

## Pendidikan Mitigasi Bencana Berbasis Infografis, Studi di SMK Pancasila, Kubu Raya

Dian Perwita Sari\*, Dewi Ria Indriana, Arsanti Budiarti, Putu Ayu Vyndhita Amanda Putri, Ferry Kurniadi, Achmad Eko Yanuar, Ridho Fajar Abuyahmah, Chandra Bayu, Jockie Zudhy Fbrianto

\*Jurusan Teknik Arsitektur, Politeknik Negeri Pontianak, Kalimantan Barat  
email: [dianperwitasari@polnep.ac.id](mailto:dianperwitasari@polnep.ac.id)

### Abstract

*This activity aims to raise awareness and preparedness among students of SMK Pancasila Kubu Raya and the community of Sungai Ambangah Village regarding the frequent flood disasters in their region. The program involves the creation of an infographic map of flood-prone areas and flood disaster mitigation training at SMK Pancasila, Kubu Raya. The infographic map is designed to present easily understandable visual information, such as flood-prone areas, evacuation routes, and safe locations, with the goal of educating the public about the region's conditions and the necessary mitigation measures. In addition, a disaster mitigation guide is compiled, providing step-by-step instructions before, during, and after a flood. Through this training, students and the community are encouraged to gain a deeper understanding of flood risks and are equipped with skills to address the impacts of floods effectively. This program is expected to strengthen community preparedness, improve regional resilience, and establish SMK Pancasila as a disaster-aware school model. The program also has the potential to open opportunities for collaboration with relevant agencies for support in facilities, infrastructure, and future development.*

**Keywords:** Infographic Map, mitigation, flooding, disaster-education.

### Abstrak

*Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa SMK Pancasila Kubu Raya, serta masyarakat Desa Sungai Ambangah, terhadap bencana banjir yang kerap melanda wilayah mereka. Program ini melibatkan kegiatan pembuatan peta infografis kawasan banjir dan pelatihan mitigasi bencana banjir di SMK Pancasila, Kubu Raya. Peta infografis ini dirancang untuk menampilkan informasi visual yang mudah dipahami, seperti area rawan banjir, jalur evakuasi, serta lokasi aman, dengan tujuan memberikan edukasi tentang kondisi wilayah dan langkah mitigasi yang diperlukan. Selain itu, disusun pula panduan mitigasi bencana yang memberikan petunjuk langkah-langkah sebelum, selama, dan setelah banjir terjadi. Melalui pelatihan ini, siswa dan masyarakat diajak untuk mengenal risiko banjir secara lebih mendalam dan diberikan bekal keterampilan dalam menanggulangi dampak banjir secara efektif. Program ini diharapkan dapat memperkuat kesiapsiagaan masyarakat, meningkatkan ketahanan wilayah, dan menjadikan SMK Pancasila sebagai model sekolah peduli bencana. Program ini juga berpotensi membuka peluang kolaborasi dengan instansi terkait untuk bantuan sarana, prasarana, dan pengembangan lebih lanjut di masa mendatang.*

**Kata Kunci:** Peta Infografis, mitigasi, banjir, Pendidikan- bencana

### PENDAHULUAN

Indonesia termasuk di antara negara-negara yang sangat rentan terhadap bencana alam, terutama banjir dan sering terjadi. Menurut statistik yang diberikan oleh Badan

Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir merupakan salah satu bencana alam yang paling berulang di Indonesia, memberikan dampak besar pada bidang sosial, ekonomi, dan lingkungan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2022).

Salah satu daerah yang sangat terkena dampak banjir adalah Kabupaten Kubu Raya, yang terletak di Kalimantan Barat, yang, pada tahun 2023, mengalami banjir paling luas yang pernah tercatat, mempengaruhi sekitar 15 ribu hektar (Antara News, 2022). Peristiwa banjir di Kubu Raya tidak hanya membahayakan keselamatan manusia tetapi juga menimbulkan kerusakan pada infrastruktur, lahan pertanian, dan memicu kerugian ekonomi yang cukup besar. Akibatnya, Kubu Raya muncul sebagai daerah yang membutuhkan fokus yang cukup besar mengenai strategi mitigasi bencana, terutama dalam kaitannya dengan banjir.

