



---

## Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Sebagai Upaya Peningkatan Kewaspadaan Pada SMAN 10 Bandar Lampung

### *Disaster Resilient School Training As An Effort To Increase Alertness At SMAN 10 Bandar Lampung*

Ajeng Savitri Puspaningrum<sup>1</sup>, Dian Pratiwi<sup>2</sup>, Immanuel Ricky Destianto<sup>3</sup>,  
Guntur Wibisono<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Teknokrat Indonesia

Korespondensi penulis : [ajeng.savitri@teknokrat.ac.id](mailto:ajeng.savitri@teknokrat.ac.id)

---

#### Article History:

Received: 11 April 2023

Revised: 12 Mei 2023

Accepted: 28 Juni 2023

**Keywords:** Mitigation,  
Evacuation, Community  
Services, Earthquake,  
Wildfire

**Abstract:** Located in a residential area and prone to disasters such as earthquakes and tsunamis, SMA Negeri 10 Bandar Lampung is at risk of being affected by collapsed buildings and fires. School buildings, which are multi-story, also add to the risks that can be caused. The unavailability of adequate evacuation maps and the absence of mitigation training for the existing academic community can also increase the risks arising from disasters that may occur at any time. To reduce this risk, disaster mitigation training was conducted for the academic community and preparation of evacuation maps. This activity increased the trainees' knowledge by 48.8% so that the academic community at SMA Negeri 10 Bandar Lampung would be more prepared to mitigate in the event of a disaster.

---

#### Abstrak

Berlokasi di wilayah pemukiman serta rentan terhadap bencana seperti gempa bumi dan tsunami, SMA Negeri 10 Bandar Lampung beresiko terdampak bangunan runtuh serta kebakaran. Bangunan sekolah yang merupakan bangunan bertingkat juga menambah resiko yang dapat ditimbulkan. Belum tersedianya peta evakuasi yang memadai serta belum dilakukannya pelatihan mitigasi bagi civitas akademika yang ada juga dapat meningkatkan resiko yang ditimbulkan dari bencana yang mungkin terjadi sewaktu-waktu. Untuk mengurangi resiko tersebut, maka dilakukan pelatihan mitigasi bencana bagi civitas akademika serta penyusunan peta evakuasi. Dari kegiatan tersebut dihasilkan peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar 48,8 % sehingga civitas akademik SMA Negeri 10 Bandar Lampung akan menjadi lebih siap melakukan mitigasi jika terjadi bencana.

**Kata kunci:** Mitigasi, Evakuasi, PKM, Gempa bumi, Kebakaran

## **PENDAHULUAN**

Berada pada kedudukan secara astronomis antara  $103^{\circ}40'$   $105^{\circ}50'$  Bujur Timur dan antara  $6^{\circ}45'$   $-3^{\circ}45'$  Lintang Selatan, provinsi Lampung menjadi salah satu wilayah di Indonesia yang beresiko terdampak gempa bumi tektonik dengan aktivitas tinggi karena berada pada Zona Subduksi antara Lempeng Eurasia dengan Lempeng Indo-Australia. Selain itu, wilayah tersebut juga dilewati oleh Sesar Sumatera yang merupakan segmen sesar tektonik aktif [1]. Sebagai salah satu sekolah yang berada di provinsi Lampung, tepatnya kota Bandar Lampung, SMA Negeri 10 tentu memiliki resiko terdampak gempa bumi. Hal tersebut dinyatakan pada penelitian [2] yang menyatakan bahwa kota Bandar Lampung memiliki potensi untuk terjadi kerusakan akibat gempa bumi dengan intensitas I-II MMI. Bandar Lampung juga beresiko terdampak tsunami, karena berada di pesisir selatan Lampung berupa daerah teluk yang rawan tsunami akibat gempa bumi serta erupsi gunung berapi Anak Krakatau di perairan Selat Sunda [3]. Data mencatat sebanyak 118 orang meninggal dunia dan 3130 orang luka-luka di wilayah pesisir pantai bandar Lampung, akibat gempa bumi dan tsunami pada tahun 2018. Hal tersebut menggambarkan bahwa persiapan dan kesiapsiagaan masyarakat masih tergolong rendah terutama akibat kurangnya pengetahuan terhadap fenomena alam ini [4].

