

Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat Pesisir Pulau Pasaran dalam Menghadapi Ancaman *Megathrust* melalui Edukasi Kebencanaan Berbasis Komunitas

Bima Pamungkas¹, Yuan Al Malik², Nizar Farezi³, Rahmat Anggara⁴, Thomas Afrizal⁵, Kholifatul Munawaroh⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Lampung

³Program Studi Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung

e-mail: bimapangmukas@gmail.com¹, yuanalmalik8@gmail.com², nizarfarezi76@gmail.com³, rahmatangata518@gmail.com⁴, thomasafrizal8@gmail.com⁵, kholifatulmunawaroh@fisip.unila.ac.id⁶

Abstract

This community service activity aims to enhance the preparedness of coastal communities in Pulau Pasaran in responding to the threat of megathrust earthquakes through a community-based educational approach. The program was carried out to address the low level of public understanding regarding the characteristics of large earthquakes, the potential for rapid tsunami events, and the appropriate self-protection measures during strong ground shaking. The methods included the distribution of educational posters, direct explanation to residents, and the administration of pretest and posttest assessments to measure changes in understanding. The activity involved coordination with local leaders, communicative material delivery at strategic points, and the placement of visual media to ensure information remained accessible. The results show strong community participation and a significant improvement in residents' comprehension, particularly regarding self-protection techniques, initial safety procedures, and safe evacuation routes. Visual materials proved effective in simplifying technical information and making it relevant to daily coastal life. The activity concludes that community-based education effectively strengthens local preparedness, encourages independent response actions, and serves as a foundation for developing more structured disaster mitigation initiatives. These findings highlight the importance of disaster literacy as a strategic step toward building a more resilient coastal community.

Keywords: *community preparedness; disaster education; megathrust*

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat pesisir Pulau Pasaran dalam menghadapi ancaman gempa *megathrust* melalui pendekatan edukasi berbasis komunitas. Upaya ini dilaksanakan untuk menjawab rendahnya pemahaman masyarakat mengenai karakteristik gempa besar, potensi tsunami cepat, serta langkah penyelamatan diri yang tepat pada saat guncangan terjadi. Metode pelaksanaan meliputi penyebaran poster edukatif, penjelasan langsung kepada warga, serta pemberian *pretest* dan *posttest* guna mengukur peningkatan pemahaman. Kegiatan dilakukan melalui koordinasi dengan tokoh setempat, penyampaian materi secara komunikatif di titik strategis, serta pemasangan media visual agar informasi mudah diakses. Hasil kegiatan menunjukkan partisipasi masyarakat yang baik dan adanya peningkatan signifikan pemahaman warga setelah mengikuti sosialisasi, terutama terkait tindakan penyelamatan diri, prosedur perlindungan awal, serta arah evakuasi yang aman. Visualisasi materi melalui poster terbukti membantu warga memahami informasi teknis secara sederhana dan relevan dengan konteks kehidupan pesisir. Kesimpulannya, edukasi berbasis komunitas dapat memperkuat kesiapsiagaan masyarakat, memandirikan warga dalam merespons ancaman bencana, serta menjadi dasar penting bagi pengembangan program mitigasi lanjutan yang lebih terstruktur. Hasil ini menegaskan bahwa peningkatan literasi kebencanaan merupakan langkah strategis untuk membangun komunitas pesisir yang lebih tangguh.

Kata kunci: kesiapsiagaan masyarakat; edukasi kebencanaan; *megathrust*

1. PENDAHULUAN

Ancaman *megathrust* di wilayah Indonesia merupakan isu strategis yang memerlukan perhatian serius, mengingat posisi geografis Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik aktif, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Kondisi tektonik tersebut menempatkan beberapa wilayah, termasuk Sumatra bagian selatan khususnya Lampung, dalam zona berisiko tinggi terhadap

gempa megathrust dan tsunami. Pulau Pasaran, sebagai kawasan permukiman pesisir di Kota Bandar Lampung, termasuk daerah yang memiliki tingkat kerentanan signifikan karena letaknya yang langsung berhadapan dengan zona subduksi megathrust Sunda (Maharani & Mujahidin, 2025).

