

Pelatihan Dan Pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II *Training and Capacity Building for a Disaster-Responsive Community in Ranowangko II Village*

Maria Runtuwene¹⁾, Daniel H. Tulis²⁾, Kindly A. I. Pangauw³⁾

^{1) 2) 3)}Jurusan Arsitektur/Fakultas Teknik; Jln Kampus Bahu/Universitas Sam Ratulangi Manado 95115

*Email Korespondensi: mariaruntuwene@unsrat.ac.id¹⁾, danieltulis@unsrat.ac.id²⁾,
kindlyanugerah@unsrat.ac.id³⁾

Article History:

Received: 23 Nov. 2025

Revised: 09 Feb. 2026

Accepted: 10 July 2026

Keywords:

*Disaster Response,
Floods, Climate*

Abstract

Unpredictable weather changes have become one of the major issues faced by many regions. Climate change and shifting seasonal patterns can lead to an increased frequency of natural disasters, particularly floods and landslides. Therefore, actions involving both the local government and the community—such as the Disaster-Responsive Village (Desa Tanggap Bencana) program—are necessary to enhance community preparedness in dealing with potential disasters. The success of the Disaster-Responsive Village initiative requires proper training and guidance, especially for village officials, to help them identify areas that are prone to natural disasters as well as zones considered safe. This objective aligns with the focus of the proposed community partnership program. This community service activity was conducted in Ranowangko II Village, Kombi District, Minahasa Regency. The location was selected based on information indicating that in 2024 a flash flood struck parts of Ranowangko II Village, with water levels reaching up to half the height of residential buildings. It is expected that the outcomes of this training and community partnership guidance will improve the knowledge of village officials and residents regarding potential natural disasters, as well as support efforts to mitigate and reduce the risks that may occur in the area.

