



## **Media Buku Pop-Up Bencana untuk Edukasi Peningkatan Kapasitas Bencana Sekolah di Kota Samarinda**

**Muhammad Rizqy Septyandy<sup>1</sup>, Pridawanti Ayuningtyas<sup>2</sup>, Aji Muhammad Rifqi Abdillah<sup>3</sup>,  
Diftania Avanda Ayu Shinta<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia, 75119

Telp: (0541) 736834, Fax: (0541) 749315

E-mail: rizqyseptyandy@ft.unmul.ac.id

### **RIWAYAT ARTIKEL**

Received: 2025-03-24

Revised : 2025-05-06

Accepted: 2025-05-30

### **KEYWORD**

Disaster pop-up books,  
school community  
disaster capacity building

### **KATA KUNCI**

Buku pop-up bencana  
warga sekolah  
peningkatan kapasitas bencana

### **ABSTRACT**

*Samarinda experienced many disasters from 2017-2022, including floods that submerged thousands of homes and schools, landslides that damaged infrastructure, and fires. There needs to be genuine efforts to reduce the risk of these disasters, one of which is increasing the capacity of school communities in elementary and secondary education units in Samarinda. The purpose of community service activities by the Faculty of Engineering, Universitas Mulawarman, in collaboration with the BPBD of Samarinda, is to increase disaster capacity of the school residents. The implementation method is done through educational media in the form of pop-up disaster books that are easy for all school residents to understand. The results show that after the community service program was carried out, there was an increase in teacher and student skills related to disaster preparedness and independent disaster mitigation efforts in Samarinda, which were obtained based on pre-test and post-test assessments. This activity contributes to recognizing potential disasters that can occur in Samarinda to reduce disaster risk in Samarinda, especially in elementary and secondary education units.*

### **ABSTRAK**

Kota Samarinda banyak mengalami bencana dalam kurun waktu 2017-2022, antara lain banjir yang merendam ribuan rumah dan sekolah, tanah longsor yang merusak infrastruktur, serta kebakaran. Perlu adanya upaya nyata terkait pengurangan risiko bencana tersebut yang salah satunya dengan peningkatan kapasitas warga sekolah di satuan pendidikan dasar dan menengah yang ada di Kota Samarinda. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Fakultas Teknik Universitas Mulawarman bekerja sama dengan BPBD Kota Samarinda berfokus pada peningkatan kapasitas bencana untuk warga sekolah. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pemanfaatan media edukasi buku pop-up bencana yang mudah dipahami oleh semua warga sekolah. Hasil menunjukkan bahwa setelah dilakukan program pengabdian kepada masyarakat terdapat peningkatan keterampilan guru dan siswa terkait kesiapsiagaan terhadap bencana dan upaya mitigasi bencana secara mandiri di Kota Samarinda yang diperoleh berdasarkan penilaian pra-tes dan pasca-tes. Kegiatan ini berkontribusi terhadap pengenalan potensi bencana yang dapat terjadi di Kota Samarinda sebagai upaya pengurangan risiko bencana di Kota Samarinda khususnya di satuan pendidikan dasar dan menengah.

## 1. Pendahuluan

Kota Samarinda selama 12 tahun terakhir daerah Samarinda telah mengalami bencana tanah longsor sebanyak 26 kali pada 17 Kelurahan. Selain tanah longsor, banjir merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Kota Samarinda. Berdasarkan data Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Samarinda kejadian kebakaran pada bangunan di Kota Samarinda dari tahun 2015 sampai tahun 2022 mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kebakaran yang terjadi pada wilayah Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang 2 tahun terakhir ini terjadi sebanyak 11 kali di daerah yang berbeda-beda, sehingga diperlukan solusi yang tepat dan praktis untuk memperkuat kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana pada lingkungan sekolah.

Peluang untuk meningkatkan pengetahuan terkait kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana sangat terbuka lebar dengan adanya Program SPAB dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sejak tahun 2020. Namun tingkat partisipasi dari setiap wilayah tidak merata serta kehadiran fasilitator SPAB di Kalimantan hanya berjumlah 141 orang dari total 1.050 fasilitator SPAB di seluruh Indonesia (Kemdikbudristek, 2024).