Karakteristik sosial masyarakat Pulau Pasaran yang hidup dalam komunitas padat dengan hubungan sosial yang kuat menjadikan pendekatan edukasi kebencanaan berbasis komunitas sangat efektif diterapkan (Sahudra, 2025). Namun, tingkat literasi kebencanaan di wilayah tersebut masih rendah. Banyak warga yang belum memahami pengetahuan megathrust, ancaman tsunami cepat, dan pentingnya kesiapsiagaan rumah tangga. Minimnya latihan evakuasi juga menjadi tantangan, karena penunjang mitigasi bencana untuk meminimalisir risiko apabila peristiwa megathrust terjadi.

Berdasarkan kondisi ini, diperlukan upaya peningkatan kesiapsiagaan yang bersifat praktis, partisipatif, dan berbasis komunitas. Edukasi kebencanaan yang terstruktur menjadi langkah penting untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap ancaman megathrust, membangun budaya sadar bencana, serta memperkuat kemampuan warga dalam merespons cepat ketika terjadi gempa bumi kuat (Harnita, 2021). Melalui kegiatan ini, diharapkan akan tercipta komunitas pesisir yang lebih siap, tangguh, dan mampu melindungi diri dari risiko bencana.

Secara khusus, kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi ancaman *megathrust* di Pulau Pasaran dan melatih warga dalam menerapkan prosedur perlindungan diri awal seperti *Drop-Cover-Hold On*, serta langkah evakuasi yang tepat. Mengidentifikasi tantangan selama pelaksanaan sosialisasi sebagai dasar pengembangan program mitigasi berkelanjutan. Manfaat kegiatan ini diharapkan meliputi meningkatnya kesadaran dan pengetahuan warga RT 10 Pulau Pasaran terhadap ancaman *megathrust*, kemampuan masyarakat dalam menerapkan langkah penyelamatan diri yang benar, serta semakin kuatnya kolaborasi antara pemerintah dan para pemangku kepentingan untuk mendukung upaya pengurangan risiko bencana di wilayah tersebut.

2. METODE

Kegiatan edukasi kesiapsiagaan bencana dilaksanakan di Pulau Pasaran, Kecamatan Teluk Betung Timur, dengan sasaran warga setempat seperti nelayan, pemuda, dan ibu rumah tangga yang berisiko langsung terdampak megathrust dan tsunami. Tahap pertama dilakukan koordinasi dengan Ketua RT 10 untuk memperoleh informasi wilayah serta menentukan titik strategis penyebaran informasi. Poster edukasi kebencanaan juga diserahkan terlebih dahulu untuk mendapatkan persetujuan. Selanjutnya, warga diberikan *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal terkait megathrust dan langkah penyelamatan diri. Setelah itu, dilakukan edukasi secara langsung dan komunikatif di titik-titik strategis mengenai bahaya megathrust, respons saat gempa, dan prosedur evakuasi tsunami. Poster kebencanaan kemudian ditempel pada lokasi strategis sebagai media pengingat. Kegiatan ditutup dengan *post-test* untuk menilai peningkatan pemahaman warga. Hasil *pre-test* dan *post-test* menjadi dasar evaluasi keberhasilan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi kesiapsiagaan menghadapi ancaman *megathrust* dilaksanakan pada 17 November 2025 di RT 10 Pulau Pasaran, Kecamatan Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung. Kegiatan ini merupakan bagian dari proyek mata kuliah Kebijakan dan Tata Kelola Kebencanaan, Jurusan Administrasi Negara, Universitas Lampung, serta melibatkan lima orang sebagai pemberi materi dengan pendampingan Ketua RT 10 Pulau Pasaran. Sosialisasi dilakukan menggunakan poster interaktif bertema “Edukasi Kesiapsiagaan Bencana *Megathrust*” yang dirancang untuk membantu masyarakat memahami tanda-tanda bahaya, potensi risiko, dan langkah penyelamatan saat terjadi gempa dan tsunami.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama Ketua RT 10 untuk memperoleh informasi mengenai kondisi sosial, jumlah rumah, dan titik strategis penyebaran informasi. Poster kebencanaan diserahkan terlebih dahulu kepada Ketua RT sebagai bentuk persetujuan sebelum dibagikan kepada warga. Setelah itu, tim melakukan kunjungan ke titik-titik strategis dan memberikan

pre-test kepada warga untuk menilai pemahaman awal mengenai megathrust, potensi tsunami, dan prosedur keselamatan diri. Pre-test diberikan sebelum penjelasan materi untuk melihat kemampuan dasar masyarakat dalam mengenali ancaman.



