

Vol. 7 No. 1 (2026), Halaman 21-32



GEOGRAPHIA

Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi

ISSN: 2774-6968

EKSPEDISI EDUKATIF SUNGAI PERKOTAAN DI KOTA PALEMBANG SEBAGAI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK GEOCAPABILITY MAHASISWA

Laili Rosita^{1*}, Eni Heldayani², Nuranisa³, Siti Asiyah⁴

^{1234*}Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Palembang, Indonesia

Email: lailirosita@univpgri-palembang.ac.id^{1*}, eniheldayani@univpgri-palembang.ac.id², nuranisa@univpgri-palembang.ac.id³, sitiasiyah@univpgri-palembang.ac.id⁴

Website Jurnal: <http://ejurnal.unima.ac.id/index.php/geographia>



Akses dibawah lisensi CC BY-SA 4.0 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.53682/zne99r14>

(Diterima: 02-02-2026; Direvisi: 007-04-2026; Disetujui: 01-06-2026)

ABSTRACT

Urban river issues, such as pollution and pressure from riverside settlements, require prospective geography educators to develop geographical thinking alongside the ability to understand socio-environmental contexts in an integrated manner. However, studies on field-based learning in urban river contexts remain largely descriptive and have not comprehensively explained their contribution to the development of students' geocapability. This study aims to examine students' learning experiences through an educational expedition based on place-based learning along the Musi River corridor in Palembang and its implications for geocapability. The research subjects were Geography Education students at Universitas PGRI Palembang who participated in expeditions along the Musi River and the Sekanak River. Data were collected through written reflections and semi-structured interviews and analyzed thematically. The results show that students' reflections were dominated by analytical-critical (40%) and synthetic-transformative (34.29%) levels, indicating the development of spatial thinking and environmental literacy through direct experience and cross-site comparison. These findings suggest that expedition-based learning strengthens students' geocapability in understanding spatial complexity contextually. Theoretically, this study contributes to expanding the understanding of geocapability implementation through a place-based learning approach in urban river contexts.

Keywords: Contextual learning, Educational expedition, Musi River, Student geocapability.

ABSTRAK

Permasalahan sungai perkotaan seperti pencemaran dan tekanan permukiman bantaran menuntut calon pendidik geografi memiliki cara berpikir geografis sekaligus kemampuan memahami konteks sosial dan lingkungan secara utuh. Namun, kajian pembelajaran berbasis lapangan pada konteks sungai perkotaan masih cenderung deskriptif dan belum secara komprehensif menjelaskan kontribusinya terhadap pembentukan geocapability mahasiswa. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengalaman belajar mahasiswa melalui ekspedisi edukatif berbasis place-based learning pada koridor Sungai Musi di Kota Palembang serta implikasinya terhadap geocapability. Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas PGRI Palembang yang mengikuti ekspedisi di Sungai Musi dan Sungai Sekanak. Data dikumpulkan melalui refleksi tertulis dan

wawancara semi-terstruktur, kemudian dianalisis secara tematik. Hasil menunjukkan refleksi mahasiswa didominasi level analitis-kritis (40%) dan sintesis-transformatif (34,29%), yang mengindikasikan berkembangnya berpikir spasial dan literasi lingkungan melalui pengalaman langsung dan perbandingan antar lokasi. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis ekspedisi edukatif memperkuat *geocapability* mahasiswa dalam memahami kompleksitas ruang secara kontekstual. Secara teoretis, penelitian ini memperluas pemahaman implementasi *geocapability* melalui pendekatan *place-based learning* pada konteks sungai perkotaan.

Keywords: Ekspedisi edukatif, *Geocapability* mahasiswa, Pembelajaran kontekstual, Sungai Musi.

