

# *Introduction to Evacuation Routes for Tsunami Earthquake Disaster Threats at SMKN 1 Meureubo*

(Sosialisasi Pengenalan Jalur Evakuasi Terhadap Ancaman Bencana Gempa Tsunami di  
SMKN 1 Meureubo)

Cut Liliiza Yusra<sup>1</sup>, Hilma Erliana<sup>1</sup>, Kusmira Agustian<sup>1</sup>, Santi Septiana Zarita<sup>1</sup>, Luthfi<sup>2</sup>, Andi Mustari<sup>3</sup>  
Rahmad Nuthihar<sup>3</sup>, Chaira<sup>4</sup>, Yunita Arafah<sup>5</sup>, Keumala Fadhiela ND<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Prodi Konstruksi Pondasi, Beton dan Pengaspalan Jalan, <sup>2</sup> Prodi Teknologi Pengelasan  
Logam,

<sup>3</sup> Program Studi Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik  
Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat

<sup>4</sup> Program Studi Teknik Sipil, <sup>6</sup> Program Studi Agribisnis  
Universitas Teuku Umar

<sup>5</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah Kota, Universitas Syiah Kuala

E-mail: [hilmaerliana@aknacehbarat.ac.id](mailto:hilmaerliana@aknacehbarat.ac.id)

---

**Abstract** — This community service aims to identify and enhance the awareness and understanding of students at SMKN 1 Meureubo regarding evacuation routes in the face of earthquake and tsunami threats. Meureubo, located on the west coast of Aceh, is in a high-risk zone for tsunamis, making comprehension of evacuation routes crucial to minimizing the risk of casualties. This outreach involves participatory methods including counseling, evacuation drills, questionnaire distribution, and the dissemination of educational materials on the steps to be taken during a disaster. The evacuation routes introduced consist of five routes. The results of this activity show a significant increase in students' knowledge and preparedness for emergency evacuation procedures. Regarding the ease of access to the provided evacuation routes, 44.4% of respondents agreed, while 48.5% disagreed due to the lack of evacuation signs leading to the designated assembly points. Therefore, it is hoped that this activity will continue and be disseminated to the entire community of West Aceh Regency, especially in Meureubo sub-district, so that it can serve as a model to be implemented in other schools in disaster-prone areas to enhance the safety and well-being of the community.

**Keywords:** Earthquake, Tsunami, Evacuation Routes, Socialization

---

**Abstrak** — Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan meningkatkan kesadaran serta pemahaman siswa(i) SMKN 1 Meureubo terhadap jalur evakuasi dalam menghadapi ancaman bencana gempa dan tsunami. Wilayah Meureubo terletak di pesisir barat Aceh dan termasuk wilayah zona merah dengan ancaman tsunami yang lebih tinggi, sehingga pemahaman akan jalur evakuasi sangat penting untuk meminimalisir risiko korban jiwa. Sosialisasi ini melibatkan metode partisipatif dengan penyuluhan, simulasi evakuasi, penyebaran kuesioner dan pembagian materi edukatif mengenai langkah-langkah yang harus diambil saat terjadi bencana. Adapun jalur evakuasi yang disosialisasikan terdiri dari 5 jalur evakuasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa terhadap prosedur evakuasi darurat. Pemahaman terkait kemudahan akses jalur evakuasi yang disediakan terdata 44,4% menjawab setuju, akan tetapi 48,5 % menjawab tidak setuju dikarenakan belum adanya rambu-rambu evakuasi menuju titik kumpul yang telah disediakan. Diharapkan kegiatan ini terus berlanjut dan dapat disosialisasikan ke seluruh masyarakat Kabupaten Aceh Barat, khususnya Kecamatan Meureubo, sehingga dapat menjadi model yang diterapkan di sekolah-sekolah lain di wilayah rawan bencana, guna meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan masyarakat.

