



PERAN PENDAMPINGAN TERSTRUKTUR DALAM MENINGKATKAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP WARISAN GEOLOGI DESA GUNUNGGAJAH

**Monica Maharani¹, Sutarto², Lysa Dora Ayu Nugraini³, Peter Pratistha
Utama⁴, Kharisma Idea⁵**

^{1,2,3,4,5} Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta

E-mail address: ¹monica.maharani@upnyk.ac.id ; ²sutarto_geomin@upnyk.ac.id ;
³lysa.dora@upnyk.ac.id ; ⁴peter.pratistha@upnyk.ac.id ; ⁵kharismaidea@upnyk.ac.id

Abstract

Gununggajah Village hosts the oldest exposed rock outcrops on Java Island, dating back millions of years and serving as tangible evidence of past geological processes. These outcrops represent significant natural heritage with scientific, educational, and conservation value. However, limited community awareness and understanding have led to neglect, as most residents perceive the outcrops as having little direct economic benefit. To address this issue, a structured mentoring program focusing on education and community empowerment was implemented through workshops and field activities involving local authorities and youth organizations. This initiative aims to enhance theoretical understanding while providing practical evidence, enabling the community to gradually recognize, appreciate, and foster greater concern for the preservation of their geological heritage.

Keywords: *structured mentoring, geological heritage, Gununggajah Village*

Abstrak

Desa Gununggajah memiliki singkapan batuan tertua di Pulau Jawa yang berumur jutaan tahun dan menjadi bukti adanya proses geologi di masa lalu. Singkapan ini merupakan warisan alam yang bernilai penting dari sisi ilmiah, edukasi, maupun konservasi. Namun, rendahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat menyebabkan potensi tersebut kurang mendapat perhatian, karena sebagian besar warga masih menganggap singkapan batuan tidak memberikan manfaat ekonomi langsung. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan program pendampingan terstruktur yang berfokus pada edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui workshop dan kegiatan lapangan dengan melibatkan perangkat desa serta organisasi pemuda. Inisiatif ini bertujuan meningkatkan pemahaman teoritis sekaligus memberikan bukti nyata, sehingga masyarakat secara bertahap dapat mengenal, menghargai, dan menumbuhkan kepedulian terhadap pelestarian warisan geologi di lingkungannya.

Kata Kunci: *pendampingan terstruktur, warisan geologi, Desa Gununggajah*

PENDAHULUAN

Warisan geologi merupakan pilar fundamental dalam pemahaman terhadap sejarah panjang bumi, yang menyimpan informasi berharga mengenai dinamika proses geologi, perubahan iklim, serta evolusi kehidupan selama miliaran tahun (Coratza, Vandelli, & Ghinoi, 2023). Keberadaan warisan geologi tidak hanya bernilai ilmiah, tetapi juga memiliki potensi pendidikan, budaya, dan ekonomi, sehingga keberlanjutannya perlu dijaga dan dimanfaatkan secara bijak. Salah satu kawasan yang memiliki kekayaan geologi penting adalah Bayat, Klaten, yang telah ditetapkan sebagai salah satu *geoheritage* Indonesia (Pusat Informasi Inovasi Daerah Provinsi Jateng). Desa Gununggajah, yang terletak di wilayah ini, menyimpan jejak sejarah geologi yang signifikan (Setiawati, 2013; Sutarto, 2020). Namun, meskipun banyak peneliti dari berbagai perguruan tinggi telah melakukan kajian di kawasan ini, pengetahuan mengenai kekayaan geologi tersebut belum sepenuhnya dipahami oleh masyarakat setempat (Sudjono, 2025) sehingga memunculkan kesenjangan antara pengetahuan akademik dan pemahaman masyarakat lokal.

Perguruan tinggi, dengan sumber daya keilmuan dan tenaga ahli yang dimiliki, memiliki peran strategis sebagai jembatan antara ilmu pengetahuan dan

masyarakat. Peran ini menjadi penting agar dampak dari penelitian tidak berhenti pada ranah akademis, tetapi juga dirasakan secara nyata oleh masyarakat. Pendampingan terstruktur yang dilakukan melalui kolaborasi kampus dan desa merupakan langkah strategis dalam menjembatani kesenjangan tersebut. Program Studi Teknik Geomatika bersama Program Studi Teknik Geologi UPN "Veteran" Yogyakarta, menggagas program pendampingan di Desa Gununggajah dengan tujuan menyiapkan sumber daya manusia desa yang memahami, peduli, sekaligus mampu menjaga warisan geologi dari potensi penyalahgunaan pihak yang tidak bertanggung jawab.