Program kemitraan ini berfokus kepada peningkatan kapasitas warga sekolah di dua kecamatan di Kota Samarinda yaitu Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang. Dipilihnya dua kecamatan tersebut didasarkan kepada bahwa dua kecamatan tersebut merupakan dua kecamatan terluas yang terdampak bencana dalam kurun 5 tahun terakhir serta hasil rekomendasi dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Samarinda. Program ini membekali mitra yaitu SD Negeri 001 Samarinda Ilir dan SMP Negeri 6 Samarinda mewakili Kecamatan Samarinda Ilir serta SD Negeri 008 Sungai Pinang dan SMP Negeri 26 Samarinda sebagai perwakilan Kecamatan Sungai Pinang untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam mewujudkan sekolah aman bencana dengan memanfaatkan media edukasi buku pop-up bencana banjir, longsor, dan kebakaran. Dipilihnya metode pemanfaatan buku pop-up sebagai langkah peningkatan kapasitas bencana sekolah didasari bahwa karakteristik manusia lebih mudah memahami materi dalam bentuk visual tiga dimensi dibandingkan dengan materi yang hanya dalam bentuk tulisan karena sulit diimajinasikan khususnya untuk siswa sekolah (Audie, 2019). Dengan adanya program kemitraan masyarakat ini diharapkan keempat sekolah (SD

Negeri 001 Samarinda Ilir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda) dapat menjadi sekolah percontohan di tingkat sekolah dasar dan menengah dalam penerapan sekolah aman bencana tidak hanya di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang saja tetapi juga di Kota Samarinda.

## 2. Tinjauan Literatur

### a. Konsep Kapasitas Bencana Sekolah

Menurut United Nations for Disaster Risk Reduction (UNDRR, 2020), peningkatan kapasitas bencana di sekolah dapat mengurangi risiko dan dampak bencana. Hal ini mendasari pentingnya untuk membangun ketahanan masyarakat, terutama di daerah rawan bencana.

Kapasitas sekolah dalam manajemen bencana mencakup kemampuan untuk mengenali risiko, merencanakan tindakan mitigasi, dan merespons secara efektif saat bencana terjadi (Cvetković dkk., 2024). UNESCO (2020) menekankan bahwa pendidikan kebencanaan harus mencakup tiga aspek utama: pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Buku pop-up bencana dapat menjadi alat yang efektif untuk mengintegrasikan ketiga aspek tersebut karena sifatnya yang visual dan interaktif.

### b. Efektivitas Buku Pop-up

Media pembelajaran memainkan peran krusial dalam menyampaikan informasi kompleks secara sederhana dan menarik. Menurut penelitian oleh Ogie dkk. (2022), media visual seperti buku pop-up dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi, terutama pada anak-anak. Buku pop-up bencana, dengan desain tiga dimensi dan ilustrasi yang menarik, dapat membuat pembelajaran tentang bencana menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami (Shiwaku dkk., 2016; Fazeli dkk., 2024).

Beberapa studi menunjukkan bahwa buku pop-up efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep yang abstrak. Misalnya, penelitian oleh Yanto dkk. (2023) menemukan bahwa siswa yang menggunakan buku pop-up tentang sains menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konseptual dibandingkan dengan metode tradisional. Hal ini sejalan dengan temuan Mena-Guacas dkk. (2025) yang menyatakan bahwa media interaktif seperti pop-up dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Desain buku pop-up bencana harus mempertimbangkan aspek visual, konten, dan kesesuaian dengan usia target. Menurut penelitian oleh Cahya dkk. (2023), buku pop-up yang

dirancang dengan baik dapat menyampaikan informasi risiko bencana secara efektif. Selain itu, integrasi elemen lokal seperti bahasa dan contoh kejadian bencana di daerah setempat dapat meningkatkan relevansi dan daya tarik buku tersebut (Hussein, 2022).

