

## SOSIALISASI POTENSI GEMPA BUMI DI SMKN 8 KOTA JAYAPURA

Eva Papilaya,<sup>1</sup> Benny Abraham Bungasalu<sup>2</sup>, Martina Bunga<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Univeristas Cenderawasih (Prodi Fisika, Kota Jayapura, Indonesia)

<sup>2</sup>Universitas Cenderawasih (Prodi Fisika, Kota Jayapura, Indonesia)

<sup>3</sup>Universitas Cenderawasih (Prodi Fisika, Kota Jayapura, Indonesia)

\*Korespondensi : epapilaya@gmail.com

### Abstrak

Kondisi geografis, demografis, sosiologis, meteorologis dan klimatologis Indonesia menjadikan Indonesia berada di daerah rawan terhadap bencana (alam, non alam, dan sosial). Pulau Papua terletak diujung pertemuan lempeng samudera yaitu Lempeng Samudera yaitu Lempeng pasifik yang menyusup di bawah Papua bergerak ke arah barat daya dengan kecepatan 12 cm/tahun dan lempeng Indo-Australia yang menyusup dibawah Lempeng Eurasia bergerak ke utara sekitar 7 cm/tahun. Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008) Pentingnya pendidikan kebencanaan di sekolah melalui kegiatan penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat. Menurut peraturan BNPB Nomor 4 Tahun 2008 dijelaskan upaya atau kegiatan dalam rangka pencegahan dan mitigasi yang dilakukan, bertujuan untuk menghindari terjadinya bencana serta mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana. Kegiatan ini pengabdian dilaksanakan pada tanggal 5 November 2016. Khalayak sasaran pada kegiatan ini adalah siswa-siswi SMKN 8 Kota Jayapura

Kata Kunci: Sosialisasi Gempa Bumi, Mitigasi Bencana, SMKN 8 Kota Jayapura

### Abstract

Indonesia's geographical, demographic, sociological, meteorological and climatological conditions make it an area prone to disasters (natural, non-natural and social). Papua Island is located at the edge of the meeting of the oceanic plates, namely the Ocean Plate, namely the Pacific Plate which is intruding under Papua moving towards the southwest at a speed of 12 cm/year and the Indo-Australian Plate which is intruding under the Eurasian Plate moving northward at around 7 cm/year. Disaster mitigation is a series of efforts made to reduce disaster risks, both through physical development and awareness and increasing capacity to face disasters (Article 1 paragraph 6 of PP No. 21 of 2008). The importance of disaster education in schools through outreach activities and increasing public awareness. According to BNPB regulation Number 4 of 2008, it is explained that efforts or activities in the context of prevention and mitigation are carried out, aimed at avoiding disasters and reducing the risks posed by disasters. This service activity was carried out on November 5 2016. The target audience for this activity was students of SMKN 8 Jayapura City

Keyword: Earthquake Socialization, Disaster Mitigation, SMKN 8 Jayapura City

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia yang terletak pada tumbukan dua lempeng samudera dan dua lempeng benua, yaitu Samudera Indonesia di selatan, Samudera Pasifik di timur, Benua Asia di utara dan benua Australia di selatan. Hal ini sangat berpotensi menyebabkan terjadinya bencana, seperti gempa bumi dan tsunami serta peristiwa alam biasa seperti ombak di laut, angin musim, hujan badai, gunung meletus, banjir, tanah longsor dan lain-lain.

Salah satu provinsi yang memiliki potensi terjadi bencana adalah Papua. Papua merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang rawan terjadi bencana. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mengungkapkan sejarah gempa merusak di Jayapura, Papua sudah tercatat sejak tahun 1976 terjadi 26 Juni 1976 di Papua. Kekuatan gempa 7,4 skala richter yang mengakibatkan 422 orang tewas termasuk 70 orang yang disebabkan tanah longsor. Pada tahun 1971 gempa terjadi dengan kekuatan magnitudo (M)7,3. Dari data yang dibagikan Kepala Pusat Gempabumi dan Tsunami BMKG tercatat gempa merusak di Jayapura terjadi pada 10 Januari 1971 Magnitudo 7,3 (VI-VII MMI di Jayapura) yang menyebabkan kerusakan sejumlah bangunan retak di Jayapura. Kemudian, pada 23 Juli 1979 M5,3 (IV MMI di Sentani). Selanjutnya, pada 19 Desember 1995 M6,5 (IV MMI di Jayapura), gempa ini berdampak pada 2 orang meninggal dunia akibat longsor di Wamena. Gempa Sarmi 29 Juli 1998 berkekuatan M 6,7 berdampak VIII MMI. 18. Gempa Talikora 6 April 2013 berkekuatan M 7,0 berdampak VII-VIII MMI. 19. Gempa Sarmi 27 Juli 2015 berkekuatan M 7,0 berdampak VI MMI. 20. Gempa Sarmi 20 Juni 2019 berkekuatan M 6,3 berdampak IV MMI. Pada Senin, 2 Januari 2023 pukul 03.24 WIT, gempa berkekuatan magnitudo (M) 4,9 ini berpusat di Jayapura dengan kedalaman 10 km. Tanggal 9 February 2023, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melaporkan gempa tersebut memiliki kekuatan M 5,4. Gempa tersebut menewaskan beberapa warga serta menimbulkan dampak kerusakan bangunan.

Bencana adalah peristiwa yang disebabkan oleh alam atau akibat perbuatan manusia, yang dapat terjadi secara tiba-tiba atau perlahan-lahan sehingga menyebabkan hilangnya jiwa manusia, kerusakan harta benda dan lingkungan serta melampaui kemampuan dan sumber daya manusia (SDM) untuk menanggulangnya.