**Kata Kunci:** Gempa, Tsunami, Jalur Evakuasi, Sosialisasi

---

## 1. PENDAHULUAN

Tsunami merupakan gelombang besar yang diakibatkan oleh pergerakan mendadak dari kerak bumi. Gelombang ini bisa mencapai ketinggian sekitar  $\pm 30$  meter dengan kecepatan mencapai 360 Km/Jam. Bencana tsunami yang terjadi dalam 20 tahun terakhir telah menyebabkan lebih dari 250.000 kematian di seluruh dunia [1]. Provinsi Aceh memiliki sejarah panjang bencana tsunami, termasuk Pulau Shimul pada tahun 1907, yang memiliki tinggi gelombang dua kali lipat dari tsunami tahun 2004. Bencana tsunami di Aceh terjadi setiap 500 hingga 600 tahun sekali, yaitu pada tahun 960an, 1390an, dan 1450an [2]. Salah satu bencana besar adalah tsunami pada tahun 2004, yang melanda provinsi Aceh dan menyebabkan banyak korban jiwa. Kabupaten Meulaboh merupakan daerah yang terdampak. Sebanyak 12.873 orang dilaporkan tewas dan 2.403 hilang [3],[4].

Berdasarkan pengalaman masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami, evakuasi adalah langkah yang diambil untuk menyelamatkan diri dengan bergerak menuju titik evakuasi yang dianggap aman [5]. Namun, minimnya pengetahuan tentang pemilihan jalur evakuasi mengakibatkan tingginya jumlah korban pada saat terjadi gempa dan tsunami [6]. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana gempa, terutama dalam melakukan evakuasi menuju tempat yang lebih aman [7]. Akibatnya, jumlah korban bencana rata-rata didominasi oleh wanita dan anak-anak. Banyaknya korban jiwa akibat gempa dan tsunami menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang masih belum mengetahui jalur evakuasi yang efektif dan belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai persiapan dan kesiapan dalam menghadapi bencana [8].

Kegiatan pengabdian ini merupakan pengembangan dari kegiatan-kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya. Zulkifli [9] melakukan sosialisasi mitigasi bencana dan pemetaan jalur evakuasi untuk mendukung desa sengkol sebagai desa tanggap bencana. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Sengkol Kabupaten Lombok, membahas konsep dari bencana alam khususnya longsor dan tsunami, dampak yang ditimbulkan dari bencana, dan pembuatan peta evakuasi. Untuk target siswa SMA, Neneng [10] melakukan kegiatan pelatihan memasang rambu pada jalur evakuasi dan kesiapsiagaan bencana dalam peningkatan penilaian akreditasi sekolah SMA Tunas Mekar Indonesia. Kegiatan dilakukan dengan metode wawancara dan survei kepada masyarakat dengan hasil pengetahuan terhadap bencana terdata

sebesar 24,62%. Galuh Pramita [11] melakukan pengabdian di SMK Negeri 1 Bandar Lampung, dimana hasil yang diperoleh dengan metode survei dan wawancara terkait pengetahuan dalam penanganan bencana dan pemasangan rambu jalur evakuasi adalah sebesar 38,1%.

Mengacu pada beberapa kegiatan sebelumnya, kegiatan pengabdian pada tema ini sangatlah penting untuk dilakukan untuk mensosialisasikan jalur evakuasi agar dapat mengurangi jumlah korban jiwa dan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Masyarakat perlu dilatih dan diberikan sosialisasi mengenai jalur evakuasi yang efektif dan cara penggunaannya. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti radio, televisi, dan media sosial, serta melalui kegiatan langsung di lapangan [12], [13]. Keterbaruan pengabdian masyarakat yang dilakukan ini yaitu memperkenalkan jalur evakuasi bencana tsunami yang sudah disediakan kepada masyarakat khususnya di wilayah Zona Merah Aceh serta melakukan survei kepada responden untuk mendapatkan *feedback* dari permasalahan-permasalahan yang mungkin dirasakan oleh masyarakat di wilayah zona merah bencana tersebut.