Resiko tersebut juga diperparah dengan lingkungan sekolah yang berada dipemukiman penduduk, yang sangat rentan akan ancaman bencana kebakaran [5]. Dilansir dari laman <https://lampung.idntimes.com/>, tercatat lebih dari 80 kasus kebakaran yang terjadi di bandar Lampung yang terjadi kelalaian dari masyarakat sendiri [6]. Adanya material yang mudah terbakar, kelalaian manusia, perilaku, kurangnya fasilitas pemadam kebakaran hingga kurangnya pengetahuan masyarakat menjadi faktor penyebab kebakaran [4,7-10]. Kemampuan ketahanan kebakaran di lingkungan padat pemukiman tidak dapat dijamin secara penuh walaupun armada kebakaran daerah beserta segala fasilitasnya tersedia [11]. Selain itu, bentuk bangunan sekolah yang merupakan Gedung bertingkat, menjadikan sekolah tersebut lebih beresiko jika terjadi bencana gempa bumi, tsunami maupun kebakaran [12-14].

Untuk mengurangi faktor resiko tersebut, setidaknya dibutuhkan jalur evakuasi dan peta evakuasi pada bangunan yang beresiko terjadi kebakaran [15,16] serta penerapan pendidikan mitigasi bencana di sekolah seperti pelatihan mitigasi bencana [17]. Dari observasi yang dilakukan pada bangunan SMA Negeri 10 Bandar Lampung, belum tersedia peta evakuasi yang memadai sesuai dengan denah sekolah serta belum pernah dilakukan kegiatan pelatihan mitigasi bencana. Untuk itu, tim dari Universitas Teknokrat Indonesia memberi pelatihan mitigasi bencana dan penyusunan peta evakuasi bagi SMA Negeri 10 Bandar Lampung.

## METODE

Kegiatan dilakukan pada SMA Negeri 10 Bandar Lampung melalui pelatihan mitigasi bencana bagi siswa serta penyusunan peta evakuasi. Kegiatan mulai dilakukan pada Oktober 2022 hingga Januari 2023 dengan melibatkan siswa serta guru. Pengumpulan data awal dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang ada serta mengembangkan solusi dari permasalahan tersebut dengan melakukan wawancara dan observasi lapangan. Selanjutnya pengumpulan data akhir dilakukan dengan metode surey untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta pelatihan. Tahap pelaksanaan kegiatan PKM di SMA Negeri 10 Bandar Lampung dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1 Tahap Pelaksanaan Kegiatan**

### Tahap kesatu: Persiapan

Pada tahap ini, tim melakukan peninjauan dengan mitra yaitu SMA Negeri 10 Bandar Lampung untuk menganalisa situasi yang ada dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi serta menawarkan solusi dengan bantuan IPTEKS. Peninjauan awal untuk melakukan analisa situasi dan kondisi telah dilakukan pada 24 Oktober 2022. Dari kegiatan tersebut diketahui permasalahan mitra terkait penanganan bencana adalah belum adanya jalur evakuasi, serta belum pernah dilakukannya pelatihan mitigasi bencana.

### Tahap kedua: Pelaksanaan PKM

Selanjutnya, tim merencanakan pelatihan mitigasi bencana serta pembuatan denah sebagai solusi terhadap permasalahan yang terjadi. Pengukuran bangunan sekolah untuk kebutuhan pembuatan denah juga telah dilakukan pada 3 November 2022. Pelatihan mitigasi bencana dan penyerahan denah telah dilakukan bagi civitas akademika SMA Negeri 10 Bandar Lampung pada 17 November 2022. Selanjutnya silakukan survey untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta pelatihan.

### **Tahap ketiga : Pelaporan/Publikasi**

Pada tahap ini tim akan menyusun laporan akhir kegiatan PKM dan melakukan publikasi di media masa cetak/online.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan pelatihan mitigasi bencana, pengukuran peningkatan pengetahuan peserta pelatihan serta penyusunan peta evakuasi.