Penelitian oleh Mahendra dkk. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan buku pop-up bencana dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang risiko bencana dan langkah-langkah mitigasi. Selain itu, keterampilan praktis seperti evakuasi mandiri dan pertolongan pertama juga dapat ditingkatkan melalui simulasi yang diilustrasikan dalam buku tersebut (Zaniyati & Rohmani, 2024).

Meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan buku pop-up bencana juga menghadapi beberapa tantangan. Menurut penelitian oleh Husein (2022), biaya produksi yang tinggi dan ketersediaan bahan baku dapat menjadi hambatan dalam pengembangan buku pop-up. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi guru dalam menggunakan media ini juga dapat mengurangi efektivitasnya (Cahya dkk., 2023).

Beberapa negara telah berhasil mengimplementasikan buku pop-up bencana dalam pendidikan kebencanaan. Misalnya, di Jepang, buku pop-up tentang gempa bumi telah digunakan secara luas di sekolah-sekolah dasar dan terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa (Knight, 1986). Di Indonesia, proyek percontohan penggunaan buku pop-up bencana di beberapa sekolah di Yogyakarta juga menunjukkan hasil yang positif (Mahendra dkk., 2023).

### c. Peran Guru dan Fasilitator SPAB

Implementasi buku pop-up bencana di sekolah memerlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk guru, kepala sekolah, dan pemerintah daerah. Menurut UNESCO (2014), pelatihan bagi guru dalam menggunakan media pembelajaran inovatif seperti buku pop-up sangat penting untuk memastikan efektivitasnya. Selain itu, integrasi buku pop-up ke dalam kurikulum pendidikan kebencanaan dapat memperkuat dampaknya (Shiwaku dkk., 2016). Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) sebagai program yang dibentuk oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sejak tahun 2020 dapat mengambil peran lebih dengan memfasilitasi guru-guru di sekolah untuk dilatih dan dibina supaya memiliki kompetensi sebagai fasilitator SPAB di sekolahnya.

## 3. Metode

2 Sekolah Dasar dan 2 Sekolah Menengah Pertama yang berada di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang yaitu SD Negeri 001 Samarinda Ilir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda menjadi target dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan masing-masing mengirimkan 10 perwakilan siswa dan 2-3 guru pendamping. Lokasi kegiatan berlangsung di dua tempat yaitu Ruang Laboratorium IPA SMP Negeri 6 Samarinda untuk kegiatan di Kecamatan Samarinda Ilir dan Aula Kecamatan Sungai Pinang untuk kegiatan di Kecamatan Sungai Pinang. Kegiatan ini setidaknya memiliki 3 kegiatan utama meliputi pembuatan sistem manajemen kesiapsiagaan bencana di sekolah, peningkatan peran guru sebagai kader sigap dan tangguh bencana serta fasilitator Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB), dan pemberian pelatihan dan pendampingan terkait pembuatan alat peraga edukasi mitigasi bencana.

Berdasarkan analisis awal terkait permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu SD Negeri 001 Samarinda Ilir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda adalah belum terbentuknya sistem manajemen kesiapsiagaan bencana di sekolah yang dibuktikan dengan hasil kuesioner pra-kegiatan dan mitra juga belum memiliki pengetahuan serta kemampuan dalam mitigasi bencana yang berpotensi terjadi di wilayah mitra, tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman berusaha untuk menjawab dan memberikan solusi terhadap masalah yang ada pada mitra terutama pada peningkatan kemampuan manajemen kesiapsiagaan bencana di sekolah serta peningkatan keterampilan mitra dalam pengurangan risiko bencana di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang.