Dalam hal ini, pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kesiapan individu terhadap bencana adalah yang terpenting. Siswa, mewakili generasi yang akan datang, merupakan demografi yang memiliki potensi besar untuk berfungsi sebagai katalis perubahan dalam menumbuhkan kesadaran dan kesiapsiagaan di antara masyarakat terhadap bencana. Sehingga, penerapan pendidikan mitigasi bencana yang efektif di lembaga pendidikan sangat penting untuk menumbuhkan masyarakat yang lebih responsif dan tanggap untuk menangani bencana. Salah satu program yang digunakan yaitu penyediaan sistem informasi pendidikan yang mudah dan berorientasi visual, seperti peta infografis. Peta infografis berfungsi sebagai instrumen yang baik dalam mengkomunikasikan informasi secara efektif yang berkaitan dengan daerah yang rentan terhadap bencana, rute evakuasi, dan langkah-langkah untuk mitigasi bencana dengan cara yang jelas dan ringkas, terutama bagi siswa yang merupakan penerima manfaat utama dari inisiatif pendidikan bencana di sekolah (Lee, 2014; Bijan, 2012).

Pendidikan mitigasi bencana di Indonesia, khususnya melalui kerangka lembaga pendidikan, memiliki peranan yang sangat strategis. Menurut studi sebelumnya, sekolah-sekolah di Indonesia diantisipasi untuk memberikan tidak hanya pengetahuan dasar yang berkaitan dengan bencana tetapi

juga kompetensi praktis yang diperlukan untuk mengurangi konsekuensi dari bencana tersebut (Laskunary & Khoirunisa, 2014). Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan pemahaman mendalam tentang strategi mitigasi dapat mengurangi tingkat kerugian dan mempercepat proses pemulihan setelah bencana (Nugroho, C., 2023). Selain itu, menumbuhkan kesadaran dini tentang risiko bencana di antara peserta didik dapat secara signifikan meningkatkan respons perilaku dan kesiapan mereka dalam menghadapi bencana. Namun demikian, terlepas dari inisiasi pendidikan mitigasi bencana di berbagai sekolah, implementasinya yang efektif sering terhalang oleh kendala sumber daya dan infrastruktur, selain tidak adanya pendekatan pedagogis yang menarik bagi siswa (Qurrotaini et.al, 2022).

Salah satu solusi untuk mengatasi hambatan tersebut adalah dengan menggunakan teknologi dan media visual dalam penyampaian materi mitigasi bencana. Infografis, yang telah terbukti efektif dalam menyampaikan informasi yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami, dapat menjadi sarana yang sangat tepat untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang risiko dan tindakan mitigasi bencana (Lee, 2014). Selain itu, infografis memiliki kelebihan dalam hal daya tarik visual yang mampu meningkatkan minat siswa untuk belajar tentang mitigasi bencana. Peta infografis yang dibuat berdasarkan data geografis dan lingkungan setempat dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai daerah rawan banjir, serta memberikan informasi praktis tentang jalur evakuasi dan tindakan mitigasi yang perlu dilakukan oleh siswa dan masyarakat setempat. Dengan demikian, penerapan peta infografis sebagai bagian dari pendidikan mitigasi bencana di sekolah dapat memperkuat kesadaran siswa tentang bencana dan kesiapsiagaan yang harus dilakukan.

Pentingnya penggunaan media visual seperti infografis dalam pendidikan mitigasi bencana juga didukung oleh temuan-temuan penelitian yang menunjukkan bahwa media

visual memiliki pengaruh besar dalam mempermudah pemahaman informasi terkait bencana (Bijan, 2012; Lee, 2014) Dalam konteks ini, pembuatan peta infografis kawasan banjir di daerah rawan seperti Kubu Raya tidak hanya bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat, tetapi juga untuk menjadi bahan ajar yang efektif bagi siswa dalam mengenali dan memitigasi risiko banjir.

SMK Pancasila Kubu Raya memiliki komitmen yang kuat untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang bencana banjir. Hal ini dibuktikan dengan kesediaan sekolah untuk bermitra dengan dengan tim penulis dalam melaksanakan program pembuatan peta infografis kawasan banjir dan pelatihan mitigasi bencana banjir di sekolah tersebut. Di sisi lain, SMK Pancasila memiliki keterbatasan sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan program ini. Sekolah tidak memiliki perangkat komputer dan *software* yang memadai untuk pembuatan peta infografis serta memiliki keterbatasan dana untuk pelaksanaan program ini. Sekolah membutuhkan bantuan dari pihak luar untuk membiayai kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pembuatan peta infografis

