

PROGRAM PEMETAAN JALUR MITIGASI BENCANA DI RT 1 KELURAHAN BARU TENGAH, BALIKPAPAN BARAT, KOTA BALIKPAPAN

Faisal Syamsuddin^{1*}, Selviani Julia Ibrahim¹ Muhammad Afrie Nugraha², Nur Annisa Hermayanti², Anna Silvia Iganingrum², Mochammad Haikal Rafli³, Muhammad Rifani Fadli³

¹Program Studi Desain Komunikasi Visual, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

² Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

³Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan, Indonesia 76127

*E-mail: faisalsyamsuddin@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Program Pemberdayaan Masyarakat Desa dengan judul “Pemetaan Jalur Mitigasi Bencana di RT 1 Kelurahan Baru Tengah, Balikpapan Barat” bertujuan meningkatkan kapasitas dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Topik ini dipilih karena minimnya informasi spasial dan jalur evakuasi yang jelas, khususnya bagi pendatang baru. Program ini melibatkan pembuatan peta jalur evakuasi, penentuan titik kumpul, pemasangan stiker peringatan di rumah warga, serta papan larangan membuang sampah di lokasi strategis. Peta dan jalur evakuasi disusun berdasarkan observasi lapangan dengan mempertimbangkan keamanan dan kemudahan akses. Stiker berisi pesan preventif seperti “Matikan Listrik,” “Matikan Kompor,” dan “Tutup Air” dipasang untuk meningkatkan kewaspadaan warga. Papan larangan sampah juga dipasang sebagai upaya menjaga lingkungan agar tidak memperparah risiko bencana. Berdasarkan hasil pertemuan akhir, warga menunjukkan pemahaman lebih baik terkait jalur evakuasi dan langkah preventif, menandakan dampak positif dari edukasi yang diberikan. Melalui program ini, diharapkan masyarakat menjadi lebih tanggap, mandiri, dan berdaya dalam menghadapi potensi bencana di lingkungan mereka.

Kata kunci: Jalur Evakuasi, Mitigasi Bencana, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

The Village Community Empowerment Program entitled “Mapping Disaster Mitigation Routes in RT 1, Baru Tengah Sub-District, West Balikpapan” aims to improve the capacity and preparedness of the community in the event of a disaster. This topic was chosen due to the lack of spatial information and clear evacuation routes, especially for newcomers. The program involves creating evacuation route maps, determining assembly points, installing warning stickers on residents' homes, and placing signs prohibiting littering in strategic locations. The evacuation maps and routes were developed based on field observations, taking into account safety and ease of access. Stickers containing preventive messages such as “Turn Off the Electricity,” “Turn Off the Stove,” and “Turn Off the Water” were installed to increase residents' awareness. No littering signs were also installed as an effort to protect the environment and prevent the risk of disasters from worsening. Based on the results of the final meeting, residents demonstrated a better understanding of evacuation routes and preventive measures, indicating the positive impact of the education provided. Through this program, it is hoped that the community will become more responsive, independent, and empowered in facing potential disasters in their environment.

Keywords: Community Empowerment, Disaster Mitigation, Evacuation Routes

1. Pendahuluan

RT 1 Kelurahan Baru Tengah, Kecamatan Balikpapan Barat merupakan kawasan yang memiliki sejumlah fasilitas strategis yang tersebar, seperti Pelabuhan Speedboat, musholla, kantor pemadam kebakaran, pasar, kantor kelurahan, dan fasilitas umum lainnya. Keberadaan fasilitas-fasilitas ini menjadikan kawasan RT 1 sebagai area dengan tingkat aktivitas

masyarakat yang tinggi. Pelabuhan Speedboat, misalnya, berperan sebagai salah satu akses utama yang menghubungkan kawasan ini dengan wilayah lain melalui jalur air.

