

# Edukasi Geoheritage Bagi Siswa Sekolah Dasar Wonocolo Guna Tingkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Sejak Dini

<sup>1)</sup>Oktavianus Cahya Anggara, <sup>2)</sup>Dewini Putri Amiliano, <sup>3)</sup>Dwi Nur Aini, <sup>4)</sup>Alfira Shah Rama Dhani, <sup>5)</sup>Anisa

<sup>1)</sup>Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Bojonegoro, Indonesia

<sup>2,3,4,5)</sup>Ekonomi Pembangunan, Universitas Bojonegoro, Indonesia

Email Korespondensi: [oktavianuscahya@gmail.com](mailto:oktavianuscahya@gmail.com)

| INFORMASI ARTIKEL                                                                                               | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kata Kunci:</b><br>Edukasi<br>Geoheritage<br>Fun Learning<br>Kesadaran Lingkungan<br>Siswa SD                | Program edukasi geoheritage di SD Wonocolo bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap warisan geologi sejak dini. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan <i>fun learning</i> melalui sosialisasi, penggunaan media pembelajaran kreatif seperti model 3D geoheritage dan poster, serta permainan edukatif yang dirancang interaktif. Sebanyak 178 siswa dari SDN Wonocolo I dan II dilibatkan dalam kegiatan ini. Evaluasi dilakukan melalui pre-test, post-test, serta observasi tingkat keterlibatan siswa. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa tentang konsep geoheritage, dari 30% pada pre-test menjadi 75% pada post-test, serta peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan permainan dari 45% menjadi 85%. Guru juga merasakan manfaat berupa inspirasi dalam mengembangkan metode pembelajaran kontekstual yang lebih inovatif. Dengan demikian, program edukasi geoheritage tidak hanya memperkuat pengetahuan akademik siswa, tetapi juga menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan, tanggung jawab sosial, serta dapat dijadikan model pembelajaran di sekolah dasar lain.                                         |
|                                                                                                                 | <b>ABSTRACT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Keywords:</b><br>Education<br>Geoheritage<br>Fun Learning<br>Environmental Awareness,<br>Elementary Students | The geoheritage education program at SD Wonocolo was designed to enhance students' knowledge and awareness of geological heritage from an early age. The activities were carried out using a fun learning approach through socialization, the use of creative learning media such as 3D geoheritage models and posters, as well as interactive educational games. A total of 178 students from SDN Wonocolo I and II participated in the program. The evaluation was conducted through pre-tests, post-tests, and observation of student engagement levels. The results showed a significant improvement in students' understanding of geoheritage concepts, increasing from 30% in the pre-test to 75% in the post-test, along with an increase in active participation in discussions and games from 45% to 85%. Teachers also expressed that the program provided inspiration for developing more innovative and contextual teaching methods. Therefore, the geoheritage education program not only strengthened students' academic knowledge but also fostered environmental awareness, social responsibility, and served as a potential model for learning in other elementary schools. |
|                                                                                                                 | This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC-BY-SA</a> license.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## I. PENDAHULUAN

Edukasi geoheritage bagi siswa Sekolah Dasar (SD) di Wonocolo menjadi langkah strategis untuk menumbuhkan kesadaran dan pengetahuan geologi sejak dini. Dengan mengenalkan konsep geoheritage, siswa tidak hanya memahami pentingnya pelestarian alam, tetapi juga mengapresiasi nilai sejarah dan budaya yang terkandung dalam bentang alam sekitar (Utama et al., 2023). Pendekatan ini sejalan dengan upaya nasional dalam mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup ke dalam kurikulum sekolah dasar.

Wonocolo, sebagai bagian dari kawasan dengan potensi geosite, memiliki kekayaan alam yang dapat dijadikan sumber belajar yang menarik bagi siswa. Melalui pengenalan langsung terhadap situs geologi, siswa dapat mengembangkan rasa cinta terhadap lingkungan dan memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem (Fortuna et al., 2023). Hal ini juga mendukung upaya konservasi yang lebih efektif, karena generasi muda yang teredukasi akan lebih peduli terhadap pelestarian alam.