### **Pelatihan Mitigasi Bencana**

Pelatihan mitigasi bencana telah dilakukan pada 17 November 2022 dengan melibatkan sivitas akademika SMA Negeri 10 Bandar Lampung yaitu siswa dan guru dengan total peserta 32 orang. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.



**Gambar 2 Pelatihan Mitigasi Bencana**



**Gambar 3 Simulasi Evakuasi**

### **Survey Bangunan Sekolah**

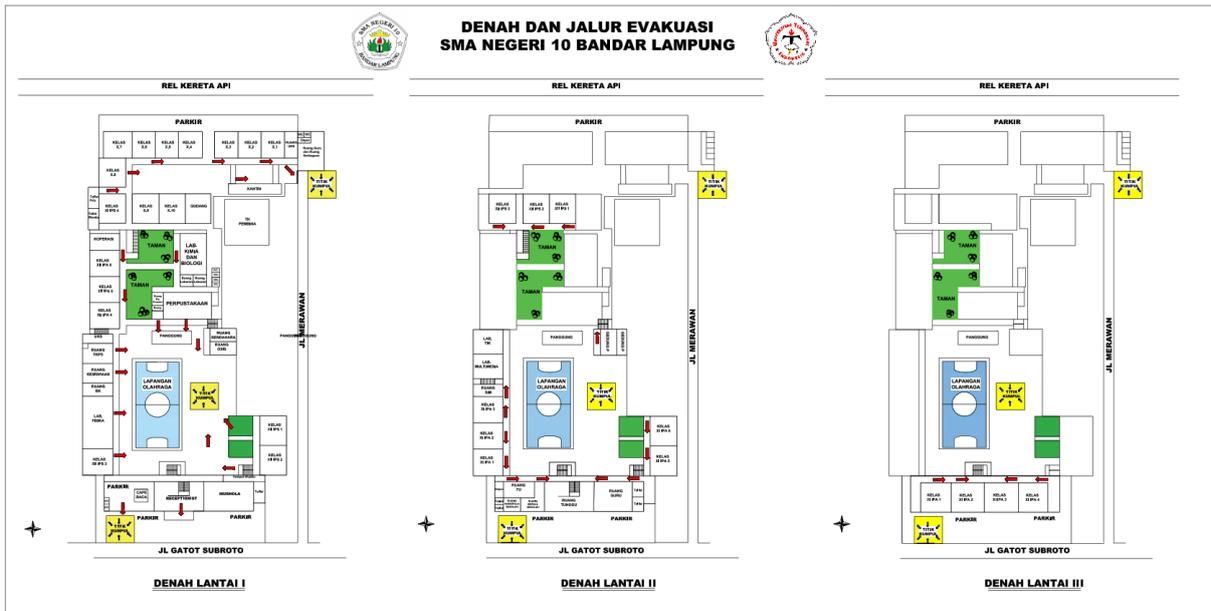
Kegiatan ini dilakukan untuk Menyusun peta evakuasi dan melakukan perbaruan terhadap denah sekolah. Bangunan SMA Negeri 10 Bandar Lampung merupakan bangunan bertingkat dengan luas tanah  $\pm 7,395 \text{ M}^2$  yang digunakan untuk Ruang Guru, Ruang Kepala Sekolah, Ruang Kelas, Laboratorium, Perpustakaan, Lapangan, Ruang Serba Guna, Gudang, Mushola dan Sanitasi. Dokumentasi kegiatan pengukuran dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4 Prose Pengukuran Bangunan**

### **Pembuatan Denah dan Jalur Evakuasi**

Setelah dilakukan pengukuran dan survey jalur evakuasi, selanjutnya tim membuat sketsa denah bangunan. Selanjutnya denah dibentuk dalam versi cetak seperti pada gambar 5 untuk diserahkan ke pihak sekolah yang didokumentasikan pada gambar 6.



