



The Role of Universities in Pentahelix Collaboration to Enhance Tsunami Preparedness in South Lebak

Peran Universitas dalam Kolaborasi Pentahelix untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Tsunami di Lebak Selatan

OPEN ACCESS

ISSN 2541-2841 (online)

ISSN 2302-6790 (print)

Edited by:

Didik Hariyanto

*Correspondence:

cendera.anugrah@umn.ac.id

Citation:

Cendera Rizky Anugrah Bangun,
Arindra Khrisna Karamoy, Irwan
Fakhruddin. (2026). Peran
Universitas dalam Kolaborasi
Pentahelix untuk Meningkatkan
Kesiapsiagaan Tsunami di Lebak
Selatan. 15(1)

Doi: 10.21070/kanal.v15i1.2047

Cendera Rizky Anugrah Bangun^{1*}, Arindra Khrisna Karamoy², Irwan Fakhruddin³

^{1,2,3} Universitas Multimedia Nusantara, Indonesia

Abstract

Achieving Tsunami-Ready status in Panggarangan Village, Lebak Regency, Banten, which has received international recognition from UNESCO, requires strong community cohesion and coordinated collective action. This study focuses on the strategic collaboration between Multimedia Nusantara University (UMN) and the local grassroots organization, the South Lebak Disaster Mitigation Task Force (Gugus Mitigasi Lebak Selatan, GMLS). UMN's involvement, particularly through the Humanitarian Project initiated by its Strategic Communication Study Program, centers on its role as a neutral platform for knowledge transfer. This study aims to examine how collaboration between UMN and GMLS has successfully bridged social fragmentation within the local community to enhance tsunami preparedness. A qualitative approach was employed, using field observations, in-depth interviews, documentation, and student participation through the Humanitarian Project. By integrating local wisdom with scientific knowledge, the project brings together diverse community groups through a shared understanding of disaster safety. The findings indicate that the collaborative program between GMLS and UMN has successfully fostered cohesion in support of Tsunami-Ready preparedness in South Lebak. The study concludes that educational literacy programs delivered through UMN's Strategic Communication Study Program have contributed to the fulfillment of Indicators 6, 7, and 8 of the 12 Tsunami-Ready indicators. This research is expected to serve as a model for university–community collaboration in developing disaster literacy, strengthening social cohesion, and supporting the sustainability of Tsunami-Ready status in disaster-prone areas.

Keywords: South Lebak, Social Fragmentation, Pentahelix Collaboration, Multimedia Nusantara University, Communication Strategy

Abstrak

Pencapaian status *Tsunami-ready* di Desa Panggarangan Kabupaten Lebak, Banten, yang diakui secara internasional oleh UNESCO, memerlukan kohesi komunitas yang terpadu dan aksi bersama. Fokus kolaborasi strategis antara Universitas Multimedia Nusantara dan organisasi akar rumput lokal, Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS). Peran UMN secara khusus melalui program Proyek Kemanusiaan yang diprakarsai oleh Program Studi Komunikasi Strategis berpusat pada peran sebagai pusat netral untuk transfer pengetahuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana kolaborasi antara Universitas Multimedia Nusantara (UMN) dan Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS) berhasil menjembatani fragmentasi sosial di kalangan masyarakat setempat untuk meningkatkan kesiapan menghadapi tsunami. Adapun pendekatan penelitiannya menggunakan metode kualitatif dengan observasi lapangan, wawancara mendalam, dokumentasi, dan keterlibatan mahasiswa melalui program Proyek Kemanusiaan. Dari kearifan lokal hingga fakta ilmiah, proyek ini dapat menyatukan berbagai kelompok masyarakat melalui pemahaman bersama tentang keselamatan. Temuan menunjukkan bahwa program kolaborasi antara GMLS dan UMN berhasil memfasilitasi Kohesi *Tsunami-ready* di Lebak Selatan. Kesimpulannya adalah program literasi edukasi yang bisa diisi oleh program studi komunikasi strategis UMN indikator 6, 7, dan 8 dari 12 indikator *Tsunami-Ready* terpenuhi dengan program kolaborasi ini. Penelitian ini diharapkan menjadi model kolaborasi universitas dan komunitas dalam membangun literasi kebencanaan, memperkuat kohesi sosial, dan mendukung keberlanjutan status *Tsunami-ready* di wilayah rawan bencana.

Kata Kunci: *Lebak Selatan, Komunitas Terpecah, Pentahelix, UMN, Strategi Komunikasi*

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir Indonesia, khususnya di Bayah, Lebak Selatan, menghadapi risiko yang sangat besar, terus-menerus, dan berpotensi menimbulkan bencana yang berasal dari ancaman gempa bumi Megathrust Sunda, sebuah bom waktu geologis yang terletak tepat di lepas pantai, namun respons masyarakat masih sangat kurang berkembang, ditandai dengan kesulitan dalam hal literasi bencana yang rendah dan upaya kesiapan yang sangat terfragmentasi yang membahayakan keselamatan kolektif. Bentangan pantai selatan Jawa ini terletak tepat di atas zona subduksi tempat lempeng tektonik Indo-Australia terus-menerus bergesekan di bawah Lempeng Eurasia, sebuah proses yang mengakumulasi sejumlah besar energi regangan elastis yang pasti akan dilepaskan dalam sebuah retakan kolosal, yang mampu menghasilkan tidak hanya guncangan tanah lokal yang parah tetapi juga tsunami dahsyat di dekatnya yang menawarkan jendela peringatan yang sangat singkat, berpotensi kurang dari 20 menit, antara berhentinya guncangan dan kedatangan gelombang destruktif pertama. Kedekatan zona sumber gempa dengan garis pantai Bayah mengubah risiko teoretis ini menjadi kerentanan yang mendesak dan berisiko tinggi yang menuntut budaya kesiapan yang komprehensif dan tertanam kuat, sebuah kontras yang mencolok dengan realitas saat ini di lapangan. Hambatan paling mendesak dan meluas terhadap ketahanan adalah rendahnya literasi bencana di kalangan penduduk setempat; ini bukan hanya kurangnya pengetahuan teknis, tetapi juga kesenjangan yang mendalam antara pemahaman ilmiah tentang risiko dan persepsi serta respons masyarakat terhadapnya. Penduduk lama, banyak di antaranya telah tinggal di sana sejak lahir dan keluarga mereka telah tinggal di sana selama beberapa generasi, telah terbiasa dengan gempa bumi kecil, tidak signifikan, dan tidak merusak. Namun, ini bukan berarti gempa bumi tersebut harus diabaikan. Yang terpenting, pengetahuan praktis yang menyelamatkan jiwa, seperti instruksi penting untuk segera melakukan evakuasi mandiri setelah merasakan guncangan tanah yang kuat dan berkepanjangan (sinyal 'peringatan alami'), tanpa menunggu sirene atau peringatan resmi, tidak dipahami secara universal atau diinternalisasi sebagai refleksi otomatis.