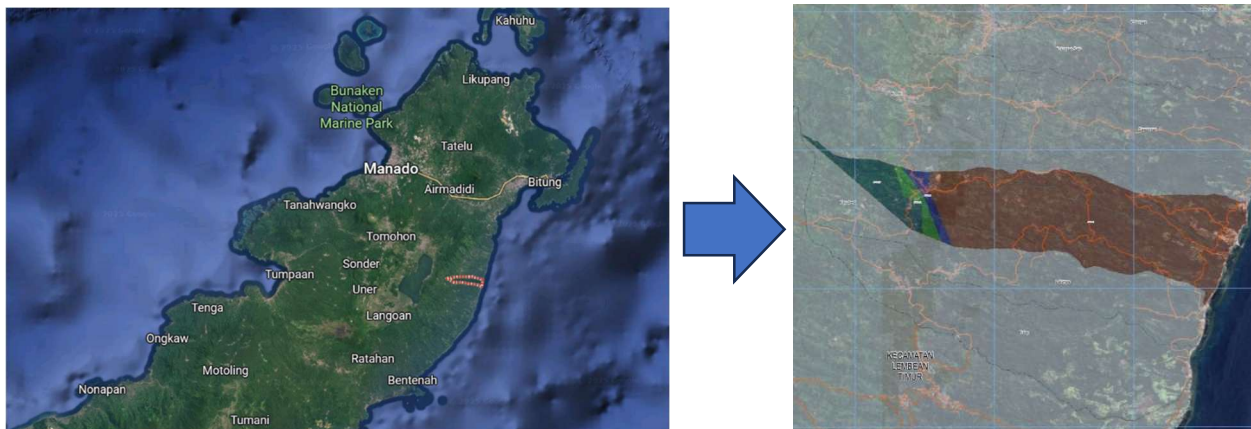
PENDAHULUAN

Perubahan cuaca yang tidak menentu menjadi salah satu permasalahan bagi sebuah daerah. Fenomena perubahan iklim dan perubahan pola musim dapat menyebabkan peningkatan frekuensi bencana alam yaitu banjir dan tanah longsor pada suatu daerah. Banjir merupakan salah satu bencana alam yang terjadi akibat meluapnya air yang menyebabkan kerusakan di wilayah tertentu. Secara umum, banjir terjadi ketika curah hujan yang tinggi melebihi daya tampung drainase atau saluran air karena adanya penghalang seperti sampah pada drainase ataupun penyempitan sungai kecil atau jalur air. Banjir dapat berdampak luas seperti kerusakan infrastruktur, rumah-rumah warga, hingga kehilangan nyawa. Selanjutnya, dampak sosial dan ekonomi menjadi masalah besar yang timbul, dimana masyarakat harus menanggung kerugian serta menghadapi tantangan pemulihan kehidupan pasca-bencana. Oleh karena itu, penanggulangan banjir diperlukan perhatian yang khusus baik dalam aspek mitigasi serta kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah setempat.



Gambar 1. Kondisi Banjir Desa Ranowangko II
Sumber: Dokumentasi Desa, 2024

Desa Ranowangko II Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa berdasarkan laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Minahasa, pada bulan Mei 2024 mengalami bencana berupa banjir dan tanah longsor akibat curah hujan yang tinggi sehingga terdapat 50 rumah yang terdampak banjir serta kerusakan infrastruktur dan fasilitas umum.



Gambar 2. Peta Lokasi Desa Ranowangko II
Sumber: Googlemaps, 2025

Dengan adanya peristiwa bencana alam yang pernah terjadi di Desa Ranowangko II diatas, pengusul mengusulkan program Pelatihan dan Pendampingan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II sebagai upaya untuk mengantisipasi resiko terhadap bencana alam.

Permasalahan Mitra

Pada pengusulan Program PKM, terdapat sebuah masalah krusial yang perlu diselesaikan, yaitu pengetahuan pemerintah dan masyarakat setempat terkait potensi dan resiko bencana alam yang dapat terjadi di Desa Ranowangko II didasari kurangnya informasi titik potensi bencana dan tindakan pencegahan pada daerah setempat.

Tujuan Dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan Pelatihan dan Pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II bertujuan agar supaya pemerintah dan masyarakat setempat mendapatkan pemahaman dan informasi terkait potensi bencana alam di desa Ranowangko II sehingga dapat mengurangi dampak dan resiko.

METODE PELAKSANAAN

Penyediaan informasi mengenai wilayah yang berpotensi mengalami risiko bencana seperti banjir dan tanah longsor bagi seluruh masyarakat Desa Ranowangko II merupakan tahapan utama yang sangat penting dalam mendukung terwujudnya Ranowangko sebagai desa tanggap bencana. Penelitian ini menerapkan analisis spasial berbasis GIS dengan metode overlay untuk memetakan dan mengidentifikasi wilayah berpotensi risiko bencana di Desa Ranowangko II. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan serta wawancara terstruktur dengan perangkat desa, sehingga informasi yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi aktual wilayah dan mendukung akurasi hasil analisis spasial

Tahapan Pelaksanaan Pelatihan dan Pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II memastikan masyarakat dan pemerintah setempat memahami bahaya dan potensi bencana tanah longsor dan banjir serta mengungkapkan wilayah potensi resiko bencana alam berupa banjir dan tanah longsor di desa Ranowangko II:

a. Sosialisasi dan Peningkatan Pemahaman

- Mengadakan pertemuan dengan pemerintah untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya pengetahuan pemerintah dan masyarakat setempat terkait potensi dan resiko bencana alam yang dapat terjadi di Desa Ranowangko II.

b. Pendampingan pembuatan peta bencana

- Memberikan pengenalan tentang analisa GIS dan metode overlay.
- Mendampingi pemerintah setempat dalam proses pembuatan peta Kawasan Rawan Bencana dengan menggunakan analisa GIS dengan metode overlay.
- Melakukan verifikasi.

c. Penyerahan Hasil Peta

- Penyerahan fisik Peta Kawasan Rawan Bencana Desa Ranowangko II.
- Pendampingan pemasangan jalur evakuasi bencana desa Ranowangko II.



