

## Kajian Penguatan Dinamika Lithosfer Melalui Praktikum Tanah untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa SMA

**Bejo Apriyanto\***, Muhammad Asyroful Mujib, Elan Artono Nurdin, Ana Susiati, Yucha Risdarani

Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Jember, Jl. Kalimantan 37 Jember, 68121, Indonesia

\*Penulis Korespondensi, Email : [apriyanto.bejo@unej.ac.id](mailto:apriyanto.bejo@unej.ac.id)

Naskah masuk 30 Agustus 2022/ Direvisi 24 November 2022 / Diterima 26 November 2022 / Diterbitkan 30 November 2022

### ABSTRAK

Kondisi Siswa SMA saat ini memiliki keterampilan geografi yang rendah. Untuk meningkatkan keterampilan geografi dibutuhkan model pembelajaran yang menekankan pada teori dan praktek. Metode praktikum merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan untuk mengatasi masalah ini. Materi lithosfer adalah materi geografi yang perlu diajarkan melalui metode praktikum. Tahap pelaksanaan kegiatan ini berupa ceramah dengan memberikan materi secara umum, kemudian dilanjutkan praktikum tanah dengan uji karakteristik fisika dan kimiawi tanah. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini ialah konsep dasar siswa tentang materi lithosfer masih terbatas tetapi antusiasme yang ditunjukkan peserta didik luar biasa. Sehingga pembelajaran berbasis praktikum ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan geografi siswa.

**Kata kunci:** Praktikum Tanah, Lithosfer, Geografi

### ABSTRACT

Conditions High school students currently have low geography skills. To improve geography skills, a learning model that emphasizes theory and practice is needed. The practicum method is one of the recommended learning models to overcome this problem. Lithosphere material is geography material that needs to be taught through practicum methods. The implementation stage of this activity is in the form of lectures by providing general material, then followed by soil practicum by testing the physical and chemical characteristics of the soil. The results obtained from this study are that students' basic concepts about lithosphere material are still limited but the enthusiasm shown by students is extraordinary. So that practicum-based learning is expected to be able to improve students' geography skills.

**Keywords :** Soil Practice, Lithosphere, Geography

### PENDAHULUAN

Keterampilan geografi merupakan aspek penting dalam mempelajari geografi, namun pada kenyataannya keterampilan geografi yang dimiliki siswa masih rendah (Baskara, 2018), diterangkan lebih lanjut bahwa salah satu penyebab utama rendahnya keterampilan geografi adalah penerapan strategi pembelajaran yang kurang sesuai. Selain itu rendahnya motivasi belajar peserta didik karena ketidak tertarikan terhadap materi, serta model pembelajaran yang tidak bisa membantu siswa untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi serta mengaplikasikan materi dengan baik. Pembelajaran geografi di sekolah yang dapat menunjang keterampilan geografi siswa dapat dimulai dari kelas X (sepuluh) semester 1, yaitu salah satunya dengan mempelajari materi litosfer sesuai dengan kurikulum 2013 (Kurniawati dkk, 2019).

Materi litosfer adalah salah satu materi geografi fisik yang dalam pemahamannya membutuhkan pembelajaran secara kontekstual. Hal ini dikarenakan banyak konsep konkrit yang dipelajari. Oleh karena itu, materi litosfer perlu diajarkan dengan praktikum di laboratorium dan di