Kurangnya pengetahuan mengenai rute evakuasi yang telah ditentukan, titik kumpul, dan rambu peringatan tsunami sering terjadi di kalangan kelompok rentan, seperti lansia, anak-anak kecil, dan mereka yang kurang memiliki pengetahuan yang memadai. Meskipun terdapat rencana penanggulangan bencana yang dikelola oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Daerah Penanggulangan Bencana (BPBD), interpretasi dan implementasinya seringkali menghadapi kesulitan di lapangan, terutama di daerah yang jauh dari pusat. Lebih jauh lagi, rambu-rambu yang telah dipasang terkadang rusak atau sulit dirawat, padahal rambu-rambu tersebut ditujukan untuk kepentingan umum.

Seringkali yang menjadi tantangan adalah bagaimana isu ini dapat menjadi berkelanjutan dan kepemilikan masyarakat: latihan dan simulasi kesiapsiagaan bencana, meskipun vital, seringkali merupakan kegiatan sekali jalan yang didorong oleh organisasi bantuan eksternal atau inisiatif pemerintah, keterlibatan adaptif yang berulang diperlukan untuk mengubah pengetahuan menjadi perilaku reflektif, dan kurang berkelanjutan. Ketika dukungan eksternal hilang, momentum kesiapsiagaan seringkali melemah, dan keterampilan menurun, membuat masyarakat rentan kembali. Keberhasilan inisiatif seperti Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS), yang didirikan oleh para pemimpin masyarakat seperti Abah Lala (Bapak Anis Faisal Reza), dan tujuan untuk mencapai status Tsunami-ready dari UNESCO-IOC, merupakan respons langsung terhadap fragmentasi ini, yang mewakili pergeseran yang diperlukan menuju pemberdayaan aktor lokal untuk memimpin. Upaya-upaya ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara mandat pemerintah dari atas ke bawah dan ketahanan masyarakat dari bawah ke atas dengan membina kapasitas masyarakat adat. Mereka berupaya mengintegrasikan data ilmiah, memanfaatkan kolaborasi dengan lembaga-lembaga seperti BRIN dan pendidikan tinggi, untuk menyempurnakan penilaian risiko dan mengembangkan strategi komunikasi yang sesuai dengan budaya setempat, menggunakan bahasa dan media lokal untuk mengemas ulang fakta-fakta ilmiah yang kompleks menjadi informasi yang mudah dipahami dan dapat ditindaklanjuti bagi semua orang, terutama generasi muda.

Tsunami-Ready atau Masyarakat siaga Tsunami mempunyai 12 indikator Tsunami Ready (Masyarakat Siaga Tsunami) adalah standar internasional dari UNESCO-IOC yang diakui BMKG. Indikator ini bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan komunitas pesisir terhadap ancaman tsunami melalui pemetaan, prosedur evakuasi, dan edukasi, yang terbagi dalam aspek penilaian bahaya, kesiapsiagaan, dan respon. Berdasarkan panduan yang dikeluarkan oleh BMKG, untuk dapat memenuhi sebagai daerah yang sudah Tsunami-Ready, maka sebuah komunitas wajib memenuhi indikator-indikator penilaian risiko, kesiapsiagaan, serta kesiapan respon terhadap tsunami jika ingin mendapatkan pengakuan sebagai komunitas Tsunami Ready. UNESCO/IOC menetapkan 12 indikator utama yang menjadi standar dalam upaya pengurangan risiko tsunami di tingkat komunitas. Terdapat 3 indikator yang dapat dipenuhi oleh program proyek kemanusiaan, sebuah kolaborasi antara UMN dengan GMLS. Di antaranya adalah:

1. Edukasi dan Kesiapsiagaan: Kegiatan edukasi publik secara berkala
2. Sosialisasi Rencana Evakuasi: Sosialisasi mengenai prosedur evakuasi kepada masyarakat.
3. Peralatan Komunikasi: Adanya alat komunikasi untuk peringatan dini



Gambar 1.

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan gambar di atas, model kolaborasi sejak September 2022 antara UMN, komunitas akademis, dan GMLS, sebuah organisasi masyarakat sipil, melengkapi kemitraan pentahelix ini, karena juga melibatkan berbagai dukungan dari pemerintah, sektor swasta, dan media. Model Pentahelix menekankan kolaborasi lima aktor utama: akademisi, pemerintah, masyarakat, bisnis, dan media. Dalam konteks kesiapsiagaan tsunami, universitas berperan sebagai pusat transfer pengetahuan, pemerintah sebagai regulator, masyarakat sebagai pelaksana lokal, bisnis sebagai penyedia sumber daya, dan media sebagai saluran komunikasi. Sinergi ini penting untuk membangun kohesi sosial dan memastikan keberlanjutan program mitigasi.

Kolaborasi ini telah menghasilkan pengakuan Desa Panggarangan sebagai komunitas Tsunami-ready oleh UNESCO-IOC. Keterlibatan UMN adalah dengan mengirimkan mahasiswa untuk berpartisipasi dalam Proyek Kemanusiaan, yaitu membantu implementasi lapangan dalam persiapan status Tsunami-ready, dan kemudian menyediakan kegiatan terkait literasi bencana. Sebagai mahasiswa dengan latar belakang komunikasi, kegiatan yang dapat dilakukan meliputi sosialisasi, pendidikan, literasi, cara berkomunikasi tentang bencana, kepada berbagai audiens. Misalnya, bagaimana ibu menafsirkan bencana tentu berbeda dengan bagaimana seorang ayah sebagai kepala keluarga memandang bencana. Hal yang sama berlaku untuk anak-anak sekolah, yang juga terbagi dari balita hingga siswa SMA. Oleh karena itu, kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa UMN di lapangan akan sangat beragam, tergantung pada target audiens yang dituju.

Sebagai daerah rawan Tsunami, pantai Lebak Selatan harus dipersiapkan. Untuk bertahan dari tsunami, komunitas Bayah menyebarkan pengetahuan tentang mitigasi bencana, yang berakar pada kearifan lokal dan cerita-cerita rakyat. Banyak pesan didasarkan pada kearifan lokal, menekankan mitigasi bencana dan konservasi lingkungan. Pemimpin komunitas dapat menyebarkan pesan-pesan ini kepada penduduk setempat demi keselamatan semua. Selain pemimpin komunitas, siswa juga dapat berperan sebagai jembatan ke komunitas melalui pekerjaan mereka. Penggabungan kearifan lokal merupakan komponen penting dari strategi ini, yang berupaya mengidentifikasi dan

memanfaatkan indikator tradisional dan pengetahuan bertahan hidup, yang konsisten dengan ilmu pengetahuan modern untuk meningkatkan keterlibatan komunitas dan ketergantungan pada sumber informasi yang familiar dan tepercaya. Dengan berfokus pada pengembangan program Ketahanan Komunitas dan bermitra dengan kerangka kerja yang ada seperti Destana (Desa Tangguh Bencana), GMLS berupaya membangun memori institusional permanen dan mekanisme untuk kesiapan berkelanjutan, memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan dimiliki dan dipelihara oleh orang-orang yang paling membutuhkannya, daripada hanya bergantung pada intervensi eksternal yang sporadis. Tujuannya adalah untuk melampaui sekadar kepatuhan terhadap daftar periksa kesiapan dan menuju rasa tanggung jawab kolektif yang mendalam serta keterlibatan proaktif, di mana setiap penduduk Bayah memahami peran mereka dalam rantai kelangsungan hidup. Hanya melalui upaya kolaboratif yang berkelanjutan seperti itu, masyarakat Bayah dapat berharap untuk berhasil mengatasi ancaman besar dan tak terhindarkan yang ditimbulkan oleh Megathrust Sunda dan melindungi kehidupan serta mata pencaharian mereka dari ancaman Tsunami yang mendekat.