Gambar 1. Diskusi dengan RT 10 Pulau Pasaran

Tahap berikutnya berupa edukasi langsung di tempat warga berkumpul. Materi disampaikan secara santai dan komunikatif, mencakup bahaya megathrust, cara merespons guncangan kuat, hingga langkah evakuasi mandiri apabila terjadi tsunami. Poster kebencanaan juga ditempelkan pada lokasi-lokasi yang mudah terlihat sebagai pengingat visual bagi warga. Setelah seluruh materi selesai disampaikan, tim memberikan post-test untuk menilai peningkatan pemahaman masyarakat. Pertanyaan pre-test dan post-test disusun menggunakan skala Likert (Ya/Tidak) melalui Google Form untuk mempermudah pengisian dan pengolahan data dengan jumlah warga 17 (tujuh belas) orang.



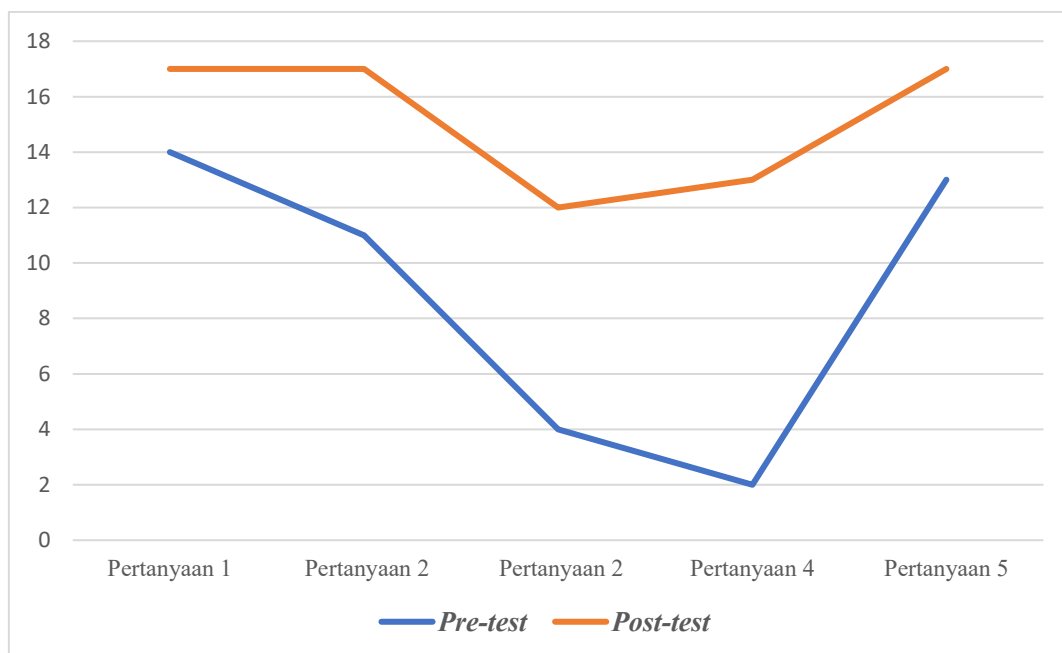
Gambar 2. Memberikan Poster Kepada RT 10 Pulau Pasaran

Materi disampaikan oleh tiga pemateri yaitu Nizar, Bima, dan Angga. Nizar memaparkan konsep dasar megathrust dan alasan Pulau Pasaran memiliki kerentanan tinggi terhadap tsunami. Bima menjelaskan tindakan penyelamatan diri seperti *Drop-Cover-Hold On* serta langkah cepat menjauhi bangunan saat gempa kuat terjadi. Sementara itu, Angga memfokuskan materi pada jalur evakuasi dan titik aman yang harus segera dituju warga ketika potensi tsunami muncul. Pembagian materi ini mempermudah warga memahami langkah langkah keselamatan secara runtut dan sederhana.



