

# Edukasi Ilmu Kebumian Dan Potensi Kebencanaan Geologi Bagi Siswa SMA Negeri 1 Sarjo

Nunik Rezkiarti Janat\*<sup>1</sup>, Tati Fitriana<sup>1</sup>, Asrafil<sup>1</sup>, Abdul Mukaddas<sup>1</sup>, Djamal Adi Nugroho Uno<sup>1</sup>, Sri Mulyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik Universitas Tadulako

<sup>2</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako

\*e-mail: nunik.rezkiarti@untad.ac.id

## Abstract

*Considering the geological complexity of Sulawesi and the limited exposure of students to basic geoscience knowledge in formal education, SMA Negeri 1 Sarjo, located in West Sulawesi and bordering Central Sulawesi, recognized the need to conduct a knowledge-sharing activity on earth science, geological resources, and geological hazards. This program invited academic experts from the Faculty of Engineering, Universitas Tadulako, to deliver educational materials tailored for high school students. The main objective was to enhance students' understanding of geoscience concepts, introduce the diversity of geological resources, and increase awareness of geological hazards, particularly those prevalent in Sulawesi. The activity involved grade XII students through presentations, discussions, and interactive question-and-answer sessions. Students and teachers responded positively, indicating increased interest and comprehension of the topics presented. The positive feedback and appreciation expressed by the school, especially through the Vice Principal for Curriculum and Student Affairs, served as an indicator of the program's success.*

**Keywords:** Geological Hazards; Education; Earth Science; Geological Resources

## Abstrak

Mempertimbangkan kondisi wilayah Sulawesi dan kebutuhan pengetahuan dasar mengenai ilmu kegeologian (kebumian) yang tidak banyak dipelajari di bangku sekolah, maka SMA Negeri 1 Sarjo yang berada di Wilayah Sulawesi Barat dan berbatasan langsung dengan Sulawesi Tengah merasa penting untuk mengadakan kegiatan Sharing ilmu pengetahuan terkait ilmu kebumian, sumberdaya geologi dan potensi kebencanaan dengan mengundang narasumber/pemateri dari kalangan akademisi yang ahli dalam bidang tersebut dari Universitas Tadulako khususnya dari Fakultas Teknik. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pemahaman bagi siswa-siswi di SMA Negeri 1 Sarjo mengenai bagaimana lingkup ilmu kebumian dipelajari serta mengenal sumberdaya geologi dan potensi kebencanaan yang ada di Sulawesi khususnya. Kegiatan sosialisasi melibatkan Siswa-Siswi yang berasal dari kelas XII SMA Negeri 1 Sarjo. Selama proses kegiatan ini dilakukan pula tanya jawab dan diskusi antara siswa dengan narasumber. Respon positif dari siswa maupun guru serta pihak Sekolah dalam kegiatan edukasi ini menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan program pengabdian di sekolah tersebut. Apresiasi diberikan oleh pihak sekolah melalui Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum dan Kesiswaan atas kegiatan edukasi yang dilaksanakan di Sekolah.