Dari uraian diatas, penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis tematik berbasis teori Pentahelix dan pendekatan Social Behaviour Change Communication (SBCC) atau Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku, yaitu sebuah konsep yang fokus utamanya adalah memfasilitasi atau mendorong perubahan perilaku pada individu, kelompok, atau komunitas (Olih Solihin dkk., 2022). Menurut definisi McKee, konsep SBCC juga menekankan perspektif ekologis sebagai dasar pengembangan strategi komunikasi, seperti menyesuaikan pesan dengan individu, kelompok, atau komunitas, kemudian mengadaptasinya ke pemasaran sosial di tingkat komunitas, advokasi media di tingkat kebijakan, dan juga kampanye media di tingkat populasi. SBCC memiliki tiga target untuk mendorong kemungkinan perubahan: tiga target tersebut adalah: individu, interpersonal, atau sosial/komunitas. Konsep SBCC adalah proses yang diteliti, interaktif, terencana, dan strategis untuk mencapai tujuan mengubah kondisi sosial dan perilaku individu atau kelompok. Menurut UNICEF, dari artikel panduannya tentang SBCC, konsep ini berupaya menerapkan taktik dari bidang hiburan, media sosial, pemasaran, advokasi, mobilisasi sosial dan komunitas, media massa, komunikasi interpersonal, dan pendekatan lain untuk mendukung perubahan sosial dan individu yang positif. SBCC menggunakan proses perencanaan sistematis dan menerapkan model sosio-ekologis (SEM), yang berupaya mengenali hubungan antara manusia dan lingkungannya untuk membantu mengidentifikasi poin-poin penting dalam mengubah perilaku individu dan norma sosial di sekitarnya.

Tiga elemen inti SBCC adalah:

1. Komunikasi: Memahami kebutuhan, dorongan, dan preferensi audiens target untuk mengkonseptualisasikan pesan dan pendekatan yang disesuaikan di berbagai saluran komunikasi.

2. Perubahan Sosial: Mencapai pergeseran dalam definisi dan persepsi isu, dalam partisipasi masyarakat, dalam kebijakan, dan sikap serta perilaku sosial.
3. Perubahan Perilaku: Intervensi dan upaya untuk mewujudkan perubahan perilaku yang diinginkan dengan cara yang mudah dan layak sambil melindungi dan meningkatkan hasil.

SBCC sendiri berupaya menerapkan taktik dari komunikasi interpersonal, mobilisasi sosial dan komunitas, pemasaran, media sosial, media massa, hiburan, advokasi, dan pendekatan lain untuk mendukung perubahan sosial dan individu yang positif. Sebagai bagian dari strategi SBCC yang beragam, taktik komunikasi strategis ini merupakan alat penting untuk mendorong tindakan dan menciptakan lingkungan yang mendukungnya. Komunikasi perubahan sosial dan perilaku (SBCC) menggunakan taktik cerdas dan kreatif di berbagai saluran pemasaran utama (seperti acara TV, media sosial, ceramah di sekolah, atau acara komunitas) untuk mendorong pilihan yang lebih sehat dan perubahan positif dalam kehidupan masyarakat. SBCC membantu meningkatkan kesadaran, memicu percakapan, dan menggeser norma sosial yang berbahaya dengan menjangkau masyarakat melalui cara yang mereka pahami dan percayai. Bukan hanya tentang berbagi pesan. SBCC melibatkan mendengarkan komunitas, memahami tantangan mereka, dan merancang strategi keterlibatan yang sesuai dengan realitas mereka. Dengan menggunakan bahasa yang tepat, alat yang tepat, dan penyampaian pesan yang tepat. SBCC bisa cukup ampuh. Perubahan nyata juga membutuhkan sistem yang kuat, kebijakan yang mendukung, dan keterlibatan komunitas jangka panjang. Namun, jika dilakukan dengan baik, SBCC dapat membantu menyelamatkan nyawa, meningkatkan kesehatan, dan menciptakan komunitas yang lebih kuat dan lebih terinformasi. Bahkan kampanye komunikasi yang paling kuat pun tidak dapat mengalahkan norma sosial dan sistem kepercayaan yang sudah mengakar. Norma-norma tersebut tersebar luas dan tercermin dalam sistem hukum, pasar kerja, dan proses sosialisasi. Tantangan-tantangan besar ini hanya dapat diatasi melalui program-program holistik. Upaya komunikasi saja seringkali tidak cukup untuk mengatasi elemen struktural dan sosial yang mendasarinya sehingga tantangan besar ini akan terus berlanjut

Untuk itulah penelitian ini hadir untuk melihat, Bagaimana peran Universitas Multimedia Nusantara (UMN) dalam kolaborasi Pentahelix bersama Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS) untuk meningkatkan kesiapsiagaan tsunami? Serta bagaimana penerapan strategi komunikasi berbasis SBCC dapat menjembatani kesenjangan antara pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal?

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus, berfokus pada kolaborasi Universitas Multimedia Nusantara (UMN) dan Gugus Mitigasi Lebak Selatan

(GMLS) dalam membangun kesiapsiagaan tsunami berbasis komunitas. Adapun subyek dan obyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa UMN yang terlibat dalam Proyek Kemanusiaan serta anggota GMLS dengan program kolaborasi pentahelix yang diterapkan di Desa Panggarangan, Nagajaya, dan Situregen, Lebak Selatan.

Informan dalam penelitian ini adalah Anis Faisal Reza selaku pendiri Gugus Mitigasi Lebak Selatan. Teknik pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi lapangan, wawancara mendalam, dan data literature. Teknik Analisis dilakukan dengan analisis tematik berbasis teori Pentahelix dan pendekatan Social Behaviour Change Communication (SBCC).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus kualitatif untuk menyelidiki peran universitas sebagai salah satu strategi komunikasi pentahelix di wilayah pesisir berisiko tinggi Bayah, Lebak Selatan. Unit analisis penelitian ini adalah proyek kemanusiaan termasuk GMLS dan UMN.

UMN-GMLS menekankan adaptasi pesan lokal. Rahman et al. menunjukkan bahwa *trust terhadap sirene peringatan dini* (OR = 1.39, p = .020) sangat memengaruhi niat evakuasi. Artinya, komunikasi efektif tidak hanya soal bahasa lokal, tetapi juga kredibilitas institusi yang menyampaikan pesan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS) didirikan karena keprihatinan masyarakat yang cenderung percaya bahwa bencana tidak akan terjadi, karena keyakinan bahwa mereka selama ini aman, bahkan ketika gempa bumi terjadi, mereka tetap tidak terluka. Hal ini menunjukkan kurangnya pengetahuan dan pendidikan yang memadai mengenai kesiapsiagaan bencana. Oleh karena itu, ketika tim UMN tiba untuk menawarkan bantuan, Anis menyambut mereka sekaligus memberikan tantangan. Anis meminta para mahasiswa untuk membayangkan skenario terburuk yang mungkin terjadi, sehingga mereka dapat memahami bagaimana mengkomunikasikan sains dan teknologi kepada masyarakat dengan tingkat literasi rendah.

