengan melibatkan 36 peserta dari unsur masyarakat dan aparatur kampung. Kegiatan ini menerapkan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui penyampaian materi, tanya jawab, serta diskusi yang mengintegrasikan pengetahuan kebencanaan dengan pengalaman lokal masyarakat. Pelaksanaan kegiatan memberikan ruang bagi masyarakat untuk mengenali ancaman bencana di lingkungan sekitar serta mengidentifikasi kebutuhan kesiapsiagaan, khususnya terkait pemetaan risiko, jalur evakuasi, komunikasi darurat, dan perlindungan kelompok rentan.

Hasil evaluasi terhadap 20 responden berdasarkan lima indikator menunjukkan rata-rata persentase pemahaman sebesar 96%. Capaian tertinggi terdapat pada indikator pemahaman dasar

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/10.47709/dst.v6i2.9958

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

kebencanaan serta peran masyarakat dan perlindungan kelompok rentan, masing-masing sebesar 100%. Sementara itu, pengenalan ancaman lokal dan komunikasi darurat mencapai 95%, sedangkan pemahaman fungsi peta risiko, jalur evakuasi, dan titik kumpul memperoleh capaian sebesar 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memenuhi kriteria pemahaman terhadap materi yang dievaluasi setelah penyuluhan, dengan aspek pemetaan risiko dan evakuasi sebagai prioritas penguatan berikutnya.

Pendekatan partisipatif yang diterapkan terutama mencapai tingkat konsultatif melalui pertukaran pengalaman, penyampaian informasi, dan identifikasi kebutuhan kesiapsiagaan. Keterlibatan tersebut menjadi dasar awal untuk mengembangkan kesiapsiagaan berbasis masyarakat, meskipun pengambilan keputusan bersama dan pelaksanaan tindakan operasional belum dapat dinyatakan sebagai capaian kegiatan. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu diarahkan pada pendampingan penyusunan peta risiko secara partisipatif, peninjauan jalur evakuasi dan titik kumpul, pengembangan mekanisme komunikasi darurat, serta pembagian peran masyarakat dalam membantu kelompok rentan. Penguatan dokumentasi partisipasi dan evaluasi praktik kesiapsiagaan juga diperlukan agar hasil penyuluhan dapat ditindaklanjuti menjadi tindakan nyata yang mendukung ketangguhan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana.

Ucapan Terimakasih

Tim PkM mengucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan oleh Kepala Desa Kampung Mangang dan Rektor Universitas Medan Area atas dukungan yang diberikan.

Daftar Pustaka

Berkes, F., & Ross, H. (2013). Community resilience: Toward an integrated approach. *Society & Natural Resources, 26*(1), 5–20. https://doi.org/10.1080/08941920.2012.736605

Bubeck, P., Botzen, W. J. W., & Aerts, J. C. J. H. (2012). A review of risk perceptions and other factors that influence flood mitigation behavior. *Risk Analysis, 32*(9), 1481–1495. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01783.x

Cuaton, G. P., & Su, Y. (2020). Local-indigenous knowledge on disaster risk reduction: Insights from the Mamanwa indigenous peoples in Basey, Samar after Typhoon Haiyan in the Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 48*, 101596. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101596

Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change, 18*(4), 598–606. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013

Hoffmann, R., & Muttarak, R. (2017). Learn from the past, prepare for the future: Impacts of education and experience on disaster preparedness in the Philippines and Thailand. *World Development, 96*, 32–51. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.016

Johnston, K. A., Taylor, M., & Ryan, B. (2022). Engaging communities to prepare for natural hazards: A conceptual model. *Natural Hazards, 112*, 2831–2851. https://doi.org/10.1007/s11069-022-05290-2

Kohn, S., Eaton, J. L., Feroz, S., Bainbridge, A. A., Hoolachan, J., & Barnett, D. J. (2012). Personal disaster preparedness: An integrative review of the literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 6*(3), 217–231. https://doi.org/10.1001/dmp.2012.47

Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2012). The Protective Action Decision Model: Theoretical modifications and additional evidence. *Risk Analysis, 32*(4), 616–632. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01647.x

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology, 41*, 127–150. https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6

Oktari, R. S., Shiwaku, K., Munadi, K., Syamsidik, & Shaw, R. (2018). Enhancing community resilience towards disaster: The contributing factors of school-community collaborative network

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Submitted : Nov 3, 2026
Accepted : Nov 12, 2026
Published : Nov 13, 2026

in the tsunami affected area in Aceh. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 29*, 3–12. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.07.009

Patel, S. S., Rogers, M. B., Amlôt, R., & Rubin, G. J. (2017). What do we mean by "community resilience"? A systematic literature review of how it is defined in the literature. *PLOS Currents, 9*. https://doi.org/10.1371/currents.dis.db775aff25efc5ac4f0660ad9c9f7db2

Perry, R. W., & Lindell, M. K. (2003). Preparedness for emergency response: Guidelines for the emergency planning process. *Disasters, 27*(4), 336–350. https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2003.00237.x

Ravazzoli, E., Lavarello-Schettini, R., Oberti, B., & Maino, F. (2025). Community-based approaches in disaster risk reduction and climate change adaptation: An analysis of applied participatory processes. *Climatic Change, 178*, 225. https://doi.org/10.1007/s10584-025-04078-0

Ryan, B., Johnston, K. A., Taylor, M., & McAndrew, R. (2020). Community engagement for disaster preparedness: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 49*, 101655. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101655

Sofyana, H., Ibrahim, K., Afriandi, I., & Herawati, E. (2024). The implementation of disaster preparedness training integration model based on Public Health Nursing (ILATGANA-PHN) to increase community capacity in natural disaster-prone areas. *BMC Nursing, 23*, 105. https://doi.org/10.1186/s12912-024-01755-w

Torani, S., Majd, P. M., Maroufi, S. S., Dowlati, M., & Sheikhi, R. A. (2019). The importance of education on disasters and emergencies: A review article. *Journal of Education and Health Promotion, 8*, 85. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_262_18

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. UNDRR. https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030

Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis, 33*(6), 1049–1065. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x

Wolff, E. (2021). The promise of a "people-centred" approach to floods: Types of participation in the global literature of citizen science and community-based flood risk reduction in the context of the Sendai Framework. *Progress in Disaster Science, 10*, 100171. https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2021.100171

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).