Beberapa program dan kegiatan dengan beberapa metode dalam inisiasi pembentukan sekolah aman bencana di beberapa wilayah di Indonesia sebagai upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia di satuan pendidikan seperti sekolah siaga bencana (Sakurai dkk., 2015; Lesmana & Purborini, 2015; Anisah, 2019; Ramadhani dkk., 2020; Haikal dkk., 2021; Syamsuddin dkk., 2022; Ruslanjari dkk., 2024), pembuatan media edukasi bencana (Wibowo dkk., 2017; Arfani dkk., 2023; Septyandy dkk., 2023; Winarto dkk., 2023), dan peningkatan kapasitas warga sekolah (Purwanti & Hawa, 2019; Wardaningrum & Bustan, 2019; Fauziah & Ramadhan, 2022; Munsarif dkk., 2022; Putri dkk.,

2023; Ruslanjari dkk., 2024; Sudrajad dkk., 2024). Kombinasi dari ketiga program dan kegiatan dipilih sebagai implementasi penggunaan program dan kegiatan pada program pengabdian kepada masyarakat.

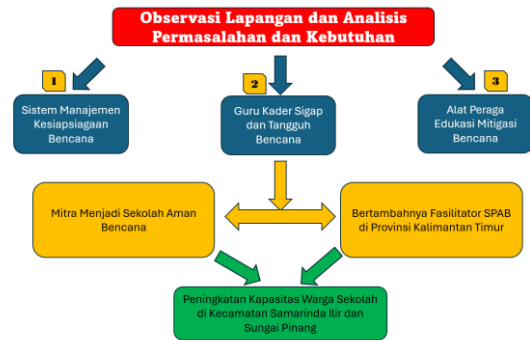
Tahapan pada kegiatan ini meliputi 4 tahap yang terdiri dari masukan (input), proses, luaran, dan hasil (Gambar 1). Tahapan ini merupakan implementasi dari tiga kegiatan yang telah dijelaskan sebelumnya. Tahapan awal adalah masukan. Pada tahap ini penyelenggara kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu Fakultas Teknik Universitas Mulawarman melakukan observasi lapangan dan analisis permasalahan serta kebutuhan dari SD Negeri 001 Samarinda Ibir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda selaku mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Langkah kedua adalah proses. Pada tahapan ini merupakan penggabungan dari tiga kegiatan utama program pengabdian kepada masyarakat dalam menyelesaikan dua permasalahan utama yang dialami oleh mitra. Kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan manajemen kesiapsiagaan bencana di sekolah meliputi pembuatan sistem manajemen kesiapsiagaan bencana di sekolah dan peningkatan peran guru sebagai kader sigap dan tangguh bencana serta fasilitator Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB). Sedangkan kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam pengurangan risiko bencana terdiri dari pemberian pelatihan dan pendampingan terkait pembuatan alat peraga edukasi mitigasi bencana. Khusus pada media edukasi yang digunakan dalam penerapan sekolah aman bencana di SD Negeri 001 Samarinda Ibir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda adalah buku pop-up Bencana. Buku pop-up sendiri merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka, buku pop-up dapat menambah semangat belajar siswa serta dapat menggunakan media secara mandiri maupun kelompok (Erica & Sukmawarti, 2021). Buku pop-up sendiri banyak dipakai dalam buku pelajaran sekolah dasar (Raesita dkk., 2019; Ulfa & Nasryah, 2020; Karumpa dkk., 2022). Banyak juga pengembangan dari buku pop-up ini seperti Flip Book (Kade dkk., 2024).

Adapun langkah ketiga dan keempat yaitu luaran dan hasil. Luaran dari program ini adalah

mitra menjadi sekolah aman bencana dan bertambahnya fasilitator SPAB di Provinsi Kalimantan Timur. Sedangkan penjelasan bagian hasil dibahas pada bagian hasil.

**Gambar 1.** Urutan Tahapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.



#### 4. Hasil

Parameter keberhasilan dari program peningkatan kapasitas bencana warga sekolah di SD Negeri 001 Samarinda Ibir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda dengan indikator capaian peningkatan keterampilan guru dan siswa terkait kesiapsiagaan terhadap bencana dan upaya mitigasi bencana secara mandiri di Kota Samarinda.

Penilaian pra-tes dan pasca-tes serta observasi selama pelatihan berlangsung digunakan sebagai instrumen dalam mengukur ketercapaian indikator capaian keberhasilan pelatihan. Pelaksanaan pelatihan ini dilaksanakan selama dua hari penuh.