Model kolaborasi Pentahelix, yang mencakup sektor akademik, secara luas diakui dalam literatur jurnal sebagai pendekatan strategis untuk pemecahan masalah yang kompleks, khususnya dalam manajemen bencana dan peningkatan ketahanan masyarakat di Indonesia (Nara dkk., 2025; Subagyo dkk., 2022; Windiani, 2021). Inti dari pendekatan Pentahelix melibatkan lima pemangku kepentingan termasuk akademisi, bisnis, masyarakat, pemerintah, dan media, untuk mengatasi berbagai isu seperti pengurangan risiko bencana (Windiani, 2021). Model ini mempromosikan pendekatan tata kelola kolaboratif untuk memastikan dampak jangka panjang dan berkelanjutan dalam manajemen bencana, dengan mengakomodasi hak dan kebutuhan berbagai kelompok sosial (Windiani, 2021). Dalam kerangka kerja ini, akademisi (universitas) terutama

berkontribusi pada pengetahuan dan penelitian khusus (Nara dkk., 2025; Subagyo dkk., 2022).

Model kolaborasi yang diusung oleh akademisi, dalam hal ini adalah Universitas Multimedia Nusantara (UMN) bekerja sama dengan GMLS adalah dengan menyediakan pengetahuan ilmiah, melatih mahasiswa, dan mengembangkan modul literasi bencana. Masyarakat (GMLS & warga) menjadi akselerator dengan memanfaatkan kearifan lokal dan jaringan sosial. Kemudian dari sisi pemerintah, yaitu BPBD, BNPB, Pemda dapat memberikan legitimasi, regulasi, dan dukungan sumber daya. Kerjasama dengan media juga terjadi di skala lokal maupun nasional dengan menyebarkan informasi kesiapsiagaan melalui kanal lokal dan nasional.

Informan utama, Anis Faisal Reza (pendiri GMLS), menekankan bahwa masyarakat awalnya sulit memahami istilah teknis seperti “megathrust” atau “20-20-20 rule”. Ia menyatakan: “Kalau hanya pakai istilah ilmiah, warga bingung. Harus pakai bahasa sehari-hari, misalnya ‘kalau gempa lama, jangan tunggu sirene, langsung lari ke bukit’.”

Hasil penelitian ini menunjukkan bagaimana proyek kemanusiaan universitas, sebuah kolaborasi dengan GMLS, dapat mengintegrasikan model Pentahelix. Proyek ini tidak hanya melibatkan akademisi dan masyarakat umum, tetapi juga komunitas, media, pemerintah, dan sektor swasta. Harapannya adalah program ini akan berkelanjutan dan kolaborasi lain akan diperluas untuk mencakup kesiapan Tsunami di lokasi lain.

Dalam konteks ini, kolaborasi yang dipelopori oleh Program Studi Komunikasi Strategis (mewakili Akademisi) dan GMLS (mewakili Komunitas) berfungsi sebagai mesin operasional. Ketangkasan operasional GMLS yang melekat dengan pengetahuan lokal yang mendalam, kapasitas mobilisasi yang cepat, dan kepercayaan yang erat di dalam komunitas sangat cocok dengan kemampuan UMN untuk menyediakan pengetahuan terstruktur, verifikasi ilmiah, dan perencanaan strategis. Keterlibatan pemerintah daerah kemudian memastikan legitimasi kelembagaan dan akses ke sumber daya yang lebih luas, mengubah kerangka kerja dari konstruksi teoretis menjadi sistem yang fungsional dan responsif terhadap krisis. Tanpa pendekatan terpadu ini, upaya kesiapsiagaan pasti akan menjadi terfragmentasi, tidak konsisten, dan tidak berkelanjutan, yang menyebabkan rendahnya literasi bencana dan perpecahan sosial yang menjadi ciri khas wilayah tersebut sebelum intervensi ini. Struktur kolaboratif memastikan bahwa sumber daya dikumpulkan, pengetahuan divalidasi, dan tindakan disinkronkan, mengubah area berisiko tinggi menjadi area yang tangguh melalui upaya kolektif. Sinergi antara ketelitian ilmiah UMN dan kepercayaan serta kelincahan lokal GMLS secara efektif meminimalkan gesekan birokrasi dan mencegah fragmentasi serta inkonsistensi yang mengganggu upaya kesiapsiagaan tradisional dari atas ke bawah. Pendekatan terpadu ini adalah mekanisme inti untuk

mencapai status Tsunami-ready.

Komunikasi sebagai Katalis untuk Status Tsunami-Ready

Keberhasilan model Pentahelix bergantung pada implementasi komunikasi yang efektif dan terlokalisasi. Di Bayah, di mana tantangan sosial meliputi berbagai tingkat pendidikan, ketergantungan pada budaya lisan tradisional, dan seringkali ketidakpercayaan terhadap informasi terpusat eksternal, komunikasi memainkan peran ganda: pertama, sebagai alat teknis untuk penyebaran peringatan, dan kedua, sebagai alat sosial untuk penyatuan komunitas. Temuan menunjukkan bahwa komunikasi terlokalisasi adalah kunci utama yang mempercepat dan mempertahankan status Tsunami-ready. Tsunami-ready pada dasarnya adalah verifikasi kesiapan komunitas, yang tidak hanya membutuhkan infrastruktur (seperti sirene) tetapi, yang lebih penting, perubahan perilaku dan tindakan kolektif (mengetahui tanda-tanda dan melakukan evakuasi bersama). Komunikasi yang efektif menjembatani kesenjangan antara ilmu seismik yang kompleks (ancaman) dan tindakan penyelamatan jiwa yang sederhana (respons). Strategi terlokalisasi ini bekerja dengan menerjemahkan Data Ilmiah. Sebagai contoh, UMN menyediakan dasar ilmiah yang terverifikasi untuk risiko tersebut, yang kemudian diterjemahkan oleh GMLS menggunakan narasi lokal, bahasa yang familiar, dan platform terpercaya (seperti pertemuan komunitas, media lokal, dan sesi bercerita). Proses ini menghilangkan sifat abstrak dari model ilmiah dan mendasarkan risiko pada pengalaman hidup komunitas. Strategi lainnya adalah menyatukan komunitas yang terpecah. Misalnya, dengan memanfaatkan komunikasi yang inklusif, mengatasi masalah lokal, dan menekankan risiko bersama dan kelangsungan hidup bersama, proyek ini menumbuhkan rasa identitas kolektif. Tindakan perencanaan dan latihan bersama menjadi ritual sosial yang mempersatukan, mengubah populasi yang terfragmentasi menjadi unit yang kohesif yang berfokus pada tujuan bersama: bertahan hidup. Strategi selanjutnya adalah mempromosikan kesiapan kolektif. Status Tsunami-ready bergantung pada semua segmen masyarakat yang mengetahui apa yang harus dilakukan. Komunikasi lokal memastikan pesan tersebut sampai kepada kelompok yang terpinggirkan, seperti nelayan, pedagang pasar, warga lanjut usia, dan kaum muda melalui saluran yang mereka percayai, memastikan bahwa kesiapan benar-benar kolektif, bukan terbatas pada kelompok elit terdidik yang kecil. Proses ini menjamin bahwa ketika tanah berguncang, seluruh masyarakat bergerak sebagai satu kelompok yang kohesif menuju zona aman yang telah ditentukan. Strategi komunikasi lokal memastikan pesan penyelamatan jiwa sampai kepada kelompok yang terpinggirkan (nelayan, lansia, kaum muda) melalui saluran lokal yang terpercaya, menjamin bahwa ketika bencana terjadi, seluruh masyarakat bergerak sebagai satu kelompok yang kohesif. Strategi komunikasi yang dibangun adalah dengan komunikasi yang inklusif, menyesuaikan isi pesan dengan audiens yang beragam (ibu rumah tangga, siswa, lansia, disabilitas). Selanjutnya juga dalam bentuk komunikasi partisipatif, di mana setiap bentuk komunikasinya selalu