Namun demikian, hasil observasi lapangan dan wawancara dengan Ketua RT 1 menunjukkan adanya permasalahan signifikan yang dihadapi, terutama oleh pendatang baru. Banyak pengunjung yang datang untuk pertama kalinya, khususnya melalui Pelabuhan Speedboat, mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi fasilitas strategis di kawasan ini. Hal ini disebabkan oleh belum tersedianya sistem informasi spasial yang memadai, seperti peta kawasan yang informatif, papan penunjuk arah, serta landmark atau penanda lokasi yang jelas. Akibatnya, proses navigasi menjadi tidak efisien dan dapat menghambat akses terhadap layanan publik yang penting..

Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada ketidaknyamanan pengunjung, tetapi juga menunjukkan pentingnya penyediaan sarana informasi dan edukasi yang mendukung tata kelola lingkungan perkotaan. Akses terhadap informasi spasial dan keberadaan sistem penunjuk arah yang efektif merupakan komponen penting dalam meningkatkan ketahanan kawasan perkotaan, khususnya dalam menghadapi situasi darurat (Amoglob & Kusumawati, 2024). Selain itu, penerapan *Participatory GIS* dapat mendorong keterlibatan masyarakat dalam proses pemetaan risiko dan perencanaan pembangunan yang lebih inklusif (Sudandi & Asnawi, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menciptakan sistem pemetaan fasilitas strategis yang komprehensif di RT 1 Kelurahan Baru Tengah. Tujuan utama program ini adalah untuk mengidentifikasi dan memetakan fasilitas penting seperti Pelabuhan Speedboat, pasar, kantor pemerintahan, tempat ibadah, dan fasilitas umum lainnya, serta menyajikannya dalam bentuk peta kawasan yang informatif, mudah dipahami, dan dilengkapi dengan jalur mitigasi bencana. Hal ini selaras dengan pendekatan *community-based disaster risk reduction* yang telah diterapkan secara luas di Indonesia (Muryani, 2020; UNDRR & GNDR, 2025), di mana keterlibatan masyarakat lokal menjadi kunci utama dalam membangun ketangguhan wilayah.

Program ini juga akan dilengkapi dengan pemasangan plang penunjuk arah, media edukatif seperti stiker dan poster lingkungan, tempat sampah di titik strategis, serta papan penanda lokasi kumpul darurat. Pendekatan pemberdayaan yang digunakan melalui Program Pemberdayaan Masyarakat Desa akan melibatkan aparat setempat secara aktif dalam proses identifikasi dan verifikasi lokasi fasilitas strategis. Strategi yang diterapkan mencakup survei lapangan, pemetaan berbasis partisipatif, dan penyusunan media informasi dengan simbol-simbol yang mudah dikenali oleh masyarakat, sebagaimana disarankan oleh Victoria (2020) dan Asian Disaster Preparedness Center (2024).

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat RT 1 dan para pendatang baru dapat memperoleh kemudahan dalam mengakses fasilitas publik secara efisien sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan terhadap potensi bencana. Pendekatan ini juga berkontribusi pada penguatan literasi spasial masyarakat dan peningkatan kesadaran lingkungan, sebagaimana diusulkan oleh Bullen dan Miles (2024) dalam kajiannya mengenai partisipasi masyarakat dalam pemetaan risiko wilayah.

2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan program pengabdian ini dirancang secara sistematis dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh elemen masyarakat di RT 1 Kelurahan Baru Tengah. Pendekatan ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat agar memiliki kemandirian dalam navigasi kawasan serta meningkatkan kesiapsiagaan terhadap potensi bencana yang ada.

2.1 Metode Pelaksanaan Program

Metode pelaksanaan program pengabdian ini dibagi menjadi tiga fokus utama, yang berfokus pada penyediaan sistem informasi lokasi, sarana penunjang mitigasi, dan peningkatan kesadaran lingkungan.