**Kata kunci:** Edukasi; Kebencanaan; Kebumian; Sumberdaya Geologi

## 1. PENDAHULUAN

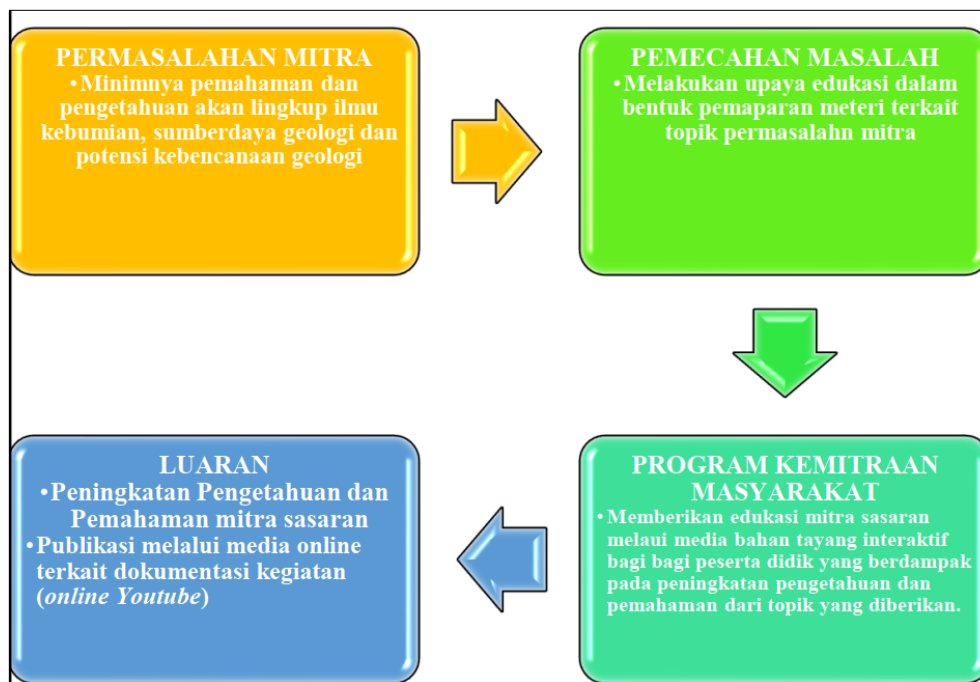
Pulau Sulawesi secara geologi memiliki tatanan tektonik yang begitu kompleks. Implikasi dari kondisi Geologi tersebut, menjadikan wilayah Sulawesi memiliki sumberdaya geologi yang melimpah mulai dari bahan galian berupa mineral logam dan batuan, juga sumberdaya hidrologi yang melimpah hingga ke potensi kebencanaan geologi yang mengancam. Secara khusus, guna memahami kondisi tersebut, diperlukan pengetahuan terkait bumi itu sendiri yang umumnya dipelajari dalam lingkup ilmu kegeologian (kebumian). Olehnya dengan mempertimbangkan kondisi wilayah dan kebutuhan pengetahuan dasar mengenai ilmu kegeologian (kebumian) yang tidak banyak dipelajari di bangku sekolah, maka SMA Negeri 1 Sarjo yang berada di Wilayah Sulawesi Barat yang berbatasan langsung dengan Sulawesi Tengah merasa penting untuk mengadakan kegiatan Sharing ilmu pengetahuan terkait ilmu kebumian, sumberdaya geologi dan potensi kebencanaan dengan mengundang narasumber/pemateri dari kalangan akademisi yang ahli dalam bidang tersebut dari Universitas Tadulako khususnya dari Fakultas Teknik.

Ilmu kebumian merupakan cabang ilmu yang mempelajari dinamika bumi, proses geologi, sumberdaya alam, serta potensi bencana geologi yang dapat berpengaruh pada kehidupan manusia. SMA Negeri 1 Sarjo berada di wilayah yang memiliki potensi sumberdaya geologi sekaligus potensi kebencanaan seperti gempa bumi dan gerakan tanah. Namun pemahaman peserta didik terkait geologi masih terbatas. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan literasi geologi melalui edukasi tentang ilmu kebumian, sumberdaya geologi, serta kebencanaan geologi. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi kebumian mampu meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan pemahaman lingkungan (Suarmika & Utama, 2017).

## 2. METODE

### 2.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Dalam pelaksanaan program pengabdian ini, alur pelaksanaan program ini mengikuti kerangka berikut ini:



Gambar 1. Kerangka pemecahan Masalah

Metode pelaksanaan meliputi: (1) observasi dan koordinasi dengan pihak sekolah; (2) penyusunan materi paparan interaktif mengenai ilmu kebumian, sumberdaya geologi, dan kebencanaan; (3) pelaksanaan edukasi melalui ceramah interaktif, diskusi, dan tanya jawab; serta (4) evaluasi berbasis respons siswa dan pihak sekolah. Keberhasilan diukur secara kualitatif berdasarkan antusiasme peserta, pemahaman terhadap materi, dan umpan balik dari guru pendamping.