lapangan karena banyak konsep konkrit yang dapat dipelajari. Hasriyanti (2009), Munawarah (2014), dan Wulandari (2012) menunjukkan pemanfaatan laboratorium geografi efektif dalam meningkatkan hasil belajar sehingga jelas betapa pentingnya penyediaan laboratorium geografi. Pendapat tersebut disimpulkan bahwa laboratorium geografi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran geografi karena dengan fasilitas tersebut membantu siswa untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi serta mengaplikasikan materi berdasarkan objek material geografi tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, seiring dengan penguatan dalam keterampilan geografi siswa yang mencakup kemampuan (1) melakukan observasi untuk memperoleh data, (2) menganalisis data secara keruangan dengan memperhatikan prinsip-prinsip geografi, (3) menyajikan data dengan tabel, grafik, dan menginterpretasikannya, dan (4) mengomunikasikan secara verbal maupun tulisan hasil analisis data (Ritter, 2006), maka diperlukan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan mata pelajaran geografi yang menekankan pada teori dan praktik. Model pembelajaran yang disarankan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu metode praktikum. Oleh karena itu kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini akan mengambil tema penguatan kajian Litosfer melalui praktikum tanah untuk meningkatkan keterampilan geografi Siswa SMA khususnya untuk kelas X pada sub pokok bahasan dinamika pedosfer.

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran kontekstual agar dapat meningkatkan keterampilan geografi siswa SMA, memberikan pemahaman pada siswa akan pentingnya hubungan antara alam dengan lingkungan, dan memberikan pengalaman bagi guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis paraktikum dengan alat sederhana. Kegiatan ini dapat dijadikan sebagai alternatif metode berbasis praktikum dan dapat meningkatkan keterampilan psikomotorik, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan geografi siswa SMA dalam menganalisa dinamika lithosfer yang ada di lingkungan sekitar.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Tempat dan Waktu Pengabdian**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MAN 2 Jember yang berlokasi di Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Kegiatan penguatan kajian litosfer berbasis pembelajaran praktikum dilaksanakan pada hari Sabtu, 11 Juni 2022.

### **Khalayak Sasaran/ Mitra Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada siswa SMA Kelas X di semester genap yang mendapatkan materi Dinamika Litosfer pada Kompetensi Dasar 3.5 Mata Pelajaran Geografi menganalisis dinamika pedosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. Siswa SMA yang dijadikan sasaran adalah siswa Kelas X MAN 2 Jember dapat diikuti untuk seluruh siswa di Kelas X atau cukup perwakilan dari setiap kelas.

### **Metode Pengabdian**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah; a. ceramah: Metode ini digunakan untuk menjelaskan secara umum tentang dinamika lithosfer khususnya pada kajian dinamika pedosfer; b. Praktikum tanah: Metode ini sebagai model pembelajaran berbasis praktikum yang dilaksanakan di lapangan untuk uji karakteristik fisika dan kimiawi tanah dengan menggunakan alat-alat sederhana. Alat bantu yang digunakan dalam kegiatan ini adalah fotocopy materi (handout), alat uji fisika dan kimiawi tanah yang berupa (1) Kertas Printout Soil Munsell untuk identifikasi warna tanah; (2) Air untuk uji tekstur tanah; (3) Lup atau kaca pembesar dan penggaris untuk uji struktur tanah; serta (4) Cairan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (Hidrogen Piroksida), Aquades, tabung reaksi, dan pH Stick untuk identifikasi tingkat keasaman tanah. Bahan yang diperlukan adalah tanah dari rumah siswa masing-masing untuk diuji secara mandiri, dan kemudian dianalisa terkait sifat tanah dan potensi yang bisa dimanfaatkan.

### **Indikator Keberhasilan**

Target yang ingin dicapai pada tahap awal dapat menambah pemahaman bagi siswa SMA tentang dinamika pedosfer khususnya pada kajian sifat tanah, manfaat tanah, dan potensi kerusakan tanah, sehingga dapat menjelaskan secara sistematis kepada teman sebaya atau masyarakat tentang pentingnya interaksi manusia dengan alam. Kemudian pada tahap akhir targetnya guru memiliki model pembelajaran yang inovatif dengan berbasis pada pembelajaran praktikum di lapangan sehingga dapat memudahkan pemahaman konsep dinamika pedosfer kepada siswa. Hal ini dapat ditularkan kepada guru-guru lain karena penggunaan alat praktikum yang sederhana, namun memiliki capaian pembelajaran yang optimal. Pengadaan laboratorium IPS atau geografi diharapkan dapat terbentuk untuk meningkatkan keterampilan geografi siswa SMA.