PENDAHULUAN

Sungai perkotaan saat ini bukan sekadar bentang alam fisik, melainkan ruang sosial ekologis tempat bertemunya kepentingan pemukiman, mobilitas, ekonomi, kesehatan publik, dan kualitas lingkungan. Banyak kota menunjukkan tekanan yang kompleks terhadap sungai akibat pertumbuhan permukiman, aktivitas perdagangan, dan beban limbah domestik/industri (Az-Zahro et al., 2024; Paul & Meyer, 2001). Pola degradasi yang konsisten ini sejalan dengan konsep *urban stream syndrome* yang ditandai oleh peningkatan polutan, perubahan kondisi fisik, kimia perairan, dan penurunan kualitas ekologis (Walsh et al., 2005).

Fenomena tersebut juga relevan di Kota Palembang yang merupakan kota yang dibelah oleh sungai Musi. Bukti empiris kualitas perairan sungai Musi pada beberapa titik di kota Palembang menunjukkan pencemaran akibat kontaminasi dari aktivitas manusia di sepanjang sungai (Windusari & Sari, 2015). Selain itu, variasi tata guna lahan berasosiasi dengan perbedaan parameter kualitas air Sungai Musi, menguatkan bahwa dinamika ruang di bantaran sungai berpengaruh pada kondisi perairan (Rosanti et al., 2022). Kondisi pada skala anak sungai perkotaan seperti sungai Sekanak terobservasi menerima beban dominan limbah domestik, penurunan kualitas secara visual (warna menggelap dan bau) serta tercermin pada hasil pengukuran parameter fisika kimia (Abellia et al., 2023; Agustina & Atina, 2022).

Pendidikan geografi, terutama di perguruan tinggi, dituntut menghasilkan lulusan yang sadar terhadap permasalahan ruang secara kritis dan mengambil keputusan yang bertanggung jawab. *Geocapabilities* menegaskan peran pengetahuan geografis dalam membentuk manusia terdidik melalui pertanyaan kunci, sejauh mana pengetahuan geografis membentuk cara berpikir mahasiswa secara holistik, serta bagaimana pengetahuan tersebut memperkuat kemampuan mereka memahami situasi dan

mengambil keputusan untuk memahami lingkungan sekitar serta bertindak secara bijak (Bladh, 2020). Ini berarti *geocapability* tidak boleh terfokus pada penguasaan konsep, melainkan pemahaman ilmiah, pertimbangan nilai, kepekaan sosial, dan kapasitas bertindak saat berhadapan dengan persoalan ruang yang kompleks (Nussbaum, 2011).

Kapasitas kemampuan berpikir dan bertindak secara geografis lebih mudah berkembang ketika belajar berakar pada tempat yang bermakna. *Place-based learning* menjadikan lingkungan lokal dan komunitas sebagai sumber belajar sehingga konsep geografi seperti interaksi manusia dengan lingkungan, perubahan fungsi ruang, risiko, ketimpangan, dan keberlanjutan dipahami sebagai proses yang dapat dibuktikan melalui observasi dan refleksi berbasis data lapangan (France et al., 2021; Preston, 2015).

Keterhubungan *geocapabilities* dan *place-based learning* memberikan arah yang kuat bagi pembelajaran geografi di perguruan tinggi, terutama pada isu sungai perkotaan. Namun, bukti empiris di konteks Indonesia masih terbatas (Susilawati & Sochiba, 2022), dan pembelajaran lapangan sering terfokus pada pengalaman observasional tanpa pemetaan capaian (Manek et al., 2025), yang menunjukkan bagaimana pengetahuan geografis bertransformasi menjadi kemampuan berpikir, kepekaan, dan kesiapan bertindak (Chang & Ow, 2022).

Namun, kajian pembelajaran berbasis lapangan pada konteks sungai perkotaan masih cenderung deskriptif dan belum secara komprehensif menjelaskan kontribusinya terhadap pembentukan *geocapability* mahasiswa. Selain itu, integrasi antara *geocapability* dan *place-based learning* dalam konteks pendidikan geografi di Indonesia masih terbatas secara empiris dan konseptual.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengalaman belajar mahasiswa melalui

ekspedisi edukatif berbasis *place-based learning* pada koridor sungai perkotaan membentuk *geocapability*. Secara khusus, penelitian ini menjawab pertanyaan: (1) bagaimana karakteristik pengalaman belajar mahasiswa dalam konteks ekspedisi sungai perkotaan, dan (2) bagaimana pengalaman tersebut berkontribusi terhadap pengembangan *geocapability* mahasiswa.

