

P-ISSN: 2355 - 8245 E-ISSN: 2614 - 5480	<b>J-PIPS (JURNAL PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL)</b> Tersedia secara online: <a href="http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jpips">http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jpips</a>	Vol. 10, No. 2, Juni 2024 Halaman: 159-177
--	--	--

## **Penetapan *Subject Matter* Geografi melalui Pengamatan Terbatas Fenomena Geosfer pada Pembelajaran di Rumpun IPS SMA**

**Muhammad Robith Farkhan<sup>1\*</sup>, Enok Maryani<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Setiabudi No. 286, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

<sup>1</sup>muhammadrobith.geo@upi.edu, <sup>2</sup>enokmaryani@upi.edu

*Diterima: 13-05-2024.; Direvisi: 26-06-2024.; Disetujui: 26-06-2-24*

*Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.18860/jpips.v10i2.26494>*

**Abstrak:** Pembelajaran geografi jenjang SMA yang dipelajari di rumpun ilmu pengetahuan sosial mengkaji mengenai berbagai macam fenomena geosfer sebagai pendukung kehidupan manusia, melalui pendekatan keruangan, pendekatan kelingkungan, dan pendekatan kewilayahan. Setiap fenomena geosfer dapat diamati secara langsung disekitar siswa sehingga siswa tidak terus menerus mempelajari konsep teori dan hapalan seperti pada pembelajaran rumpun sosial pada umumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penetapan *subject matter* geografi melalui kegiatan pengamatan fenomena geosfer pada pembelajaran di kelas IPS jenjang SMA. Metode penelitian ini menggunakan studi literatur yang memuat berbagai sumber literatur yakni jurnal terakreditasi, prosiding, buku, dan sumber relevan yang dipercaya dan ilmiah. Hasil penelitian didapatkan bahwa penetapan *subject matter* geografi harus disesuaikan dengan silabus sebagai rancangan pembelajaran dan standar kurikulum mata pelajaran geografi di kelas IPS SMA. Fenomena geosfer tidak hanya sebuah konsep teori di buku tetapi dapat diamati secara langsung, sederhananya melalui lingkungan sekitar sekolah. Adapun kegiatan pengamatan fenomena geosfer di sekitar siswa sebagai sumber belajar geografi, pelengkap dari teori yang dipaparkan didalam buku ajar. Disimpulkan bahwa pembelajaran geografi dapat diimplementasikan melalui teori dan praktik pengamatan fenomena geosfer. Adapun kontribusi penelitian ini terhadap pembelajaran IPS adalah terletak pada keberagaman sumber belajar rumpun IPS yang meliputi manusia dan segala pendukung kehidupannya.

**Kata Kunci:** *subject matter; geografi; rumpun IPS; fenomena geosfer*

### ***Determining Geography Subject Matter Through Limited Observations of Geosphere Phenomena in Social Sciences Groups SMA***

**Abstract:** *Geography learning at high school level which is studied in the social sciences group examines various kinds of geosphere phenomena as supports for human life, through a spatial approach, environmental approach and regional approach. The purpose of this research is to determine the determination of geographic subject matter through observing geosphere phenomena in learning in social studies classes at SMA. This research method uses literature studies which contain various literature sources, namely accredited*

*journals, proceedings, books and relevant sources that are trusted and scientific. The research results showed that the determination of geography subject matter must be adjusted to the syllabus as a curriculum standards for geography subjects in SMA. The geosphere phenomenon is not only a theoretical concept in books but can be observed directly, simply through the environment around the school. The activity of observing geosphere phenomena around students is a source of geography learning, a complement to the theory presented in the textbook. It is concluded that geography learning can be implemented through theory and practice of observing geosphere phenomena. The contribution of this research to social studies learning lies in the diversity of social studies learning sources which include humans and all their life support.*

**Keywords:** *subject matter; geography; Social Science discipline; geosphere phenomena*

## PENDAHULUAN

Fenomena geosfer merupakan suatu peristiwa yang terbentuk dan terjadi di lingkup permukaan bumi, bagian bawah bumi, dan yang menyelubungi bumi. Hal tersebut ditunjukkan dari etimologi Bahasa Yunani kata dasar geosfer, *geo* yang berarti bumi, serta *sphaira* berarti selimut yang melapisi, etimologi Bahasa Inggris memaknai *sphere* sebagai bola (Chernov & Dudka, 2021), sehingga kedepannya pada bahasan geosfer akan banyak dijumpai istilah *sphaire* atau *sphere*. Pemaknaan secara umum terkait geosfer telah ditetapkan sebagai sebuah fenomena di bumi. Selain sebagai fenomena di bumi, geosfer juga dapat menjadi sebuah bencana ketika adanya ketidaksetimbangan unsur didalamnya, dan disebut sebagai bencana apabila berdampak pada manusia seperti dampak materil, dampak material, bahkan dampak jiwa (Ningrum, 2017). Berdasarkan paparan tersebut dapat diambil pemahaman bahwa fenomena geosfer dapat menjadi sebuah fenomena biasa yang didalamnya terdapat berbagai macam unsurnya yang membentuk karakteristik tertentu, dan juga menjadi bencana apabila berdampak pada kehidupan manusia. Memahami fenomena geosfer dari dasar pemaknaannya hingga pada pembahasan konteks pembelajaran akan lebih sistematis dan mudah dimengerti.

Fenomena geosfer tidak secara tunggal sebagai sebuah fenomena yang satu, tetapi didalam fenomena geosfer terdapat pembagian lingkup peristiwa berdasarkan objek dan unsur esensial didalamnya. Hal tersebut memunculkan berbagai jenis fenomena geosfer, untuk memudahkan pemaknaan akan disusun pembagiannya secara sistematis dari fenomena yang ada di bawah permukaan bumi, permukaan bumi, dan selubung bumi. Fenomena geosfer dapat dibagi menjadi fenomena litosfer, fenomena hidrosfer, fenomena biosfer, fenomena antroposfer, dan fenomena atmosfer. Setiap fenomena geosfer tersebut dapat saling berkaitan (*interrelated subsystems*) antara satu dengan yang lainnya (Orion, 2019), semisal fenomena el-nino dan la-nina (atmosfer) yang menyebabkan rendah dan tingginya volume air (hidrosfer), tumbuhan dan hewan mati-hidup (biosfer), manusia sulit air (antroposfer) dan sebaliknya. Ketika mengkaji antar fenomena yang bersatu maka tidak dapat disebut salah satu fenomena saja, tetapi telah terbentuk satu kesatuan dinamakan geosfer. Ini membentuk interaksi yang terjadi pada setiap atau antar fenomena geosfer sehingga kajian akan saling berkaitan.

Konsep fenomena geosfer yang digambarkan pada berbagai sumber artikel ditunjukkan sebuah hirarki umum-khusus, maknanya adalah setiap geosfer berada didalam lingkaran umum dari fenomena geosfer (Seitzinger, et al., 2015). Tentu saja fenomena geosfer dapat dibentuk konsep berdasarkan pada sudut pandang dasar pemikiran dari

setiap individu. Pemikiran geosfer pada individu *environmentalism* dengan individu *antropocentrism* akan berbeda dalam menempatkan geosfer (Kopnina, et. al., 2018), atau paham aliran interaksi manusia dengan lingkungan seperti fisis determinism dan posibilism juga akan berbeda menempatkan konsep geosfer (Menges, 2021). Paham antroposentris yang cenderung menempatkan gejala antroposfer ditengah hirarki, antroposfer sebagai fenomena utama yang dikelilingi oleh berbagai fenomena geosfer lain seperti litosfer, biosfer, hidrosfer, dan atmosfer. Bahasan tersebut telah kompleks dan mendalam berkaitan dengan konsepsi fenomena geosfer, penelitian ini akan dibatasi sampai bahasan konsepsi agar ruang diskusi terkait hal lain dapat dilakukan.

Disiplin keilmuan geografi menempatkan fenomena geosfer sebagai subjek kajian utama, tampak terlihat dengan jelas pada definisi geografi yang dipaparkan oleh Ikatan Geograf Indonesia (IGI) melalui kegiatan lokakaryanya tahun 1988. Adapun definisi geografi tersebut dipaparkan bahwa, geografi merupakan ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer melalui sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan (Aksa, et. al., 2019). Berdasarkan definisi tersebut, fenomena geosfer pada setiap wilayah dan setiap jenis fenomena memiliki kesamaan dan perbedaan. Wujud kesamaan fenomena geosfer khususnya pada contoh fenomena atmosfer, semisal pada satu negara Indonesia yang secara astronomis terletak di lintang khatulistiwa akan memiliki kesamaan iklim yaitu iklim tropis dari Sabang sampai Merauke. Selain dari kesamaan iklim, juga terdapat perbedaan cuaca disetiap wilayah (atmosfer) karena faktor geografisnya yang berbeda disetiap tempat di Indonesia. Geografi dalam mengkaji setiap persamaan dan perbedaan fenomena geosfer menggunakan beberapa pendekatan diantaranya pendekatan kelingkungan dan pendekatan kewilayahan (Wahyuningtyas, Laila, & Andini, 2020). Hal tersebut memiliki makna bahwa fenomena geosfer yang memiliki kesamaan dan perbedaan didalam geografi dapat dianalisis dengan menggunakan analisis kelingkungan dan analisis kewilayahan, setiap unsur lingkungan dan unsur wilayah dilibatkan dalam analisis geosfer. Sedangkan keruangan (*spatial*) dijadikan sebagai acuan standar utama dalam analisis geosfer, sehingga dalam definisi menyebutkan keruangan sebagai konteks utama dari geosfer. Tentu saja aspek keruangan menjadi penting disebabkan makna ruang cukup luas meliputi bumi termasuk segala fenomena didalamnya.

Setiap fenomena geosfer didalam pembelajaran geografi di sekolah telah disematkan pada *subject matter* kurikulum pembelajaran geografi di kelas sepuluh dan kelas sebelas rumpun ilmu pengetahuan sosial. Beberapa artikel mengulas perkembangan pembelajaran terkait fenomena geosfer di persekolahan secara spesifik, masa lampau pemahaman konsep menyulitkan siswa dalam memahami makna geosfer, saat ini telah dibantu melalui pemahaman konsep yang lebih baik melalui visualisasi geografi dan pemecahan masalah geosfer, sehingga lebih dipahami oleh siswa dibandingkan harus menghafal konsep yang cukup banyak, rumit, dan terkoneksi antara satu dengan lainnya. Fenomena geosfer yang disematkan didalam pembelajaran kelas sepuluh meliputi fenomena atmosfer, hidrosfer, dan litosfer, sedangkan kelas sebelas terkait fenomena biosfer dan antroposfer. Adapun hal yang terkait dengan penempatan kajian geosfer disetiap jenjang, peneliti tidak melakukan evaluasi melalui setiap masukan, tetapi disini peneliti mungkin mengkritisi terkait dengan capaian siswa dalam memahami dan mengimplementasikan fenomena geosfer di lingkungan terdekatnya, dan mengkoneksikan fenomena geosfer sekitar melalui analisis keruangan, kelingkungan, dan kewilayahan, sehingga marwah atau ruh dari pembelajaran geografi dapat tampak jelas.

Geografi sebagai ilmu yang mempelajari fenomena geosfer harus terus dilakukan inovasi oleh *stakeholder* khususnya guru melalui berbagai kegiatan belajar yang menyenangkan, berkaitan dengan geografi dan kesenangan (Cho, Kim, & Stoltman, 2022), salah satu upayanya yakni pengamatan langsung terkait objek fenomena geosfer yang dianalisis menggunakan tiga pendekatan geografi yakni pendekatan keruangan, pendekatan kelingkungan, dan pendekatan kewilayahan. Hal tersebut bertujuan agar pembelajaran geografi tidak bersifat pemahaman konsep saja, tetapi menghadirkan siswa untuk mengamati fenomena geosfer minimal di lingkungan sekitar sekolahnya. Luasnya cakupan objek geosfer didalam pembelajaran geografi tidak memungkinkan untuk dihadirkan kedalam sempit dan terbatasnya ruang kelas, pilihannya adalah siswa hadir mengunjungi objek tersebut di lokasi yang terdekat atau *experience with phenomena* (Forbes, Sabel, & Biggers, 2015). Kegiatan pengamatan geosfer tersebut akan meningkatkan kompleksitas kognitif siswa tidak hanya pemahaman saja, sesuai dengan piramida pembelajaran (*learning pyramid*) oleh Edgar Dale akan bertambah pada kegiatan siswa yang berupa visualisasi geografi dan pengalaman langsung (*real experiences*) dibandingkan dengan sekadar konsep teori saja yang disampaikan.

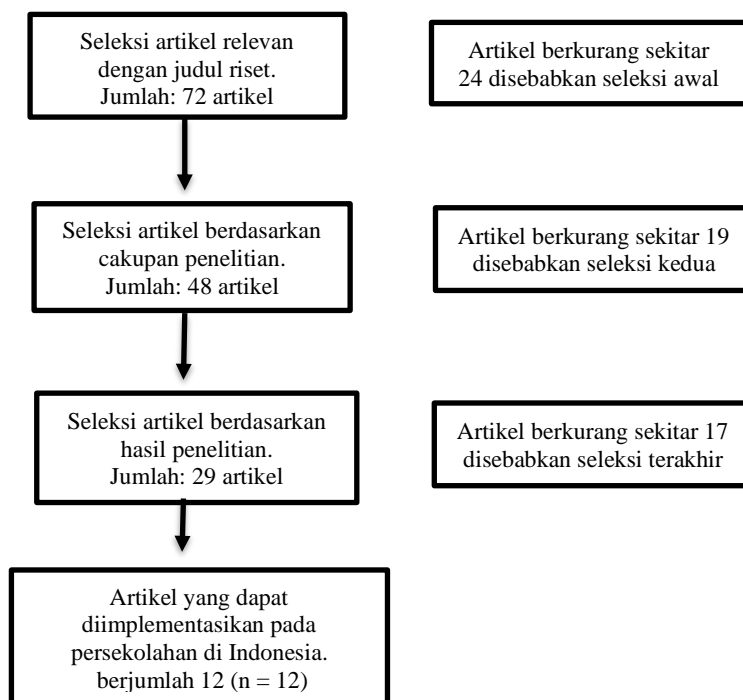
Adapun gap permasalahan yang dijumpai yakni masih banyaknya guru yang menggunakan pembelajaran dengan hanya menyampaikan konsep teori terkait fenomena geosfer, beberapa lainnya telah menggunakan visualisasi melalui gambar dan alur konsep yang kreatif. Gap riset lainnya yang dijumpai yakni fenomena geosfer dilapangan belum sepenuhnya optimal dimanfaatkan guru dan siswa didalam kegiatan proses pembelajarannya, berbagai alasan seperti keterbatasan ruang, biaya, waktu, dan sebagainya menyebabkan pemanfaatan dalam pembelajaran dilapangan belum optimal dilakukan. Beberapa resiko juga akan berpotensi terjadi apabila dilaksanakan pembelajaran lapangan (*field study*), karena menghadapi dinamika lingkungan yang tidak dapat dipastikan keamanannya (Sahrina & Deffinika, 2021). Beberapa gap riset tersebut akan dipecahkan melalui kegiatan penelitian ini melalui kegiatan pengamatan fenomena geosfer di lingkungan sekitar sekolah dan lingkungan tempat tinggal siswa, sebagai bentuk implementasi *subject matter* pembelajaran geografi yang menciptakan pembelajaran yang berkembang menjadi lebih baik dan lebih optimal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan sistematik literatur review. Studi literatur merupakan metodologi penelitian yang melibatkan berbagai jenis literatur yang disusun mendukung penelitian (Snyder, 2019). Peneliti menggunakan bantuan *software* berupa *Publish or Perish* (PoP) didalam menemukan data penelitian pada metadata scopus dan sinta. Adapun kata kunci yang dicari didalam aplikasi *Publish or Perish* yakni “*geosphere phenomena in geography*”, dan “*subject matter in geography learning*”. Seleksi pada data artikel dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai hal diantaranya, 1) tahun penerbitan dibatasi 5 tahun terakhir, 2) secara rinci melakukan penelitian terkait pengamatan fenomena geosfer, 3) sampel penelitian pada siswa SMA di Indonesia dan luar Indonesia yang dapat diadaptasikan untuk diterapkan di sekolah Indonesia. Indikator pada penelitian ini mencakup indikator penetapan *subject matter* geografi, dan indikator pengamatan terbatas fenomena geosfer. Indikator penetapan *subject matter* diadaptasikan dari beberapa hal yang diperhatikan dalam mengembangkan materi ajar diantaranya, konsep *subject matter* pada pembelajaran geografi, konsep pembelajaran lapangan terbatas, dan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar geografi. Sedangkan indikator pengamatan terbatas fenomena geosfer yakni, 1) penginderaan jauh sederhana untuk

mengamati fenomena geosfer sekitar sekolah 2) mengamati fenomena atmosfer, 3) menelaah litosfer pada lahan terbuka sekolah, 4) hidrologi sekitar sekolah, dan 5) biosfer yang tersebar disekitar lingkungan sekolah. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan bibliometrik (*bibliometric analysis*).

Berdasarkan pada analisis bibliometrik didapatkan artikel yang kemudian dilakukan penyeleksian secara berjenjang. Adapun beberapa tahapan pada penyeleksian artikel diantaranya, 1) kesesuaian judul riset yakni terkait dengan penetapan *subject matter* geografi melalui pengamatan lapangan, dan berbagai pengamatan fenomena geosfer (atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer) pada jurnal nasional dan internasional, 2) cakupan penelitian yang berkaitan dengan jenjang persekolahan atau perkuliahan yang dapat disesuaikan dengan jenjang sekolah, metode dan alat yang relevan untuk digunakan dalam praktikum lapangan terbatas, 3) hasil artikel yang menunjang penelitian ini, dan 4) implementasi lapangan (beberapa artikel yang sesuai jika diterapkan dipersekolahan Indonesia). Berdasarkan pada tahapan tersebut, agar dapat terbaca dengan rinci dan sistematis berikut dicantumkan bagan yang menunjukkan beberapa tahapan pemilihan literatur sebagai analisis data penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan Pemilihan Literatur

Berdasar pada gambar tersebut dari total jumlah literatur sebanyak 72 buah menjadi 12 literatur. Secara spesifik literatur yang terpilih dan ditetapkan pada penelitian ini terdiri dari jurnal dan prosiding dengan berbagai tingkatan indeks yang memiliki taraf kepercayaan ilmiah. Adapun pembagian literatur yang digunakan berdasarkan variabel dipaparkan didalam tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Pembagian Literatur Berdasarkan Pembahasan

Variabel	Jumlah Artikel
Penetapan <i>subject matter</i> pada pembelajaran geografi	5
Pengamatan terbatas fenomena geosfer pada pembelajaran geografi	7

Berdasar pada sumber literatur tersebut, didapatkan beberapa pokok bahasan didalam penelitian ini yang muncul dari turunan variabel penelitian (*sub-variables*) yakni penetapan *subject matter* pada pembelajaran geografi dan pengamatan terbatas fenomena geosfer pada pembelajaran geografi. Pembagian pokok bahasan bertujuan untuk mensistematisasikan hasil dan pembahasan penelitian. Berikut dicantumkan beberapa pokok bahasan utama dan sub-bahasan pada artikel penelitian ini.

Tabel 2. Pokok Pembahasan Penelitian

Pokok Bahasan	Pembahasan	Sub-Pembahasan
1	Penetapan <i>subject matter</i> pada pembelajaran geografi	Konsep <i>subject matter</i> pada pembelajaran geografi; Konsep pembelajaran lapangan terbatas; Lingkungan sekolah sebagai sumber belajar geografi.
2	Pengamatan terbatas fenomena geosfer pada pembelajaran geografi	Penginderaan jauh sederhana untuk mengamati fenomena geosfer sekitar sekolah; Mengamati fenomena atmosfer lingkungan sekolah; Menelaah litosfer pada lahan terbuka sekolah; Mengamati hidrologi sekitar sekolah; Biosfer sebagai fenomena geosfer sekitar sekolah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

Didasarkan pada penjabaran pokok pembahasan penelitian bagian metodologi, kajian utama yang berfokus pada penetapan sumber belajar geografi didalam kegiatan pembelajaran di kelas terbagi menjadi dua indikator, yakni penetapan *subject matter* geografi dan kegiatan pengamatan terbatas fenomena geosfer. Literatur yang ditetapkan dilakukan pengelompokan berdasarkan pada indikator. Setiap indikator tersebut dibangun melalui beberapa sumber artikel yang terakreditasi nasional dan internasional. Hasil penelitian didapatkan sejumlah 12 artikel yang terpilih untuk ditetapkan dalam studi literatur yang dijabarkan untuk memberikan pembahasan setiap indikator dengan kuantitas dan kualitas literatur yang ideal dan proporsional. Berikut ditunjukkan secara spesifik terkait dengan beberapa literatur yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3. Literatur yang Ditetapkan

Indikator	Sumber Artikel	Negara/Penulis	Judul	Hasil
Penetapan <i>subject matter</i> pada pembelajaran geografi	Scopus	Singapura /	<i>Incorporating</i>	1) <i>Analysis of participant background</i>
		Daniel A. Friess,	<i>“Virtual” and “Real</i>	2) <i>Feedback for a traditional,</i>
		Grahame J. H.	<i>World” Field Trips</i>	<i>lecturer-led field trip</i>
		Oliver, Michelle	<i>into Introductory</i>	3) <i>Feedback on all activities</i>
S. Y. Quak, dan	<i>Geography Modules</i>	4) <i>Comparing field and virtual exercises</i>		
Annie Y. A. Lau				

		Kanada / Joseph Leydon, & Sally Turner	<i>The Challenges and Rewards of Introducing Field Trips Into a Large Introductory Geography Class</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Fieldwork Techniques and Equipment</i></li> <li>2) <i>Deeper Understanding of Course Material</i></li> <li>3) <i>Understanding Geography as a Discipline</i></li> <li>4) <i>Development of Community</i></li> <li>5) <i>Transition to University</i></li> <li>6) <i>Graduate Student Pedagogical Skills</i></li> </ol>
		Australia / Gillian Kidman	<i>School Geography: What Interests Students, What Interests Teacher?</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Perbedaan minat siswa dan guru didalam topik geografi tertentu menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai</li> <li>2) Siswa tertarik untuk mempelajari isu yang berkaitan dengan lingkungan dan pemetaan, sedangkan guru lebih tertarik mengajarkan isu sosial kemasyarakatan.</li> </ol>
<b>Sinta</b>		Indonesia / Hendra, M. Iqbal Liayong Pratama, Rakhmat Jaya Lahay, dan Hasriyanti	Rancangan Rancangan Konten Pembelajaran Geografi Pariwisata Berbasis Wisata Pantai Botutonou Berintegrasikan Photography Essay	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kesesuaian komponen objek wisata Botutonou dengan materi geografi pariwisata</li> <li>2) Karakteristik Pantai Batutonou sebagai konten materi pembelajaran geografi pariwisata</li> </ol>
		Indonesia / Isye Rahmawati, Enok Maryani, dan Agus Mulyana	Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pembelajaran lapangan disekitar sekolah melalui metode inquiry dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran geografi</li> <li>2) Pembelajaran lapangan dilakukan dengan tiga tahapan, yakni kegiatan lapangan, kajian didalam kelas, dan kajian kelompok.</li> </ol>
<b>Pengamatan terbatas fenomena geosfer pada pembelajaran geografi</b>	<b>Scopus</b>	China / Bin Zhao, Lulu Hua, Xuelong Li, Xiaoqiang Lu, Zhigang Wang	<i>Weather Recognition Via Classification Labels and Weather-Cue Maps</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Dataset construction</i></li> <li>2) <i>Results on weather classification</i></li> <li>3) <i>Results on weather-cue segmentation</i></li> <li>4) <i>Generality verification</i></li> </ol>
		China / Hui Liu	<i>Instructional Improvement of Field Practice in the Course of Plant Geography</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>The significance of field practice of plant geography</i></li> <li>2) <i>Problems in traditional teaching of field practice of plant geography</i></li> <li>3) <i>Improving measures of field practice teaching in plant geography</i></li> </ol>
		Austria / Ulrike Unterbruner, Slyke Hilberg,	<i>Understanding Groundwater-Students' Pre-</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengetahuan terkait air tanah meningkat secara signifikan dibanding</li> </ol>

	Iris Schiffel	<i>Conceptions and Conceptual Change by Means of a Theory-Guided Multimedia Learning Program</i>	<p>dengan kelompok kontrol</p> <p>2) Pelajar dan mahasiswa mendapat manfaat besar dari perangkat lunak pembelajaran secara mandiri.</p> <p>3) Pembelajaran multimedia terbukti meningkatkan pemahaman tentang konsep air tanah, dan gambar menjadi jelas jika bersifat konseptual.</p>
	Oman / Said Al-Ismaily, Anvar Kacimov, Ahmed Al-Mayhai, Hamed Al-Busaidi, Daniel Blackburn, Afrah Al-Shukaili, Ali Al-Maktoumi	<i>The "Soil Skills" Pedagogical Approach Conjugated with Soil Judging Contests</i>	<p>1) <i>The soils skill contests (description, learning strategy, evaluation, benefits and strength, limitation and challenge)</i></p> <p>2) <i>The soils judging contest (description, participation, build of skills, benefits and strength, and limitation/challenges)</i></p>
<b>Sinta</b>	Indonesia / Ahmad Nubli Gadeng, Faiz Urfan, Shafira Himayah, M Hafizul Furqan, Mirza Desfandi, Daska Azis	Innovasi Pembelajaran Geografi untuk Materi Penginderaan Jauh di Sekolah Menengah Atas	<p>1) Pembelajaran geografi pada materi penginderaan jauh menggunakan metode tradisional</p> <p>2) Pembelajaran geografi pada materi penginderaan jauh menggunakan metode modern</p>
	Indonesia / Bejo Apriyanto, Muhammad Asyroful Mujib, Elan Artono Nurdin, Ana Susiati, Yucha Risdarani	Kajian Penguatan Dinamika Litosfer Melalui Praktikum Tanah untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa SMA	<p>1) Keterbatasan konsep dasar dinamika litosfer pada siswa diketahui melalui praktikum lapangan</p> <p>2) Tahapan praktikum: penanaman konsep materi, uji karakteristik tanah, <i>focus group discussions</i></p> <p>3) Keterampilan geografi dikembangkan melalui kegiatan praktikum tanah.</p>
	Indonesia / Septian Kurnia	Pengaruh Praktik Percobaan Kualitas Air Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X SMA Aisyiyah 1 Palembang Tahun Ajaran 2018/2019	<p>1) Adanya pengaruh antara metode belajar praktik percobaan kualitas air terhadap hasil belajar siswa</p> <p>2) Adapun kegiatan praktikum yakni: pembagian kelompok, pengambilan sampel, pengujian air, dan diskusi.</p>

Menetapkan *subject matter* fenomena geosfer di kelas dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan kegiatan luar kelas. Kajian sub-pembahasan terkait konsep *subject matter* pada pembelajaran geografi pada penelitian ini diadaptasikan dari beberapa artikel yang mengkaji mengenai pembelajaran lapangan (*field trip*). Tetapi adanya keterbatasan pada kegiatan lapangan, maka peneliti memberikan pilihan dengan



melakukan pembelajaran lapangan secara terbatas, cukup dilakukan disekitar lingkungan sekolah saja. Menetapkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar juga harus memiliki prosedur dan skema tertentu. Prosedur tersebut dipaparkan pada artikel yang telah ditetapkan, sehingga dapat ditetapkan disetiap sekolah yang disesuaikan dengan kondisi.

Kegiatan pengamatan fenomena geosfer pada umumnya dilakukan disetiap lokasi khusus dimana terjadinya fenomena tersebut. Jika akan mengamati fenomena hidrologi, maka dilakukan dengan mengunjungi objek berkaitan dengan air. Kegiatan lapangan yang kompleks tersebut harus dilakukan untuk kelompok praktisi, ahli, dan mahasiswa. Tetapi peneliti temukan banyaknya kendala yang terjadi apabila peserta didik jenjang sekolah mengunjungi objek tersebut, sehingga kegiatan tersebut dapat dilakukan hanya di sekolah. Sebagai penguat saja bahwa sasaran atau tujuan peserta didik melakukan pengamatan adalah hanya sebagai sarana mengenal dan analisis dasar secara langsung objek geosfer yang dipelajari pada buku teks. Berdasar pada hal ini peneliti memberikan beberapa artikel yang berkaitan dengan beberapa pengamatan fenomena geosfer yang telah dilakukan oleh peneliti dunia dan Indonesia. Pengimplementasian dari beberapa artikel dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi lapangan pada setiap sekolah. Tidak dapat disamaratakan antara satu sekolah dengan sekolah lain untuk menerapkan kegiatan pengamatan fenomena geosfer secara terbatas.

### ***Pembahasan***

#### **Penetapan *Subject Matter* pada Pembelajaran Geografi**

Secara umum *subject matter* pembelajaran geografi yang juga termasuk pada sub-disiplin keilmuan geografi terbagi menjadi tiga diantaranya rumpun geografi fisik (*physical geography*), geografi manusia (*human geography*), dan geografi teknik (Aksa, et. al., 2019). Ketiga cabang ilmu geografi tersebut memiliki cakupan kajian yang dapat dihadirkan kedalam kelas melalui media pembelajaran. Tetapi tidak semua dapat ditransformasikan kedalam media belajar, kompleksitas objek kajian geografi memberikan batasan sehingga diharuskan siswa yang melakukan pengamatan lapangan apabila bertujuan untuk melakukan analisis pada suatu fenomena geografi melalui pemerolehan secara primer.

Adapun penerapan pembelajaran geografi dipersekolahan juga diterpkan ketiga rumpun cabang ilmu geografi yang meliputi fisik, sosial, dan teknik, akantetapi tidak terspesialisasi seperti halnya pada jenjang universitas. Penelitian secara khusus terkait *subject matter* didalam pembelajaran geografi cukup banyak diteliti tetapi dalam bentuk kajian yang lebih khusus atau spesifik, seperti contohnya kajian perkembangan geografi fisik di Amerika (Rhoads, 2022), dan dalam bentuk lainnya. Beberapa poin yang menjadi indikator terkait dengan penetapan *subject matter* pada pembelajaran geografi yang akan dibahas pada sub-pembahasan penelitian ini yakni konsep *subject matter* pada pembelajaran geografi, konsep pembelajaran lapangan terbatas, dan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar geografi.

SP (Sub-Pembahasan) 1: konsep *subject matter* pada pembelajaran geografi dibahas pada satu buah literatur berbentuk artikel penelitian. (Hendra, dkk, 2021), melakukan kajian penelitian berkaitan dengan kegiatan perancangan konten atau *subject matter* pembelajaran geografi pariwisata. Dikaji menggunakan metode penelitian deskriptif eksplorasi yang lebih rinci memaparkan berbagai fenomena secara komprehensif. Kajian tersebut memaparkan beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pendidik untuk melakukan penetapan konten yang sebelumnya dirancang dengan memperhatikan berbagai aspek. Penelitian ini didapatkan bahasan bahwa menetapkan

konten pembelajaran harus adanya kesesuaian antara sumber belajar yang ditetapkan dengan *subject matter* pembelajaran yang ada di kelas, secara spesifik pada penelitian ini berkaitan dengan kesesuaian antara komponen objek wisata Botutonuo dengan beberapa materi geografi pariwisata. Kesesuaian keduanya diperlukan agar adanya keselarasan pembelajaran antara konten dan sumber belajar. Bahasan yang kedua memaparkan terkait dengan karakteristik objek kajian geografi secara khusus pada artikel ini Pantai Botutonuo sebagai konten materi (*subject matter*) pembelajaran geografi pariwisata. Mengetahui karakteristik objek kajian yang disematkan pada pembelajaran sebagai bentuk penjas agar dapat disesuaikan pada tujuan pembelajaran yang dilakukan. Disimpulkan bahwa materi pembelajaran (*subject matter*) memberikan relevansi dengan capaian pembelajaran sebagai bentuk hasil analisis dari kebutuhan materi pembelajaran. Berdasarkan pada artikel tersebut dapat diimplementasikan didalam riset yang peneliti lakukan dengan menyesuaikan antara pengamatan terbatas fenomena geosfer di lingkungan sekitar sekolah, dengan materi pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas.

Hal yang relevan dengan penelitian pada paragraf sebelumnya terkait dengan kesesuaian antara objek kajian dengan materi pembelajaran, sedangkan pada bagian ini dipaparkan perlunya guru memenuhi kebutuhan belajar siswa. (Kidman, 2017), melalui artikel ilmiahnya melakukan pengkajian mengenai kesesuaian antara kebutuhan siswa dengan keinginan guru yang seringkali berbeda. Terkadang siswa menginginkan topik bahasan yang didasarkan dengan rasa ingin tahunya terhadap hal tertentu bukan berbasis pada pengetahuan, sedangkan guru harus memberikan pengajaran sesuai dengan silabus yang digunakannya. Data didapatkan dengan melakukan survei singkat, wawancara, dan analisis survei pada subjek sebanyak 199 siswa yang menerima pengajaran geografi beserta gurunya. Adapun bahasan pada penelitian ini yakni ketidaksesuaian antara minat siswa mempelajari topik tertentu didalam geografi dengan minat yang guru miliki untuk memberikan pengajaran di kelas. Temuan penelitian didapatkan bahwa guru geografi di lokasi penelitian memilih berminat untuk mengajarkan topik pembelajaran terkait dengan isu sosial dan manusia, sedangkan siswa lebih memiliki minat pada isu geografi fisik dan pemetaan. Hal tersebut mengharuskan guru dan perancang kurikulum didorong untuk mengoneksi atau menghubungkan antara topik sesuai minat siswa dengan materi pembelajaran (*subject matter*) untuk menyediakan hal mendasar pada perkembangan pengetahuan baru.

Berdasarkan pada kedua penelitian tersebut peneliti menetapkan *subject matter* yang disesuaikan dengan objek geosfer yang diimplementasikan melalui kegiatan sederhana yakni pengamatan lapangan secara terbatas. Hal ini dilatarbelakangi oleh siswa tidak menginginkan pembelajaran selalu dilakukan didalam ruangan kelas, tetapi guru memiliki pertimbangan waktu dan biaya jika pembelajaran dilakukan diluar kelas, sehingga keduanya dihasilkan keputusan yakni pembelajaran lapangan terbatas di sekitar lingkungan sekolah. Ini telah sesuai karena telah mempertimbangkan berbagai hal yang dapat dilaksanakan pada siswa SMA terkait materi pembelajaran geografi yang banyak mengkaji fenomena geosfer lingkungan sekitar sampai pada masalah biaya dan waktu yang terjangkau oleh guru dan siswa. Akantetapi pada pelaksanaan dilapangannya, harus dilakukan dengan mengikuti prosedur semisal pada konsep dasar dan tahapan pelaksanaan pembelajaran lapangan terbatas yang dicantumkan didalam setiap literatur jurnal pada paragraf selanjutnya.

SP 2: konsep pembelajaran lapangan terbatas. Sebagaimana telah dipaparkan pada sebelumnya bahwa penerapan pembelajaran lapangan terbatas dilakukan dengan

mengetahui konsep dasarnya terlebih dahulu, agar guru dan siswa memahami mekanisme yang akan dilaksanakannya. Peneliti akan memberikan gambaran konsep dasar pembelajaran lapangan terbatas dengan mencantumkan artikel yang relevan dengan hal ini seperti penelitian terkait *field-learning* dan berkaitan dengan pembelajaran luar kelas secara luas, yang kemudian peneliti sesuaikan dengan keterbatasan yang ada sehingga dilaksanakan secara terbatas tetapi tidak mengurangi esensi pada objek kajian geografi.

(Friess, et. al., 2016), melakukan penelitian terkait dengan *field trip* saat ini dapat dikemas kedalam berbagai macam bentuk kegiatan. Pembelajaran geografi sangat erat kaitannya dengan objek kajian yang berlimpah di alam maupun dalam bentuk pergerakan manusia disuatu wilayah. Hal ini memberikan pengertian bahwa mengkaji geografi tidak terlepas dari praktik ke lapangan atau dihadirkan kedalam kelas melalui media pembelajaran. Ekskursi lapangan sangat mempertimbangkan berbagai hal seperti efisiensi waktu, tempat, biaya pelaksanaan, dan kondisi alam yang menyangkut keselamatan sehingga banyak rencana pembelajaran lapangan yang tidak terlaksana dengan baik. Penelitian ini dilakukan dengan metode konteks modul SSA2215 *Biophysical Environment of Singapore* yang dimiliki oleh National University of Singapore dengan subjek tahunan berjumlah 430-460, tipe *field trip*, dan mengunjungi langsung di Labrador Park Nature Reserve (LPNR) dengan kelompok AY13/14 dan AY14/15. Kajian ini memberikan solusi bahwa pembelajaran lapangan saat ini dapat dilaksanakan dengan berbagai cara diantaranya kunjungan lapangan tradisional (*traditional field trip*), ekskursi mandiri (*self-paced excursion*), dan kunjungan lapangan video-virtual (*virtual video field trip*). Ketiga hal tersebut ditemukan temuan penelitian bahwa dari berbagai segi seperti informasi faktual yang didapatkan siswa, berfikir kritis, dan kenikmatan didalam belajar dihasilkan nilai tertinggi pada kunjungan lapangan tradisional (*traditional field trip*).

Leydon & Turner memberikan informasi terkait dengan tantangan dan manfaat siswa melaksanakan *field trip* pada pembelajaran geografi (Leydon & Turner, 2013). Lokasi penelitian dilaksanakan *field trip* pada mahasiswa tingkat awal hingga tingkat atas dengan persentase paling sering pada mahasiswa awal. *Field trip* menjadi program penting bagi mahasiswa yang mengambil pembelajaran geografi tetapi kegiatan yang dilakukannya tidak terintegrasi dengan baik antara kurikulum dengan pelaksanaan dilapangan. Subjek penelitian pada 120 mahasiswa semester pertama. Temuan penelitian yakni dari segi manfaat dilaksanakannya *field trip* adalah untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik, menciptakan suasana belajar bermakna, membangun kebersamaan, dan meningkatkan pemahaman konsep geografi sebagai suatu disiplin ilmu. Akan tetapi juga harus memperhatikan suatu yang harus dihindari pada kegiatan pembelajaran lapangan salah satunya tamasya yang bergaya observasional, dan mengutamakan peserta didik untuk terlibat aktif melakukan analisis pengalaman belajar di lingkungan sekitar. Hal yang harus diperhatikan untuk melaksanakan kunjungan lapangan partisipatif yakni konten (*subject matter*) pembelajaran, lokasi pembelajaran, dan biaya *field trip*.

Berdasarkan pada kajian penelitian tersebut, telah didapatkan beberapa hal mengenai bahasan kedua terkait dengan konsep dasar pembelajaran lapangan terbatas. Ada hal yang harus dilakukan sebelum kegiatan lapangan tersebut agar guru dan siswa dapat melaksanakan kegiatan dengan baik. Peneliti menetapkan kegiatan pembelajaran lapangan secara terbatas artinya kegiatan *field learning* dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai hal seperti kondisi lingkungan menyangkut keselamatan siswa, waktu, biaya, dan sebagainya sehingga dilaksanakan di lingkungan sekitar sekolah

masing-masing. Peneliti tidak menyarankan menggunakan pembelajaran lapangan secara virtual karena setiap sekolah memiliki perbedaan fasilitas, serta peneliti tidak menyarankan melakukan *field trip* mandiri tanpa pendampingan memiliki resiko yang besar. Kajian geografi yang luas pada lingkungan diperkirakan masih dapat diamati pada ruang sekolah yang terbatas, tetapi tetap mengutamakan pengalaman belajar geografi yang lebih menyenangkan bagi siswa.

SP 3: lingkungan sekolah sebagai sumber belajar geografi. Pembelajaran lapangan secara terbatas yang penulis tetapkan dilaksanakan disekitar sekolah. Pengamatan pada fenomena geosfer dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan dengan cara yang sederhana. Hal ini dipertimbangkan sebagaimana telah dipaparkan pada bagian sebelum ini terkait dengan kondisi lapangan, waktu, biaya, dan lain sebagainya. Peneliti ambil makna “sebagai sumber belajar” dapat juga dimaknai bahwa pengamatan fenomena geosfer pada pembelajaran geografi sebagai sumber belajar siswa atau disematkan kedalam materi (*subject matter*) pembelajaran geografi. Kegiatan lapangan yang dilakukan memiliki tahapan sebagai prosedur pembelajaran agar dapat dilaksanakan dengan efektif. Kajian penelitian yang erat kaitannya dengan pembahasan ini dipaparkan secara rinci pada bagian sebagai berikut.

Ramawati, dkk melakukan kajian penelitian terkait dengan memanfaatkan lingkungan terdekat siswa untuk kajian pembelajaran geografi yang dapat menumbuhkan pemikiran kritis (Ramawati, Maryani, & Mulyana, 2016). Penelitian tersebut memberikan alasan mengapa dapat dilaksanakan pada lingkungan sekitar sekolah yang terbatas, yakni lingkungan sekitar sekolah dengan karakteristik kawasan bandung utara yang memiliki beragam fenomena alam yang dapat dikaji oleh siswa. Metode penelitian yang digunakan pada artikel tersebut yakni kuasi eksperimen, dengan desain penelitian yakni *non-equivalent*, subjek penelitian ditetapkan pada 2 kelas dari jumlah 10 kelas. Adapun temuan penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan perolehan nilai rata-rata pada sebelum penerapan dan setelah dilakukan penerapan dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terbagi menjadi tiga bagian, diantaranya fase pertama dilakukan pembelajaran lapangan dengan lokasi sekitar sekolah, fase kedua dan ketiga dilakukan pembelajaran didalam ruang kelas ditetapkan metode inquiry. Tahapan pembelajaran lapangan terbagi menjadi tiga fase, yakni persiapan, siswa melakukan observasi lingkungan sekitar sekolah, dan diskusi lapangan terkait tugas yang guru berikan. Tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran lapangan yang telah terlaksana dilakukan di ruang kelas. Disimpulkan bahwa pembelajaran lapangan sekitar sekolah dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan melaksanakan serangkaian prosedur dan tahapan pembelajaran agar dapat berjalan dengan efektif untuk mencapai tujuan dilaksanakannya praktikum lapangan.

### **Pengamatan Terbatas Fenomena Geosfer pada Pembelajaran Geografi**

Didasarkan pada kajian literatur bagian sebelumnya bahwa penelitian ini mengarahkan pemikiran pada pembelajaran lapangan yang dilakukan secara terbatas pada lingkungan sekitar sekolah. Beberapa prosedur dan tahapan pembelajaran lapangan terbatas diterapkan pada penelitian ini berdasarkan pada studi literatur. Adapun temuan baru yang membedakan dengan penelitian lainnya terletak pada cara pengkajian lapangan yang dilakukan melalui kajian analisis beberapa fenomena geosfer pada pembelajaran geografi, seperti atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer. Hal yang menarik pada penelitian ini adalah aktualisasi pengamatan fenomena geosfer menggunakan penginderaan jauh secara sederhana, terutama pada fenomena yang membutuhkan

penginderaan yang cukup luas. Berdasarkan pada hal tersebut, peneliti menghimpun beberapa literatur yang disajikan pada bagian sebagai berikut.

SP 4: penginderaan jauh sederhana untuk mengamati fenomena geosfer sekitar sekolah. Kegiatan pembelajaran lapangan yang dilakukan secara terbatas di lingkungan sekitar sekolah pada pembelajaran geografi dilakukan dengan mengamati fenomena geosfer. Beberapa fenomena geosfer dapat diamati secara langsung, tetapi beberapa yang lain memerlukan alat yang memudahkan pengamatan secara lebih luas dan *real time*. Umumnya kegiatan pengamatan langsung yang melibatkan objek yang lebih luas menggunakan alat bantu berupa teknologi penginderaan jauh seperti drone dan sebagainya. Hal ini menjadi suatu kendala yang dihadapi oleh banyak sekolah karena belum memiliki teknologi visualisasi yang mutakhir. Adapun solusi dari masalah ini dengan menggunakan alat sederhana tetapi tetap mengutamakan fungsi yakni melalui pengamatan pada tempat yang lebih tinggi. Metode tersebut peneliti adaptasikan dari literatur yang ditemukan sebagai berikut.

Gadeng, dkk melakukan pengkajian inovasi pada pembelajaran geografi SMA khususnya lebih spesifik pada materi penginderaan jauh (Gadeng, et. al., 2022). Dikaji melalui metode studi tinjauan literatur yang relevan dengan artikel tersebut. Berdasarkan pada fakta lapangan saat ini, pembelajaran penginderaan jauh hanya menginginkan dan mengutamakan penggunaan teknologi mutakhir, seperti drone (UAV), bahkan saat ini penginderaan jauh dapat dilakukan dengan AI (*artificial intelligence*). Peralatan yang canggih tersebut membantu didalam melakukan visualisasi melalui jarak jauh. Akan tetapi apabila mengamati jauh dari perkembangan yang pesat terkait dengan teknologi penginderaan masa lampau, visualisasi hanya menggunakan teknologi sederhana. Adapun temuan didalam penelitian yakni pembelajaran pada penginderaan jauh dapat dilakukan dengan cara sederhana, seperti pengamatan manual dengan siswa dilakukan melalui objek yang lebih tinggi (bukit, menara pandang, atau gedung bertingkat) sehingga tujuan utamanya melihat objek agar visual lebih luas terpancang. Hal ini dilakukan karena tidak seluruh sekolah SMA di Indonesia memiliki teknologi sejenis dengan drone atau citra penginderaan jauh beserta teknologi pendukung interpretasinya. Disimpulkan bahwa pembelajaran geografi pada materi penginderaan jauh di SMA dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi penginderaan secara tradisional dan modern, disesuaikan dengan kondisi setiap sekolah di Indonesia.

SP 5: mengamati fenomena atmosfer di lingkungan sekolah. Fenomena geosfer yang pertama dilakukan pengamatan adalah dinamika atmosfer. Berkaitan dengan atmosfer memiliki cakupan yang sangat luas dan bersifat komprehensif sehingga guru perlu memberikan fokus pada kajian tertentu saja. Kajian atmosfer yang terjangkau dilakukan kegiatan pengamatan lapangan terbatas salah satunya melakukan identifikasi awal terkait dengan perawanan sebagai parameter dinamisnya cuaca suatu wilayah pada waktu tertentu. Pengamatan pada parameter lain yang berkaitan dengan pengukuran unsur-unsur cuaca dan iklim memerlukan teknologi yang cukup baik, seperti harus melibatkan alat pengukuran atau kunjungan lapangan ke BMKG atau data meteorologi yang harus diperoleh secara komputerisasi. Ini tidak dapat dilakukan pengamatan secara tradisional dan terbatas, sehingga salah satu cara yang dapat ditempuh yakni dengan menggunakan media gambar atau simbol untuk mengklasifikasi awan.

Zhao, dkk melakukan kajian terkait dengan konsep pengenalan cuaca melalui klasifikasi dan peta petunjuk cuaca (Zhao, Hua, Li, Lu, & Wang, 2019). Memberikan label pada foto langit yang didapatkan dari pengamatan lapangan bertujuan untuk membedakan fenomena yang terjadi pada satu cakrawala dalam waktu yang sama dan

berbeda. Didalam objek langit yang sama pada waktu yang berbeda terdapat fenomena tutupan awan yang sama atau berbeda. Kemampuan didalam membedakan setiap fenomena atmosfer mengindikasikan bahwa siswa berupaya mempelajari salah satu parameter cuaca yang dinamis atau cepat berubah, sehingga menghasilkan kajian dinamika atmosfer. Temuan penelitian yakni kegiatan visualisasi cuaca melalui labeling memberikan pemahaman komprehensif terkait dinamika cuaca, penelitian tersebut menetapkan label menggunakan platform canggih. Adapun kelemahan ditemukan pada adanya perbedaan signifikan antara pengenalan cuaca dengan klasifikasi gambar yang disebabkan oleh perbedaan kondisi cuaca pada satu waktu dan tempat. Hal yang harus diperhatikan pada labeling adalah satu label cuaca saja tidak cukup untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi cuaca.

SP 6: menelaah litosfer pada lahan terbuka sekolah. Kajian litosfer didalam fenomena geosfer berkaitan dengan analisis batuan dan tanah. Analisis litosfer dapat dilakukan dengan praktikum lapangan secara terbatas yang dilakukan disekitar sekolah. Pengamatan lapangan terbatas pada kajian litosfer disesuaikan dengan silabus geografi sesuai *subject matter* yang telah ditetapkan, yakni terkait dengan aktivitas manusia dalam pemanfaatan batuan penyusun litosfer. Hal tersebut juga mencakup pada kajian tektonisme, vulkanisme, seisme, eksogen-endogen, pembentukan tanah dan pemanfaatannya. Pengamatan lapangan secara terbatas pada kajian litosfer salah satunya yang dapat dilaksanakan yakni kajian pengenalan batuan dan tanah beserta pemanfaatannya yang disesuaikan dengan literatur yang ditemukan. Siswa melakukan kegiatan pengamatan lapangan dengan tahapan-tahapan yang diadaptasikan dari beberapa literatur yang menjadi kajian pada artikel ini.

Apriyanto, dkk melakukan kajian terkait dengan kegiatan praktikum lapangan siswa SMA pada penguatan dinamika litosfer yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan geografi (Apriyanto, et. al., 2022). Kajian dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan geografi pada siswa, yang diupayakan peningkatannya melalui penyampaian teori dan kegiatan lapangan. Peneliti berasumsi bahwa *subject matter* litosfer pada pembelajaran geografi di persekolahan memerlukan pembelajaran yang kontekstual disertai dengan praktikum lapangan. Adapun temuan pada penelitian tersebut yakni keterbatasan siswa pada konsep dasar dinamika litosfer berpengaruh pada kelangsungan praktikum, sehingga beberapa langkah praktikum disesuaikan dengan pemahaman konsep siswa. Beberapa langkah kegiatan praktikum lapangan diantaranya: 1) penanaman konsep dasar ilmu tanah, 2) uji karakteristik tanah termasuk fisika dan kimianya, 3) *focus group discussion*. Keterampilan geografi yang diasah pada kegiatan praktikum tanah yakni keterampilan observasi, keterampilan deskripsi, dan keterampilan mengklasifikasikan.

Al-Ismaily melakukan kajian relevan dengan penelitian sebelumnya, bahwa pembelajaran litosfer melalui praktikum lapangan akan memunculkan keterampilan tanah (Al-Ismaily, et al., 2023). Keterampilan tersebut tentu tidak hanya pemahaman mendalam tentang tanah saja tetapi dari hal yang komprehensif seperti fenomena geosfer di bumi. Pendekatan pedagogi inovatif yang mengintegrasikan pembelajaran ilmu tanah di kelas dengan keterampilan praktis dan kompetensi berbasis lapangan. Hal tersebut memberikan gabungan metode pedagogi “keterampilan tanah” dengan kegiatan penilaian tanah. Adapun temuan dari penelitian ini didapatkan beberapa *benefits* penerapan penilaian tanah pada pembelajaran diantaranya: 1) pengetahuan interpretasi tanah didapatkan dari pengalaman praktis lapangan, 2) kemampuan berpikir kritis muncul pada analisis

kompleksitas tanah, 3) kolaborasi pada siswa didalam kelompok, dan 4) efektifitas komunikasi pada pemaparan ilmiah.

SP 7: mengamati hidrologi sekitar sekolah. Melakukan pengamatan hidrologi sekitar sekolah yang dapat dilakukan diantaranya melalui pengamatan pada sumber air atau tubuh air permukaan seperti sumur, kolam, atau sungai. (Kurnia, 2018), melakukan kajian terkait dengan praktikum yang dilakukan pada *subject matter* hidrologi pada siswa SMA. Praktik hidrologi yang dilakukan dengan melakukan percobaan mengenai kualitas air yang diujikan pada ada atau tidaknya pengaruh pada hasil belajarnya. Metode penelitian yang digunakan yakni kuantitatif dengan pembagian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode praktikum lapangan, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode yang umum dilakukan di kelas yaitu ceramah. Adapun temuan penelitian tersebut didapatkan bahwa kelas yang menerapkan praktikum hidrologi melalui kegiatan percobaan kualitas air memiliki hasil belajar yang lebih baik dari metode ceramah. Hal ini mengartikan bahwa pembelajaran hidrologi menggunakan praktikum berpengaruh pada hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya: 1) pembagian kelompok, 2) pengambilan sampel air tercemar dan tidak tercemar, 3) pengujian kualitas air secara fisika dan kimia, 4) diskusi dan pembahasan. Pembelajaran percobaan kualitas air pada materi hidrologi belum mewakili konsep geografi, tetapi pembelajaran lapangan tersebut bersifat interdisipliner dan multidisipliner.

(Unterbruner, Hilberg, & Schiff, 2016), memberikan kajian terkait dengan pembelajaran hidrologi khususnya pada pra-konsepsi siswa terhadap air tanah dan perubahan konseptual melalui teoretis pembelajaran multimedia. Konsep dasar hidrogeologi air tanah dimaknai siswa hampir diseluruh dunia sebagai air dalam batuan berpori (*freatic water*), sedangkan lapisan permeabel tidak lazim digunakan pada gagasan umum. Gagasan yang harus dirubah menggunakan pembelajaran multimedia *Zwischen Regenwolke* (antara awan hujan), *und Wasserhahn* (dan keran). Efektifitas pembelajaran pada penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan memberikan tes sebelum dan sesudah pemberian konsep air tanah. Adapun temuan penelitian ini yakni pengetahuan siswa terhadap konsep air tanah meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang meningkat sejak awal jumlahnya sangat tinggi.

SP 8: biosfer sebagai fenomena geosfer sekitar sekolah. Kajian biosfer berkaitan dengan berbagai vegetasi yang hidup dan tersebar berdasarkan cakupan geografis tertentu. Kajian biosfer yang tercantum didalam materi pembelajaran geografi dipersekolahan memberikan pengertian bahwa biosfer sebagai materi yang esensial didalam kajian fenomena geosfer. Tetapi selama ini pembelajaran masih bersifat hapalan dan konsep yang cukup banyak, sehingga harus dilakukan perubahan cara belajar agar sisi kontekstualitas geografi dapat tampak terlihat. (Liu, 2020), melakukan penelitian berkaitan dengan petunjuk pelaksanaan praktikum lapangan yang dilakukan didalam kegiatan pembelajaran geografi tumbuhan (biosfer). Praktikum menjadi bagian penting didalam kegiatan pembelajaran geografi tumbuhan. Artikel yang ditulis oleh Liu memaparkan beberapa perbedaan pada kegiatan yang dilakukan guru geografi didalam menerangkan geografi tumbuhan dengan dosen di kampus. Praktikum lapangan pada guru geografi tumbuhan memberikan tugas pada siswa yakni melakukan verifikasi, konsolidasi, metode, dan pemahaman pengetahuan terkait persebaran geografis tumbuhan (*phytogeographical science*) di lapangan dengan didampingi oleh guru. Sedangkan pada tataran *professional training* atau pada mahasiswa di kampus dituntut untuk ahli dalam prosedur pengamatan lapangan, pemilihan rute dan objek lapangan, termasuk metode dan

perbedaan arah lapangan, sampai melakukan berbagai inovasi pada objek secara komprehensif. Praktikum lapangan dapat dilaksanakan dengan pemilihan waktu dan tempat secara fleksibel berdasarkan pada karakteristik lingkungan pembelajaran.

### KESIMPULAN

Menetapkan *subject matter* pada pembelajaran geografi tidak bermakna menambahkan beberapa materi yang sudah ada didalam silabus dipersekolahan, tetapi pada penelitian ini bermaksud untuk mencapai hal esensial didalam pembelajaran geografi yakni melakukan praktik lapangan, selain dari hapalan berbagai konsep. Kegiatan pengamatan lapangan secara terbatas dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan beberapa hal diantaranya: 1) analisis silabus dan perangkat pendukung, 2) pertimbangan waktu, tempat, resiko objek, dan lainnya yang mendukung, 3) perencanaan pra-praktikum lapangan terbatas, 4) manajemen pelaksanaan, 5) kegiatan pasca-pengamatan lapangan terbatas, dan 6) evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran. Adapun metode pengamatan fenomena geosfer yakni melalui penginderaan jauh secara konvensional bagi objek yang luas, sedangkan interaksi langsung jika objek mudah dijumpai. Beberapa fenomena geosfer yang diamati diantaranya atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer yang dikaitkan dengan aktifitas lapangan secara terbatas. Setiap fenomena geosfer yang ditetapkan pada literatur secara langsung dihubungkan dengan kegiatan praktikum lapangan, atau hanya sebagai penunjang konsep pada pelaksanaan praktikum lapangan secara terbatas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis haturkan kepada dosen pengampu mata kuliah Studi Keruangan dengan Pendekatan Interdisipliner, Multidisipliner, dan Transdisipliner pada Program Studi Doktorat Pendidikan Geografi Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia yakni Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, M.Sc, di Bandung. Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat kepada yang telah membantu terselenggaranya penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aksa, F. I., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). Geografi dalam Prespektif Filsafat Ilmu. *Majalah Geografi Indonesia*, 43-47.
- Al-Ismaily, S., Kacimov, A., Al-Mayhai, A., Al-Busaidi, H., Blackburn, D., Al-Shukaili, A., & Al-Maktoumi, A. (2023). The “Soil Skills” Pedagogical Approach Conjugated With Soil Judging Contests. *Spanish Journal of Soil Science*, 1-14.
- Apriyanto, B., Mujib, M. A., Nurdin, E. A., Susiati, A., & Risdarani, Y. (2022). Kajian Penguatan Dinamika Lithosfer Melalui Praktikum Tanah untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa SMA. *KIAT Journal of Community Development*, 82-86.
- Azhar, M. H., & Ghufron, A. (2022). Analysis of Learning Media Needs in the Implementation of Online Lectures during the Covid-19 Pandemic. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 301-310.



- Chernov, B. O., & Dudka, I. H. (2021). Theoretical and Methodological Essence of Noospheric Geography of the 21st Century. *Journal of Geology, Geography, and Geoecology*, 407-420.
- Cho, C.-K., Kim, B.-Y., & Stoltman, J. P. (2022). Photovoice and Pre-service Geography Teachers' Visual Sense of Place. *Emotion, Space and Society*, 1-10.
- Cliffe, A. D. (2017). A Review of the Benefits and Drawback to Virtual Field Guides in Today's Geoscience Higher Education Environment. *International Journal of Education Technology in Higher Education*, 1-14.
- Dereh, N.-M. (2019). Bipa Learning Media: Management and Problems. *ISSLAC: Journal of Intensive Studies on Language, Literature, Art, and Culture*, 44-48.
- Forbes, C. T., Sabel, J. L., & Biggers, M. (2015). Elementary Teachers' Use of Formative Assessment to Support Students' Learning About Interactions Between the Hydrosphere and Geosphere. *Journal of Geoscience Education*, 210-221.
- Friess, D. A., Oliver, G. J., Quak, M. S., & Lau, A. Y. (2016). Incorporating "Virtual" and "Real World" Field Trips Into Introductory Geography Modules. *Journal of Geography in Higher Education*, 1-19.
- Gadeng, A. N., Urfan, F., Furqan, S. H., Desfandi, M., & Azis, D. (2022). Inovasi Pembelajaran Geografi untuk Materi Penginderaan Jauh di Sekolah Menengah Atas. *Majalah Geografi Indonesia*, 148-157.
- Hendra, Pratama, M. I., Lahay, R. J., & Hasriyanti, H. (2021). Rancangan Konten Pembelajaran Geografi Pariwisata Berbasis Wisata Pantai Botutonou Berintegrasikan Photography Essay. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 529-536.
- Kidman, G. (2017). School Geography: What Interests Students, What Interests Teachers? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1-15.
- Kopnina, H., Washington, H., Taylor, B., & Piccolo, J. J. (2018). Anthropocentrism: More than Just a Misunderstood Problem. *J Agric Environ Ethics*, 109-127.
- Kurnia, S. (2018). Pengaruh Praktik Percobaan Kualitas Air Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X SMA Aisyiyah 1 Palembang Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Swarnabhumi*, 117-124.
- Leydon, J., & Turner, S. (2013). The Challenges and Rewards of Introducing Field Trips Into a Large Introductory Geography Class. *Journal of Geography*, 248-261.
- Liu, H. (2020). Instructional Improvement of Field Practice in the Course of Plant Geography. *International Conference on Artificial Intelligence and Education*, 515-518.

- Maryani, E. (2022). *Geografi di Era Digital*. Bandung: Jendela Hasanah.
- Menges, L. (2021). Free Will, Determinism, and the Right Levels of Description. *Philosophical Explorations*, 1-18.
- Mukminan. (2018). Dimensions and Factors of Contemporary Geography Learning Climate at Senior High School. *Indonesian Journal of Geography*, 78-86.
- Ningrum, E. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Geosfer untuk Pemahaman Konsep Bencana. *Gea: Jurnal Pendidikan Geografi*, 38-47.
- Orion, N. (2019). The Future Challenge of Earth Science Education Research. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1-8.
- Pattacini, L. (2018). Experiential Learning: The Field Study Trip, a Student-Centered Curriculum. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 1-16.
- Praskievicz, S. (2022). Field-Based Local Stream Research in Undergraduate Classes: An Inquiry-Based Approach. *Journal of Geography in Higher Education*, 677-684.
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 53-60.
- Ramawati, I., Maryani, E., & Mulyana, A. (2016). Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 66-87.
- Rhoads, B. L. (2022). Whiter Physical Geography Redux: Revisiting the Place of Physical Geography in the United States. *EPF: Philosophy, Theory, Models, Methods, and Practice*, 52-65.
- Rugaiyah. (2022). Experiential Learning Through Field Trips: An Overview . *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 6255-6266.
- Sahrina, A., & Deffinika, I. (2021). Potensi Laboratorium Alam Sumbermanjing Wetan dalam Pembelajaran Geografi Berbasis Kerja Lapangan (Fieldwork). *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktik dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 61-72.
- Seitzinger, S. P., Gaffaney, O., Brasseur, G., Broadgate, W., Ciais, P., Claussen, M., . . . Uematsu, M. (2015). International Geosphere-Biosphere Programme and Earth System Science: Three Decades of Co-Evolution. *Anthropocene*, 3-16.
- Sluka, J. A. (2018). Too Dangerous for Fieldwork? The Challenge of Institutional Risk-Management in Primary Research on Conflict, Violence, and Terrorism. *Contemporary Social Sciences*, 241-257.

- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 333-339.
- Sotomayor, S. (2020). Long-Term Benefits of Field Trip Participation: Young Tourism Management Professionals Share Their Stories. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport, and Tourism Education*, 1-9.
- Unterbruner, U., Hilberg, S., & Schiff, I. (2016). Understanding Groundwater – Students' Pre-conceptions and Conceptual Change by Means of a Theory-guided Multimedia Learning Program. *Hydrology and Earth System Science*, 2251-2266.
- Vassos, S. (2019). Challenges Facing Social Work Field Education. *Australian Social Work*, 245-247.
- Wahyuningtyas, N., Laila, N., & Andini, F. (2020). Forming spatial thinking skills of social studies students in phenomenon analysis geosphere through the Geographic Information System (GIS). *3rd International Conference on Environmental Geography and Geography Education* (pp. 1-6). East Java: IOP Conferences Series: Earth and Environmental Science.
- Ye, C., & Zhang, Q. (2023). Three Golden Principles in Geography Teaching: Valuing Theory, Matching Cases, and Reflecting on Self. *Geography*, 56-63.
- Zhao, B., Hua, L., Li, X., Lu, X., & Wang, Z. (2019). Weather Recognition Via Classification Labels and Weather-Cue Maps. *Pattern Recognition*, 272-284.