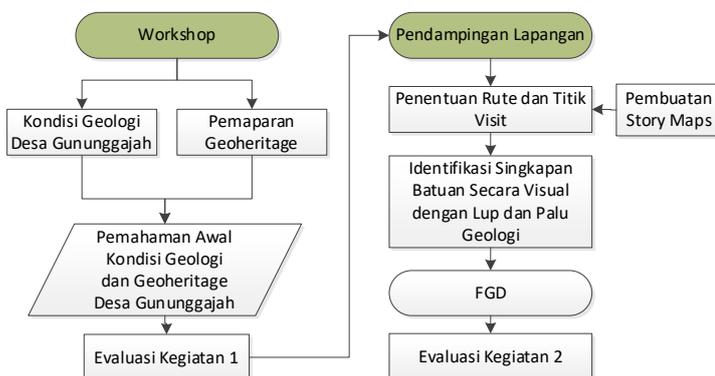
Pemberdayaan masyarakat menjadi aspek penting dalam upaya pengelolaan Kawasan *geoheritage* secara berkelanjutan. Konsep pemberdayaan mencakup upaya peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat agar dapat berperan aktif dalam pembangunan di wilayahnya (Kusmana, 2019 dalam Harini, et al., 2023). Dalam konteks *geoheritage*, apabila masyarakat memahami nilai penting warisan geologi dan geodiversitas, maka diharapkan dapat lebih terdorong untuk menjaga dan melestarikannya. Dengan demikian, pendampingan terstruktur bukan hanya sebatas transfer pengetahuan, tetapi juga merupakan instrumen

pemberdayaan yang dapat meningkatkan kepedulian sekaligus keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan warisan geologi Desa Gununggajah itu sendiri.

METODE DAN PELAKSANAAN

Metode

Metode yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah *consulting method*, dimana pelaksanaan program dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pendampingan yang terdiri dari dua kegiatan utama yaitu workshop dan pendampingan lapangan. Kedua kegiatan tersebut masing-masing memiliki tujuan dan luaran yang berbeda namun berkesinambungan. Struktur pelaksanaan kegiatan pendampingan ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Struktur Pelaksanaan Program Pendampingan

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pendampingan diawali dengan penyamaan persepsi dengan pemerintah desa setempat

menggunakan metode wawancara dan diskusi. Kegiatan ini bertujuan untuk menggali kebutuhan informasi geologi masyarakat setempat dan sebagai gambaran awal pemahaman masyarakat tentang *geoheritage*. Luaran dari kegiatan ini kemudian menjadi masukan terhadap rancangan workshop yang akan diselenggarakan.

Setelah diperoleh informasi hasil diskusi dan wawancara sebelumnya, rancangan workshop dibuat dengan menysasar kepada pihak yang dianggap paling berpengaruh terhadap hasil akhir kegiatan, yaitu perangkat desa dan karangtaruna Desa Gununggajah. Perangkat desa yang terlibat pada kegiatan ini mencakup Kepala Desa, Sekretaris Desa, KaUr, dan staff lainnya. Selain itu, kegiatan workshop juga melibatkan perwakilan Ketua RW dan Karang Taruna setempat sebagai perwakilan masyarakat.

Kegiatan pendampingan dimulai dengan workshop dalam ruangan dengan dua materi utama yaitu pemaparan kondisi geologi Desa Gununggajah dan pengenalan konsep *geoheritage*. Kedua tema ini dipilih dengan tujuan masyarakat yang sebelumnya awam, akan mengenal dan memiliki pemahaman awal tentang kondisi Geologi Desa Gununggajah termasuk fungsi serta keistimewaan singkapan geologi yang ada di desa ini. Pengenalan

tentang *geoheritage* turut serta dipaparkan agar dapat meningkatkan awareness masyarakat setempat.

Pada akhir kegiatan workshop, dilakukan wawancara kepada perwakilan perangkat desa dan perwakilan masyarakat sebagai bahan evaluasi pertama kegiatan pendampingan ini. Hasil evaluasi pertama kegiatan pendampingan kemudian digunakan sebagai masukan dalam perencanaan kegiatan lapangan termasuk penentuan rencana rute lapangan dan titik kunjungan yang disesuaikan dengan kebutuhan prioritas masyarakat dalam memahami kondisi geologi daerahnya dan *geoheritage* Desa Gununggajah.