Gambar 3. Bagan Tahapan Pelaksanaan Pelatihan dan Pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II
Sumber: Penulis, 2025

HASIL DAN PELAKSANAAN

Pelatihan dan pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II menghasilkan sejumlah temuan penting serta kesepahaman bersama antara tim pengabdian, pemerintah desa, dan masyarakat. Kegiatan ini mengungkap bahwa wilayah Desa Ranowangko II memiliki potensi kerawanan terhadap bencana banjir dan tanah longsor, yang dapat mengancam keselamatan penduduk serta mengganggu aktivitas perekonomian desa. Selain itu, teridentifikasi bahwa sebagian besar masyarakat belum memiliki pemahaman yang terstruktur mengenai prosedur kesiapsiagaan, termasuk langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi. Ketersediaan informasi terkait wilayah rawan bencana pun masih sangat terbatas, sehingga masyarakat belum memiliki panduan yang memadai dalam menghadapi kondisi darurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan tiga tahapan kegiatan utama sebagai upaya penyelesaiannya. Sebagai tahap awal sebelum pelaksanaan dimulai maka dilakukan koordinasi bersama Hukum Tua Desa Ranowangko II guna membahas aspek teknis pelaksanaan serta mempersiapkan keseluruhan agenda kegiatan yang akan dilaksanakan.



Gambar 4. Dokumentasi Koordinasi Awal bersama Hukum Tua Desa Ranowangko II
Sumber: Penulis, 2025

Selanjutnya dilanjutkan dengan pelaksanaan sosialisasi. Setelah tahap sosialisasi, dilakukan pendampingan kepada aparat desa dalam proses penyusunan peta kawasan rawan bencana. Rangkaian kegiatan ini diakhiri dengan penyerahan fisik peta kawasan rawan bencana untuk dipasang di kantor Hukum Tua sebagai sarana informasi mengenai titik-titik potensi bencana.

A. Sosialisasi dan Peningkatan Pemahaman

- **Aktifitas:** Mengadakan pertemuan dengan pemerintah untuk memberikan sosialisasi tentang pentingnya pengetahuan bagi pemerintah dan masyarakat setempat terkait potensi dan resiko bencana alam yang dapat terjadi di Desa Ranowangko II.
- **Tujuan:** Meningkatkan pengetahuan pemerintah dan masyarakat desa Ranowangko II tentang pentingnya pengetahuan dan informasi titik-titik potensi dan resiko bencana alam yang dapat terjadi di Desa Ranowangko II.
- **Indikator Keberhasilan:** Pemahaman tentang pentingnya pengetahuan dan informasi titik-titik potensi dan resiko bencana alam yang dapat terjadi di Desa Ranowangko II.
- **Visualisasi:**



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi
Sumber: Penulis, 2025

B. Pendampingan pembuatan peta bencana

- **Aktifitas:**
 1. Setelah melakukan kegiatan sosialisasi, kemudian dilanjutkan dengan materi pengenalan tentang analisa GIS dan metode overlay kepada pemerintah desa dalam pembuatan peta Kawasan Rawan Bencana.
 2. Mendampingi pemerintah setempat diantaranya yaitu Hukum Tua, Sekretaris Desa, dan Kepala jaga dalam proses pembuatan peta Kawasan Rawan Bencana dengan menggunakan analisa GIS dengan metode overlay.
 3. Melakukan verifikasi terkait hasil peta Kawasan Rawan Bencana dengan kondisi eksisting desa.
- **Tujuan:** Menentukan titik-titik potensi rawan bencana banjir dan tanah longsor di Desa Ranowangko II dengan menggunakan analisis GIS dengan metode overlay.
- **Indikator Keberhasilan:** Menghasilkan produk Peta Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor dan Peta Kawasan Rawan Bencana Banjir Desa Ranowangko II.