### Metode Evaluasi

Tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan monev untuk mengetahui respon siswa setelah kegiatan ini selesai. Kegiatan ini dilakukan sekali waktu untuk membina dan mendampingi mitra lebih lanjut

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pelaksanaan pendampingan pembelajaran praktikum, ditemukan bahwa konsep dasar siswa tentang materi dinamika lithosfer ini masih terbatas, mulai dari faktor-faktor pembentuk tanah, ciri-ciri dari tanah, jenis tanah, manfaat tanah, hingga bagaimana upaya melindungi dan konservasi tanah. Tahap pertama dari program pengabdian ini diawali dengan memberikan gambaran kepada peserta didik tentang tanah yang berasal dari daerah masing-masing, membandingkan dan mencoba mengamati lebih jauh perbedaan dan persamaan antara tanah satu dengan tanah lainnya yang dibawa oleh teman kelompoknya. Persamaan konsepsi tentang proses pembentukan tanah dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pembentukan tanah.



Gambar 1. Tahap pertama memberikan gambaran tentang tanah

Tahapan kedua adalah melakukan uji karakteristik tanah, peserta didik melakukan uji fisika dan kimiawi tanah. Uji fisika tanah yang dilakukan adalah (1) Warna tanah dengan menggunakan Buku Soil Munsell; (2) Uji tekstur tanah menggunakan tangan untuk menguji tekstur tanah ketika di lapangan dengan panduan diagram tekstur tanah; dan (3) Uji konsistensi tanah dengan menggunakan tangan untuk menguji konsistensi tanah ketika di lapangan, sedangkan Uji kimiawi tanah yang dilakukan adalah (4) Uji tingkat keasaman atau pH tanah menggunakan cairan Hidrogen Piroksida dan pH stick untuk mengetahui tingkat pH tanah dari sampel uji coba.



Gambar 2. Tahap kedua uji fisika dan kimiawi tanah

Tahapan ketiga dari program pengabdian ini adalah *focus group discussion* dengan peserta didik. Antusiasme yang ditunjukkan peserta luar biasa, karena peserta didik dapat mencoba hasil sampel

yang diuji sendiri oleh kelompoknya dan melakukan uji coba juga terhadap sampel kelompok lain. Pada awalnya yang hanya mengamati perbedaan warna tanah antar sampel ternyata setelah uji coba mereka dapat mengerti bahwa setiap sampel memiliki ciri dan karakteristik yang berbeda. Warna, tekstur, struktur, konsistensi, dan pH tanah antara setiap sampel yang mereka amati memberikan hasil uji yang berbeda. Setiap kelompok peserta didik juga mendeskripsikan dan mempresentasikan hasil uji praktikumnya di depan kelompok yang lain. Berawal dari uji karakteristik tanah, kemudian peserta didik mencoba untuk menentukan jenis tanah, serta bagaimana pemanfaatan tanah yang sesuai dengan karakteristiknya. Peserta didik melalui praktikum ini telah mengasah keterampilan observasi dalam menguji ciri-ciri tanah, keterampilan mendeskripsikan dari hasil uji praktikumnya, dan keterampilan mengklasifikasi jenis tanah berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki oleh tanah tersebut.

Di sisi lain, yaitu dari pihak sekolah dan guru mata pelajaran geografi menyambut dengan sangat baik program ini, bahkan diharapkan akan ada program yang berkelanjutan agar pengabdian seperti ini tidak hanya terbatas pada materi dinamika lithosfer saja, namun juga untuk materi-materi lainnya. Pembelajaran praktikum seperti ini telah membuka wawasan guru dan sekolah bahwa materi-materi geografi dapat dilaksanakan salah satunya dengan uji praktikum, observasi di lapangan, pembelajaran di sekitar sekolah sehingga sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat memberikan capaian pembelajaran yang maksimal kepada peserta didik.