Tujuan dari PKM ini adalah untuk memberikan pengetahuan melalui pembuatan peta infografis kawasan banjir di SMK Pancasila Kubu Raya serta memberikan pelatihan mitigasi bencana kepada siswa. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang risiko banjir dan langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan. Program ini juga bertujuan untuk memperkenalkan dan memanfaatkan teknologi visual dalam pendidikan mitigasi bencana, serta mendorong keterlibatan siswa dalam upaya mitigasi bencana yang lebih luas di masyarakat. Pembuatan peta infografis kawasan banjir dan pelatihan mitigasi bencana dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan kesadaran siswa terhadap bencana banjir di wilayah mereka.

## METODE PENGABDIAN

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan peta infografis kawasan banjir serta memberikan pelatihan mitigasi bencana kepada siswa SMK Pancasila Kubu Raya, Kalimantan Barat. Pendekatan yang digunakan dalam program pengabdian ini mengintegrasikan metode pemetaan geografis dengan infografis, serta metode pelatihan berbasis teori dan praktik. Semua tahap dalam PKM ini dirancang untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana banjir, dengan fokus pada area yang rawan banjir di sekitar wilayah SMK Pancasila. Metodologi yang diterapkan melibatkan pengumpulan data, analisis geografis, pembuatan infografis, dan pelatihan mitigasi bencana untuk siswa. Adapun tahapan metode pengabdian sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan Data (Data Sekunder dan Data Primer)

Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan masyarakat setempat serta survei kepada siswa dan staf pengajar SMK Pancasila. Observasi lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi geografis yang rawan banjir dan untuk mendapatkan data topografi yang lebih akurat. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan pemerintah desa. Data ini mencakup informasi historis mengenai daerah rawan banjir, pola curah hujan, kondisi drainase, dan topografi wilayah sekitar SMK Pancasila Kubu Raya.

### 2. Analisis Deliniasi Kawasan Rawan Banjir menggunakan GIS untuk mengidentifikasi daerah-daerah rawan banjir.

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat GIS (*Geographic Information System*) dan citra satelit untuk mengidentifikasi daerah yang berisiko tinggi terhadap banjir. Deliniasi ini menggabungkan data topografi, serta data hidrologi dan saluran drainase. Kawasan sekitar Sungai Ambangah dan Kumpai, yang memiliki kontur datar dan rendah, teridentifikasi sebagai daerah yang sangat rentan terhadap

banjir, terutama pada musim hujan.

### 3. Pembuatan Peta Infografis dengan elemen visual untuk menggambarkan tingkat kerawanan banjir.

Peta dilengkapi dengan elemen visual yang menarik, seperti ikon dan simbol yang mudah dikenali, untuk meningkatkan daya tarik dan efektivitasnya sebagai alat komunikasi. Proses pembuatan peta melibatkan beberapa tahap, termasuk perancangan konsep, digitalisasi peta, dan pengujian desain berdasarkan umpan balik dari pengguna.

### 4. Pelatihan Mitigasi Bencana yang mencakup teori dan simulasi evakuasi.

Pelatihan ini terdiri dari beberapa sesi, yang meliputi ceramah, diskusi, dan simulasi praktis. Ceramah dan diskusi dilakukan untuk memberikan dasar teori mengenai banjir, penyebabnya, serta dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat. Selain itu, materi mitigasi bencana yang diajarkan meliputi langkah-langkah pencegahan, seperti menjaga saluran drainase, memantau cuaca, dan mempersiapkan peralatan darurat.

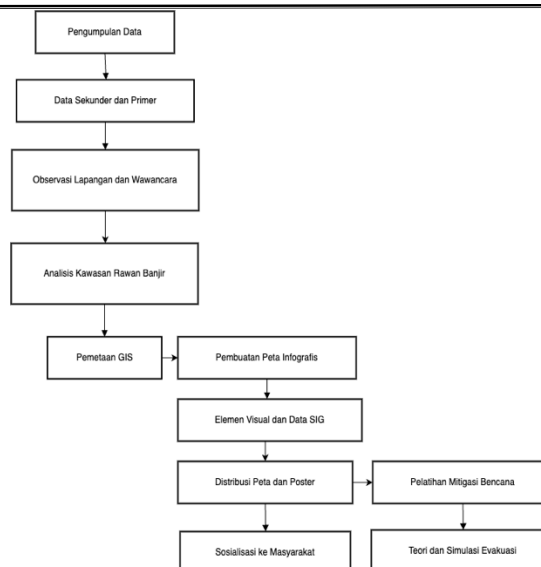
### 5. Distribusi Peta dan Poster kepada masyarakat.