2.1.1 Metode Pemetaan dan Penyediaan Informasi

Metode ini dimulai dengan kegiatan survei lapangan secara komprehensif untuk mengidentifikasi dan memverifikasi lokasi seluruh fasilitas strategis di kawasan RT 1, termasuk Pelabuhan Speedboat sebagai salah satu landmark utama. Data lokasi ini kemudian diolah menjadi sebuah peta kawasan yang informatif, dilengkapi dengan simbol-simbol yang mudah dipahami. Peta ini juga memuat informasi tambahan berupa jalur mitigasi bencana, yang bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan warga. Peta yang telah selesai dicetak kemudian dipasang di lokasi-lokasi vital seperti Pelabuhan Speedboat dan akses masuk utama, agar mudah dilihat dan diakses oleh pendatang maupun warga lokal.

2.1.2 Metode Penyediaan Sarana Mitigasi dan Edukasi

Setelah peta terpasang, rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan penyediaan sarana fisik penunjang mitigasi dan promosi kesadaran lingkungan. Pemasangan plang penunjuk arah jalur evakuasi dilakukan di titik-titik strategis, seperti persimpangan jalan, untuk memberikan panduan yang jelas saat terjadi situasi darurat. Selain itu, tim juga membuat dan memasang stiker peringatan di rumah warga, seperti "Matikan Listrik," "Matikan Kompor," dan "Tutup Air," yang bertujuan membentuk pola perilaku preventif dalam menghadapi bencana. Untuk mendukung kebersihan lingkungan sebagai salah satu bentuk mitigasi non-struktural, juga dilakukan pembuatan poster larangan membuang sampah ke laut dan penyediaan tempat sampah di lokasi strategis.

2.1.3 Metode Implementasi Titik Kumpul Darurat

Metode terakhir dari program ini adalah pemasangan plang penanda titik kumpul darurat di lokasi yang telah ditentukan sebagai area aman untuk evakuasi massal. Penentuan lokasi titik kumpul ini dilakukan berdasarkan hasil survei dan koordinasi dengan aparat setempat. Dengan rangkaian kegiatan yang komprehensif ini, program pengabdian ini diharapkan dapat menjadikan RT 1 sebagai kawasan yang lebih informatif, bersih, dan tanggap terhadap bencana, serta mendorong terciptanya masyarakat yang siap siaga dalam menghadapi situasi darurat.

3. Hasil dan Pembahasan

Metode pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat RT 1 Kelurahan Baru Tengah dalam setiap tahapan pelaksanaan program. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat dalam upaya mitigasi bencana, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesiapsiagaan warga, memperkuat kemandirian dalam navigasi kawasan, serta menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga lingkungan.

Kegiatan ini diawali dengan seremoni pembukaan yang dihadiri oleh Ketua RT 1, Lurah Baru Tengah, perwakilan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Balikpapan, perwakilan Pemadam Kebakaran, Babinsa, Bhabinkamtibmas, dan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM). Dukungan penuh juga diberikan oleh warga sekitar sebagai bentuk kolaborasi dalam memperkuat ketangguhan wilayah terhadap risiko bencana. Kami dari Kampus Institut Teknologi Kalimantan berperan sebagai fasilitator dan pelaksana program ini bersama mitra wilayah.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Pengabdian

Sumber: Penulis, 2025

Selanjutnya, kegiatan dimulai dengan pembuatan peta kawasan yang memuat informasi mengenai fasilitas strategis dan jalur mitigasi bencana. Peta tersebut kemudian dipasang di lokasi vital seperti Pelabuhan Speedboat dan akses masuk utama wilayah, agar mudah diakses oleh pendatang dan warga lokal. Langkah ini menjadi bagian penting dalam membangun kapasitas masyarakat terhadap risiko bencana yang ada di lingkungan mereka



Gambar 2. Pembuatan dan Pemasangan Peta Kawasan

Sumber: Penulis, 2025

Selanjutnya, dilakukan pemasangan plang penunjuk arah jalur evakuasi di titik-titik strategis seperti persimpangan jalan untuk memberikan panduan arah yang jelas bagi warga saat terjadi bencana. Penempatan plang ini mempertimbangkan jalur tercepat menuju titik kumpul aman, serta visibilitas yang mudah dikenali.