- **Visualisasi:**

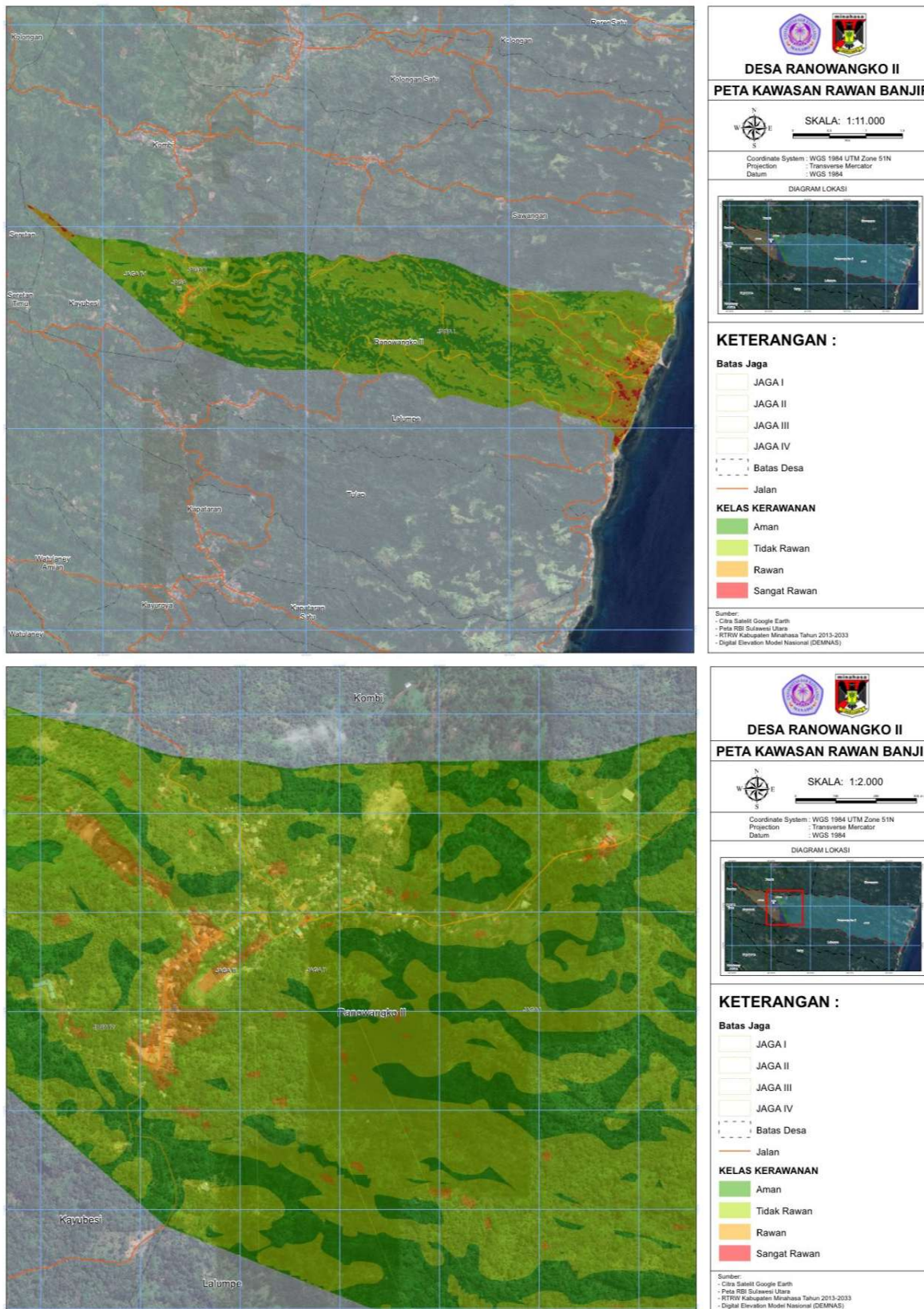


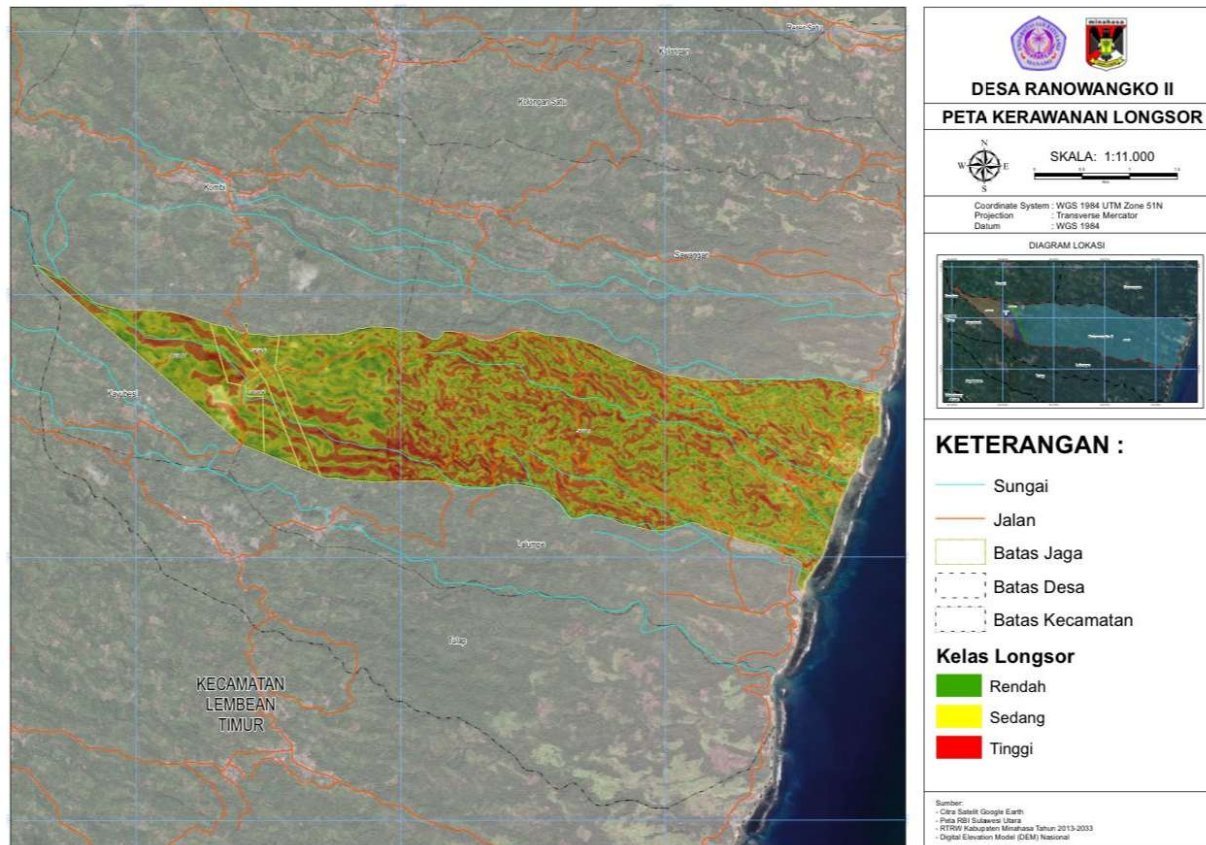
Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pendampingan Perangkat Desa Ranowangko II dalam pembuatan Peta Kawasan Rawan Bencana
Sumber: Penulis, 2025