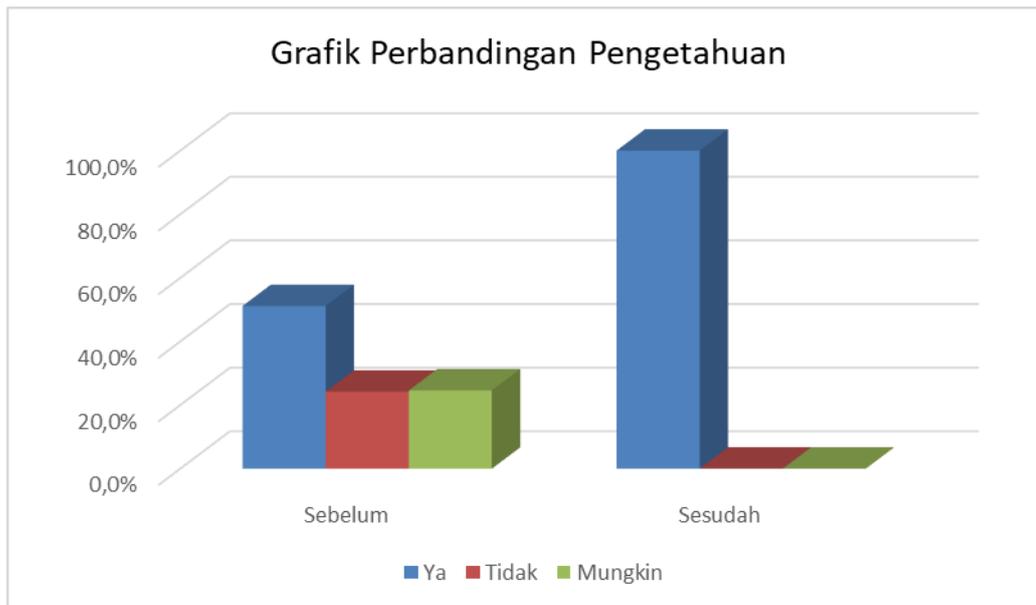
Gambar 5 Bentuk Cetak Denah SMA Negeri 10 Bandar Lampung



Gambar 6 Penyerahan Denah

### Evaluasi Kegiatan

Pengukuran peningkatan pemberdayaan mitra dilakukan pada 17 November 2022 dengan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada 32 orang peserta pelatihan mitigasi bencana, untuk mengukur dan mengevaluasi peningkatan pengetahuan civitas akademika. Terdapat 8 item pengukuran pengetahuan yang dibandingkan antara sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Dari hasil perbandingan tersebut terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 48,8% dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7 Grafik Perbandingan Pengetahuan**

Dari hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa kegiatan yang dilakukan memberi dampak sosial yaitu peningkatan pengetahuan dalam menghadapi resiko yang dapat ditimbulkan dari kejadian bencana seperti gempa bumi, tsunami dan kebakaran sehingga mampu menciptakan rasa aman dan nyaman.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil evaluasi kegiatan PKM yang dilakukan, pelatihan mitigasi bencana dan penyusunan peta evakuasi dirasa sangat membantu sekolah terutama dalam mengurangi resiko timbulnya korban jika terjadi bencana. Pelatihan ini dilakukan bagi civitas akademika SMA Negeri 10 Bandar Lampung dan terlaksana dengan baik yang tampak dari tingginya antusias dari peserta serta hasil survey yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta pelatihan. Selain itu, pengukuran bangunan untuk pembuatan denah sekolah telah dilakukan dan hasil denah telah diserahkan ke pihak sekolah.

Sebagai saran, sebaiknya pihak sekolah melengkapi kelengkapan K3 terkait dengan kebencanaan seperti alat pemadam api ringan, pengukur suhu ruangan, dan pendeteksi kebakaran serta melakukan pengembangan denah sekolah berbasis teknologi informasi