## 2. ANALISIS SITUASI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan bersama dengan mitra dari SMKN 1 Meureubo, Kabupaten Aceh Barat. Tim Pelaksana pengabdian kepada masyarakat telah melakukan studi menyeluruh mengenai penentuan 12 rute evakuasi di Kota Meulaboh, bekerja sama dengan pihak-pihak terkait dari Dinas BPBD dan PUPR Kabupaten Aceh Barat. Di Kota Meulaboh, terdapat dua kecamatan: Kecamatan Johan Pahlawan dengan tujuh jalur evakuasi, dan Kecamatan Meureubo dengan lima jalur evakuasi [14]. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan [5] terdapat 7 jalur di wilayah Kecamatan Johan Palawan, dengan titik lokasi evakuasi paling aman berada di Dinas Pendidikan Provinsi Aceh Barat dan lapangan sepak bola dan sekitarnya di Gampong Lapang. Kecamatan Meureubo terdiri dari 5 jalur dengan titik evakuasi berada di Alue Peunyareng berbentuk stadion lapangan sepak bola dan Universitas Tuk Umar dan sekitarnya sebagai bangunan evakuasi.

Pemilihan lokasi kegiatan pengabdian ini sangat penting karena SMKN 1 Meureubo berada di zona yang rentan (zona merah) terhadap bencana gempa dan tsunami, tepatnya di Desa Paya Peunaga yang terletak di Kecamatan Meureubo [15]. Zona merah ini

menunjukkan tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana tsunami, sehingga penduduk yang tinggal di daerah tersebut disarankan untuk segera evakuasi dan mencari perlindungan di lokasi yang lebih aman saat bencana terjadi. Zona merah menunjukkan bahwa penduduk di sekitar desa tersebut perlu selalu waspada terhadap potensi terjadinya gempa dan tsunami [16]. Hal ini menandakan bahwa kesiapsiagaan dan pengetahuan mengenai langkah-langkah evakuasi sangatlah penting bagi keselamatan warga.

Dari lima jalur evakuasi yang ada di Kecamatan Meureubo, salah satunya melintasi Jalan Paya Peunaga yang berada tepat di depan SMK Negeri 1 Meureubo. Keberadaan jalur evakuasi yang strategis ini seharusnya memudahkan warga, terutama siswa dan staf sekolah, untuk melakukan evakuasi cepat saat bencana terjadi. Namun, terdapat kekurangan yang signifikan dalam hal informasi dan pengetahuan mengenai jalur evakuasi di daerah ini. Minimnya rambu-rambu, peta evakuasi, dan informasi lainnya menyebabkan warga sekitar, termasuk penduduk Desa Paya Peunaga, tidak memiliki panduan yang jelas tentang jalur evakuasi yang efektif. Kurangnya pengetahuan ini dapat menghambat proses evakuasi dan berpotensi meningkatkan risiko korban jiwa saat bencana terjadi. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan sosialisasi dan edukasi mengenai jalur evakuasi di daerah ini. Pemasangan rambu-rambu yang jelas, distribusi peta evakuasi, serta penyuluhan kepada masyarakat tentang cara evakuasi yang benar sangat diperlukan [17].

Berikut adalah solusi yang diajukan dan hasil yang diharapkan dari permasalahan tersebut :

#### **a. Sosialisasi dan Pengenalan Jalur Evakuasi Bencana:**

**Solusi :** Mengedukasi masyarakat di Kecamatan Meureubo mengenai jalur evakuasi bencana gempa dan tsunami dengan melakukan sosialisasi yang intensif dan menyeluruh untuk memperkenalkan jalur evakuasi kepada masyarakat. Tujuannya adalah agar masyarakat dapat mengenali jalur evakuasi sejak dini sehingga saat terjadi evakuasi, mereka tidak mengalami kebingungan atau kepanikan dalam memilih rute terbaik untuk sampai ke titik aman dalam waktu singkat.

**Luaran :** Masyarakat Kecamatan Meureubo memahami dan menghafal jalur evakuasi yang tersedia, serta mampu menggunakannya dengan cepat dan efisien saat diperlukan, sehingga nantinya masyarakat lebih siap dan sigap dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami, mengurangi risiko kebingungan dan kepanikan selama proses evakuasi.