Kontribusi kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analitis antara pembelajaran lapangan berbasis ekspedisi dengan kerangka *geocapability*, yang tidak hanya menempatkan sungai sebagai lokasi observasi, tetapi sebagai ruang belajar untuk menguji kemampuan berpikir geografis secara kritis dan kontekstual. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat integrasi konseptual antara *geocapability* dan *place-based learning* dalam konteks sungai perkotaan serta memberikan dasar empiris bagi pengembangan pembelajaran geografi di perguruan tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dalam kerangka *place-based learning* untuk memahami pengalaman belajar mahasiswa pada konteks sungai perkotaan serta implikasinya bagi *geocapability*. Pendekatan

penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan sumber data utama berupa refleksi tertulis dan wawancara semi-terstruktur.

Subjek penelitian adalah 35 mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas PGRI Palembang yang mengikuti ekspedisi edukatif sungai perkotaan secara penuh pada seluruh titik pembelajaran (*stop site*). Untuk pendalaman data, wawancara semi-terstruktur dilakukan pada 8 mahasiswa yang dipilih secara *purposive* berdasarkan tingkat keterlibatan/keaktifan selama ekspedisi dan variasi kedalaman refleksi (untuk menangkap keberagaman pengalaman belajar).

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada beberapa *stop site* di kawasan koridor sungai perkotaan kota Palembang, terutama pada bantaran sungai Musi dan sungai Sekanak. Aktivitas utama meliputi mendengarkan penjelasan narasumber, observasi lapangan, wawancara singkat dengan masyarakat bantaran sungai, dan aksi bersih sampah. Kegiatan ini menghasilkan data berupa catatan observasi, dokumentasi lapangan, refleksi tertulis, dan hasil wawancara. Rangkaian kegiatan lapangan, fokus pembelajaran, dan jenis data yang dihasilkan pada setiap tahap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkaian Aktivitas Utama Mahasiswa

Tahap Kegiatan	Aktivitas Utama	Fokus Pembelajaran	Output/Data yang Dihasilkan
1	Mendengarkan penjelasan narasumber di setiap <i>stop site</i>	Memahami konteks koridor sungai perkotaan (pencemaran, permukiman bantaran, pengelolaan sampah)	Poin-poin materi/penjelasan (catatan lapangan), dokumentasi kegiatan
2	Observasi lapangan	Mengidentifikasi kondisi sungai dan bantaran serta aktivitas manusia di sekitar sungai	Catatan hasil observasi, foto/dokumentasi kondisi lokasi
3	Wawancara singkat dengan masyarakat bantaran sungai	Menggali pengalaman masyarakat, penggunaan sungai, masalah, dan respons lokal.	Catatan/rekaman wawancara singkat,
4	Aksi bersih sampah	Penguatan pembelajaran kontekstual melalui tindakan nyata dan refleksi kepedulian lingkungan	Dokumentasi aksi, catatan temuan jenis/lokasi sampah (opsional), refleksi pasca kegiatan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pelaksanaan kegiatan lapangan dalam penelitian ini, dokumentasi kegiatan disajikan pada Gambar 1. Penyajian gambar ini

memperlihatkan konteks pembelajaran di lapangan serta keterlibatan mahasiswa dalam aktivitas yang menjadi bagian dari proses pengumpulan data.



Gambar 1. Dokumentasi Ekspedisi Edukatif di Koridor Sungai Perkotaan: (A) Aksi Bersih Lingkungan Sungai, (B) Observasi Bantaran Sungai, (C) Wawancara Masyarakat.