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Teknokrat Indonesia yang telah memberi dukungan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini serta SMA Negeri 10 Bandarlampung yang telah menjadi mitra pada kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Pangaribuan, M.A., Rasimeng, S., Karyanto, K. And Rudianto, R., 2019. Analisis Pendugaan Bahaya Kegempaan Di Batuan Dasar Untuk Wilayah Lampung Menggunakan Metode Psha. *Jge (Jurnal Geofisika Eksplorasi)*, 5(3), Pp.174-184.
- Windiyanti, A.C., Karyanto, K., Rustadi, R. And Rudianto, R., 2019. Analisis Zona Rawan Gempabumi Daerah Lampung Berdasarkan Nilai Percepatan Tanah Maksimum (Pga) Dan Data Accelererograph Tahun 2008-2017. *Jge (Jurnal Geofisika Eksplorasi)*, 3(2), Pp.17-27.
- Pakpahan, V.H. And Simanjuntak, J.E.S., 2018, May. Analysis Of Tsunami Disaster Resilience in Bandar Lampung Bay Coastal Zone. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 158, No. 1, P. 012037)*. IOP Publishing.
- Frasetya, V., Corry, A., Trenggono, N. And Putra, P., 2021. Komunikasi Mitigasi Bencana Kota Bandar Lampung. *Komunika*, 4(1), Pp.01-18.
- Anwar, Y., 2019. Kerentanan Kebakaran Permukiman Padat Di Kelurahan Sidodamai Kecamatan Samarinda Ilir Kota Samarinda. *Jurnal Azimut*, 2(2), Pp.121-132.
- Mustaurida, R., November, 2022. Ada 84 Kebakaran Di Bandar Lampung, Penyebabnya Hampir Sama [<https://Lampung.Idntimes.Com/>]. Diakses Dari <https://Lampung.Idntimes.Com/News/Lampung/Rohmah-Mustaurida/2022-Ada-84-Kebakaran-Di-Bandar-Lampung-Penyebabnya-Hampir-Sama?Page=All>
- Saugani, M.S., Saleh, F., Prayuda, H., Tiyani, L. And Al Zakina, B.L., 2020. Evaluasi Pengelolaan, Pengawasan Dan Pengendalian Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. *Semesta Teknika*, 23(2), Pp.175-181.
- Khairiyah, H., 2022. Manajemen Kebakaran Gedung Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), Pp.3706-3714.
- Melati Vm, Ekawati E, Kurniawan B, Widjasena B. Analisis Risiko Penyebab Kebakaran Di Museum Ranggawarsita Dengan Metode Loss Causation Model. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*. 2020 Jun 30;8(4):504-10.
- Riasasi, W. And Nucifera, F., 2019. Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran Masyarakat Permukiman Padat Penduduk Kelurahan Pringgokusuman Kota Yogyakarta. *Seminar Nasional Geotik 2019*.
- Puspaningrum, A.S., Pratiwi, D., Susanto, E.R., Samsugi, S., Pratama, R., Kurniawan, W. And Hasbi, F.A., 2022. Implementasi Sekolah Tangguh Bencana Pada Smk Bina Latih Karya. *Journal Of Social Sciences and Technology for Community Service (Jsstcs)*, 3(2), Pp.224-232.
- Frapanti, S., 2018. Analisa Portal Yang Memperhitungkan Kekakuan Dinding Bata Dari Beberapa Negara Pada Bangunan Bertingkat Dengan Pushover. *Kumpulan Jurnal Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Hutabarat, L.E., Simanjuntak, P. And Tampubolon, S.P., 2019. Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Kerusakan Bangunan Dan Lingkungan Pasca Gempa, Tsunami Dan Likuifaksi Di Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal Comunita Servizio*, 1(2), Pp.208-222.
- Fitriyanti, P.N.Q., 2020. Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Hotel Bertingkat. *Jitsi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 1(1), Pp.43-52.

- Pramita, G., Saniati, S., Assuja, M.A., Kharisma, M.P., Hasbi, F.A., Daiyah, C.F. And Tambunan, S.P., 2022. Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Di Smk Negeri 1 Bandar Lampung. *Journal Of Social Sciences And Technology For Community Service (Jsstcs)*, 3(2), Pp.264-271.
- Neneng, N., Puspaningrum, A.S., Lestari, F. And Pratiwi, D., 2021. Sma Tunas Mekar Indonesia Tangguh Bencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(6), Pp.335-342.
- Hayudityas, B., 2020. Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), Pp.94-102.
- Azmiyati, U. And Jannah, W., 2023. Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Eco School Nusantara Terhadap Mitigasi Bencana. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), Pp.1-5.