### 2.2 Tahapan Rencana Kegiatan

Tahapan kegiatan yang direncanakan dalam program pengabdian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahapan Persiapan

Merupakan tahap awal, dimana dilakukan koordinasi antara tim pengabdian bersama mitra sasaran terkait rencana dan persiapan pelaksanaan program serta teknis pelaksanaannya. Koordinasi dengan mitra sasaran akan menentukan rencana kegiatan pengabdian, serta penentuan jadwal dan tempat pelaksanaan kegiatan inti.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan tahapan kegiatan inti implementasi program pengabdian yang dirumuskan dari hasil koordinasi pada tahap koordinasi pada tahap persiapan antara tim

pengabdian bersama mitra sasaran. Kegiatan ini meliputi pelaksanaan program pengabdian melalui edukasi dalam bentuk pemaparan topik terkait melalui bahan tayang.

3. Tahap Evaluasi/Penutup

Tahapan ini dilakukan bersamaan dengan berakhirnya pelaksanaan program, untuk menilai capaian dari penerapan program terhadap mitra sasaran berdasarkan *feedback* dari pemaparan bahan materi yang diberikan. Kegiatan pengabdian diakhiri dengan diseminasi hasil kegiatan mengabdikan meliputi publikasi video dokumentasi kegiatan dan penyusunan laporan kegiatan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian dengan sasaran peserta didik SMA Negeri 1 Sarjo dilakukan melalui dua kegiatan yakni kegiatan observasi dan pemaparan. Kegiatan Observasi yang dilakukan melalui koordinasi dengan mitra sasaran dalam hal ini pihak Sekolah melalui administrasi persuratan (lihat Lampiran perangkat administrasi) serta penyusunan bahan paparan interaktif. Kegiatan pemaparan dilaksanakan melalui skema sosialisasi/penyuluhan dalam bentuk ceramah untuk memberikan edukasi terkait lingkup ilmu kebumihan, sumberdaya geologi dan potensi kebencanaan geologi..

Materi paparan yang disusun oleh tim selanjutnya menjadi bahan tayang dalam penyampaian materi bagi peserta didik. Kegiatan pemaparan melibatkan Siswa-Siswi yang berasal dari kelas XII SMA Negeri 1 Sarjo. Pelaksanaan dilaksanakan di Ruang Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Sarjo. Pelaksanaan dimulai pada pukul 10.00 sampai dengan 12.00 WITA. Kegiatan ini sebagai bentuk Pengabdian kepada Masyarakat melalui edukasi dalam bentuk paparan materi yang disampaikan oleh Narasumber Tim Dosen Fakultas Teknik Universitas Tadulako yang terdiri dari 5 Orang Dosen Program Studi Teknik Geologi. Kegiatan ini mendapat dukungan dari pihak sekolah yang disampaikan dalam diskusi bersama pihak Sekolah.



Gambar 2. Penyampaian materi edukasi kepada siswa-siswi SMA Negeri 1 Sarjo

Kegiatan pemaparan materi berjalan dengan baik sesuai rencana. Siswasiswi yang menjadi peserta terlihat antusias terhadap materi yang diberikan. Materi yang disampaikan mengenai Pengenalan Lingkup Ilmu kebumihan, sumberdaya geologi dan potensi kebencanaan geologi. Selaian itu, dalam pemaparan disampaikan pula tips dan trik dalam memitigasi potensi kejadian bencana serta pengenalan dunia kampus (perguruan tinggi) termasuk keberadaan Program Studi S1 Teknik Geologi Universitas Tadulako. Selama proses kegiatan ini dilakukan pula tanya jawab dan diskusi antara siswa dengan narasumber. Respon positif dari siswa maupun guru serta pihak Sekolah dalam kegiatan edukasi ini menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan program pengabdian di sekolah tersebut. Apresiasi diberikan oleh pihak sekolah melalui Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum dan Kesiswaan atas kegiatan edukasi yang dilaksanakan di Sekolah. Kegiatan pemberdayaan komunitas penggiat pariwisata dilakukan melalui edukasi dalam bentuk sosialisasi/penyuluhan terkait potensi sumberdaya geologi yang menjadi objek menarik destinasi pariwisata di wilayah Kepulauan Togean. Hasil penelusuran referensi mengenai sumberdaya geologi yang berpotensi menjadi objek destinasi pariwisata di