Gambar 3. Pembuatan dan Pemasangan Peta Kawasan

Sumber: Penulis, 2025

Selanjutnya, tim juga membuat dan memasang stiker peringatan di rumah-rumah warga yang berisi imbauan seperti “Matikan Listrik”, “Matikan Kompor”, dan “Tutup Air”. Pemasangan stiker ini ditujukan untuk mengingatkan warga agar melakukan tindakan preventif yang sederhana namun krusial dalam mencegah bencana, terutama saat evakuasi.



Gambar 4. Pembagian Stiker Imbauan

Sumber: Penulis, 2025

Selanjutnya, poster edukasi lingkungan seperti larangan membuang sampah ke laut juga turut dipasang di beberapa lokasi yang sering dilewati warga. Edukasi visual ini diharapkan dapat membangun kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, yang juga berkontribusi terhadap upaya mitigasi bencana non-struktural.



Gambar 5. Pemasangan Poster Edukasi Lingkungan

Sumber: Penulis, 2025

Dalam mendukung kebersihan lingkungan sebagai bentuk mitigasi non-struktural, tempat sampah juga disediakan di titik-titik yang membutuhkan. Distribusi dilakukan terutama di kawasan padat penduduk dan sekitar pelabuhan, dengan harapan dapat mengurangi pencemaran dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan tertib.



Gambar 6. Pemasangan Fasilitas Tempat Sampah

Sumber: Penulis, 2025

Sebagai tahapan akhir, dilakukan pemasangan plang titik kumpul darurat di lokasi yang telah ditentukan oleh BPBD Kota Balikpapan. Penentuan lokasi ini merupakan hasil dari BPBD Kota Balikpapan warga agar benar-benar mudah dijangkau dan dikenali saat kondisi darurat terjadi.



Gambar 7. Pemasangan Plang Titik Kumpul

Sumber: Penulis, 2025

Kegiatan ini dibuka secara resmi oleh Ketua RT, Lurah Kelurahan Baru Tengah, serta perwakilan dari Babinsa, Bhabinkamtibmas, LPM, Dinas Pemadam Kebakaran, dan BPBD Kota Balikpapan. Di akhir kegiatan, seluruh rangkaian program ditutup dengan seremoni dan sambutan apresiasi dari pihak kelurahan serta tokoh masyarakat. Pada saat penutupan, hasil evaluasi yang dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa warga telah memahami dan menyadari pentingnya kesiapsiagaan bencana, termasuk jalur evakuasi, tindakan preventif, serta pelestarian lingkungan sebagai bagian dari mitigasi bencana.



Gambar 8. Penutupan Kegiatan Pengabdian

Sumber: Penulis, 2025

Untuk mengukur efektivitas program, dilakukan evaluasi terhadap kondisi warga RT 1 sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Tabel berikut menyajikan kondisi awal dan dampak nyata setelah program berlangsung, meliputi pemahaman jalur evakuasi, tindakan preventif, serta kesadaran lingkungan sebagai bagian dari kesiapsiagaan bencana.