Pada penelitian ini, *geocapability* dioperasionalkan sebagai kemampuan mahasiswa untuk: (1) memahami relasi spasial, (2) menganalisis keterkaitan sosial-ekologis, (3) merefleksikan dampak lingkungan, dan (4) merumuskan tindakan yang bertanggung jawab berdasarkan pemahaman geografis (Lambert et al., 2015). Keempat indikator tersebut digunakan sebagai dasar awal untuk mengidentifikasi hal-hal penting dalam refleksi tertulis dan wawancara, yang kemudian dikelompokkan ke dalam tema-tema penelitian.

Data refleksi dan wawancara dianalisis secara tematik melalui tahapan yaitu: (1) membaca seluruh data refleksi dan wawancara secara berulang untuk memperoleh pemahaman menyeluruh, (2) mengidentifikasi unit-unit

makna yang relevan, (3) memberikan kode awal berdasarkan indikator *geocapability*, (4) mengelompokkan kode ke dalam tema-tema utama, dan (5) menafsirkan tema untuk menjelaskan pengalaman belajar mahasiswa (Braun & Clarke, 2006). Skor refleksi 1–4 digunakan sebagai informasi pendukung untuk melihat variasi kedalaman refleksi antarpartisipan. Refleksi tertulis juga dinilai menggunakan rubrik tingkat refleksi skala 1–4 untuk mengidentifikasi kedalaman refleksi mahasiswa yang diadaptasi dari Ryan & Ryan (2015), Kember et al. (2008), dan Hatton & Smith (1995). Untuk menilai kedalaman refleksi mahasiswa, digunakan rubrik tingkat refleksi skala 1–4 yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rubrik Tingkat Refleksi Mahasiswa

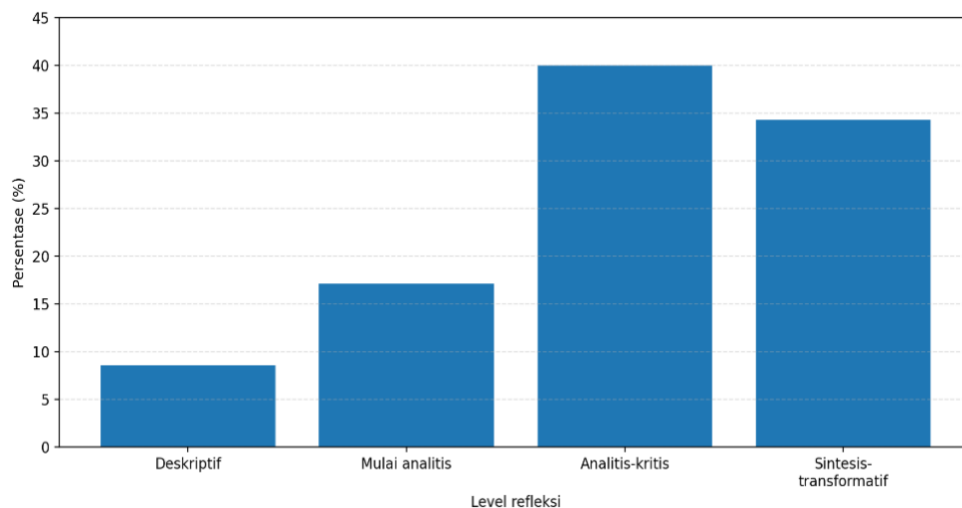
Keabsahan data dibangun melalui triangulasi sumber antara refleksi tertulis dan wawancara dengan membandingkan konsistensi, perbedaan, dan penguatan makna dari kedua sumber. Kutipan representatif pada setiap tema disajikan untuk memperlihatkan hubungan antara data empiris dan interpretasi peneliti, sehingga temuan memiliki dasar analitis yang lebih kuat.