Peta infografis ini disebarakan kepada siswa dan masyarakat melalui berbagai saluran, baik secara fisik (cetakan) maupun digital, untuk memastikan penyebaran informasi yang luas.

### 6. Sosialisasi kepada masyarakat.

Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan dan penyuluhan yang melibatkan siswa, masyarakat, dan pihak-pihak terkait, seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kubu Raya. Kerjasama dengan mitra eksternal ini bertujuan untuk memperluas jangkauan program mitigasi bencana dan memastikan keberlanjutannya.

Tahapan pengabdian dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Masyarakat

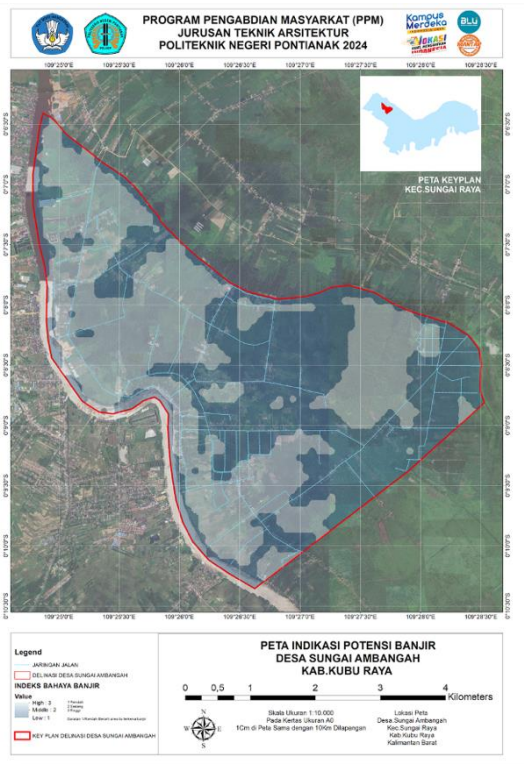
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Peta Infografis Kawasan Rawan Banjir

Salah satu hasil utama dari program pengabdian masyarakat ini adalah peta infografis yang mengidentifikasi kawasan rawan banjir di Kabupaten Kubu Raya, khususnya di Desa Sungai Ambangah, lokasi SMK Pancasila. Berdasarkan analisis menggunakan perangkat GIS (*Geographic Information System*), peta ini menunjukkan daerah yang paling rentan terhadap banjir, berdasarkan faktor topografi, curah hujan, dan kondisi drainase. Peta ini memberikan gambaran jelas mengenai zona dengan potensi tinggi, sedang, dan rendah terhadap banjir. Sebagai contoh, kawasan yang terletak dekat dengan Sungai Ambangah memiliki potensi banjir tinggi karena rendahnya elevasi dan aliran air yang meluap ketika curah hujan tinggi.

Peta infografis ini menggabungkan berbagai elemen visual seperti warna yang berbeda untuk menunjukkan tingkat kerawanan banjir. Warna biru tua menunjukkan wilayah dengan kerawanan rendah, dan biru muda untuk daerah dengan kerawanan tinggi. Selain itu, peta ini dilengkapi dengan simbol-simbol penting seperti jalur jalan, serta lokasi fasilitas publik yang perlu mendapatkan perhatian khusus selama bencana banjir.

Gambar 2 adalah contoh peta indikasi potensi banjir Desa Sungai Ambangah, yang menggambarkan daerah dengan potensi bahaya banjir yang lebih besar, serta pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana ini.



**Gambar 2.** Peta Indikasi Potensi Banjir Sungai Ambangah, Kubu Raya

Berdasarkan peta tersebut, kawasan-kawasan yang terletak dekat dengan Sungai Ambangah, dengan elevasi rendah dan sistem drainase yang buruk, memiliki risiko tinggi terhadap banjir pada musim hujan. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menekankan pentingnya pemetaan risiko banjir menggunakan SIG, yang membantu dalam mengidentifikasi daerah-daerah rentan dan merencanakan respons bencana yang lebih baik (Bijan, A., 2012). Peta infografis ini memberikan representasi visual yang jelas mengenai area yang berisiko banjir, yang sangat penting untuk menginformasikan masyarakat, terutama siswa, tentang risiko yang mereka hadapi dan tindakan yang perlu diambil ketika terjadi banjir.