C. Penyerahan Hasil Peta

- **Aktifitas:** Hasil akhir dari kegiatan ini yaitu adanya Peta Rawan Bencana Tanah Longsor dan Peta Rawan Bencana Banjir Desa Ranowangko sebagai media informasi bagi masyarakat desa Ranowangko II dan sebagai upaya pemerintah dalam mewujudkan Ranowangko II sebagai desa tanggap bencana.
- **Tujuan:** Melalui kegiatan ini, masyarakat desa Ranowangko II memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai lokasi-lokasi yang berpotensi mengalami tanah longsor maupun banjir, sehingga masyarakat dapat meningkatkan kewaspadaan, mempersiapkan langkah mitigasi yang tepat, serta mengurangi risiko serta dampak yang mungkin timbul akibat terjadinya bencana alam di desa Ranowangko II pada masa mendatang.
- **Indikator Keberhasilan:** Desa Ranowangko II memiliki Peta Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor dan Peta Kawasan Rawan Bencana Banjir.

• **Visualisasi:**





Gambar 6. Peta Kawasan Rawan Bencana Banjir dan Tanah Longsor Desa Ranowangko II
Sumber: Penulis, 2025

Dari perspektif akademis, kegiatan PKM ini turut menghasilkan luaran ilmiah berupa artikel yang akan dipublikasikan ke jurnal pengabdian kepada masyarakat ber-ISSN. Dengan demikian, dampak kegiatan tidak hanya dirasakan secara langsung oleh mitra, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan pengetahuan dalam bidang mitigasi bencana dan pemberdayaan masyarakat. Melalui capaian luaran berupa pemutakhiran peta administrasi, peningkatan kapasitas masyarakat, serta publikasi ilmiah, kegiatan PKM ini dinilai berhasil memenuhi target yang telah ditetapkan dan memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat kesiapsiagaan bencana di Desa Ranowangko II.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program Pelatihan dan Pembinaan Desa Tanggap Bencana di Desa Ranowangko II berhasil mengidentifikasi kondisi kerawanan wilayah terhadap bencana banjir dan tanah longsor, serta menunjukkan masih terbatasnya pemahaman masyarakat mengenai prosedur kesiapsiagaan bencana. Melalui rangkaian kegiatan yang meliputi koordinasi awal, sosialisasi, pendampingan teknis penyusunan peta kawasan rawan bencana, serta penyerahan peta final kepada pemerintah desa, program ini mampu meningkatkan kapasitas pemerintah dan masyarakat dalam memahami potensi risiko bencana di wilayah mereka.

Pendampingan dalam analisis GIS dan metode overlay memungkinkan aparat desa menghasilkan peta kawasan rawan bencana secara lebih akurat, yang kemudian diverifikasi dengan kondisi lapangan. Peta tersebut kini berfungsi sebagai sarana informasi strategis bagi

masyarakat dalam memperkuat mitigasi dan kesiapsiagaan bencana di tingkat lokal. Selain luaran praktis, kegiatan ini juga menghasilkan kontribusi akademis berupa artikel ilmiah yang siap dipublikasikan pada jurnal pengabdian ber-ISSN, sehingga turut memperkaya pengetahuan di bidang mitigasi bencana dan pemberdayaan masyarakat.

Dengan tercapainya luaran berupa produk pemetaan, peningkatan kapasitas aparatur dan masyarakat desa, serta kontribusi ilmiah, kegiatan PKM ini dapat dinyatakan berhasil memenuhi tujuan yang telah ditetapkan dan memberikan dampak nyata dalam upaya membangun Desa Ranowangko II sebagai desa tanggap bencana.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih diucapkan kepada Rektor Unsrat dan Ketua LPPM Unsrat. Artikel ini merupakan bagian dan salah satu luaran dari Program Kemitraan Masyarakat Klaster 2 (PKM-K2) didanai oleh PNBPN Universitas Sam Ratulangi Tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2025. *Penegrtian Mitigasi Bencana*.
<https://bpbdb.karanganyarkab.go.id/?p=603>
- Oktari, R.S. 2019. Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement) Vol.4, No.2, Maret 2019
- Rogi, O. H. A. 2017. Peta Kebencanaan : Urgensi Dan Manfaatnya. MEDIA MATRASAIN ISSN 1858-1137 Volume 14, No.3, November 2017