Penerapan edukasi geohéritage di SD Wonocolo dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti pembelajaran berbasis proyek, kunjungan lapangan, dan penggunaan media interaktif. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geologi, tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif mereka. Selain itu, pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan di sekitar mereka (Rachmadian, 2023).

Pentingnya integrasi geohéritage dalam pendidikan dasar juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa pengenalan terhadap warisan geologi dapat memperkuat karakter siswa (Arifin et al., 2023). Melalui pemahaman tentang nilai-nilai budaya dan sejarah yang terkandung dalam geosite, siswa belajar untuk menghargai keberagaman dan pentingnya menjaga warisan leluhur (Utama et al., 2023). Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional untuk membentuk karakter bangsa yang berintegritas dan bertanggung jawab.

Keberhasilan program edukasi geohéritage di SD Wonocolo juga dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain di Indonesia. Dengan berbagi pengalaman dan praktik terbaik, diharapkan dapat memperluas jangkauan edukasi lingkungan dan geologi di tingkat dasar (Drinia et al., 2023). Hal ini sejalan dengan upaya nasional dalam menciptakan generasi muda yang peduli terhadap lingkungan dan memiliki kesadaran geologi yang tinggi.

Secara keseluruhan, edukasi geohéritage di SD Wonocolo merupakan investasi jangka panjang untuk menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Melalui pendidikan yang berbasis pada nilai-nilai alam dan budaya lokal, diharapkan dapat terwujud masyarakat yang sadar akan pentingnya pelestarian warisan geologi untuk keberlanjutan masa depan.

## II. MASALAH

Siswa sekolah dasar di Wonocolo menghadapi kesenjangan pengetahuan yang signifikan terkait konsep geohéritage, meskipun mereka tinggal di wilayah yang kaya akan kekayaan geologi dan sejarah. Banyak siswa belum memahami arti geohéritage maupun pentingnya menjaga potensi lokal, seperti sumur minyak tua yang menjadi identitas khas daerah. Kurangnya integrasi muatan lokal dalam kurikulum membuat keterikatan siswa dengan lingkungannya rendah dan pengalaman belajar mereka kurang kontekstual, sehingga kesadaran terhadap nilai lingkungan dan warisan geologi setempat belum terbentuk dengan baik.

Metode pembelajaran yang diterapkan selama ini masih tradisional, berpusat pada guru, dan cenderung monoton, sehingga siswa bersikap pasif, mudah kehilangan motivasi, dan tidak terlibat secara emosional dalam proses belajar. Pendekatan inovatif seperti pembelajaran berbasis permainan (Edufun) hampir tidak diterapkan, padahal metode ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan kontekstual. Melalui eksplorasi langsung terhadap lingkungan dan kegiatan pembelajaran yang memadukan observasi, diskusi, dan permainan, siswa dapat memahami nilai sejarah, geologi, dan budaya lokal secara lebih menyeluruh serta menumbuhkan rasa ingin tahu dan kepedulian terhadap pelestarian geohéritage.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan (gap) antara kekayaan geohéritage Wonocolo dengan rendahnya tingkat pemahaman serta kesadaran siswa sekolah dasar terhadap potensi lokal yang dimiliki. Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi berupa program edukasi geohéritage melalui pendekatan fun learning. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan akademik, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga, kepedulian, tanggung jawab, serta keterampilan berpikir kritis siswa dalam menjaga kelestarian geohéritage demi keberlanjutan masa depan.

## III. METODE

Program pengabdian ini dilaksanakan di Desa Wonocolo, Kecamatan Kedewan, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, dengan sasaran utama seluruh siswa kelas I hingga VI di SDN Wonocolo I (25–26 Juli 2025) dan SDN Wonocolo II (1–2 Agustus 2025), dengan total peserta sebanyak 178 siswa.