#### **b. Perencanaan Sarana dan Prasarana di Titik Evakuasi**

**Solusi :** Meningkatkan efektivitas dan kualitas jalur evakuasi yang telah tersedia dengan merencanakan dan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai di titik-titik evakuasi. Selain itu, evaluasi dan peningkatan kualitas jalur evakuasi berdasarkan masukan dari pengguna jalur evakuasi akan dilakukan untuk memastikan jalur tersebut menjadi lebih efektif dan aman digunakan saat bencana terjadi.

**Luaran :** Tersedianya sarana dan prasarana yang memadai di setiap titik evakuasi, serta jalur evakuasi yang lebih efektif dan aman berdasarkan evaluasi dan masukan dari masyarakat. Jalur evakuasi yang telah ditingkatkan kualitasnya, dengan rambu-rambu yang jelas, peta evakuasi yang akurat, dan fasilitas pendukung di titik-titik evakuasi yang dapat digunakan oleh masyarakat saat bencana terjadi.

Langkah-langkah ini akan membantu memastikan bahwa penduduk Desa Paya Peunaga dan sekitarnya dapat melakukan evakuasi dengan cepat dan aman, sehingga risiko korban jiwa dapat diminimalisir.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan penyampaian hasil pengabdian masyarakat ini diadakan di SMKN 1 Meureubo dan dihadiri oleh seluruh siswa (i) SMKN 1 sebagai peserta sosialisasi. Tahapan kegiatan yang dilakukan dijelaskan secara detail pada sub-sub bagian berikut :

#### **Pembukaan**

Persiapan kegiatan termasuk penataan ruangan dan persiapan lainnya. Pembukaan disertai dengan sambutan dari Kepala SMK Negeri 1 Meureubo dan perwakilan tim pengabdian (Gambar 1).



**Gambar 1.** Sambutan dari Kepala Sekolah SMKN 1 Meureubo

### Penyampaian Materi Sosialisasi

Para dosen yang terlibat pengabdian menyampaikan materi sosialisasi kepada siswa/i secara komunikatif dan interaktif. Materi tersebut meliputi penjelasan mengenai efektivitas dari lima Jalur evakuasi di Kecamatan Meureubo, keadaan setiap bagian jalan dalam rute evakuasi, jarak dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai lokasi evakuasi, serta bangunan sementara yang dapat digunakan sebagai tempat evakuasi dan titik kumpul yang tersedia (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi

### Pengisian Kuesioner

Setelah jalur evakuasi diperkenalkan, tingkat pemahaman mahasiswa diuji melalui distribusi kuesioner. Sebelum kuesioner disebarakan kepada seluruh responden, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian dilakukan untuk mengetahui seberapa baik item kuesioner yang disediakan dapat menilai kinerja alat kuesioner.

Perhitungan hasil kuesioner selanjutnya dianalisis dengan metode Skala *Likert* dimana skala jawaban adalah STS (Sangat Tidak Setuju=1), TS (Tidak Setuju=2), KS (Kurang Setuju=3), S (Setuju=4) dan SS (Sangat Setuju=5). Rumus Index dinyatakan dengan:

$$\% = \text{Total Skor} / Y \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

Y = skala tertinggi Likert x jumlah responden  
 X = skala terendah Likert x jumlah responden

Setelah mengetahui nilai Y, gunakan rumus indeks untuk memperoleh interpretasi interval (kisaran jarak) dan persentase sehingga dapat menentukan rating dengan menggunakan metode persentase rating interval (I). Rumus Interval :

$$I = 100/\text{Jumlah Skor (Likert)} \dots\dots\dots (2)$$

Kriteria interpretasi skor berdasarkan interval :

- 0% - 19,99% Sangat Tidak Setuju
- 20% - 39,99% Tidak Setuju
- 40% - 59,99% Kurang Setuju
- 60% - 79,99% Setuju
- 80% - 100% Sangat Setuju