Gambar 3. Edukasi dan Pemberian Poster Kebencanaan

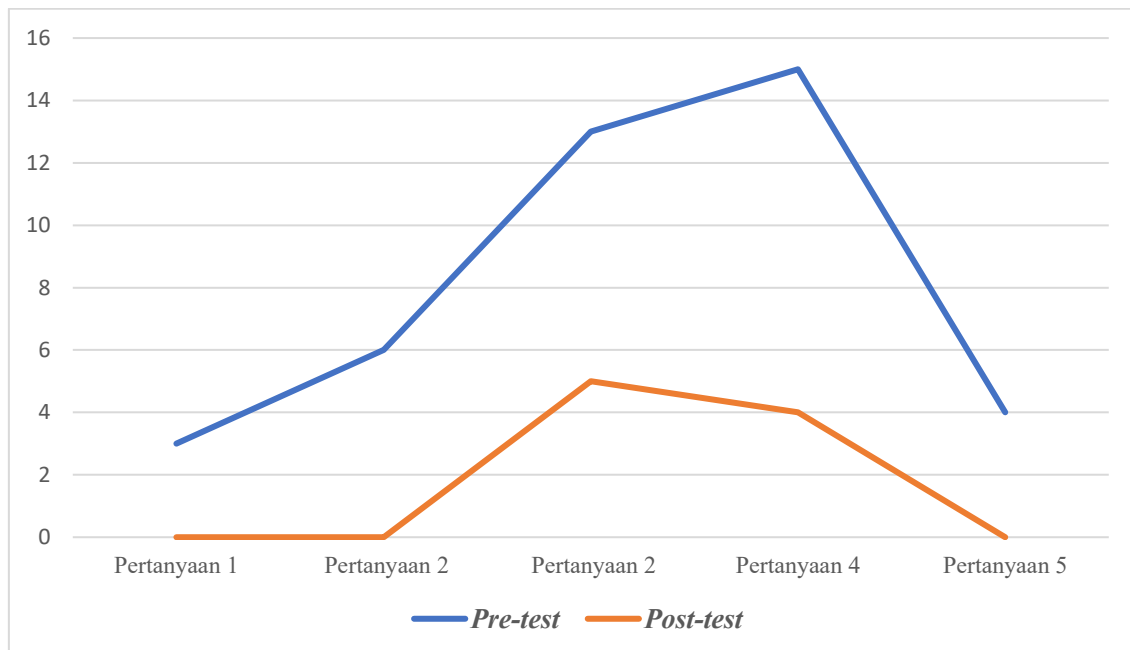
Adapun hasil dari jawaban benar pada “Ya” dan jawaban salah pada opsi “Tidak”. Tim menggunakan seperti ini untuk mempermudah warga dalam mengisi. Adapun hasil dari data jawaban yang benar yaitu “Ya” pada gambar 4



Gambar 4. Grafik perbandingan jawaban benar dengan opsi “Ya” dari *pre-test* dan *post-test*

Data jawaban benar yaitu “Ya”, terlihat adanya peningkatan jumlah warga yang menjawab “Ya” dari *pre-test* ke *post-test*, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran warga terhadap materi kebencanaan setelah menerima edukasi atau sosialisasi kesiapsiagaan ancaman megathrust. Pada tahap *pre-test*, jumlah jawaban “Ya” masih rendah karena sebagian warga belum memahami materi, belum mengetahui ciri-ciri megathrust, risiko, maupun tindakan yang harus dilakukan, sehingga pengetahuan awal mereka masih terbatas dan ditunjukkan oleh posisi kurva “Ya” yang rendah. Setelah sosialisasi dilakukan, jumlah jawaban yang benar meningkat secara signifikan pada *post-test*. Hal ini menggambarkan bahwa peserta sudah memahami penjelasan tentang megathrust, mampu menjawab pertanyaan mengenai dampak, risiko, dan langkah kesiapsiagaan, serta menunjukkan peningkatan *awareness* yang jelas. Dengan meningkatnya pemahaman tersebut, kurva *post-test* pada bagian benar berada lebih tinggi dibanding *pre-test*. Secara keseluruhan, peningkatan pada kurva “Ya” menunjukkan adanya perubahan pengetahuan yang positif, efektivitas edukasi yang diberikan, dan