Program pengabdian ini mengadopsi pendekatan inovatif melalui penggunaan miniatur 3D. Metode ini dipilih karena dinilai efektif dalam menyajikan materi yang kompleks secara visual dan interaktif, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Miniatur 3D Geohéritage Wonocolo dirancang secara kreatif menggunakan bahan-bahan sederhana seperti kardus dan material daur ulang lainnya, menjadikannya mudah direplikasi dan diakses oleh sekolah dengan sumber daya terbatas. Miniatur ini menggambarkan berbagai elemen penting dari kawasan geohéritage Wonocolo, mulai dari struktur geologi seperti Antiklin, situs bersejarah seperti Rumah

Singgah, hingga ikon budaya lokal seperti UMKM Nasi Gulung dan area penambangan minyak tradisional yang dikenal sebagai "Teksas Wonocolo". Kegiatan dilengkapi permainan edukatif seperti kuis interaktif, tebak gambar, dan diskusi kelompok, yang disesuaikan dengan tingkat kelas: siswa kelas rendah (I–III) lebih banyak menggunakan media gambar dan permainan sederhana, sedangkan kelas tinggi (IV–VI) dilibatkan dalam diskusi dan penalaran lebih kompleks.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Diskusi dengan Kepala Sekolah yang akan dilakukan kegiatan sosialisasi dan Fungame di SD Negeri Wonocolo I dan SD Negeri Wonocolo II oleh Mahasiswa/I KKN-TK Universitas Bojonegoro

Pada tahap persiapan, mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi serta menjalin komunikasi dengan pihak sekolah sebagai syarat administratif dan dasar pelaksanaan kegiatan. Proses ini tidak hanya bertujuan memperoleh izin, tetapi juga menjadi langkah penting untuk menyesuaikan kebutuhan teknis, memahami kondisi belajar siswa, serta mengukur kesiapan mereka menerima materi yang akan diberikan. Setelah itu, dirancanglah strategi pembelajaran dengan metode *fun learning*, agar sosialisasi tidak berhenti pada penyampaian informasi satu arah, melainkan mengaktifkan partisipasi siswa melalui diskusi, pemanfaatan media kreatif, dan permainan edukatif yang dirancang menarik.

Selama pelaksanaan, siswa terlibat secara nyata dalam setiap aktivitas. Mereka memperoleh pemahaman baru mengenai urgensi menjaga kelestarian lingkungan, mendapatkan wawasan tentang sejarah eksploitasi minyak tradisional di Wonocolo, sekaligus mengenali potensi serta kekayaan budaya lokal yang menjadi identitas daerah.



Gambar 2. Pengenalan geoheritage Wonocolo kepada siswa/i SD Negeri Wonocolo oleh Mahasiswa/I KKN-TK Universitas Bojonegoro

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SD Negeri Wonocolo dilakukan oleh tim mahasiswa Universitas Bojonegoro sebagai upaya mengenalkan geoheritage kepada siswa sekolah dasar. Kegiatan ini berbentuk sosialisasi mengenai Geoheritage Wonocolo dengan metode *fun learning*, yakni pendekatan pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan partisipatif. Siswa tidak hanya menerima materi melalui penjelasan singkat, tetapi juga diajak untuk aktif berdiskusi dan berinteraksi dengan media pembelajaran yang telah disiapkan.

Salah satu media yang digunakan adalah model 3D Geoheritage Wonocolo yang dibuat secara kreatif dari kardus dan bahan sederhana. Media ini menggambarkan kawasan geoheritage Wonocolo, mulai dari Antiklin, Rumah Singgah, UMKM Nasi Gulung, hingga Teksas Wonocolo. Ketika model ditampilkan, siswa tampak antusias menunjuk bagian-bagian tertentu dan berusaha menjelaskan kembali informasi yang telah mereka peroleh. Hal ini menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Tujuan utama kegiatan ini adalah mengenalkan konsep Geoheritage Wonocolo yang memiliki keunikan tersendiri dibandingkan daerah lain di Indonesia. Wonocolo dikenal sebagai “Teksas of Java” karena aktivitas penambangan minyak tradisional yang masih berlangsung hingga kini. Kondisi tersebut menjadikan Wonocolo sebagai situs geologi sekaligus sejarah yang bernilai tinggi. Oleh karena itu, melalui kegiatan ini ditekankan pentingnya peran generasi muda dalam menjaga dan melestarikan warisan geologi.