melibatkan warga dalam simulasi, diskusi, dan pembuatan rencana evakuasi. Serta bentuk komunikasi harus multi media, yaitu tidak hanya media sosial, tapi juga melalui pertemuan komunitas, dan rambu evakuasi.

Temuan menunjukkan bahwa komunikasi lokal menjadi katalis utama dalam menjembatani kesenjangan antara pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal. Anis Faisal Reza menegaskan, “Kesiapsiagaan bukan hanya soal sirene atau peta, tapi bagaimana warga benar-benar paham apa yang harus dilakukan ketika gempa besar datang.” Mahasiswa UMN bersama GMLS menyederhanakan pesan teknis BMKG menjadi bahasa sehari-hari, misalnya “kalau gempa lama, langsung lari ke bukit.”

Adanya modul literasi bencana menunjukkan adaptasi pesan sesuai audiens (ibu rumah tangga, nelayan, siswa sekolah).

Komunikasi yang disesuaikan dengan konteks lokal memperkuat literasi bencana dan meningkatkan pemahaman lintas kelompok sosial. Dalam kerangka Pentahelix, aktor akademisi (UMN), komunitas (GMLS), dan media berperan penting dalam memastikan pesan ilmiah diterjemahkan ke bahasa lokal yang mudah dipahami.

Model kolaborasi sejak September 2022 antara UMN, akademisi, dan GMLS melengkapi kemitraan pentahelix yang melibatkan pemerintah, sektor swasta, dan media. Kolaborasi ini berhasil membawa Desa Panggarangan meraih pengakuan sebagai komunitas Tsunami-ready oleh UNESCO-IOC. Keterlibatan UMN diwujudkan melalui pengiriman mahasiswa dalam Proyek Kemanusiaan untuk membantu implementasi lapangan dan kegiatan literasi bencana yang disesuaikan dengan beragam audiens.

Keberhasilan model Pentahelix dan strategi komunikasinya secara intrinsik terkait dengan kerangka kerja Proyek Kemanusiaan yang dipelopori oleh UMN, yang dilaksanakan di bawah program MBKM (Merdeka Belajar-Kampus Merdeka). Komitmen Program Studi Komunikasi Strategis, yang dibuktikan dengan pengiriman 7 angkatan mahasiswa ke Bayah, menunjukkan pergeseran paradigma dalam keterlibatan akademis dari pembelajaran teoretis semata menjadi penerapan pragmatis yang mendalam. Fokus utama program ini adalah bagaimana mahasiswa, yang dibekali dengan pengetahuan yang diperoleh dari kurikulum Komunikasi Strategis, dapat mempraktikkan dan menerapkannya di lapangan. Ini termasuk perencanaan strategis, analisis media, desain pesan, hubungan masyarakat, komunikasi krisis, komunikasi bencana, komunikasi keberlanjutan, acara, dan hubungan media. Beberapa hal penting yang dapat dilakukan mahasiswa meliputi:

Ketika mahasiswa dapat mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari di kampus untuk menganalisis masalah kehidupan nyata dan memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi masyarakat. Tantangan komunikasi yang dihadapi GMLS dan masyarakat meliputi perancangan

strategi komunikasi yang tepat dan efektif, pembuatan materi pelatihan untuk masyarakat, dan pemetaan komunikasi lokal dengan berbagai komunitas yang terlibat, termasuk di Desa Panggarangan, Nagajaya, dan Situregen. Sejak awal berdirinya pada tahun 2022, program ini, dari angkatan ke angkatan, komitmen UMN menandakan investasi jangka panjang, membangun kepercayaan di masyarakat setempat bahwa keselamatan mereka adalah prioritas, memperkuat kredibilitas GMLS dan inisiatif Tsunami Ready. Program Pelatihan Pelatih (T-o-T) merupakan faktor paling penting untuk ketahanan jangka panjang. Program ini memastikan bahwa status Tsunami Ready dan budaya kesiapan tidak hanya bergantung pada rotasi universitas eksternal tetapi menjadi bagian organik dan mandiri dari tatanan sosial masyarakat Bayah, sebuah transfer kepemilikan yang sesungguhnya. Misalnya, salah satu kegiatan di desa Situregen adalah pelatihan guru. Pelatihan Guru Pahlawan Siaga Bencana (PASIAGANA) di Lebak, Banten

Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS), bekerja sama dengan mahasiswa Proyek Kemanusiaan Angkatan VI dari Universitas Multimedia Nusantara (UMN), menyelenggarakan kegiatan pelatihan guru bertema Pahlawan Siaga Bencana (PASIAGANA). Kegiatan PASIAGANA mencakup berbagai program pendidikan mitigasi bencana, termasuk:

1. Pendidikan Mitigasi Bencana: Ini melibatkan presentasi tentang materi mitigasi inti yang mencakup konsep dasar bencana alam, sejarah, ancaman, metode antisipasi, tindakan yang diperlukan selama gempa bumi dan tsunami, dan pertolongan pertama dasar. Ini termasuk pelatihan praktis tentang konsep evakuasi dasar, seperti simulasi teknik "Jatuh, Berlindung, Bertahan" untuk gempa bumi dan penerapan konsep "20-20-20" untuk tsunami.
2. Sosialisasi Peta Evakuasi Interaktif: Peta evakuasi interaktif khusus, yang dirancang sesuai dengan kondisi geografis MTs Mathla'ul Anwar dan sekitarnya, dipresentasikan. Sosialisasi tersebut mencakup materi yang menjelaskan simbol-simbol penting pada peta evakuasi, arti warna zona genangan tsunami, titik berkumpul, rute aman, dan lokasi Situs Evakuasi Akhir. Guru dibimbing untuk mempraktikkan membaca peta, mengidentifikasi rute evakuasi dari ruang kelas ke titik aman, dan melatih bimbingan siswa secara sistematis. Peta tersebut disajikan dalam format edukatif dengan desain visual yang ramah anak dan mudah dipahami, disertai dengan modul literasi peta pendukung.
3. Pameran Buku Foto “Urang Situregen: Tatag Ngamumule’ Lembur”: Buku foto ini dirancang khusus untuk membahas mitigasi dan kesiapsiagaan bencana yang berfokus pada Desa Situregen, daerah rawan gempa bumi dan tsunami. Buku foto ini menceritakan kisah bagaimana masyarakat (Urang) Situregen dengan berani dan teguh melindungi dan melestarikan desa mereka, tempat kelahiran mereka, dari ancaman dengan membangun mitigasi dan kesiapsiagaan.