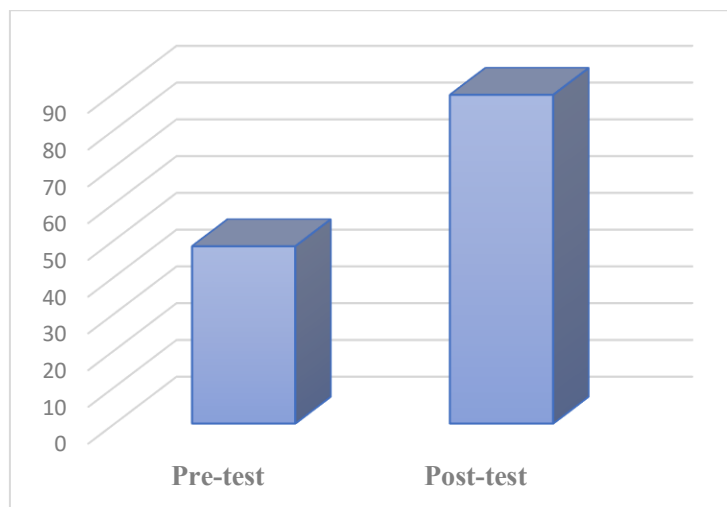
keberhasilan intervensi dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi kebencanaan. Selain itu, ada jawaban yang salah dengan yaitu dengan opsi “Tidak”.



Gambar 5. Grafik perbandingan jawaban salah dengan opsi “Tidak” dari *pre-test* dan *post-test*

Sementara itu, jumlah jawaban salah pada opsi “Tidak” relatif lebih sedikit jika dibandingkan jawaban jawaban benar dengan opsi “Ya”. Jawaban salah ini umumnya menunjukkan adanya beberapa aspek yang masih belum sepenuhnya dipahami oleh peserta, baik karena informasi tersebut dianggap baru, penggunaan istilah yang kurang familiar, atau karena kurangnya pengalaman langsung terkait situasi tertentu. Namun demikian, keberadaan jawaban salah tidak selalu mencerminkan kegagalan penyampaian informasi, melainkan dapat menjadi indikator bagian mana saja yang masih memerlukan penguatan pada kegiatan sosialisasi berikutnya.

Kedua data ini menunjukkan bahwa Hasil perbandingan kurva *pre-test* dan *post-test* pada bagian “Ya” dan “Tidak” menunjukkan adanya perubahan yang jelas dalam tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Pada tahap *pre-test*, jumlah jawaban benar masih rendah, yang menggambarkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami materi yang ditanyakan. Sebaliknya, jawaban salah berada pada angka yang lebih tinggi karena banyak peserta belum memiliki pengetahuan yang memadai. Namun setelah sosialisasi diberikan, kurva *post-test* memperlihatkan peningkatan yang signifikan pada jawaban benar, menandakan bahwa peserta sudah lebih memahami dan mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Pada saat yang sama, jumlah jawaban salah menurun, menunjukkan bahwa ketidaktahuan peserta berkurang karena mereka telah memperoleh pemahaman baru dari materi yang disampaikan. Secara keseluruhan, perubahan pada kedua kurva ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan wargs dan efektivitas kegiatan sosialisasi dalam membantu mereka memahami materi yang diberikan. Selain itu, ada data perbandingan rata rata nilai pada *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 6. Grafik Perbandingan nilai rata- rata *pre-test* dan *post-test*

Rata-rata nilai *pre-test* yaitu 48,23 dan nilai *post-test* 89,41. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai dari *pre-test* dan *post-test* dengan peningkatan 41,18 persen. Peningkatan ini menunjukkan beberapa warga memahami materi. Selain itu, kami juga melakukan analisis N-Gain untuk mengetahui hasil ini di kategorikan berhasil, cukup ataupun tidak. Adapun table kategori sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan N-Gain (Lestari & Yudhanegara, 2015 dalam Nurbaity et al., 2023)

Nilai N-Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Adapun rumus dalam menghitung N-Gain adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai } N - \text{gain} = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pre test}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan N-gain sebesar 0,788 (78,8%), dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran atau sosialisasi yang diberikan tergolong sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Nilai N-gain berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan kemampuan yang signifikan dari sebelum (*pre-test*) ke setelah kegiatan (*post-test*). Dengan demikian, intervensi yang dilakukan dapat dikatakan berhasil dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peserta.