Selanjutnya dilakukan perhitungan indeks setiap item pada kuesioner [18]. Hasil dari rekapan kuesioner ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Terkait Jalur Evakuasi

Pertanyaan Kuesioner	Respon Masyarakat (%)				
	STS	TS	KS	S	SS
Apakah titik evakuasi mudah diakses?			19,2	25,3	44,4
Apakah di sekitar area jalur evakuasi terdapat tanda-tanda evakuasi yang tersedia?	9,1	48,5	27,3	12,1	
Apakah jalur evakuasi tersebut dapat dianggap aman untuk dilalui saat terjadi gempa dan tsunami?		18,2	28,3	44,4	
Apakah menurut Anda waktu yang diperlukan untuk mencapai lokasi evakuasi terbilang cepat?	9,1	15,2	33,3	39,4	
Apakah kondisi jalan sepanjang rute evakuasi sudah memadai dan dapat mendukung kelancaran proses evakuasi?		18,2	34,3	38,4	

Catatan : STS – Sangat Tidak Setuju; TS – Tidak Setuju; KS – Kurang Setuju; S – Setuju; SS – Sangat Setuju

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pertanyaan kuesioner mengenai aksesibilitas **Titik Evakuasi** responden menjawab KS 19.2%, S 25.3%, SS 44.4%. Mayoritas responden (69.7%) setuju atau sangat setuju bahwa titik evakuasi mudah diakses. Selanjutnya pertanyaan **Ketersediaan Tanda-tanda Evakuasi di Sekitar Jalur** responden menjawab STS 9.1%, TS 48.5%, KS 27.3% dan S 12.1%. Lebih dari separuh responden (57.6%) merasa bahwa tanda-tanda evakuasi tidak tersedia atau kurang tersedia di sepanjang jalur evakuasi. Ini menunjukkan bahwa perlu ada peningkatan dalam

pemasangan tanda-tanda evakuasi yang jelas dan terlihat agar memudahkan masyarakat dalam situasi darurat. Pertanyaan **Keamanan Jalur Evakuasi saat Gempa dan Tsunami** dijawab TS 18.2%, KS 28.3% dan S 44.4%. Sebanyak 44.4% responden setuju bahwa jalur evakuasi aman untuk dilalui saat terjadi gempa dan tsunami, tetapi ada 46.5% yang tidak atau kurang setuju. Hal ini mengindikasikan adanya kekhawatiran signifikan mengenai keamanan jalur evakuasi, yang perlu ditangani dengan evaluasi dan perbaikan lebih lanjut. Untuk

pertanyaan **Kecepatan Mencapai Lokasi Evakuasi**, STS 9.1%, TS 15.2%, KS 33.3%, dan S 39.4%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun 39.4% responden setuju bahwa waktu yang diperlukan untuk mencapai lokasi evakuasi terbilang cepat, ada 57.6% yang merasa sebaliknya. Ini menunjukkan perlunya optimasi jalur atau peningkatan aksesibilitas untuk mempercepat waktu evakuasi. Yang terakhir untuk **Kondisi Jalan Sepanjang Rute Evakuasi**, TS 18.2%, KS 34.3%, dan S 38.4%. Responden terbagi hampir merata dalam penilaian kondisi jalan sepanjang rute evakuasi, dengan 38.4% merasa kondisi jalan sudah memadai, tetapi 52.5% merasa kurang atau tidak memadai. Ini menunjukkan bahwa perbaikan infrastruktur jalan sepanjang rute evakuasi harus menjadi prioritas untuk memastikan kelancaran proses evakuasi.