Hasil pada kegiatan pelatihan hari ke-1 dan ke-2 yaitu peserta yang merupakan siswa dan guru di SD Negeri 001 Samarinda Ibir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda yang berjumlah 50 orang telah memahami terkait materi yang telah disampaikan oleh BPBD Kota Samarinda dan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman sebagai narasumber dalam kegiatan peningkatan kapasitas bencana warga sekolah di Kecamatan Samarinda Ibir (Gambar 2) dan Kecamatan Sungai Pinang (Gambar 3) yang merupakan hasil inisiasi tim pengabdian kepada masyarakat.

Penilaian aspek kognitif yang berasal dari penilaian pra-tes dan pasca-tes peserta serta pembuatan buku pop-up bencana yang menjadi fokus pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat didapatkan bahwa terdapat peningkatan nilai peserta secara signifikan baik bagi siswa SD, siswa SMP, dan guru. Adapun perbandingan hasil pra-tes dan pasca-tes warga sekolah ditunjukkan pada Tabel 1.

Untuk penilaian aspek psikomotorik didapatkan dari praktik pembuatan buku pop-up. Semua peserta dapat membuat buku pop-up dengan sangat presisi. Setelah itu hasil dari pembuatan buku pop-up diberikan kepada masing-masing tim. Proses kegiatan praktik pembuatan buku pop-up di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang ditunjukkan oleh Gambar 4 dan Gambar 5.

**Tabel 1.** Perbandingan nilai rata-rata pra-tes dan pasca-tes dari warga sekolah (siswa SD, siswa SMP, dan guru).

Tipe Responden	Nilai Rata-rata Pra-tes	Nilai Rata-rata Pasca-tes
Siswa SD	59	92,5
Siswa SMP	72,5	94
Guru	82	95

Setelah menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan peningkatan kapasitas bencana warga sekolah di dua kecamatan tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta sehingga dapat menjadi bekal yang kuat bagi peserta untuk membangun Satuan Pendidikan Aman Bencana.

**Gambar 2.** Pemaparan materi terkait peningkatan kapasitas bencana di Kecamatan Samarinda Ilir.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 3.** Pemaparan materi terkait peningkatan kapasitas bencana di Kecamatan Sungai Pinang.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 4.** Proses pembuatan buku pop-up di Kecamatan Samarinda Ilir.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 5.** Proses pembuatan buku pop-up di Kecamatan Sungai Pinang.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

## 5. Diskusi

Berdasarkan hasil pelatihan program peningkatan kapasitas bencana warga sekolah di SD Negeri 001 Samarinda Ilir, SD Negeri 008 Sungai Pinang, SMP Negeri 6 Samarinda, dan SMP Negeri 26 Samarinda baik di hari pertama dan kedua secara umum terhadap dua indikator penilaian yaitu indikator afektif dalam hal ini pemahaman dalam peningkatan kapasitas bencana warga sekolah sebagai upaya pengurangan risiko bencana dan indikator psikomotorik yaitu penggunaan dan pemanfaatan bahan ajar buku pop-up terkait bencana alam (Gambar 6).

Indikator afektif didapatkan hasil bahwa seluruh peserta mampu memahami dengan sangat baik terkait teori peningkatan kapasitas bencana warga sekolah sebagai upaya pengurangan risiko bencana berdasarkan pada nilai pra-tes dan pasca-tes yang diperoleh oleh seluruh peserta.

Indikator psikomotorik didapatkan hasil para peserta sudah dapat menggunakan dan membuat buku pop-up bencana alam. Namun perlu dilakukan pemilihan terhadap bahan yang akan digunakan dalam pembuatan buku pop-up. Keterlibatan peserta yang tinggi dan antusiasme peserta yang tidak menurun sepanjang pelatihan mendukung temuan dari Cahya dkk. (2023) serta Mena-Guacas dkk. (2025) tentang pemanfaatan media interaktif seperti buku pop-up dapat memudahkan

penyampaian informasi risiko bencana secara efektif dan menyenangkan.