Setelah rute dan titik kunjungan ditentukan, masyarakat dibekali peta geologi yang telah di-online-kan melalui platform ArcGIS story maps yang sebelumnya telah dibuat oleh tim pelaksana kegiatan untuk memudahkan masyarakat ketika dilapangan. Titik kunjungan dipilih di empat titik singkapan utama yaitu batuan metamorf, batuan sedimen, dan batuan beku yang masih termasuk kedalam formasi Wungkal. Penjelasan lebih mendalam tentang kondisi geologi Desa Gununggajah diperjelas dilapangan dengan menyaksikan langsung singkapan batuan yang masih ada di desa tersebut. Hal ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman masyarakat tentang potensi batuan di Desa

Gununggajah sehingga diharapkan peserta pendampingan memiliki kepedulian terhadap kekayaan alam di desanya.

Kegiatan pendampingan dilaksanakan sebanyak dua kali untuk kemudian digunakan sebagai materi Forum Group Discussion (FGD) dalam membahas upaya lanjutan yang dapat dilakukan untuk menjaga potensi desa sekaligus mendatangkan masnfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar. Hasil FGD tersebut kemudian digunakan sebagai bahan evaluasi ke dua dari rangkaian program pendampingan terstruktur ini dan sebagai bahan analisis kebermanfaatan program yang bertujuan untuk memastikan hasil akhir kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat kepada masyarakat Desa Gununggajah. Analisis kebermanfaatan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada peserta pendampingan pasca kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Workshop

Program pendampingan terstruktur di Desa Gununggajah didesain berdasarkan analisis permasalahan yang terjadi, dimana berdasarkan wawancara awal ditemukan adanya indikasi kurangnya wawasan masyarakat terhadap warisan geologi di desanya. Hal ini memicu kurangnya kesadaran dan kepedulian akan warisan geologi tersebut. Oleh karena itu, tema

pertama yang diangkat pada workshop program pendampingan terstruktur ini adalah tentang kegeologian, yang bertujuan mengenalkan dan memberikan wawasan kepada masyarakat tentang proses terbentuknya bumi, batuan, dan jenis-jenis batuan umum serta kondisi geologi Desa Gununggajah. Materi pada tema kedua yaitu tentang warisan geologi (*geoheritage*). Pemberian materi *geoheritage* ini bertujuan agar masyarakat memahami mengapa warisan geologi perlu dilindungi. Sedangkan materi pada materi tema ketiga adalah mengenalkan peta geologi dan deskripsinya melalui story maps yang telah dibuat oleh tim pelaksana kegiatan pada program sebelumnya. Ketiga materi ini didesain secara terstruktur dengan narasumber ahli dibidangnya agar kegiatan pendampingan secara langsung menasar pada peserta program.



Gambar 2. Workshop Pendampingan Terstruktur Materi Geologi Desa Gununggajah



Gambar 3. Workshop Pendampingan Terstruktur Materi *Geoheritage*

Pendampingan Lapangan

Kegiatan pendampingan lapangan terstruktur pada kegiatan ini dilakukan sebanyak dua kali. Pendampingan lapangan pertama dilakukan pada 3 titik stop site, yaitu singkapan batuan metamorf, singkapan batuan sedimen dan singkapan batuan beku. Pada pendampingan lapangan ini, peserta pendampingan ditunjukkan wujud batuan yang dibahas sebelumnya dalam workshop, kedekatan lokasi stop site dengan aktivitas sehari-hari penduduk setempat serta bagaimana cara untuk menjaganya dan mengapa perlu dilindungi. Selain itu, peserta pendampingan juga diberikan wawasan dalam mengidentifikasi fosil hewan laut

purba sebagai bukti asal batuan dan kemungkinan proses yang alam waktu itu menggunakan lup dan palu geologi.



Gambar 4. Pendampingan Lapangan Pada Titik Singkapan Metamorf dan Batuan Beku



Gambar 5. Pendampingan Lapangan Identifikasi Fosil Menggunakan Lup

Pendampingan lapangan yang kedua dilakukan pada stop site keempat, pada singkapan batupasir formasi wungkal.



Gambar 6. Pendampingan Lapangan Titik Singkapan Batupasir Formasi Wungkal

FGD dan Analisis Kebermanfaatan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta pendampingan setelah kegiatan dilaksanakan, pemahaman tentang potensi warisan geologi dan keunikan yang dimiliki Desa Gununggajah meningkat signifikan. Saat ini, seluruh peserta pendampingan telah mengetahui dan memahami tentang *geoheritage*. Dengan melibatkan perangkat desa dan perwakilan masyarakat serta karang taruna sebagai peserta kegiatan pendampingan terstruktur ini, kepedulian terhadap upaya melindungi warisan geologi menjadi lebih tinggi. Forum Group Discussion dilaksanakan sebagai sarana pemerintah desa setempat untuk menggali ide-ide kreatif lainnya tidak hanya dalam upaya melindungi warisan geologi yang ada di Desa Gununggajah, namun juga meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat.