HASIL PENELITIAN

Hasil Analisis Data Refleksi Mahasiswa

Hasil pengolahan data refleksi mahasiswa setelah mengikuti ekspedisi edukatif sungai

perkotaan menunjukkan adanya variasi tingkat refleksi yang muncul dalam tulisan reflektif. Tulisan reflektif mahasiswa kemudian dikelompokkan ke dalam empat level refleksi, yaitu deskriptif, mulai analitis, analitis-kritis, dan sintesis-transformasi. Pengelompokan ini dilakukan untuk melihat sebaran level refleksi yang tampak pada mahasiswa setelah kegiatan pembelajaran lapangan. Setelah seluruh data diklasifikasikan, jumlah pada tiap level dihitung dan dinyatakan dalam persentase. Distribusi persentase tingkat refleksi mahasiswa ditampilkan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Grafik Distribusi Tingkat Refleksi Mahasiswa

[Gambar 3](#) menunjukkan bahwa tingkat refleksi mahasiswa setelah mengikuti ekspedisi edukatif sungai perkotaan didominasi oleh level 3 (40%) dan level 4 (34,29%), sedangkan level 2 (17,14%) dan level 1 (8,57%) relatif lebih kecil. Pola ini menunjukkan bahwa pengalaman lapangan tidak berhenti pada aktivitas observasi, tetapi mendorong mahasiswa membangun pemaknaan yang lebih analitis dan kontekstual. Dominasi level 3 menegaskan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu melampaui deskripsi kegiatan, dengan mulai berpikir sebab-akibat, menghubungkan temuan lapangan dengan persoalan sungai perkotaan, serta menunjukkan penilaian kritis terhadap kondisi yang diamati dan informasi dari warga maupun narasumber. Temuan ini menunjukkan bahwa ekspedisi edukatif tidak hanya menghadirkan pengalaman langsung, tetapi juga mendorong terbentuknya argumen berbasis konteks.

Level 3 (analitis–kritis) merupakan kategori paling dominan (40%). Temuan ini menunjukkan bahwa banyak mahasiswa tidak lagi sekadar mendeskripsikan kegiatan, tetapi telah mampu berpikir sebab-akibat dan mengaitkan temuan lapangan dengan persoalan sungai perkotaan. Pada level ini, refleksi ditandai oleh kemampuan menilai kondisi yang diamati secara kritis, termasuk menggunakan informasi dari masyarakat atau narasumber untuk memperkuat pemahaman konteks lapangan. Dominasi level 3 menegaskan bahwa ekspedisi berperan sebagai pemicu berkembangnya pemikiran kritis berbasis pengalaman nyata.

Level 4 (sintesis–transformatif) menempati posisi kedua (34,29%). Persentase yang tinggi pada level ini menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa telah bergerak melampaui analisis menuju sintesis yang lebih utuh. Refleksi pada level 4 ditandai oleh kemampuan

menghubungkan hasil observasi, diskusi, dan informasi sosial ke dalam pemahaman yang menyeluruh, lalu mengarahkannya pada gagasan solusi, rekomendasi, atau perubahan sikap yang relevan dengan persoalan sungai perkotaan. Capaian ini memperlihatkan bahwa pembelajaran lapangan tidak hanya membangun pemahaman, tetapi juga mulai menumbuhkan orientasi aksi dan tanggung jawab lingkungan.

Level 2 (mulai analitis) berada pada persentase 17,14%. Kelompok ini menunjukkan adanya pergeseran dari refleksi deskriptif menuju refleksi analitis. Mahasiswa mulai menyebut indikator lapangan dan menarik kesimpulan awal, tetapi kedalaman penjelasannya belum konsisten, misalnya dalam membandingkan kondisi antartitik pengamatan atau menggunakan bukti lapangan secara lebih kuat. Proporsi ini menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa telah memulai proses pemaknaan, namun masih memerlukan penguatan dalam mengolah bukti dan membangun penalaran yang lebih tajam.

Level 1 (deskriptif) merupakan persentase paling rendah (8,57%). Persentase yang kecil ini menunjukkan bahwa hanya sedikit mahasiswa yang refleksinya masih berfokus pada apa yang dilakukan tanpa menjelaskan alasan, keterkaitan, atau makna kegiatan. Dengan demikian, secara umum mahasiswa telah terdorong untuk melampaui pelaporan aktivitas menuju pemaknaan yang lebih reflektif.