## 2. Pelatihan Mitigasi Bencana Banjir

Pelatihan mitigasi bencana banjir yang dilakukan di SMK Pancasila bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menghadapi bencana banjir. Materi pelatihan yang diberikan mencakup teori tentang penyebab banjir, dampak yang ditimbulkan, serta langkah-langkah yang dapat diambil untuk mencegah dan mengurangi dampaknya. Pelatihan ini dirancang untuk membangun pemahaman teoretis serta keterampilan praktis siswa dalam menghadapi banjir, dengan tujuan meningkatkan kesiapsiagaan mereka dan kemampuan untuk merespons situasi bencana.



**Gambar 3.** Kegiatan Pelatihan Mitigasi bencana Banjir di SMK Pancasila, Kubu Raya bersama BPBD Provinsi Kalimantan Barat

Salah satu bagian penting dari pelatihan adalah diskusi mengenai kesiapsiagaan dan manajemen bencana. Gambar 3 menunjukkan kegiatan diskusi yang dilakukan di ruang kelas, di mana siswa dan pengajar dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Kalimantan Barat membahas lebih mendalam tentang peta infografis yang telah disiapkan. Pelatihan tidak hanya meningkatkan pengetahuan teoretis siswa mengenai risiko banjir, tetapi juga merasa lebih percaya diri dalam menghadapi banjir. Hal ini menunjukkan perlunya pelatihan yang berkelanjutan dan penguatan langkah-

langkah mitigasi bencana di sekolah-sekolah, yang telah ditekankan oleh penelitian sebelumnya (Nugroho et al., 2023).

### 3. Penerapan Peta Infografis dan Edukasi Mitigasi

Selain pelatihan di kelas, peta infografis yang dihasilkan juga digunakan sebagai bahan edukasi di SMK Pancasila. Sosialisasi dilakukan melalui berbagai media, termasuk poster dan materi edukasi yang menampilkan informasi terkait dengan mitigasi bencana banjir.



Gambar 4. Poster Mitigasi Bencana Sungai Ambangah, Kubu Raya

Gambar di atas dan Gambar 5 menunjukkan contoh poster mitigasi bencana yang diletakkan di area publik dan ruang kelas untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya banjir dan cara-cara yang dapat dilakukan untuk mengurangnya. Poster ini dirancang dengan menggunakan infografis yang menyederhanakan informasi tentang penyebab banjir, dampaknya, serta langkah-langkah pencegahan dan penanganan bencana banjir.



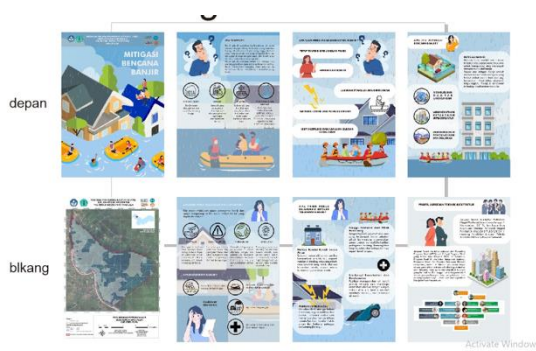
Gambar 5. Peta Persebaran Bnagunan Publik di Sungai Ambangah, Kubu Raya

Penggunaan alat visual seperti infografis dan poster dalam pendidikan bencana sangat efektif, karena menyederhanakan informasi yang kompleks dan membuatnya lebih mudah diakses (Lee, 2014). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa materi edukasi yang menarik secara visual dan mudah dipahami dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan memperbaiki perilaku kesiapsiagaan bencana (Prayesti et.al, 2020). Kerjasama antara sekolah, dan lembaga penanggulangan bencana telah terbukti meningkatkan efektivitas program kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas (Qurrotaini et al., 2022).

### 4. Keberlanjutan Pengetahuan Mitigasi Bencana pada Generasi Muda

Selain hasil yang diperoleh melalui pembuatan peta infografis dan pelatihan mitigasi bencana, program PKM ini memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan pendidikan mitigasi bencana di tingkat sekolah. Penerapan peta infografis sebagai alat bantu pendidikan di SMK Pancasila diharapkan dapat menjadi contoh

bagi sekolah lain di daerah rawan bencana untuk mengadopsi pendekatan serupa. Sebagai salah satu daerah yang rentan terhadap bencana banjir, Kubu Raya memerlukan upaya lebih lanjut dalam mendidik generasi muda tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana. Dengan pendekatan berbasis infografis, materi yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa.