Kepulauan Togeon telah memberikan cukup gambaran bagi pengabdian dan penggiat pariwisata bahwa pariwisata di Kepulauan Togeon memiliki alternatif perspektif baru dan menjanjikan untuk dikembangkan menjadi geowisata.

Kegiatan dalam bentuk pemaparan materi yang interaktif, dapat menumbuhkan minat para peserta terkait ilmu kebumiharian untuk dapat mempelajari tidak hanya secara teori, tetapi dapat lebih memberikan manfaat lebih melalui praktek di lapangan berdasarkan *sharing* kompetensi dan pengalaman dari narasumber (Asrafil.A & Rugayya.s, 2020; Iashania et al., 2024). Edukasi terkait ilmu kebumiharian dalam lingkup geologi yang disampaikan di sekolah adalah bentuk pengayaan materi terkait ilmu kebumiharian yang terbatas dipelajari di sekolah, sehingga apa yang disampaikan akan diterima dengan respon yang baik (Tri et al., 2019). Dalam hal potensi kebencanaan yang besar di wilayah Sulawesi, termasuk di lingkungan sekolah, dibutuhkan pelibatan seluruh komunitas sekolah (baik guru, staf, masyarakat di lingkungan sekolah dan peserta didik maupun orangtua) sangat penting dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan terkait literasi kebencanaan (Maliki et al., 2023).

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian melalui upaya edukasi terkait lingkup ilmu kebumiharian, sumberdaya geologi, dan potensi kebencanaan geologi dalam bentuk sosialisasi/penyuluhan memberikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Edukasi terkait lingkup ilmu kebumiharian, sumberdaya geologi, dan potensi kebencanaan geologi memperoleh sambutan positif dari pihak sekolah dan peserta didik.
2. Upaya sosialisasi/penyuluhan terkait lingkup ilmu kebumiharian, sumberdaya geologi, dan potensi kebencanaan geologi mampu memberikan pemahaman dan pengetahuan berupa wawasan tambahan bagi peserta didik.
3. Hasil dari proses kegiatan pengabdian didokumentasikan dalam bentuk video dan dipublikasikan secara online melalui link <https://www.youtube.com/watch?v=htU-GOQr70c>.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asrafil.A, & Rugayya.s. (2020). *Pelatihan Siswa Peserta Olimpiade Sains Nasional Kebumiharian Sma Al-Azhar Madani Palu*.
- Iashania, Y., Fidayanti, N., Fridriyanda, A., NSP Tanggara, D., Murati, F., Ariyantho, D., Hendra Wiryanto, Y., Taruna, Y., Indrajaya, F., Kristiana, W., & Artikel, P. (2024). *Pengenalan Ilmu Kebumiharian untuk Siswa di SMA Negeri 2 Palangka Raya*. 2(1), 1–9.
- Maliki, R. Z., Arsy, R. F., Rahmawati, R., & Muis, A. A. (2023). Pendampingan Pemetaan Partisipatif Sekolah Siaga Bencana. *Surya Abdimas*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2322>
- Suarmika, P. E., & Utama, G. (2017). *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia Volum 2 Nomor 2 bulan*. 18–24.
- Tri, W. K., Apriniyadi, M., & Burhannudinnur, M. (2019). Program Edukasi Geologi dan Mitigasi Bencana bagi Guru SMAS Pesat Bogor. In *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia* (Vol. 1, Issue 3).