Gambar 7. Kegiatan *Forum Group Discussion* Pasca Pendampingan

Pengukuran analisis kebermanfaatan dilakukan dengan cara menghimpun respon peserta pendampingan pasca kegiatan melalui wawancara. Wawancara menyorot dua poin indikator keberhasilan utama program, yaitu: peningkatan pemahaman dan peningkatan kepedulian masyarakat terhadap *geoheritage* Desa Gununggajah. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa peserta pendampingan yang memiliki latar belakang pendidikan beragam saat ini telah memiliki ketertarikan dan pemahaman tentang kondisi geologi dan *geoheritage* Desa Gununggajah. Peningkatan ketertarikan dan pemahaman tersebut mendorong peserta kegiatan untuk berupaya melakukan kegiatan lain dalam rangka melindungi situs warisan Geologi yang ada di desanya.

PENUTUP

Simpulan

Program pendampingan terstruktur di Desa Gununggajah merupakan suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat

yang didesain berdasarkan analisis permasalahan yang terjadi, dimana berdasarkan wawancara awal ditemukan adanya indikasi kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap warisan geologi di desanya. Desain program pendampingan yang berorientasi pada peningkatan pemahaman masyarakat tentang warisan geologi di desa Gununggajah ini dimulai dengan penyelenggaraan workshop yang bertujuan untuk mengedukasi peserta pendampingan, kemudian dilanjutkan dengan pendampingan lapangan pada titik-titik stop site yang telah dipilih oleh para ahli geologi UPN veteran Yogyakarta guna meningkatkan peran perguruan tinggi dalam mendiseminasikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat. Berdasarkan hasil analisis kebermanfaatan, peran program pendampingan terstruktur mampu memberikan wawasan peserta kegiatan sehingga para peserta mengenal dan memahami potensi warisan geologi di desanya. Dengan mengenal dan memahami warisan ini, maka secara perlahan mampu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap warisan geologi yang ada di Desa Gununggajah.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan ini, dapat disarankan untuk membentuk sebuah komunitas setingkat desa yang khusus

mengelola Geohéritage di Desa Gununggajah secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang mendukung dan terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, yaitu Perangkat Desa Gununggajah, Karang Taruna Desa Gununggajah, Ir. Achmad Subandrio, M.T., Ir. Ediyanto, M.T., dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Coratza, P., Vandelli, V., & Ghinoi, A. (2023). Increasing *Geoheritage* Awareness through Non-Formal Learning. *Sustainability*, 15(1), 1-15. doi:<https://doi.org/10.3390/su15010868>
- Harini, N., Suhariyanto, D., Indriyani, Novaria, N., Santoso, A., & Yuniarti, E. (2023). Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat dalam Meningkatkan Perekonomian Desa. *Amalee-Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 363-375. doi:DOI: 10.37680/amalee.v4i2.2834
- Pusat Informasi Inovasi Daerah Provinsi Jateng. (n.d.). Inovasi Digital dalam Mendukung *Geoheritage* Menjadi Geopark Bayat Kabupaten Klaten. Retrieved 09 09, 2024, from <https://pindah.jatengprov.go.id/inovasi/detail/1942#:~:text=Ditemukan%20batuan%20tertua%20di%20Pulau%20Jawa%20oberumur%2098,Kawasan%20Geoheritage%20dan%20oberpotensi%20dikembangkan%20menjadi%20Geopark%20Nasional.>
- Sengar, N., & Shah, R. S. (2025). Geological Heritage Across the Globe: Importance, Conservation, and Future Directions. In *Advances in Geographical and Environmental Sciences ((AGES))* (pp. 157-170). AGES. Retrieved 10 13, 2025, from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-96-3817-8_10
- Setiawati, Y. D., Novian, I. M., & Barianto, D. H. (2013). Studi Fasies Formasi Wugkal-Gamping Jalur Gununggajah, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Kebumihan Ke-6* (pp. 71-81). Yogyakarta: Teknik Geologi Universitas Yogyakarta.
- Sudjono, P. (2025, September 8). Membuka Mata Desa Gununggajah: Menyiapkan SDM untuk Kelola *Geoheritage* Bayat. Yogyakarta. Retrieved 10 13, 2025, from <https://www.krjogja.com/kampus/1246542582/membuka-mata-desa-gununggajah-menyiapkan-sdm-untuk-kelola-geoheritage-bayat>
- Sutarto, S., Soesilo, J., Triwibowo, B., & Hamdalah, H. (2020). *Atlas Batuan Pegunungan Jiwo, Bayat, Kabupaten Klaten Jawa Tengah*. Yogyakarta: LPPM UPN Veteran Yogyakarta.