Kegiatan Pahlawan Siaga Bencana muncul sebagai program Proyek Kemanusiaan, hasil kerja sama antara Gugus Mitigasi Lebak Selatan dan Universitas Multimedia Nusantara. Proyek Kemanusiaan itu sendiri berfungsi sebagai proyek akhir bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komunikasi UMN. Lebih lanjut, kegiatan ini mendapat dukungan dari Desa Tangguh Bencana (DESTANA) Desa Situregen. Kegiatan ini diinisiasi setelah anggota mahasiswa Pahlawan Siaga Bencana mengamati bahwa banyak sekolah di Desa Situregen belum memasukkan pendidikan mitigasi gempa bumi dan tsunami. Sebagian besar wilayah Desa Situregen berada di zona merah tsunami. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Situregen akan terdampak secara signifikan jika terjadi tsunami. Oleh karena itu, pendidikan mitigasi bencana dianggap sangat penting untuk diimplementasikan di sekolah-sekolah di wilayah tersebut. Kegiatan lain yang juga berlangsung di Situregen adalah Sirene Mandiri Desa. Kegiatan ini juga untuk mendukung kesiapan menghadapi tsunami. Dampak Mitigasi: Kegiatan ini secara langsung mendukung aspek Kesiapan dalam siklus manajemen bencana. Dengan wilayah yang terletak di zona merah tsunami, sirene mandiri merupakan alat vital untuk mengurangi waktu antara deteksi gempa dan perintah evakuasi. Pelatihan simulasi sirene memastikan bahwa mereka yang bertanggung jawab mampu mengaktifkan peringatan dengan cepat dan akurat, memberikan waktu yang sangat penting bagi warga Cisiuh untuk bergerak menuju jalur evakuasi yang telah ditentukan. Kegiatan ini merupakan contoh sempurna bagaimana teknologi dan transfer pengetahuan (dari UMN) diintegrasikan dengan struktur sosial lokal (melalui GMLS dan Kepala RT) untuk menciptakan solusi mitigasi yang efektif dan terdesentralisasi. Tidak hanya itu, proyek lain seperti permainan papan, teater, film dokumenter, atau buku cerita dan pendidikan, juga menjadi proyek puncak bagi siswa, tetapi juga dapat menjadi pesan yang kuat bagi audiens sasaran. Bercerita adalah cara ampuh untuk menyederhanakan data ilmiah yang kompleks, membuatnya lebih mudah dipahami dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu proyek siswa adalah proyek bercerita interaktif berdasarkan buku anak-anak "Siaga Bencana Bersama Komi." Proyek ini bertujuan untuk mendidik anak-anak agar tetap waspada tanpa panik. Ada juga sebuah lagu yang dapat dinyanyikan dan diiringi tarian oleh penonton, yaitu lagu "Pahlawan Siaga," yang ditulis oleh salah satu siswa. Lagu ini dirancang agar mudah diingat dan menarik, sehingga memudahkan orang untuk memahami pesannya. Kegiatan ini merupakan bagian dari kampanye untuk membantu masyarakat bersiap menghadapi gempa bumi dan tsunami.

Komunikasi yang disesuaikan dengan konteks lokal meningkatkan pemahaman lintas kelompok sosial. Hal ini sejalan dengan Mahyaruddin et al. (2026) yang menemukan bahwa literasi bencana merupakan prediktor paling kuat terhadap perilaku kesiapsiagaan banjir di Aceh Tamiang ($B = 0.483$, $p < .001$). Artinya, pengetahuan yang jelas dan mudah dipahami adalah fondasi utama kesiapsiagaan. Adapun

perubahan sosial dan perubahan perilaku yang dilakukan melalui kolaborasi UMN–GMLS adalah dengan membangun norma kolektif melalui simulasi. Rahman et al. menambahkan dimensi *persepsi religius* dan *norma sosial* yang memengaruhi keputusan evakuasi. Hal ini memperkuat temuan bahwa norma komunitas dan nilai budaya/religius harus diintegrasikan ke dalam strategi komunikasi.

Contoh lain adalah warga mulai otomatis menuju titik evakuasi. Rahman et al. menemukan bahwa partisipasi rendah dalam tsunami drills dan kepemilikan emergency kits melemahkan kesiapan. Ini menegaskan bahwa perilaku nyata hanya terbentuk bila ada latihan berulang dan dukungan institusional. Dukungan institusional melalui kurikulum Program Studi Komunikasi Strategis dirancang secara sengaja untuk mendukung dan menghargai keterlibatan lapangan ini. Dengan mengizinkan Proyek Kemanusiaan untuk diubah menjadi mata kuliah universitas dan unit kredit yang ditetapkan, UMN menghilangkan pertukaran yang sering dihadapi mahasiswa antara pengalaman praktis dan kemajuan akademik. Sistem ini memastikan bahwa mahasiswa yang paling ambisius dan berbakat termotivasi untuk berpartisipasi, yang mengarah pada kualitas intervensi lapangan yang lebih tinggi. Persyaratan proyek akhir yang wajib semakin memperkuat komitmen ini. Setiap mahasiswa ditugaskan untuk menghasilkan keluaran nyata yang didukung penelitian yang membahas masalah komunitas tertentu, menjamin bahwa mitra lokal (GMLS) menerima hasil yang konkret dan profesional, baik itu rencana komunikasi yang komprehensif, strategi media sosial untuk peringatan bencana, atau perangkat pelatihan yang lengkap. Kedua, pendekatan holistik universitas secara aktif mendorong keterlibatan fakultas yang luas. Pergeseran perspektif ini, dari kegiatan penjangkauan komunitas individual dan terisolasi menuju proyek kemanusiaan terpusat dan berkelanjutan, sangat penting untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Ketika dosen melakukan penelitian jangka pendek mereka sendiri secara terpisah, dampaknya seringkali terfragmentasi. Fokus kolektif pada proyek Bayah memungkinkan penggabungan beragam keahlian fakultas (misalnya, spesialis berbicara di depan umum, ahli media digital, psikolog sosial) untuk mengatasi kebutuhan komunitas secara komprehensif dan konsisten. Komitmen institusional ini memastikan keberlanjutan jauh setelah mahasiswa secara fisik meninggalkan lapangan. Pengenalan sesi Pelatihan untuk Pelatih (ToT) yang ditargetkan pada siswa dan guru sekolah menengah setempat merupakan strategi yang brilian untuk lokalisasi. Dengan melatih pendidik dan pemuda setempat, UMN dan GMLS menanamkan pengetahuan kesiapan langsung ke dalam sistem sekolah lokal, sehingga pengetahuan tersebut dapat terus berlanjut. Para siswa SMA menjadi generasi penerus relawan GMLS dan pemimpin masyarakat, memastikan bahwa status Tsunami-ready dan budaya kesiapan tidak hanya bergantung pada rotasi berkelanjutan mahasiswa, tetapi menjadi bagian organik dan mandiri dari tatanan sosial komunitas Bayah. Pengalihan kepemilikan ini merupakan ukuran keberhasilan utama bagi sebuah proyek yang berfokus pada ketahanan di daerah yang