Namun pada kegiatan ini juga ditemukan sejumlah tantangan yang didapatkan selama di lapangan seperti keterbatasan alat bantu pembuatan buku pop-up seperti gunting dan lem yang hanya terdapat masing-masing satu buah di tiap kelompok sehingga proses pembuatan buku pop-up menjadi lebih lambat.

Produk dan luaran yang dihasilkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu menghasilkan luaran yang dapat diimplementasikan bagi masyarakat dan pemerintah Kota Samarinda khususnya untuk pengurangan bencana alam di Kecamatan Samarinda Ilir dan Sungai Pinang.

**Gambar 6.** Buku pop-up bencana banjir, kebakaran, dan longsor.



Sumber: Dokumentasi Pribadi

## 6. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berhasil meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan bencana melalui media edukasi buku pop-up bencana banjir, kebakaran, dan longsor. Kegiatan ini juga mendapatkan apresiasi yang sangat positif khususnya oleh BPBD Kota Samarinda dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda selaku institusi yang berwenang dalam pembentukan Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) di Kota Samarinda. Hal ini dibuktikan dengan komitmen mereka dalam mengakselerasi program pembentukan SPAB di seluruh wilayah Kota Samarinda.

Ke depan, diperlukan pelatihan lanjutan dan integrasi dalam kurikulum sekolah terkait

implementasi Satuan Pendidikan Aman Bencana (SPAB) secara sistemik.

## 7. Persembahan

Kami mengucapkan terima kasih kepada BPBD Kota Samarinda dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda yang telah mendukung dan membantu dalam menyukseskan program pengabdian kepada masyarakat. Program ini terselenggara melalui program hibah pengabdian kepada masyarakat Tropical Engineering Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Tahun 2024 skema Pengabdian dengan nomor kontrak 8896/UN17.9/TA.0003/2024.

## 8. Referensi

- Anisah, N. (2019). Model sekolah aman bencana dalam upaya mewujudkan pendidikan karakter di MIN 1 Bantul. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 10(1), 9. [https://doi.org/10.21927/literasi.2019.10\(1\).9-20](https://doi.org/10.21927/literasi.2019.10(1).9-20)
- Arfani, M., Albab, U., Priyanto, K. D., Baruno, A. D., Kamariyah, S., Tobing, V. M., & Asnawi, A. (2023). Pendampingan sekolah menuju tangguh bencana sekolah dasar negeri di Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(2), 1584–1593. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.1028>
- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5665>
- BPS Kota Samarinda. (2024). *Kota Samarinda dalam Angka 2024*. Samarinda: BPS Kota Samarinda.
- Cahaya, R. D., Pambudi, D. I., Febri, R., & Wahid, N. (2023). Pop up book media to improve disaster literacy in “Kurikulum Merdeka.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 113. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.122324>
- Cvetković, V. M., Nikolić, N., & Lukić, T. (2024). Exploring students’ and teachers’ insights on school-based disaster risk reduction and safety: A case study of Western Morava Basin, Serbia. *Safety*, 10(2), 50. <https://doi.org/10.3390/safety10020050>
- Erica & Sukmawarti. (2021). Pengembangan media pop up book pada pembelajaran PKN di SD. *Journal Ability: Journal of Education and*