Meskipun kegiatan berjalan efektif, pembahasan ini juga menyoroti beberapa tantangan. Tidak semua warga dapat mengikuti sosialisasi secara penuh karena aktivitas bekerja, terutama bagi mereka yang berprofesi sebagai nelayan. Selain itu, belum adanya sarana mitigasi formal seperti rambu evakuasi atau titik kumpul resmi membuat warga mengandalkan ingatan dari materi yang disampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya lanjutan seperti simulasi evakuasi, pengadaan rambu mitigasi, serta pembinaan rutin agar peningkatan pemahaman masyarakat dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, sosialisasi yang dilakukan berhasil meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat Pulau Pasaran terhadap ancaman megathrust. Peningkatan ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi berbasis komunitas dapat menjadi strategi yang efektif dalam program mitigasi

bencana, terutama di wilayah pesisir yang memiliki tingkat kerentanan tinggi dan akses informasi yang terbatas.

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi edukasi kesiapsiagaan megathrust di Pulau Pasaran menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis komunitas sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai risiko bencana gempa dan tsunami. Melalui penyebaran poster, penjelasan langsung, dan interaksi dengan warga, masyarakat memperoleh informasi yang jelas mengenai karakteristik megathrust, tanda-tanda bahaya, prosedur penyelamatan diri, serta jalur evakuasi yang harus diambil ketika bencana terjadi. Media poster terbukti mudah diakses, mampu menyederhanakan informasi teknis, serta memicu diskusi dan peningkatan literasi kebencanaan pada berbagai kelompok usia, mulai dari nelayan, pemuda, hingga ibu rumah tangga.

Pelaksanaan sosialisasi juga menunjukkan bahwa meskipun sebagian masyarakat telah memiliki pengalaman terdampak bencana sebelumnya, pemahaman mengenai prosedur keselamatan masih perlu diperkuat. Teknik dasar perlindungan diri seperti *Drop–Cover–Hold On* menjadi pengetahuan baru yang penting bagi warga untuk menyelamatkan diri pada detik-detik awal sebelum evakuasi dilakukan. Namun demikian, kegiatan ini juga menemukan beberapa tantangan, seperti banyaknya warga yang tidak berada di rumah saat sosialisasi dan kegistan sosialisasi ini tidak menyeluruh di Pulau Pasaran, kegiatan ini hanya dilaksanakan di RT 10 saja, sehingga kegiatan sosialisasi kami belum inklusif dari tantangan ini pemerintah diharapkan mampu memberikan sosialisasi yang lebih inklusif dan merata. Selain itu, belum tersedianya sistem peringatan dini terintegrasi, sehingga kesiapsiagaan warga masih sangat bergantung pada pemahaman manual. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran, kemampuan dasar tanggap bencana, dan mendorong lahirnya kebutuhan kolektif untuk memperkuat mitigasi dan sistem keselamatan di Pulau Pasaran secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada ketua RT 10 Pulau Pasaran yang telah memberi dukungan kami untuk melakukan sosialisai kepada warga. Selain itu, kepada dosen pengampu Bu Kholifatul Munawaroh yang telah memberikan kami bimbingan tentang kami untuk sebelum melakukan sosialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Harnita, P. C. (2021). Pengembangan dan Implementasi Komunikasi Pendidikan Bencana Tsunami. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 5(2), 224–240.
- Maharani, S. P., & Mujahidin. (2025). *KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA MEGATHRUST DI KOTA BANDAR LAMPUNG PROVINSI LAMPUNG*. 1–14.
- Nurbaity, B. A., Pramadi, R. A., & Paujiah, E. (2023). *PENGUNAAN MEDIA PERMAINAN KARTU UNO DALAM MENINGKATKAN*. 1, 139–145.
- Sahudra, T. M., Harahap, H., Kenedi, A. K., Ramadhani, D., Mardin, A., & Zuliana, Z. (2025). Pendidikan Kebencanaan Berbasis Komunitas Lokal untuk Guru SMAN Rikit Gaib. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (ABDIRA)*, 5(3), 1206-1215.