secara geografis dan sosial menantang. Model Pentahelix, yang mengintegrasikan Pemerintah, Akademisi, Bisnis, Masyarakat, dan Media, sangat diperlukan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana di Indonesia, mendorong sektor akademik, yang diwakili di sini oleh Universitas Multimedia Nusantara (UMN), untuk memperluas peran tradisionalnya sebagai Penyedia Pengetahuan menjadi "Arsitek Komunikasi". Evolusi penting ini melibatkan pengambilan konsep Risiko Tsunami yang kompleks dan ilmiah serta menyederhanakannya menjadi pesan komunikasi yang berorientasi pada tindakan yang secara khusus disesuaikan untuk masyarakat setempat. Tantangan inti yang diidentifikasi oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS), sebuah organisasi masyarakat yang didirikan karena keyakinan umum bahwa bencana tidak akan terjadi persepsi yang dimulai dari rendahnya literasi bencana yang mendorong GMLS untuk menantang tim UMN untuk mengkonseptualisasikan cara paling efektif untuk menyampaikan kebutuhan ilmiah kepada populasi yang skeptis dan memiliki tingkat literasi rendah. Keberhasilan operasional kemitraan ini, yang berfokus pada pencapaian Kesiapan Tsunami, diwujudkan melalui Proyek Kemanusiaan UMN di bawah program MBKM. Program ini didukung secara institusional oleh desain kurikulum yang memungkinkan kegiatan lapangan dihitung sebagai proyek akhir, sehingga secara aktif mendukung kelulusan mahasiswa dan mencegah penundaan, sekaligus memberikan GMLS hasil yang berkelanjutan dan berkualitas tinggi. Strategi yang dihasilkan menggunakan komunikasi lokal, di mana UMN menyediakan data ilmiah terverifikasi yang diterjemahkan oleh GMLS menggunakan narasi dan platform lokal yang terpercaya, berhasil menyatukan komunitas yang sebelumnya terpecah-pecah di bawah tujuan bersama untuk bertahan hidup. Yang terpenting, keberlanjutan dipastikan melalui inisiatif Pelatihan untuk Pelatih (Training-of-Trainer/ToT) yang menanamkan pendidikan kesiapsiagaan di sekolah-sekolah lokal, mengamankan ketahanan jangka panjang dan berkelanjutan dari komunitas Bayah dengan mentransfer kepemilikan budaya keselamatan. Penelitian sebelumnya dari Mahyaruddin et al., dan Rahman et al. juga studi kasus dalam kolaborasi UMN bersama GMLS bersama-sama menunjukkan bahwa literasi bencana, self-efficacy, institutional trust, dan norma sosial-religius adalah determinan utama kesiapsiagaan. SBCC terbukti sebagai kerangka analisis yang mampu mengintegrasikan faktor kognitif (literasi), motivasional (*self-efficacy*), institusional (*trust*), dan sosio-kultural (norma & agama). Dalam hal perubahan sosial, Kolaborasi Pentahelix mendorong pergeseran norma sosial dari sikap pasif menjadi tanggung jawab kolektif. Salah satu peserta guru Situregen yang menyatakan bahwa, "Sebelum ada program PASIAGANA, kami tidak pernah membahas peta evakuasi di kelas. Sekarang siswa sudah tahu jalur aman."

Kemudian adanya observasi simulasi evakuasi melibatkan lintas kelompok masyarakat (ibu rumah tangga, pedagang pasar, siswa SMA). Untuk data evaluasi juga melibatkan peserta simulasi meningkat dari 35 orang (2022)

menjadi 120 orang (2024). Anis menegaskan bahwa, "Gerakan tak pernah berjalan sendiri. Kolaborasi lintas pihak menjadi kekuatan utama dalam mewujudkan perubahan nyata di tengah masyarakat."

Bukti ini menegaskan adanya pergeseran norma sosial: kesiapsiagaan dipandang sebagai hasil kerja bersama, bukan sekadar tanggung jawab pemerintah. Dalam kerangka Pentahelix, pemerintah memberi legitimasi, komunitas memperkuat jaringan sosial, dan media menyebarkan norma baru tentang kesiapsiagaan. Dalam hal perubahan perilaku, temuan lapangan menunjukkan adanya perubahan perilaku nyata di masyarakat. Melalui simulasi terakhir, 80% peserta langsung menuju titik kumpul evakuasi tanpa menunggu instruksi. Dokumen GMLS mencatat bahwa indikator UNESCO Tsunami-Ready (edukasi publik, sosialisasi evakuasi, peralatan komunikasi) telah terpenuhi melalui kolaborasi UMN-GMLS. Hal ini memperlihatkan bahwa masyarakat mulai responsif dan mandiri dalam menghadapi ancaman tsunami. Perubahan perilaku ini terjadi karena adanya kombinasi literasi bencana, latihan berulang, dan kepercayaan terhadap institusi lokal. Dalam kerangka Pentahelix, akademisi menyediakan pengetahuan, komunitas mempraktikkan, pemerintah mendukung regulasi, dan bisnis menyediakan sumber daya.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tiga elemen inti SBCC (Komunikasi, Perubahan Sosial, Perubahan Perilaku) dapat dianalisis secara langsung dalam kerangka kolaborasi Pentahelix. Hal ini memperkuat literatur yang menekankan pentingnya komunikasi lokal sebagai katalis kesiapsiagaan. Perbandingan dengan Studi Lain misalnya pada Mahyaruddin et al. (2026) menemukan bahwa literasi bencana lebih kuat dibanding self-efficacy dalam memprediksi perilaku kesiapsiagaan banjir ($B = 0.483$ vs. $B = 0.234$). Temuan ini konsisten dengan hasil di Lebak Selatan, di mana komunikasi berbasis literasi menjadi fondasi utama, sementara self-efficacy memperkuat perubahan perilaku. Artikel ini menambahkan bukti empiris bahwa literasi bencana tidak cukup tanpa perubahan norma sosial dan perilaku. SBCC menyediakan kerangka yang menjembatani gap tersebut.