Solusi dan saran untuk mengatasi permasalahan dari hasil kuesioner yang dapat dilakukan adalah:

- Penyusunan Rencana Evakuasi yang Lebih Terencana: Diperlukan penyusunan rencana evakuasi yang lebih terencana dan terstruktur, dengan mempertimbangkan kemungkinan kemacetan di persimpangan. Hal ini dapat dilakukan dengan menentukan jalur alternatif dan mengkoordinasikan arus lalu lintas dengan pihak berwenang.
- Peningkatan Kesadaran akan Keselamatan: Diperlukan upaya kampanye atau sosialisasi lebih lanjut kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan, termasuk pentingnya mematuhi aturan lalu lintas dan menjaga jarak antara kendaraan dan pejalan kaki selama proses evakuasi.
- Peningkatan Kapasitas Jalan: Diperlukan evaluasi terhadap kapasitas jalan yang ada dan peningkatan infrastruktur jalan jika memang diperlukan. Hal ini dapat melibatkan kerja sama dengan pemerintah setempat untuk meningkatkan kapasitas jalan atau memperluas jalur evakuasi.
- Pelatihan Kesiapsiagaan dan Simulasi Evakuasi: Perlu diadakan pelatihan kesiapsiagaan dan simulasi evakuasi secara berkala untuk meningkatkan keterampilan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat.
- Penyediaan Informasi dan Panduan Evakuasi: Disarankan untuk menyediakan informasi yang jelas dan panduan evakuasi yang mudah diakses oleh masyarakat, termasuk peta evakuasi, rambu-rambu jalur evakuasi, dan informasi kontak darurat.

Dengan penerapan solusi-solusi tersebut, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses

evakuasi dan memastikan keamanan serta keselamatan masyarakat saat terjadi bencana.

### Penutupan

Kegiatan penutupan (Gambar 3) mencakup beberapa sesi. Sesi tanya jawab terakhir untuk memberikan kesempatan kepada peserta mengungkapkan pertanyaan terakhir mereka terkait materi yang telah disampaikan. Juga dilakukan evaluasi terhadap seluruh kegiatan sosialisasi, termasuk *feedback* dari peserta, untuk mengetahui keberhasilan dan area yang perlu diperbaiki di masa mendatang. Tim Pelaksana juga mendorong peserta mengukuhkan tekad mereka untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama sosialisasi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Sesi terakhir adalah penutupan resmi. Pada sesi ini disampaikan ucapan terima kasih dan harapan untuk keselamatan dan kesejahteraan peserta serta masyarakat secara umum.