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Jenis Intervensi	Kondisi Sebelum Kegiatan	Dampak Nyata Setelah Kegiatan
Peta Jalur Evakuasi	Warga tidak memiliki informasi jalur evakuasi	Warga dapat mengakses dan memahami jalur evakuasi dengan mudah
Plang Jalur Evakuasi	Arah evakuasi membingungkan	Warga lebih mudah menemukan jalur evakuasi saat darurat
Stiker Pesan Preventif	Warga kurang sadar akan langkah preventif	Warga lebih waspada dan melakukan tindakan pencegahan di rumah
Poster Larangan Membuang Sampah	Kesadaran membuang sampah sembarangan masih tinggi	Kesadaran warga meningkat, lebih sedikit membuang sampah sembarangan
Tempat Sampah Baru	Tempat sampah terbatas sehingga lingkungan kotor	Lingkungan menjadi lebih bersih dan tertib karena adanya tempat sampah baru
Plang Titik Kumpul Darurat	Warga tidak mengetahui lokasi titik kumpul darurat	Warga mengetahui dan siap berkumpul di titik evakuasi saat bencana

Sumber: Penulis, 2025

4. Kesimpulan

Program Pemberdayaan Masyarakat Desa dengan judul “Program Pemetaan Jalur Mitigasi Bencana di RT 1 Kelurahan Baru Tengah, Balikpapan Barat” telah berhasil dilaksanakan dan menghasilkan luaran konkret yang bermanfaat bagi masyarakat, seperti peta jalur evakuasi, titik kumpul strategis, stiker peringatan dengan pesan preventif, serta papan larangan membuang sampah sembarangan. Seluruh kegiatan disusun berdasarkan hasil observasi lapangan dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik lingkungan warga. Dampak kegiatan ini terlihat dari meningkatnya pemahaman warga terhadap jalur evakuasi dan pentingnya tindakan preventif dalam situasi darurat, serta tumbuhnya kesadaran kolektif untuk menjaga kebersihan lingkungan sebagai bagian dari mitigasi non-struktural. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari sinergi antara masyarakat, aparat setempat, lembaga pemerintah, dan perguruan tinggi. Kolaborasi tersebut menjadi fondasi terbentuknya masyarakat yang lebih tanggap, mandiri, dan siap menghadapi potensi bencana di lingkungannya.

Ucapan Terima Kasih

Kami, segenap Tim Program Pemberdayaan Masyarakat Desa 9T, mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan “Program Pemetaan Jalur Mitigasi Bencana di RT 1 Kelurahan Baru Tengah, Balikpapan Barat.” Ucapan khusus kami sampaikan kepada warga RT 1 atas partisipasi aktif dan semangat gotong royong yang luar biasa, kepada Ketua RT Ibu Hj. Farida Kurniawati, SE. serta aparat kelurahan atas arahan dan fasilitasi yang sangat membantu, serta kepada dosen pembimbing dan pihak Institut Teknologi Kalimantan atas pendampingan dan motivasi yang terus menguatkan dari awal hingga akhir kegiatan. Kami juga berterima kasih kepada seluruh pihak lain yang turut serta dalam menyukseskan program ini. Semoga segala bentuk dukungan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan membawa dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Daftar Pustaka

- Amoglob, W. I., & Kusumawati, I. (2024). Enhancing disaster resilience through information accessibility and signage systems: A study in urban Indonesia. *Sustainability*, 16(5), 1936.
- Asian Disaster Preparedness Center. (2024). *Community-based disaster risk reduction program: Case studies and best practices* (UNDP Publication). United Nations Development Programme.
- Bullen, J., & Miles, A. (2024). Exploring local perspectives on flood risk: A participatory GIS approach for bridging the gap between modelled and perceived flood risk zones. *Environmental Science & Policy*, 139, 1–14.
- Muryani, L. S. (2020). Community-based disaster management in Indonesia. *Sustainable Human Environment and Science Journal*, 4(1), 17–26.
- Sudandi, I. W., & Asnawi, A. (2023). Participatory GIS in disaster risk reduction: Community empowerment in urban areas. *FG Journal for Geography and Environment Studies*, 6(2), 120–134.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), & Global Network of Civil Society Organizations for Disaster Reduction (GNDR). (2025). *Enhancing community participation in disaster risk management*.
- Victoria, L. P. (2020). Community-based approaches to disaster mitigation: Lessons from the Asian Urban Disaster Mitigation Program. *Prevention Web*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.