Pencapaian yang di dapatkan dari kegiatan pengabdian ini yakni siswa kelas X yang mendapatkan pembelajaran berbasis praktikum ini akan dapat menyampaikan kepada temannya sesuai dengan konsep dan capaian pembelajaran serta akan mendapatkan nilai rata-rata baik atau berada di atas nilai KKM untuk materi Dinamika Lithosfer. Guru dapat menerapkan pembelajaran praktikum ini untuk Kelas X di tahun depan dengan materi yang sama yaitu dinamika Lithosfer. Terakhir kegiatan ini dapat memberikan gambaran kepada sekolah bahwa mata pelajaran sosial seperti geografi, sejarah, IPS, dan sebagainya dapat difasilitasi dengan laboratorium agar peserta didik dan guru dapat lebih mengeksplorasi bahan dan materi yang dipelajari.

## **KESIMPULAN**

Penguatan kajian dinamika lithosfer untuk peserta didik Kelas X khususnya pada sub materi Pedosfer dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis praktikum dan focus group discussion agar merangsang keterampilan geografi siswa sejak dini yaitu mulai dari kelas X. Materi pembelajaran yang dilaksanakan dengan berbasis praktikum ini secara khusus adalah materi Pedosfer yaitu uji sifat fisika tanah (warna, tekstur, struktur, dan konsistensi tanah), serta uji sifat kimia tanah yaitu pH tanah. Keterampilan geografi yang diasah dalam pembelajaran berbasis praktikum tanah ini adalah (1) keterampilan observasi; (2) keterampilan deskriptif; dan (3) keterampilan mengelompokkan atau mengklasifikasi.

Pembelajaran berbasis praktikum ini diharapkan memberikan tambahan wawasan kepada guru dalam menerapkan model-model pembelajaran. Sekolah memegang peran kunci dalam memfasilitasi pembelajaran. Sekolah dapat memberikan ijin pelaksanaan kegiatan praktikum di lapangan atau di sekitar sekolah sehingga siswa dapat lebih mengasah keterampilan dan softskill-nya ketika menemukan permasalahan di lingkungan sekitarnya. Keterampilan geografinya juga akan semakin terasah dalam menyikapi permasalahan atau fenomena geosfer yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah memberikan dukungan dana program pengabdian “Kajian Penguatan Dinamika Lithosfer Melalui Praktikum Tanah untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa SMA” di MAN 2 Jember Gebang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember.

## **REFERENSI**

Baskara, Dinmas Fitra Sigit (2018) Penerapan metode praktikum di laboratorium IPS pada mata pelajaran geografi materi lithosfer untuk meningkatkan keterampilan geografi siswa kelas X SMAN 10 Malang. Diploma thesis, Universitas Negeri Malang.

- Bednarz, W. Sarah, dkk. (2013). *A Road Map for 21st Century Geography Education- Geography Education Research*. National Geographic Society.
- Graaff, Erik De & Kolmos, Anette. (2003). *Characteristics of Problem-Based Learning*. *International Journal Engng*, Ed. 19 (5). <https://www.ijee.ie/articles/Vol19-5/IJEE1450.pdf>
- Handoyo, B. (2015). *Pengaruh Investigasi Kelompok (Group Investigation) Secara Terbimbing Model Sharan dan Kecerdasan Intelektual terhadap Keterampilan Kognitif Geografi Siswa SMA*. Disertasi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang, Malang.
- Handoyo, B., Soekamto, H., & Amirudin, A. (2017). *Sustainable Spatial Skill (3S) sebagai Pengembangan Keterampilan Geografi*. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*. <http://fis.um.ac.id/wp-content/uploads/2017/07/PROSIDING-SEMNAS-FIS-2017.pdf>