**Gambar 6.** Panduan Mitigasi Bencana Banjir

Seperti yang dilihat dari di atas, panduan mitigasi bencana banjir yang telah dipublikasikan tidak hanya menyasar siswa tetapi juga seluruh warga desa yang rentan terhadap bencana ini.

Peta kawasan rawan banjir, poster edukasi, dan pelatihan mitigasi bencana memberikan sumber daya yang dapat digunakan untuk dampak jangka panjang jika keberlanjutannya didukung melalui keterlibatan banyak pihak yang berkelanjutan. Model kolaboratif yang digunakan dalam program ini sejalan dengan praktik terbaik dalam manajemen bencana, yang menekankan pentingnya kemitraan multi-pihak dalam meningkatkan ketahanan terhadap bencana (Ahsan, M.; et. Al, 2023).

## SIMPULAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini berhasil mengembangkan peta infografis kawasan rawan banjir dan memberikan pelatihan mitigasi bencana banjir kepada siswa SMK Pancasila di Kubu Raya, Kalimantan Barat. Program ini menunjukkan bahwa penggunaan peta

infografis berbasis sistem informasi geografis (SIG) efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat dan siswa mengenai potensi risiko banjir.

Selain itu, pelatihan mitigasi bencana yang mencakup teori dan simulasi evakuasi memberikan dampak positif terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi banjir. Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis yang diperlukan saat bencana terjadi. PKM ini berkontribusi pada pengembangan metode pendidikan mitigasi bencana, dengan menunjukkan efektivitas infografis sebagai alat komunikasi visual yang mempermudah pemahaman informasi teknis yang kompleks.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan PKM ini antara lain Politeknik Negeri Pontianak, SMK Pancasila Kubu Raya, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPMD) Provinsi Kalimantan Barat dan semua pihak yang tidak dapat ditulis satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Nasional Penanggulangan Bencana, "Indonesia Disaster Statistics," Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- [2] Antara News, "Banjir Kubu Raya Terluas Sepanjang Sejarah, 15 Ribu Hektar Terendam," <https://kalbar.antarane.ws.com/berita/563115/900-orang-di-desa-lingga-di-kubu-raya-terdampak-banjir>.
- [3] C. Lee, "Infografis: Mempermudah Pemahaman Informasi Melalui Visualisasi Data," *Journal of Visual Communication*, vol. 6, no. 3, pp. 45–58, 2014.
- [4] A. Bijan, "The effectiveness of infographics as a tool for disaster management and education. *Journal of Disaster Management*," *Journal of Disaster Management*, vol. 8, no. 2, pp. 112–125, 2012.
- [5] A. Laskunary and Khoirunisa, "Disaster

- Mitigation Education: The Role of Schools in Indonesia,” *Journal of Education and Disaster Management*, vol. 7, no. 2, pp. 45–58, 2014.
- [6] C. Nugroho, Ramli Umar, Mithen, Nurlita Pertiwi, and Moh. Ahsan S. Mandra, “Perilaku Spasial Anak Usia Sekolah dalam Mitigasi Bencana Banjir,” *JHIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 9, pp. 7262–7267, Sep. 2023.
- [7] L. Qurrotaini, A. A. Putri, A. Susanto, and Sholehuddin, “edukasi tanggap bencana melalui sosialisasi kebencanaan sebagai pengetahuan anak terhadap mitigasi bencana banjir,” *An-Nas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 35–42, 2022.
- [8] R. Prayesti and et.al, “Understanding the Impact of Disasters on Society: A Comprehensive Review,” *Journal of Disaster Research*, vol. 15, no. 3, pp. 112–125, 2020.
- [9] M. Ahsan, Achmad Room Fitriant, Khoirun Niam, Ries Dyah Fitriyah, and Aslichatul Insiyah, “PKM Sosialisasi Tanggap Bencana dan Pengelolaan Berkelanjutan dalam Upaya Menjaga Wisata Alam di Desa Gosari,” *GUYUB: Journal of Community Engagement*, vol. 4, no. 3, pp. 461–478, Sep. 2023.