- Social Analysis*, 2(4), 110–122. <https://doi.org/10.51178/jesa.v2i4.321>
- Fauziah, K., & Ramadhan, C. S. (2022). Pemberdayaan guru PAUD dalam penulisan dan penerbitan buku cerita anak. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(1), 87–94. <https://doi.org/10.26714/jsm.5.1.2022.87-94>
- Fazeli, S., Haghani, M., Mojtahedi, M., & Rashidi, T. H. (2024). The role of individual preparedness and behavioral training in natural hazards: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 105, 104379. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104379>
- Haikal, D. F., Hijri, Y. S., & Kamil, M. (2021). Penanggulangan bencana melalui program sekolah pendidikan aman bencana (SPAB) di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Tata Sejuta STIA Mataram*, 7(1), 86–108. <https://doi.org/10.32666/tatasejuta.v7i1.195>
- Husein, R. (2022). Localizing disaster risk reduction: A case study of community-based disaster preparedness in Bima and Palangkaraya, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 989(1), 12027. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/989/1/012027>
- Kade, M. E., Dewi, R. I., Pradana, D. A., Dian, N., Anala, A., Pinasti, A. A., & Sam, M. (2024). Si-Bookie: Flip book berbantuan augmented reality guna meningkatkan kemampuan komunikasi siswa TK Pangudi Luhur Kartini Semarang. *Jurnal Surya Masyarakat*, 7(1), 88–93. <https://doi.org/10.26714/jsm.7.1.2023.88-93>
- Karumpa, A., Halimah, A., & Sulastri. (2022). Efektivitas penggunaan media pop up book dan big book terhadap kemampuan siswa memahami isi bacaan. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa dan Sastra*, 8(2), 818–825. <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i2.2089>
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2024). Hasil pemetaan fasilitator SPAB. Retrieved March 23, 2024, from SPAB Kemdikbudristek website: <https://spab.kemdikbud.go.id/hasil-pemetaan-fasilitator-spab/>
- Knight, J. (1986). *Journey to Japan* (UNICEF Book). London: Puffin Books.
- Lesmana, C., & Purborini, N. (2019). Kesiapsiagaan komunitas sekolah dalam menghadapi bencana di Kabupaten Magelang. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(1), 15–28. <https://doi.org/10.28932/jts.v11i1.1396>
- Mahendra, Y. M., Cahya, R. D., & Herwin. (2023). How to development of pop-up book media to improve literacy in tsunami disaster mitigation for elementary school students? *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 11671–11680. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5945>
- Mena-Guacas, A. F., López-Catalán, L., Bernal-Bravo, C., & Ballesteros-Regaña, C. (2025). Educational transformation through emerging technologies: Critical review of scientific impact on learning. *Education Sciences*, 15(3), 368. <https://doi.org/10.3390/educsci15030368>
- Munsarif, M., Raharjo, S., & Sam'an, M. (2022). Pelatihan kecerdasan artifisial (KA) kepada guru SD di Kabupaten Blora Jawa Tengah untuk peningkatan kemampuan di bidang digital. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(1), 101–105. <https://doi.org/10.26714/jsm.5.1.2022.101-105>
- Ogie, R. I., James, S., Moore, A., Dilworth, T., Amirghasemi, M., & Whittaker, J. (2022). Social media use in disaster recovery: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 70, 102783. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102783>
- Purwanti, K. Y., & Hawa, A. M. (2019). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan “basabokas” untuk siswa kelas 5 sekolah dasar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 45–49. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.45-49>
- Putri, D. R., Waruwu, D., & Suardika, G. (2023). Literasi dan sistem pembelajaran daring penunjang kualitas belajar mengajar sekolah dasar inklusi. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(2), 223–235. <https://doi.org/10.26714/jsm.5.2.2023.223-235>
- Raesita, M., Robandi, B., & Rengganis, I. (2019). Efektivitas penggunaan media pop up berbasis tematik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 114–124. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v4i1.20535>
- Ramadhani, R. M., Gustaman, F. A. I., Kodar, M. S., & Widanaha, I. D. K. (2020). Implementasi program sekolah aman bencana di sekolah menengah kejuruan negeri 4 Balikpapan Kalimantan Timur. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 7(2), 162–176. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v7i2.34936>
- Ruslanjari, D., Nisa, A., Puspitasari, D., Aulia Marsida, F., Nur Indah Djafar, F., & Mega Srianti, N. (2024). Peningkatan kapasitas