Mitigasi adalah salah satu bagian dari Emergency Management yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak bencana. Menjelaskan apa yang harus dilakukan sebelum bencana, ketika bencana, sesudah bencana dan bagaimana prosedur recovery-nya. Strategi mitigasi dapat juga dianggap sebagai bagian dari proses recovery setelah bencana terjadi.

Simulasi mitigasi bencana geologi ini perlu untuk mengetahui kondisi geologi dan proses-proses yang berlangsung yang bisa menyebabkan terjadinya bencana gempa bumi. Yaitu dimulai dengan mengenal karakter ancaman gempa bumi, identifikasi daerah rawan gempa bumi, komunikasi darurat, sistem peringatan dini, penyelamatan diri, evakuasi, prinsip, standar bantuan kemanusiaan, dan macam teknologi yang dapat diterapkan.

Program PKM ini akan mensosialisasikan potensi gempa bumi Papua bagi SMKN 8 Heram, Kota Jayapura, Provinsi Papua.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode kegiatan yang dilakukan adalah metode ceramah dalam kelas dan Kegiatan ini dilaksanakan setelah waktu jam belajar sehingga tidak mengganggu jam pelajaran para siswa-siswi. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 10 November 2016. Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah SMK 8 TIK Waena, Jayapura.

Kondisi geografis Indonesia memungkinkan banyaknya kejadian alam seperti gempa bumi. Oleh karena itu perlu adanya pemahaman kepada seluruh masyarakat termasuk peserta didik apa yang harus dilakukan ketika terjadi bencana

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian berlangsung di SMKN 8 TIK Waena, Jayapura dalam bentuk sosialisasi. Sekolah SMKN 8 TIK Waena Jayapura ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 1. Sekolah SMK 8 TIK Waena, Jayapura

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam sebuah rangkaian yaitu persiapan sebelum kegiatan dan pelaksanaan kegiatan. Kegiatan diawali dengan pertemuan bersama Wakil Kepala Sekolah SMAK 8 TIK Waena, pak Yoseph . Kegiatan ini berlangsung pada 06 November 2023. Pertemuan ini membahas rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan.

Tahap berikutnya adalah melakukan sosialisasi mengenai potensi gempa di Papua ,mitigasi bencana dan pemutaran vidio. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 10 November 2023. Sosialisasi ini dibagi menjadi terbagi menjadi 4 sesi yaitu pembukaan, pemaparan materi, pemutaran video dan evaluasi.

Pembukaan berupa salam dan pengenalan diri kepada siswa-siswi serta penyampaian topik dan tujuan dari kegiatan pengabdian ini. Pembukaan dilakukan dengan durasi 10 menit.



Gambar 2. Pembukaan kegiatan sosialisasi dengan judul potensi gempa di Papua dan mitigasi bencana.

Kegiatan selanjutnya adalah pemaparan materi mengenai potensi gempa di Papua dan mitigasi bencana. Materi-materi yang disampaikan terdiri dari pengertian gempa, penyebab gempa bumi, dampak gempa bumi, dan panduan saat menghadapi gempa. Pemaparan materi ini berlangsung selama 60 menit. Siswa-siswa tampak antusias mengikuti sosialisasi ini. Pada saat pemaparan materi berlangsung, ada salah satu siswa menyampaikan apresiasinya terhadap materi ini karena mereka belum pernah mendapatkan materi ini.



Gambar 3. Pemaparan materi potensi gempa di Papua



Gambar 4. Pemaparan materi panduan saat menghadapi Gempa



Gambar 5. Antusiasme siswa-siswi selama pemaparan materi



Sesi berikutnya adalah pemutaran video mengenai mitigasi bencana. Video berdurasi 15 menit dan selingi dengan penjelasan singkat oleh pemateri.



Gambar 6. Pemutaran video mitigasi bencana

Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap siswa-siswi terkait materi yang dipaparkan. Evaluasi ini berupa tanya jawab lisan sebanyak 10 pertanyaan. Seluruh pertanyaan yang dilontarkan dapat dijawab dengan baik oleh siswa-siswi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa-siswi telah memahami potensi gempa bumi di Papua dan mitigasi bencana.



Gambar 7. Evaluasi terkait materi yang telah dipaparkan

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian sosialisasi gempa bumi di SMKN 8 Kota Jayapura berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan potensi gempa bumi di Papua dan mitigasi bencana pada siswa siswi SMKN 8 Kota Jayapura.

##### SARAN

Kegiatan PKM ini perlu ditindaklanjuti dengan pelatihan skenario bila gempa bumi terjadi di SMK 8 TIK Waena, Jayapura. Menerapkan Sistem Manajemen Mitigasi bencana gempa dengan hidup berdampingan dengan gempa bumi.

## **REFERENSI**

- Arisona, R. D. (2020). SOSIALISASI DAN SIMULASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DALAM MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN SISWA SDN 2 WATES PONOROGO. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 1(1), 1-7.
- Bencana, B. N. P. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana nomor 2 tahun 2012 tentang pedoman umum pengkajian risiko bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Jakarta.
- Buku Pedoman Pelatihan KesiapSiagaan Bencana, “Membangun Kesadaran, Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana”. BNPB 2017
- Purnama, A., Hidayati, H., & Setyawan, D. (2021). UJI KELAYAKAN E-MODUL FISIKA BERBASIS MITIGASI BENCANA GEMPABUMI. *JURNAL KOULUTUS*, 4(2),129-139.[doi:10.51158/koulutus.v4i2.620](https://doi.org/10.51158/koulutus.v4i2.620).