Gambar 3. Kegiatan Penutupan Foto Bersama Siswa (i) SMKN 1 Meureubo

### 4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi mengenai jalur evakuasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, telah memberikan pemahaman yang berharga bagi para siswa, terutama untuk mereka yang tinggal di daerah zona merah, dalam memilih rute evakuasi yang optimal saat terjadi bencana gempa dan tsunami. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi jalur evakuasi ini telah memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan mahasiswa terhadap prosedur evakuasi darurat. Meskipun demikian, masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi selama proses evakuasi guna memastikan keamanan dan keselamatan masyarakat saat terjadi bencana.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah, para guru, dan seluruh siswa SMKN 1 Meureubo di Meulaboh yang telah berpartisipasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Paulik, H. Craig, and B. Popovich, "A National-Scale assessment of population and built-environment exposure in Tsunami Evacuation Zones," *Geosciences*, vol. 10, no. 8, p. 291, 2020.
- [2] D. H. Natawidjaja, "Siklus mega-tsunami di wilayah Aceh-Andaman dalam konteks sejarah," *Ris. Geol. dan Pertamb.*, vol. 25, no. 1, pp. 49–62, 2015.
- [3] M. Muzakkir, "Jurnalisme Warga Dampak Tsunami Di Aceh (Studi Kasus Meulaboh)," *SOURCE J. Ilmu Komun.*, vol. 4, no. 2, 2019.
- [4] F. Idris, R. Anggraini, and M. Isya, "Analisis Kelayakan Jalur Evakuasi Tsunami Di Kota Meulaboh," *J. Tek. Sipil*, vol. 6, no. 1, pp. 13–20, 2016.
- [5] H. Erliana, K. Agustian, C. L. Yusra, and E. I. Hasan, "Penentuan Jalur Evakuasi Horizontal Menggunakan Analisis Skala Prioritas Pemilihan Alternatif Ruas Jalan Pada Kabupaten Aceh Barat," *J. Arsip Rekayasa Sipil dan Perenc.*, vol. 5, no. 4, 2022.
- [6] H. Erliana, C. L. Yusra, L. Lutfi, I. Wulansari, A. Mustari, and R. Nuthihar, "Dissemination of Evacuation Routes for Earthquake and Tsunami Hazards in the Red Zone of Johan Pahlawan District at the Aceh Health Polytechnic," *JATI EMAS (Jurnal Apl. Tek. dan Pengabd. Masyarakat)*, vol. 7, no. 2, pp. 69–72, 2023.
- [7] M. Y. Mobarok, "Identifikasi Risiko dan Penentuan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami Kecamatan Sumbermanjingwetan Kabupaten Malang (Studi Kasus: Desa Sitarjo, Tambakrejo, Tambakasri, dan Sidoasri)." Universitas Brawijaya, 2018.
- [8] Syamsidik, N. Agus, O. R. Suryani, and F. Mirza, *Aceh Pasca Lima Belas Tahun Tsunami (Kilas Balik dan Proses Pemulihan)*. .
- [9] L. Zulkifli, E. V. Emilga, M. G. Abdurrahman, L. Daniswara, M. Basitha, and M. G. D. Ariesta, "Sosialisasi Mitigasi Bencana dan Pemetaan Jalur Evakuasi untuk Mendukung Desa Sengkol Sebagai Desa Tanggap Bencana," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, pp. 295–299, 2022.
- [10] N. Neneng, A. S. Puspaningrum, F. Lestari, and D. Pratiwi, "SMA Tunas Mekar Indonesia Tangguh Bencana," *J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 1, no. 6, pp. 335–342, 2021.
- [11] G. Pramita *et al.*, "Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Di Smk Negeri 1 Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, pp. 264–271, 2022.
- [12] S. W. M. Wael, "Analisis Jalur Evakuasi Tsunami Di Kota Luwuk= Analysis Of Tsunami Evacuation Routes In Luwuk City." Universitas Hasanuddin, 2022.
- [13] S. Saiman, Y. S. Hijri, and K. Hadi, "Pendampingan dan Pelatihan Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Berbasis Masyarakat Di Desa Gajahrejo Kecamatan Gedangan Kabupaten Malang," *Soc. J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 65–73, 2022, doi: 10.55824/jpm.v1i2.79.
- [14] Y. Fahrimal and A. Husna, "Komunikasi Risiko Berbasis Masyarakat dalam Menghadapi Banjir di Kabupaten Aceh Barat," *Calathu J. Ilmu Komun.*, vol. 5, no. 2 SE-Articles, pp. 74–91, Nov. 2023, doi: 10.37715/calathu.v5i2.4004.
- [15] S. Doocy *et al.*, "Tsunami mortality in Aceh Province, Indonesia.," *Bull. World Health Organ.*, vol. 85, no. 4, pp. 273–278, Apr. 2007, doi: 10.2471/blt.06.033308.
- [16] Rizki Ramadhani, Liengghih Pranata Kesuma, Muchlisin Soleh, and Meilida Zahara, "Disaster Preparedness Desa Tejang Dalam Menghadapi Potensi Bencana Gunung Anak Krakatau Di Pulau Sebesi," *Adapt. J. Sos. Hum. Dan Keagamaan*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 18–40, Jan. 2024.
- [17] M. Aldi, A. A. A. Alkatiri, S. Latif, and A. A. Amalia, "Konsep Pemukiman Nelayan Tangguh Bencana Dengan Sistem Modular: Studi Kasus Dusun Lamangkia Takalar," *J. Green Complex Eng.*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 21–32, Oct. 2023, doi: 10.59810/greenplexresearch.v1i1.38.
- [18] S. E. Harpe, "How to analyze Likert and other rating scale data," *Curr. Pharm. Teach. Learn.*, vol. 7, no. 6, pp. 836–850, 2015, doi: 10.1016/j.cptl.2015.08.001.