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilaksanakan terhadap 178 siswa dari SDN Wonocolo I dan SDN Wonocolo II, diperoleh temuan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan terhadap pemahaman siswa mengenai konsep geoheritage, yang semula hanya mencapai 30% pada saat pre-test kemudian meningkat hingga 75% setelah diberikan post-test, sekaligus menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, baik melalui diskusi maupun permainan edukatif, yang pada awalnya hanya sebesar 45% lalu mengalami kenaikan hingga 85% setelah kegiatan berlangsung.

Pelaksanaan edukasi geoheritage melalui pendekatan *fun learning* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geoheritage. Respon siswa yang sangat antusias terlihat terutama ketika mereka diajak berinteraksi dengan model 3D geoheritage. Siswa tidak hanya memperhatikan, tetapi juga berusaha menebak dan menyebutkan fungsi atau makna dari objek yang ditampilkan, misalnya antiklin atau rumah singgah. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Zafeiropoulos & Drinia, 2024) yang menyatakan bahwa pendekatan geoeducation berbasis interaksi kreatif mampu meningkatkan minat dan kesadaran siswa terhadap geoscience. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan literasi geologi siswa, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran di tingkat sekolah dasar yang lebih inovatif dan adaptif.

## V. KESIMPULAN

Program edukasi geoheritage di SD Wonocolo melalui pendekatan *fun learning* terbukti efektif dan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan pengetahuan serta kesadaran siswa mengenai konsep geoheritage. Data hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa, dari 30% pada pre-test menjadi 75% pada post-test. Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan permainan edukatif juga mengalami kenaikan, dari 45% sebelum kegiatan menjadi 85% setelah kegiatan. Penggunaan media kreatif seperti model 3D geoheritage terbukti mampu menarik minat siswa, mempermudah pemahaman konsep geologi, serta menumbuhkan sikap aktif dalam proses pembelajaran. Respon positif dari guru juga menjadi indikasi bahwa program ini tidak hanya bermanfaat bagi siswa, tetapi juga menginspirasi tenaga pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H. S., Widyowati, W., Prastowo, A. A., & Octavianti, M. (2023). Pelatihan komunikasi efektif untuk pengenalan objek wisata Ciletuh-Palabuhanratu UNESCO Global Geopark (UGGP). *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 12(2), 239–248.
- Coratza, P., Vandelli, V., & Ghinai, A. (2023). Increasing geoheritage awareness through non-formal learning. *Sustainability*, 15(1), 868.
- Drinia, H., Voudouris, P., & Antonarakou, A. (2023). Geoheritage and geotourism resources: education, recreation, sustainability II. In *Geosciences* (Vol. 13, Issue 11, p. 350). MDPI.
- Fortuna, T. F., Supeno, S., & Ahmad, N. (2023). Identifikasi Potensi Geosite di Kawasan Ijen Geopark Sebagai Sumber Belajar IPA. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(4), 385–395.
- Georgousis, E., Savelides, S., Mosios, S., Holokolos, M.-V., & Drinia, H. (2021). The need for geoethical awareness: The importance of geoenvironmental education in geoheritage understanding in the case of Meteora geomorphes, Greece. *Sustainability*, 13(12), 6626.
- Georgousis, E., Savelidi, M., Savelides, S., Holokolos, M.-V., & Drinia, H. (2021). Teaching geoheritage values: implementation and thematic analysis evaluation of a synchronous online educational approach. *Heritage*, 4(4), 3523–3542.

- Rachmadian, R. (2023). Sosialisasi Penggunaan Media Interactive Virtual Reality untuk Mendukung Pembelajaran Imersif Siswa di Kawasan Geopark Ijen. *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 6, 712. <https://doi.org/10.62411/ja.v6i3.1329>
- Utama, H. W., Misnawati, M. M., Siregar, A. D., Kirana, F. F. C., Wahyudi, E., Ritonga, D. M. M., & Marlina, L. (2023). PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM PEMBANGUNAN KEBERLANJUTAN GEOPARK DI UGGp MERANGIN JAMBI: Geopark. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 7(3), 156–162.
- Zafeiropoulos, G., & Drinia, H. (2024). Evaluating the Impact of Geoeducation Programs on Student Learning and Geoheritage Awareness in Greece. *Geosciences*, 14(12), 348.