- tenaga pendidik dalam mewujudkan satuan pendidikan aman bencana di SMAN 6 Yogyakarta. *Jurnal Igakerta: Inovasi Gagasan Abdimas dan Kuliah Kerja Nyata*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.70234/weky4m04>
- Ruslanjari, D., Sudjito, Nurdiansyah, M. I., Fajarlan, N. A., & Afandi, A. (2024). Penguatan pilar ke-tiga program satuan pendidikan aman bencana (SPAB) di SD Negeri Umbulharjo. *Jurnal Igakerta: Inovasi Gagasan Abdimas dan Kuliah Kerja Nyata*, 1(4), 20–32. <https://doi.org/10.70234/nacsw162>
- Sakurai, A., Bisri, M. B. F., Oktari, R. S., & Oda, T. (2015). The 11th years assessment on school safety and disaster education at the public elementary schools in Banda Aceh after the 2004 Aceh tsunami: Preliminary findings. *Simposium Nasional Mitigasi Bencana Tsunami*.
- Shiwaku, K., Sakurai, A., & Shaw, R. (2016). *Disaster resilience of education systems*. Tokyo: Springer.
- Septyandy, M. R., Syam, M. A., Sartika, S., & Barus, M. D. B. (2023). Optimalisasi pemutakhiran data sarana dan prasarana dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan Kota Samarinda berbasis sistem informasi geografis sebagai upaya pengurangan risiko bencana. *Jurnal Surya Masyarakat*, 6(1), 126–134. <https://doi.org/10.26714/jsm.6.1.2023.126-134>
- Sudrajad, B., Napitupulu, D., & Rhofiq, A. (2023). Sosialisasi penggunaan aplikasi InaRISK personal kepada siswa sekolah menengah atas dalam upaya mewujudkan satuan pendidikan aman bencana (SPAB) di Kota Jayapura. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 440–449. <https://doi.org/10.59395/altifani.v3i3.423>
- Syamsuddin, S., Alaa, S., Ahyana, R., Kurniawidi, D. W., Ayub, S., & Zuhdi, M. (2023). Simulasi sekolah aman bencana di SMKN 1 Kuripan sebagai upaya pengurangan resiko bencana di sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 4(1), 9–12. [https://doi.org/10.29303/jpmsi.v4i\(1\).175](https://doi.org/10.29303/jpmsi.v4i(1).175)
- Ulfa, M. S., & Nasryah, C. E. (2020). Pengembangan media pembelajaran pop-up book untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SD. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.51276/edu.v1i1.44>
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing. Retrieved March 19, 2025, from UNESCO website: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
- UNESCO. (2014). *Towards a learning culture of safety and resilience: Technical guidance for integrating disaster risk reduction in the school curriculum*. UNESCO Publishing. Retrieved March 19, 2025, from UNESCO website: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229336>
- UNDRR. (2020). *Global assessment report on disaster risk reduction*. United Nations. Retrieved March 19, 2025, from UNDRR website: <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2020>
- Wardyaningrum, D., & Bustan, R. (2019). Pelayanan konseling melalui komunikasi kelompok untuk pengurangan risiko bencana bagi siswa sekolah aman bencana di Kota Bogor Jawa Barat. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.36722/jpm.v1i1.336>
- Wibowo, B., Vebrianti, I., Pertiwi, N. R., Widiyatmoko, Y., & Nursa'ban, M. (2017). Disaster mitigation pop-up book sebagai media pembelajaran mitigasi bencana berbasis kearifan lokal bagi siswa sekolah dasar. *Geomedia*, 15(1), 61–74. <https://doi.org/10.21831/gm.v15i1.16236>
- Winarto, Kristyaningrum, D. H., Liani, I. A., & Excel, M. (2023). Teknis penerapan sekolah aman bencana (SAB) model pembelajaran integrasi kebencanaan melalui metode bermain peran berbantuan media DISABO untuk guru SDN Pasir Panjang 01 Salem. *Abdi Dharma*, 3(2), 93–102. <https://doi.org/10.31253/ad.v3i2>
- Yanto, N., GH, M., & Zubair, S. (2023). The effect of pop-up book media in science learning: A literature review. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(2), 214–220. <https://doi.org/10.35877/454ri.eduline1772>
- Zaniyati, M., & Rohmani, R. (2024). Analysis of the effectiveness of pop-up book media on science learning in elementary schools. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(4), 919–934. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i4.641>