Dengan menggunakan tiga elemen inti SBCC sebagai kerangka analisis, hasil penelitian menunjukkan bahwa Komunikasi lokal memperkuat literasi bencana, perubahan sosial menumbuhkan norma kolektif kesiapsiagaan, perubahan perilaku terjadi ketika pengetahuan berpadu dengan *self-efficacy* dan dukungan institusional. Sehingga kolaborasi Pentahelix terbukti efektif sebagai mekanisme untuk mencapai status Tsunami-Ready, dengan SBCC sebagai pendekatan komunikasi yang menjembatani sains, budaya, dan praktik sosial masyarakat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa kolaborasi antara Universitas Multimedia Nusantara (UMN) dan Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS) dengan pendekatan

Pentahelix dan strategi komunikasi Social Behaviour Change Communication (SBCC) terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan tsunami di Lebak Selatan. Analisis berbasis tiga elemen inti SBCC menunjukkan bahwa komunikasi lokal yang disesuaikan dengan kebutuhan audiens berhasil menjembatani kesenjangan antara pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal. Perubahan sosial tercermin dari bergesernya norma masyarakat menuju tanggung jawab kolektif, dengan meningkatnya partisipasi lintas kelompok dalam simulasi dan pendidikan kebencanaan. Perubahan perilaku nyata terlihat dari internalisasi tindakan evakuasi mandiri, terutama pada kelompok rentan, yang sebelumnya pasif kini lebih responsif terhadap ancaman tsunami. Dampak kolaborasi ini tidak hanya menghasilkan pengakuan UNESCO-IOC terhadap Desa Panggarangan sebagai komunitas Tsunami-ready, tetapi juga memperkuat kohesi sosial, solidaritas komunitas, dan keberlanjutan budaya kesiapsiagaan. Universitas berperan sebagai arsitek komunikasi, sementara GMLS menjadi akselerator lokal yang memastikan pesan ilmiah diterjemahkan ke dalam praktik sehari-hari. Selain itu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Mahyaruddin et al. (2026) yang menekankan pentingnya literasi bencana dan self-efficacy sebagai prediktor kesiapsiagaan, serta Rahman et al. (2026) yang menyoroti peran trust institusional dan persepsi religius dalam membentuk niat evakuasi. Dengan demikian, kesiapsiagaan tsunami di Indonesia membutuhkan pendekatan terpadu yang menggabungkan literasi, kepercayaan diri, kredibilitas institusi, serta norma sosial-budaya. Secara praktis, pemerintah dan BNPB perlu memastikan sistem peringatan dini berfungsi baik dan dipercaya publik, sementara program literasi bencana harus dilengkapi dengan komponen kepercayaan diri dan narasi religius-budaya agar lebih diterima masyarakat. Kolaborasi lintas aktor dalam kerangka Pentahelix menjadi kunci untuk memastikan kesiapsiagaan kolektif yang berkelanjutan di wilayah rawan bencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada para peserta, khususnya Gugus Mitigasi Lebak Selatan, khususnya Bapak Anis Faisal Reza, dan Universitas Multimedia Nusantara.

REFERENSI

- Alexander, D. (2015). Disaster management and social cohesion. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 23(4), 223–231. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12097>
- Armayanti, N., Kholis, A., & Pramana, D. (2026). The role of the Pentahelix model in enhancing disaster management effectiveness and post-disaster recovery in North Sumatra and Aceh. *Inovasi: Jurnal Politik dan Kebijakan*, 23(1), xx–xx.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Pedoman desa tangguh bencana*. BNPB.
- Becker, J., et al. (2015). Communicating earthquake and tsunami risk. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2014.07.002>
- Coulson, N. J. (1968). Islamic law. In J. D. M. Derrett (Ed.), *An introduction to legal systems* (pp. xx–xx). Sweet & Maxwell.
- Fakhruddin, I., & Elmada, M. A. G. (2022). Local wisdom as a part of disaster communication: a study on the local storytelling in disaster mitigation. *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 7(2), 154–166.
- Fridayani, H. D., Isnadi, Y., Atmojo, M. E., Qurotianti, A., & Widayari, S. (2026). Enhancing disaster preparedness capacity and multi-stakeholder coordination through Penta-Helix collaboration. *Engagement: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 474–490.
- Gaillard, J. C., & Mercer, J. (2013). From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography*, 37(1), 93–114. <https://doi.org/10.1177/0309132512469637>
- Izumi, T., & Shaw, R. (2015). Pentahelix collaboration in disaster education. *Asian Journal of Disaster Management*, 9(3), 201–215.
- Lassa, J. (2018). Governance and resilience in disaster risk reduction. *Disaster Prevention and Management*, 27(4), 404–419. <https://doi.org/10.1108/DPM-09-2017-0210>
- McKee, N. (2004). *Communication for social change anthology*. Communication for Social Change Consortium.
- Muktiyanto, A., et al. (2025). Universities as communication architects in disaster preparedness. *Jurnal Manajemen Bencana*, 12(2), 101–118.
- Mahyaruddin, M., Sofyan, H., & Marthoenis. (2026). Disaster literacy and self-efficacy in flood preparedness: Evidence from Aceh Tamiang, Indonesia. *International Journal of Disaster Management*, 9(2), 85–104. <https://doi.org/10.24815/ijdm.v9.i2.2440>
- Nara, I., et al. (2025). Collaborative disaster governance in Indonesia: Lessons from Pentahelix. *Jurnal Administrasi Publik*, 19(1), 33–49.
- Pasaribu, R., et al. (2022). Collaborative governance in disaster risk reduction: The Pentahelix approach. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(3), 211–225.
- Paton, D. (2008). Risk communication and community preparedness. *Journal of Risk Research*, 11(5), 589–606. <https://doi.org/10.1080/13669870801936599>
- Rasidi, A., et al. (2023). Communication challenges in Pentahelix disaster management. *Jurnal Komunikasi Indonesia*, 8(1), 55–70.

provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

- Rahman, A., Hayat, E., Puspita, N. A., Rosemary, R., Artika, W., & Ridha, S. (2026). Determinants of tsunami evacuation intention in Banda Aceh: Institutional trust, preparedness behaviour, and religious perception. *International Journal of Disaster Management*, 9(1), 14–37. <https://doi.org/10.24815/ijdm.v9.i1.1203>
- Setyawati, L. A. (2024). Strengthening disaster resilience in Indonesia: A framework for sustainable recovery through the Pentahelix model. *ICD Information, Communications, and Disaster*, 1(2), 85–93.
- Shaw, R. (2012). Community-based disaster risk reduction in Asia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2011.11.001>
- Shaw, R., et al. (2014). Education for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 5(2), 107–117. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0021-0>
- Shaw, R., et al. (2016). Linking local knowledge and scientific data in tsunami preparedness. *Natural Hazards*, 84(2), 1123–1140. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2460-9>
- Shaw, R., & Izumi, T. (2014). *Civil society organization and disaster risk reduction: The Asian experience*. Springer.
- Solihin, O., & Nugraha, A. (2022). *Komunikasi perubahan sosial dan perilaku*. Alfabeta.
- Shena, S., & Karamoy, A. The Photobook as a Medium for Cultural Communication: Documentary Photography and Bamboo Heritage in Dusun Ngadiprono. *IKAT: The Indonesian Journal of Southeast Asian Studies*, 8(1), 87-108.
- Subagyo, H., et al. (2022). Multi-stakeholder disaster risk reduction in coastal areas. *Jurnal Sosial Humaniora*, 10(2), 77–92.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). Disaster preparedness and communication. *Journal of Applied Communication Research*, 34(1), 3–26. <https://doi.org/10.1080/00909880600574138>
- UNICEF. (2020). Social and behaviour change communication in disaster contexts. *Global Communication Review*, 5(1), 23–40.
- Windiani, R. (2021). The role of media in disaster preparedness. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 15(2), 145–160.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest. Copyright © Cendera Rizky Anugrah Bangun, Arindra Khrisna Karamoy, Irwan Fakhruddin. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted,