

## OUTDOOR LABORATORIES IN SOCIAL STUDIES LEARNING: A SYSTEMATIC REVIEW AND PEDAGOGICAL IMPLICATIONS

### Laboratorium Luar Ruang dalam Pembelajaran Ilmu Sosial: Tinjauan Sistematis dan Implikasi Pedagogis

Gunawan<sup>1(\*)</sup>, Fredy Hermanto<sup>2</sup>, Amrin Ma'ruf<sup>3</sup>, Latif Hendro Wibowo<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>a</sup>goenantro@mail.unnes.ac.id

<sup>b</sup>fredy@mail.unnes.ac.id

<sup>c</sup>amrinmarvf@mail.unnes.ac.id

<sup>d</sup>latif@mail.unnes.ac.id

(\*)Corresponding Author

goenantro@mail.unnes.ac.id

**How to Cite:** Gunawan, at all. (2026). Outdoor Laboratories in Social Studies Learning: A Systematic Review and Pedagogical Implications. doi: [10.36526/js.v3i2.8045](https://doi.org/10.36526/js.v3i2.8045)

#### Abstract

Received : 02-04-2026  
Revised : 21-05-2026  
Accepted : 19-06-2026

#### Keyword :

outdoor laboratory,  
outdoor learning,  
living laboratory,  
Social Science

This paper aims to formulate the concept and pedagogical model of the outdoor laboratory in social science education as a response to the crisis of educational relevance in the Society 5.0 era. This study explores how integrating social reality can transform conventional learning models into transdisciplinary, context-based processes. This research employs a literature review method, with content analysis applied to 32 selected articles from the SINTA, Scopus, and Google Scholar databases spanning 2010–2025. The screening process used Publish or Perish and VOSviewer to identify key themes, pedagogical models, and the impact of outdoor laboratory implementation. The study's findings indicate that outdoor laboratories in the social sciences serve as spaces for knowledge production by integrating three main theoretical foundations: Experiential Learning, Social Constructivism, and Place-Based Education. The analysis identified various effective forms of outdoor laboratories, ranging from living laboratories and cultural zones to the Udeskole model, which significantly enhance critical thinking skills, social empathy, and pro-environmental behaviour. However, the effectiveness of these models depends heavily on a structured pedagogical design rather than on mere technical field observations. This study concludes that redefining the laboratory from a physical-technical unit to a functional-social unit is a pedagogical necessity to achieve SDG 4 (Quality Education). The research findings confirm that outdoor laboratories, when systematically integrated into the curriculum, can bridge the gap between academic theory and the complexity of social reality.

## PENDAHULUAN

Pada era Society 5.0 dan pembelajaran abad ke-21, ilmu-ilmu sosial menghadapi krisis relevansi yang nyata akibat terjadinya transformasi digital, kompleksitas persoalan sosial, dan perubahan pola interaksi masyarakat. Pembelajaran tidak lagi menekankan pada kemampuan menghafal konsep, tetapi menuntut kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan pengambilan keputusan berbasis realitas sosial (Mahasibi et al., 2025). Maka dari itu, model pembelajaran konvensional berupa klasikal tidak lagi relevan karena cenderung membatasi pengalaman belajar dalam memahami kompleksitas realitas sosial yang terus bergerak.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, diperlukan adanya sarana penunjang pembelajaran dalam ilmu sosial yang memungkinkan pembelajar mengalami proses secara langsung, reflektif, dan kontekstual. Salah satu sarana pembelajaran yang penting adalah melalui laboratorium. Secara substantif, laboratorium didefinisikan sebagai sarana pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan dalam melakukan eksperimen, praktikum, penelitian, dan percobaan

(Septiandini, 2021). Secara lebih luas, laboratorium digunakan untuk melakukan berbagai kegiatan eksperimen dan sebagai tempat yang dilengkapi dengan fasilitas untuk melakukan kegiatan manipulasi, pemeriksaan, pengujian, dan eksperimen untuk kepentingan ilmiah sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan (Gooday, 2008; Emda, 2017; Nasar & Kaleka, 2019; Pratiwi et al., 2024)

Berdasarkan Permen PAN-RB No. 3 tahun 2010, terdapat tiga tipe laboratorium, yaitu: (1) laboratorium tipe I sebagai laboratorium dasar yang terdapat pada jenjang pendidikan dasar. (2) Laboratorium tipe II sebagai laboratorium di perguruan tinggi tingkat awal, (3) Laboratorium tipe III merupakan laboratorium di tingkat program studi, (4) Laboratorium tipe IV merupakan laboratorium terpadu di tingkat fakultas yang melayani kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan fungsinya, laboratorium dibedakan menjadi dua, yaitu laboratorium pembelajaran dan laboratorium riset. Laboratorium ditujukan untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah atau lembaga pendidikan, sedangkan laboratorium riset ditujukan untuk menunjang riset oleh lembaga riset. Laboratorium juga memungkinkan berbagai disiplin ilmu yang berbeda untuk berintegrasi secara harmonis, mencari pendekatan yang bersifat holistik dan transdisipliner (Pawlicka-Deger, 2020).

Namun, sejauh ini, dalam praktik pendidikan, laboratorium lebih sering diasosiasikan dengan bidang ilmu alam, sedangkan laboratorium dalam ilmu sosial masih kurang dikenal. Padahal keberadaan laboratorium dalam ilmu sosial menjadi kebutuhan yang tidak kalah penting. Aktivitas di laboratorium dapat memfasilitasi eksplorasi pengetahuan serta mendorong berlangsungnya pembelajaran aktif untuk mempraktikkan keterampilan-keterampilan penting dalam pekerjaan sosial, seperti bekerja dalam kelompok, berbagi peran, serta keterampilan penting untuk berkehidupan di masyarakat. Dengan demikian, keberadaan laboratorium menjadi sarana pembelajaran yang fleksibel untuk berkolaborasi dalam pengajaran dan penelitian di bidang ilmu sosial (Castillo & Carrasco, 2022).

Laboratorium dapat menjadi ruang produksi pengetahuan yang berbasis pada interaksi langsung dengan masyarakat. Dengan demikian, laboratorium sebagai sarana penunjang pembelajaran tidak lagi dipahami secara sempit sebagai ruang fisik tertutup, melainkan perlu dikembangkan ke arah yang lebih kontekstual dan berbasis pengalaman. Dalam ilmu sosial dan humaniora, keberadaan laboratorium dapat menjadi ruang pembelajaran untuk mendekatkan konsep, teori, dan materi yang dipelajari dengan kehidupan langsung di masyarakat (Jabar et al., 2024).

Pentingnya keberadaan laboratorium dalam pembelajaran ilmu sosial sejalan dengan teori *Experiential Learning* dari Kolb, yang menekankan bahwa pembelajaran berlangsung melalui siklus pengalaman konkret (*concrete experience*), observasi reflektif (*reflective observation*), konseptualisasi abstrak (*abstract conceptualization*), dan eksperimen aktif (*active experiment*) (Morris, 2020). Dalam konteks laboratorium luar ruang, pembelajar tidak hanya menerima teori, tetapi juga mengalami langsung fenomena sosial di masyarakat, merefleksikannya, menghubungkannya dengan konsep akademik, lalu mengujinya kembali melalui tindakan sosial atau penelitian lapangan. Dengan demikian, laboratorium luar ruang menjadi medium operasional dari *experiential learning* karena pengetahuan dibangun melalui pengalaman nyata, bukan sekadar melalui ceramah di kelas. (Abdulwahed & Nagy, 2009)

Praktik pembelajaran pada laboratorium luar ruang berakar pada *Social Constructivism* dari Vygotsky yang menegaskan bahwa pengetahuan dibentuk melalui interaksi sosial dan proses negosiasi makna (Palincsar, 1998). Pembelajaran sosial tidak dapat dilepaskan dari konteks sosial tempat pengetahuan itu diproduksi. Laboratorium luar ruang memungkinkan melakukan proses belajar bersama masyarakat sebagai subjek pengetahuan, bukan sekadar objek penelitian. Interaksi dengan komunitas, pelaku budaya, pasar tradisional, museum, atau ruang sosial lainnya menciptakan proses belajar kolaboratif yang memperkuat konstruksi makna secara sosial.

Pembelajaran melalui laboratorium luar ruang juga sejalan dengan konsep *Place-Based Education* yang menempatkan lingkungan lokal sebagai sumber utama pembelajaran. Tempat tidak hanya dipahami sebagai lokasi geografis, tetapi juga sebagai ruang sosial-budaya yang kaya akan nilai, sejarah, identitas, dan pengalaman hidup (Dolan, 2016; Hill, 2013). Dengan demikian, laboratorium luar ruang menjadi ruang pedagogis yang menghubungkan mahasiswa dengan konteks sosial tempat mereka hidup.

Bentuk laboratorium luar ruang yang relevan dengan ilmu sosial adalah laboratorium luar ruang (*outdoor laboratory*). Laboratorium ini memanfaatkan lingkungan alam maupun masyarakat sebagai ruang belajar dan penelitian yang dinamis dan aktual. Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan melakukan observasi terhadap berbagai fenomena sosial di masyarakat. Dengan demikian, keterampilan pembelajaran menjadi terasah, yang meliputi keterampilan berpikir kritis, keterampilan analitis, keterampilan memecahkan masalah, serta keterampilan dalam pengambilan keputusan (Widiastuti, 2020; Andjelkovic, 2017)

Pembelajaran dengan menggunakan laboratorium luar ruang memerlukan adanya model pembelajaran yang sesuai, yaitu model pembelajaran luar ruang (*outdoor learning*). Melalui pembelajaran dengan sarana laboratorium luar ruang, pembelajar dapat menggunakan buku, pengajar, teman, dan sumber belajar langsung yang terdapat di masyarakat. Dengan demikian, sumber belajar menjadi lebih lengkap karena adanya interaksi langsung dengan masyarakat.

Proses pembelajaran di laboratorium luar ruang memungkinkan untuk melakukan observasi, penelitian, dan eksperimen secara langsung terhadap kondisi sosial budaya masyarakat dari berbagai aspek, baik sejarah, nilai, adat dan norma, karakter sosial, politik, geografi, dan lain sebagainya. Dengan demikian, laboratorium luar ruang dapat menyediakan pengalaman aktual bagi pembelajar yang tidak hanya belajar mengenai sumber pengetahuan, tetapi juga mengasah perilaku dan karakter kepemimpinan. Proses tersebut secara langsung akan dapat memberikan pengalaman belajar yang signifikan untuk mengonstruksi pengetahuan dan memaknai proses belajar yang dijalani (Kurniawan et al., 2021).

Bentuk laboratorium luar ruang dapat berupa pasar, museum, kompleks permukiman, tempat wisata, bentang alam, dan sebagainya (Hermita et al., 2025; Sahrina et al., 2024). Proses pembelajaran melalui laboratorium luar ruang dapat menghadirkan suasana dan pengalaman belajar yang berbeda dengan di dalam kelas. Hal tersebut menjadikan belajar lebih bermakna dan berdampak pada peningkatan karakter, toleransi, rasa ingin tahu, kepedulian terhadap lingkungan, nasionalisme, kerja keras, dan kepedulian terhadap kebudayaan setempat. Namun, kondisi tersebut masih belum diimplementasikan secara sistematis. Laboratorium luar ruang untuk pembelajaran dan riset masih terfragmentasi berdasarkan syarat-sekat keilmuan, padahal tuntutan keilmuan saat ini bergerak menuju pendekatan interdisipliner yang menuntut penyelesaian masalah sosial secara komprehensif dan lintas perspektif (Sahrina & Deffinika, 2021).

Selanjutnya, menelaah konsep laboratorium luar ruang dan model pembelajarannya dalam ilmu sosial melalui perspektif teori konstruktivisme sosial dan pendidikan berbasis tempat (*Place-Based Education*). Penelusuran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pencapaian SDG 4 untuk menjamin tercapainya pendidikan yang berkualitas, serta tuntutan pembelajaran transdisipliner dan adaptif sejalan dengan dinamika Society 5.0 serta

## METODE

Penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa basis data akademik utama, yaitu artikel terindeks SINTA dan Scopus, Google Scholar, serta penelusuran melalui Publish or Perish dan VOSviewer, dengan kata kunci yang digunakan meliputi kombinasi berikut: "*outdoor laboratory*", "*outdoor learning*", "*social science laboratory*", "*living laboratory*", "*place-based learning*", "*experiential learning in social science*." Rentang waktu penelusuran untuk sumber utama antara tahun 2010-2025. Jumlah artikel yang diperoleh adalah 120 artikel. Kemudian dilakukan seleksi melalui judul dan abstrak hingga terpilih 65 artikel. Penelusuran pustaka mengeluarkan artikel

prosiding tanpa peer review. Pada tahap telaah akhir dipilih 32 artikel sebagai basis analisis utama. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi konsep kunci terkait laboratorium luar ruang, kemudian mengelompokkan tema ke dalam kategori utama, yaitu: definisi dan konsep laboratorium luar ruang, bentuk aktivitas dan model pembelajaran. Selanjutnya, disusun sintesis konseptual untuk merumuskan hubungan antarkonsep.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian literatur yang relevan dengan fokus kajian mengenai laboratorium luar ruang dalam pembelajaran ilmu sosial maka dapat disintesis dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Sintesis literatur terpilih

No	Penulis & Tahun	Konteks Studi	Metode	Fokus Kajian	Temuan Utama
1	Edwards-Schachter et al. (2012)	Living lab	Studi kasus	Inovasi sosial	Living lab mendorong kolaborasi dan partisipasi masyarakat
2	Gómez Zermelo & Alemán (2021)	Pendidikan tinggi	Konseptual	<i>Open laboratory</i>	Laboratorium sosial sebagai ruang inovasi pendidikan
3	Mann et al. (2022)	Pendidikan formal	Systematic review	Outdoor learning	Meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan perkembangan kognitif siswa
4	Chawla (2022)	Pendidikan lingkungan	Konseptual	<i>Nature-based learning</i>	Koneksi dengan alam memperkuat sikap pro-lingkungan
5	Kuo et al. (2022)	Pendidikan formal	Studi Empiris	<i>Nature &amp; learning</i>	Ada hubungan kausal antara pengalaman alam dan hasil belajar
6	Dettweiler et al. (2022)	Pendidikan sains	Studi Empiris	<i>Experiential learning</i>	Meningkatkan keterampilan abad 21
7	Barfod & Mygind (2022)	Udeskole	Studi Empiris	Outdoor class	Dampak positif pada kesejahteraan dan relasi sosial
8	Prasetya et al. (2021)	Pembelajaran luar ruang	Studi kasus	Outdoor lab IPS	Pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna
9	Septiandini, D. (2021)	Pembelajaran luar ruang	Studi kasus	Laboratorium sosial	Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa
10	Heinrich et al. (2015)	<i>Sustainability education</i>	Empiris	<i>Experiential learning</i>	Meningkatkan <i>critical thinking</i>

Berdasarkan penelusuran terhadap literatur terpilih di atas, dapat diklasifikasikan dalam empat tema utama, yaitu: (1) konseptualisasi laboratorium luar ruang dalam ilmu sosial, (2) model pedagogis dan

aktivitas pembelajaran, (3) dampak kognitif dan sosio-emosional, serta (4) tantangan dan strategi implementasi.

### **Konseptualisasi Laboratorium Luar Ruang Dalam Ilmu Sosial**

Sumber belajar tidak hanya didapatkan melalui sumber buku teks konseptual, tetapi juga didapatkan dari pengalaman di lapangan secara kontekstual. Pengetahuan dalam keilmuan ilmu alam lazim didapatkan melalui uji laboratorium di dalam ruang dengan melakukan berbagai eksperimen dan menciptakan hipotesis apakah hasil tersebut bisa diaplikasikan pada konteks dunia nyata atau hanya sekadar menghasilkan teori keilmuan/*science for science* (Coppock & Green, 2015). Hal ini berbeda dengan ranah ilmu sosial. Dalam ilmu sosial, sumber pengetahuan berada pada masyarakat yang memiliki sejarah nilai, adat istiadat, aktivitas ekonomi, politik, sosial, budaya dan dimensi keruangan yang berbeda. Sehingga pembelajaran menjadi integrasi berbagai perspektif dan pencarian solusi permasalahan sosial. Laboratorium dalam ranah studi ilmu sosial dapat digunakan untuk pengembangan konsep dan pendekatan dalam menangani masalah-masalah sosial. Dengan demikian, laboratorium berperan dalam produksi pengetahuan untuk membahas ide-ide pemecahan masalah dan refleksi pengalaman langsung selama proses pembelajaran. Laboratorium yang langsung berhubungan dengan masyarakat inilah yang kemudian disebut laboratorium luar ruangan (*outdoor laboratory*).

Dalam konteks ini, laboratorium luar ruang menempatkan masyarakat, lingkungan, komunitas lokal, dan budaya setempat sebagai sumber belajar yang sangat relevan dalam pembelajaran ilmu sosial. Laboratorium luar ruang dapat berwujud desa wisata, pasar tradisional, museum, komunitas budaya, kawasan geografis yang spesifik, serta lingkungan alam. Dengan demikian, laboratorium dalam ilmu sosial tidak berupa infrastruktur formal, tetapi menekankan pada kemampuan proses pembelajaran dalam memanfaatkan realitas sosial sebagai sumber produksi pengetahuan dan pengalaman.

Namun, praktik pembelajaran yang berlangsung menunjukkan bahwa masih terdapat ambiguitas konseptual. Pembelajaran dalam laboratorium luar ruang sering dipahami sebagai pembelajaran di luar kelas atau kerja lapangan sehingga belum ada sistem pembelajaran yang memiliki rancangan konseptual yang baku. Dengan demikian, diperlukan adanya model laboratorium luar ruang yang mampu mengintegrasikan dimensi pengalaman empiris melalui interaksi sosial dengan sistem pembelajaran yang sistematis dan terukur.

### **Model Pedagogis dan Aktivitas Pembelajaran**

Model pendekatan pedagogis yang diterapkan dalam pembelajaran melalui laboratorium luar ruang mencakup tiga ranah, yaitu *Experiential Learning*, *Social Constructivisme*, dan *Place-Based Education*. Dalam model pendekatan pertama, *Experiential Learning*, proses pembelajaran difokuskan agar pembelajar mengalami secara langsung apa yang terjadi dalam lingkungan sosial yang dipelajari. Dengan demikian, pengetahuan tidak diperoleh dari transfer konsep di ruang kelas, tetapi melalui keterlibatan langsung dalam situasi sosial nyata. Pengalaman empiris di lapangan dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan refleksi pembelajaran (Pamungkas et al., 2020; Dettweiler et al., 2022).

Pendekatan kedua, *Social Constructivism*, menekankan adanya interaksi sosial dan konstruksi makna dalam memproduksi pengetahuan. Praktik pembelajaran melalui laboratorium luar ruang memungkinkan proses produksi pengetahuan berlangsung secara aktif dan memungkinkan adanya proses dialog dengan masyarakat sebagai subjek sumber belajar. Bentuk aktivitas pembelajaran melalui *living lab* menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung dengan adanya kolaborasi antara mahasiswa, masyarakat, pemerintah, dan komunitas lokal untuk menghasilkan inovasi sosial (Edwards-Schachter et al., 2012; Gómez Zermeno & Alemán de la Garza, 2021).

Pada pendekatan ketiga, *Place-based Education* menekankan pada keberadaan lingkungan lokal sebagai basis sumber belajar. Lingkungan sosial lebih dari sekadar lingkungan geografis, namun juga merupakan ruang yang memiliki pengetahuan sejarah, identitas budaya, nilai

sosial, dan pengalaman hidup masyarakat. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran dilakukan dengan observasi lapangan, eksplorasi budaya lokal, pemetaan sosial, hingga partisipasi langsung dalam aktivitas sosial masyarakat.

Metode pembelajaran yang dilakukan berupa observasi lapangan, riset komunitas, *Project-based Learning*, *Collaborative Learning*, dan *Living Lab*. Bentuknya dapat menggunakan desa wisata untuk memahami budaya dan potensi lokal. Kawasan geografis khusus seperti geopark merupakan sumber belajar yang kontekstual berbasis observasi lapangan. (Juliana, 2021); (Prasetya et al., 2021). Atau dengan model Udeskole yang diterapkan di negara-negara Skandinavia, dengan memperluas ruang belajar di alam seperti hutan, taman, museum, dan ruang publik (Barfod & Mygind, 2022).

Pembelajaran luar ruang dapat disimulasikan dengan pendekatan *On-the-Job Learning* dan *In-Service Learning*. *In-Service Learning* adalah teknik brainstorming dan pelatihan tentang peran laboratorium pembelajaran di luar ruangan. *On-the-Job Learning*: Kegiatan observasi lapangan dan pendampingan. *In-Service Learning* dapat berupa kegiatan mempresentasikan hasil laporan observasi lapangan. Kegiatan pembelajaran ini memberikan hasil yang positif untuk membantu mencapai pemahaman materi yang sulit, meningkatkan motivasi dan perhatian, serta memberikan pengalaman konkret sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan, efektif, dan kontekstual (Prasetya et al., 2021).

Model pembelajaran yang juga dapat diterapkan dalam laboratorium luar ruang adalah model pembelajaran luar kelas dengan pendekatan *Design Thinking*. Pendekatan ini dapat membantu pembelajar mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kolaborasi. Pembelajaran dengan metode ini memungkinkan terjadinya kolaborasi pemikiran yang sesuai dengan konteks tempat pembelajaran berlangsung.

Model lain berupa *Living Lab* untuk memahami kebutuhan komunitas dan mendukung perkembangan lokal (Edwards-Schachter et al., 2012). Model ini menitikberatkan pada inovasi sosial (*social innovation*) yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. *Living lab* mengeksplorasi konsep inovasi sosial, partisipasi masyarakat, dan bagaimana kerangka inovasi sosial dapat menghasilkan peluang bisnis dan perkembangan lokal. Aktivitas di lapangan seperti ini menjadi riset aksi dan aksi sosial yang dapat diarahkan untuk mengurangi persoalan kerentanan sosial agar menjamin keberlangsungan masyarakat.

Namun, pada praktiknya, pembelajaran melalui laboratorium luar ruang masih bersifat teknis dan berorientasi pada aktivitas. Pengalaman lapangan selama proses pembelajaran belum diintegrasikan secara sistematis disertai refleksi kritis dan aksi partisipatif sehingga masih cenderung berhenti pada pengalaman empiris tanpa disertai transformasi pengetahuan yang lebih berdampak secara sosial.

#### **Dampak kognitif dan sosio-emosional**

Hasil penelusuran literatur menunjukkan bahwa penggunaan laboratorium luar ruang melalui praktik pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) memberikan dampak signifikan terhadap pengembangan kompetensi kognitif dan sosio-emosional pembelajar. Pembelajaran berbasis pengalaman langsung dinilai mampu menciptakan proses belajar yang lebih kontekstual karena peserta didik berinteraksi secara langsung dengan lingkungan sosial maupun lingkungan alam sebagai sumber belajar (Kuo et al., 2022). Dalam konteks ilmu sosial, kondisi ini memungkinkan pembelajar tidak hanya memahami konsep secara abstrak, tetapi juga mengamati dinamika sosial secara empiris sehingga proses pembelajaran menjadi lebih reflektif dan bermakna.

Pada aspek kognitif, laboratorium luar ruang berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, keterampilan analitis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan kemampuan reflektif. Interaksi langsung dengan masyarakat dan lingkungan sosial mendorong pembelajar untuk menghubungkan konsep akademik dengan realitas sosial yang kompleks. Pembelajaran berbasis pengalaman empiris mampu meningkatkan keterlibatan belajar sekaligus memperkuat pemahaman konseptual peserta didik (Mann et al., 2022). Pendekatan *Experiential*

*Learning* dalam pembelajaran berbasis keberlanjutan memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan *Critical Thinking* (Heinrich et al., 2015). Dengan demikian, laboratorium luar ruang tidak hanya berfungsi sebagai media observasi lapangan, tetapi juga sebagai sarana konstruksi pengetahuan yang mendorong pembelajar melakukan interpretasi, refleksi, dan analisis terhadap fenomena sosial yang dihadapi.

Selain berdampak pada aspek kognitif, pembelajaran laboratorium luar ruang juga memiliki pengaruh kuat terhadap perkembangan sosio-emosional pembelajar. Pembelajaran yang melibatkan interaksi langsung dengan lingkungan alam dan masyarakat dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan psikososial peserta didik (Hobday, 2022; Wirz-Justice, 2022). Dalam dimensi sosial, pembelajaran luar ruang efektif dalam memperkuat karakter, religiositas, toleransi, rasa ingin tahu, kepedulian terhadap budaya lokal, serta tanggung jawab sosial. Pengalaman belajar berbasis alam dan komunitas mampu membangun kesadaran terhadap isu kerusakan lingkungan sehingga mendorong terbentuknya perilaku pro-lingkungan melalui aktivitas konservasi (Chawla, 2022). Model Udeskole di negara-negara Skandinavia yang mengintegrasikan pembelajaran rutin di luar kelas terbukti memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan psikososial, motivasi belajar, dan hubungan sosial siswa di dalam komunitas kelas (Bentsen et al., 2009). Dalam konteks pembelajaran ilmu sosial, keterlibatan langsung di masyarakat juga memperkuat empati sosial, kemampuan kolaborasi, kepemimpinan, dan kesadaran terhadap persoalan sosial yang dihadapi komunitas lokal.

Pembelajaran laboratorium luar ruang pada dasarnya selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menempatkan pembelajar sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan partisipatif dan berbasis pengalaman, mahasiswa didorong untuk mengembangkan pembelajaran mandiri, keterampilan kolaboratif, dan kemampuan memahami persoalan secara multidimensional (Mauch & Tarmen, 2016). Dalam konteks ini, pendekatan *living laboratory* tidak hanya memosisikan masyarakat sebagai objek pembelajaran, tetapi juga sebagai aktor yang terlibat dalam proses inovasi sosial dan produksi pengetahuan secara kolaboratif (Mann et al., 2022; Edwards-Schachter et al., 2012). Oleh karena itu, transformasi paradigma pembelajaran diperlukan agar proses pendidikan tidak lagi terpusat pada ruang kelas, tetapi bergerak menuju ruang-ruang sosial kemasyarakatan sebagai basis pembelajaran jangka panjang (Lauselet & Zosso, 2022).

Meskipun demikian, penelusuran literatur menunjukkan bahwa dampak positif laboratorium luar ruang tidak muncul secara langsung hanya melalui pengalaman lapangan. Pembelajaran berbasis *Experiential Learning* memerlukan desain pedagogis yang terstruktur agar pengalaman empiris dapat dihubungkan dengan proses refleksi, abstraksi konsep, dan integrasi pengetahuan akademik. Tanpa proses tersebut, pembelajaran luar ruang berisiko berhenti pada aktivitas observasional tanpa menghasilkan transformasi pengetahuan yang mendalam.

### **Tantangan Strategi Implementasi**

Pembelajaran melalui laboratorium luar ruang memiliki keunggulan pedagogis, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan struktural, teknis, dan kultural. Tantangan pertama berkaitan dengan sumber daya manusia berupa dukungan terhadap pendidik, terutama dalam mengintegrasikan ke dalam kurikulum secara sistematis. Kapasitas pengajar dalam mengintegrasikan pengalaman lapangan dengan refleksi akademik masih kurang (Wolf et al., 2022). Sehingga dalam praktiknya, pembelajaran melalui laboratorium luar ruang tidak hanya ditempatkan sebagai kegiatan tambahan dalam pembelajaran konvensional, tetapi juga sebagai strategi pedagogis utama dalam ilmu sosial.

Tantangan teknis berupa keterbatasan infrastruktur seperti pendanaan, akses lokasi, manajemen risiko, keamanan pembelajaran, dan keterbatasan waktu pembelajaran. Selain itu, juga terdapat tantangan kultural berupa pandangan bahwa pembelajaran yang efektif harus berlangsung di dalam kelas. Pandangan kultural ini menyebabkan pembelajaran luar ruang sering dianggap kurang ilmiah dan pemborosan finansial.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan beberapa strategi implementasi: pertama, integrasi laboratorium luar ruang ke dalam sistem kurikulum. Kedua, penguatan kompetensi pedagogis untuk pengajar. Ketiga, pengembangan kolaborasi untuk membangun ekosistem laboratorium yang berkelanjutan. Dengan demikian, diperlukan adanya model pembelajaran yang integratif dengan menghubungkan pengalaman empiris, refleksi kritis, interaksi sosial, dan analisis konseptual dalam satu siklus pembelajaran yang berkelanjutan.

## PENUTUP

Studi ini menunjukkan bahwa laboratorium luar ruang dalam ilmu sosial bukan sekadar perpindahan lokasi fisik dalam pembelajaran, melainkan sebuah transformasi paradigma pedagogis yang menempatkan realitas sosial sebagai sumber pengetahuan. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat relevansi *Experiential Learning*, *Social Constructivism*, dan *Place-Based Education* sebagai landasan integratif untuk menjawab krisis relevansi ilmu sosial di era Society 5.0. Temuan ini menunjukkan bahwa pengetahuan sosial tidak bersifat statis dalam teks, melainkan dinamis dan terbentuk melalui negosiasi makna dalam interaksi langsung dengan masyarakat. Implikasi teoritisnya adalah perlunya redefinisi laboratorium dari unit fisik-teknis menjadi unit fungsional-sosial yang bersifat transdisipliner, yang mampu menjembatani abstraksi konsep dengan pengalaman empiris.

Secara praktis, model laboratorium luar ruang menawarkan strategi konkret untuk meningkatkan kualitas pendidikan (SDG 4) melalui pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, empati sosial, dan kolaborasi partisipatif. Penggunaan model Living Lab dan Udeskole dapat diadaptasi dalam kurikulum pendidikan tinggi untuk menciptakan keterhubungan antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat lokal. Dalam jangka panjang, aktivitas riset-aksi di laboratorium ini berpotensi memberikan kontribusi bagi masyarakat untuk merumuskan inovasi sosial berbasis kearifan lokal untuk memitigasi kerentanan ekonomi dan memperkuat keberdayaan komunitas lokal.

Adapun keterbatasan pada studi ini adalah sifatnya yang masih berbasis kajian literatur, sehingga efektivitas peran pembelajaran melalui laboratorium luar ruang dapat bervariasi bergantung pada karakteristik sosial budaya dan geografis tempatan. Studi lanjutan perlu diarahkan pada penelitian empiris untuk menghasilkan prototipe kurikulum laboratorium luar ruang yang sistematis. Selain itu, juga perlu untuk memperhatikan perubahan teknologi dengan mengeksplorasi integrasi teknologi digital dalam laboratorium luar ruang untuk memperkaya pengalaman pembelajar tanpa menghilangkan esensi interaksi sosial di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulwahed, M., & Nagy, Z. K. (2009). Applying Kolb's Experiential Learning Cycle for Laboratory Education. *Journal of Engineering Education*, 98(3), 283–294. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2009.tb01025.x>
- Andjelkovic, S. (2017). Benefits of teaching outside the classroom and effects on knowledge retention. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 4(4), 131–138. <https://doi.org/10.18844/prosoc.v4i4.2604>
- Barfod, K., & Mygind, E. (2022). Udeskole—Regular Teaching Outside the Classroom. In *High-Quality Outdoor Learning* (pp. 287–297). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_16)
- Bentsen, P., Mygind, E., & Randrup, T. B. (2009). Towards an understanding of udeskole : education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13*, 37(1), 29–44. <https://doi.org/10.1080/03004270802291780>
- Castillo, A. I. C., & Carrasco, M. B. (2022). The Laboratory as A Tool for Innovation In Social Science Teaching. *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3818>

- Chawla, L. (2022). Childhood Nature Connection and Constructive Hope. In High-Quality Outdoor Learning (pp. 95–122). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_5)
- Coppock, A., & Green, D. P. (2015). Assessing the Correspondence between Experimental Results Obtained in the Lab and Field: A Review of Recent Social Science Research. *Political Science Research and Methods*, 3(1), 113–131. <https://doi.org/10.1017/psrm.2014.10>
- Dettweiler, U., Lauterbach, G., Mall, C., & Kermish-Allen, R. (2022). Fostering 21st Century Skills Through Autonomy Supportive Science Education Outside the Classroom. High-Quality Outdoor Learning, 231–253. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_13)
- Dolan, A. M. (2016). Place-based curriculum making: devising a synthesis between primary geography and outdoor learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(1), 49–62. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1051563>
- Edwards-Schachter, M. E., Matti, C. E., & Alcántara, E. (2012). Fostering Quality of Life through Social Innovation: A Living Lab Methodology Study Case. Review of Policy Research, 29(6), 672–692. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2012.00588.x>
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 2(2), 218. <https://doi.org/10.22373/lj.v2i2.1409>
- Gómez Zermeño, M. G., & Alemán de la Garza, L. Y. (2021). Open Laboratories For Social Innovation: A Strategy For Research And Innovation In Education For Peace and Sustainable Development. Sustainable Development Is An Issue of High Relevance for All Countries, and Universities Play A Fundamental Role In Promoting. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(2), 344–362. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2020-0186>
- Gooday, G. (2008). Placing or Replacing the Laboratory in the History of Science? *Isis*, 99, 783–798. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/595772>
- Heinrich, W. F., Habron, G. B., Johnson, H. L., & Goralnik, L. (2015). Critical Thinking Assessment Across Four Sustainability-Related Experiential Learning Settings. *Journal of Experiential Education*, 38(4), 373–393. <https://doi.org/10.1177/1053825915592890>
- Hill, A. (2013). The Place of Experience and the Experience of Place: Intersections Between Sustainability Education and Outdoor Learning. *Australian Journal of Environmental Education*, 29(1), 18–32. <https://doi.org/10.1017/aee.2013.13>
- Hobday, R. (2022). Outdoor Learning and Children’s Eyesight. In High-Quality Outdoor Learning (pp. 201–208). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_11)
- Jabar, S., Fitrissia, A., & Fatimah, S. (2024). Peran Filsafat Ilmu dalam Mengembangkan Metode Penelitian Ilmiah. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 577–582. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v4i4.3821>
- Juliana, N. (2021). Pemanfaatan Kampung Tanggui Sebagai Laboratorium Outdoor Ilmu Pengetahuan Sosial. <https://doi.org/10.31219/osf.io/4n58z>
- Kausar, F. N. (2025). Impact of Project-Based and Experiential Learning on Students’ Critical Thinking and Reasoning Skills at the University Level. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(2), 2903–2916. <https://doi.org/10.59075/jye5xd87>
- Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2022). Do Experiences with Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-And-Effect Relationship. In High-Quality Outdoor Learning (pp. 47–66). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_3)
- Kurniawan, B., Towaf, S. M., Sukanto, Purnomo, A., & Idris. (2021). Outdoor learning based on natural laboratory as social studies learning resources for strengthening student’s insights and characters. In Community Empowerment through Research, Innovation and Open Access (pp. 145–150). <https://doi.org/10.1201/9781003189206-27>

- Lausselet, N., & Zosso, I. (2022). Bonding with the World: A Pedagogical Approach. In High-Quality Outdoor Learning (pp. 269–285). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_15)
- Mahasibi, M. H., Muhammad Eka Rahman, & Anita Tri Widiyawati. (2025). Implementing 21st-Century Learning in Social Studies: A Case Study at SMP Negeri 2 Balung, Jember. *Heritage*, 6(1). <https://doi.org/10.35719/hrtg.v6i1.131>
- Mann, J., Gray, T., Truong, S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C., & Cowper, R. (2022). Getting Out of the Classroom and Into Nature: A Systematic Review of Nature-Specific Outdoor Learning on School Children's Learning and Development. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877058>
- Mauch, J., & Tarman, B. (2016). A Historical Approach to Social Studies Laboratory Method. *Research in Social Sciences and Technology*, 1(2). <https://doi.org/10.46303/ressat.01.02.2>
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – A Systematic Review and Revision of Kolb's Model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>
- Nasar, A., & Kaleka, M. B. U. (2019). Effectiveness of Experimental Laboratory Methods on Understanding the Concept of Light, Science Processes Skills, And Scientific Attitudes of Students. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(3), 262–270. <https://doi.org/10.26618/jpf.v7i3.2333>
- Palincsar, A. S. (1998). Social constructivist perspectives on teaching and learning. *Annual Review of Psychology*, 49, 345–375. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.PSYCH.49.1.345>
- Pamungkas, S. F., Widiastuti, I., & Suharno, S. (2020). 21<sup>st</sup> Century Learning: Experiential Learning to Enhance Critical Thinking in Vocational Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), 1345–1355. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080427>
- Pawlicka-Deger, U. (2020). A Laboratory as the Infrastructure of Engagement: Epistemological Reflections. *Open Library of Humanities*, 6(2), 1–37. <https://doi.org/10.16995/olh.569>
- Prasetya, S. P., Sarmini, Zain, I. M., Artono, Sadewo, FX. S., & Mahat, H. (2021). Potential of Social Science Outdoor Learning Laboratory in Singgahan District, Tuban. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211223.133>
- Pratiwi, P. H., Agustina, D., Setya Dhewantoro, H. N., & Disyacitta, F. (2024). Rintisan laboratorium literasi sosial berbasis komunitas: Kampus, sekolah, masyarakat, industri. *INOTEKS : Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni*, 26(2). <https://doi.org/10.21831/ino.v26i2.77140>
- Sahrina, A., & Deffinika, I. (2021). Potensi Laboratorium Alam Sumbermanjing Wetan dalam pembelajaran Geografi berbasis kerja lapangan (fieldwork). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26(2), 61–72. <https://doi.org/10.17977/um017v26i22021p061>
- Septiandini, D. (2021). Pengembangan Laboratorium IPS untuk Materi Pelajaran Sosiologi di SMA. Pelita : *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 21(1), 1–12. <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/pelita/article/view/1392>
- Widiastuti, A. (2020). Konsep Dasar dan Manajemen Laboratorium IPS. UNY Press. <https://unypress.uny.ac.id/buku/buku-konsep-dasar-dan-manajemen-laboratorium-ips>
- Wirz-Justice, A. (2022). How Daylight Controls the Biological Clock, Organizes Sleep, and Enhances Mood and Performance. In High-Quality Outdoor Learning (pp. 191–200). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_10)
- Wolf, C., Kunz, P., & Robin, N. (2022). Research and Documentation of Outdoor-Based Teaching in Teacher Education—The EOT Project. *High-Quality Outdoor Learning*, 257–267. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04108-2_14)