Secara keseluruhan, distribusi antar level menunjukkan adanya pergeseran dari refleksi deskriptif menuju refleksi analitis dan transformatif. Level 3 merepresentasikan kemampuan menghubungkan temuan dengan konteks sosial-ekologis, sedangkan level 4 menunjukkan kemampuan mensintesis berbagai informasi menjadi pemahaman yang berorientasi solusi. Dengan demikian, pola distribusi ini menunjukkan bahwa ekspedisi edukatif sebagai pembelajaran kontekstual cukup efektif mendorong mahasiswa mencapai refleksi pada level menengah hingga tinggi, terutama pada level analitis-kritis dan sintesis-transformatif. Namun, masih terdapat ruang pengembangan untuk memperkuat capaian pada level tertinggi, khususnya dalam mengarahkan sintesis menuju rekomendasi atau aksi. Dengan demikian, hasil ini tidak hanya menggambarkan distribusi level refleksi, tetapi

juga menegaskan aspek pembelajaran yang sudah kuat dan yang masih perlu ditingkatkan.

Hasil Analisis Wawancara Mahasiswa

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengalaman Ekspedisi Edukatif Sungai Perkotaan dipahami mahasiswa melalui beberapa tema utama yaitu pembelajaran kontekstual, penguatan *spatial thinking*, literasi lingkungan, keterampilan kerja lapangan, kolaborasi dan komunikasi, serta hambatan pelaksanaan di lapangan. Tema-tema ini memperlihatkan bagaimana kegiatan lapangan tidak hanya memperkaya pemahaman materi, tetapi juga membentuk cara mahasiswa membaca fenomena sungai perkotaan sebagai sistem yang saling terhubung.

Pembelajaran Kontekstual

Responden menilai konteks nyata di bantaran sungai membantu mereka membangun pemahaman sebab akibat dan keterhubungan antarfenomena, sehingga konsep yang dipelajari di kelas menjadi lebih nyata saat melihat kondisi lapangan secara langsung. *“Waktu di kelas saya belajar teori, tapi saat melihat kondisi bantaran dan aktivitas warga, saya baru memahami hubungan penggunaan lahan dengan kualitas air.”* (Responden 3)

Penguatan Spatial Thinking

Wawancara menunjukkan mahasiswa mulai menggunakan bahasa spasial seperti arah, jarak, pola sebaran, serta keterhubungan antartitik untuk menjelaskan perbedaan kondisi sungai di lokasi pengamatan. *“Saya berpikir beda titik pengamatan beda fenomenanya. Di dekat pasar airnya beda dibanding yang lebih jauh dari aktivitas padat.”* (Responden 1)

Literasi Lingkungan

Kepedulian lingkungan tampak meningkat ketika mahasiswa mampu mengaitkan indikator lapangan (bau, warna, sedimen, dan aktivitas masyarakat) dengan kemungkinan sumber masalah serta dampaknya bagi ekologi dan permukiman. *“Selama ini saya sudah sering lihat sungai kotor. Sekarang saya bisa menjelaskan mengapa Sungai kotor serta dampaknya bagi masyarakat.”* (Responden 6)

Keterampilan Kerja Lapangan

Beberapa responden menekankan bahwa kualitas data lapangan sangat dipengaruhi oleh ketelitian, konsistensi antaranggota, dan

kedetailan pencatatan, karena catatan yang kurang lengkap berisiko menghilangkan konteks saat analisis. “*Saya belajar kalau catatan lapangan itu harus detail. Kalau tidak pas menyusun analisis, datanya akan berbeda maknanya*” (Responden 2)

Kolaborasi dan Komunikasi

Keterlibatan aktif dalam bertanya dan berinteraksi (termasuk dengan warga) memperkaya pembelajaran. Sebaliknya, mahasiswa yang lebih pasif cenderung kehilangan arah selama proses lapangan. “*Ketika bertanya kepada warga, saya jadi paham aspek sosialnya, bukan hanya fisik sungainya saja.*” (Responden 7)

Hambatan Lapangan

Kendala yang ditemukan di lapangan terutama berkaitan dengan kondisi beberapa lokasi pengamatan yang relatif ramai, sehingga fokus observasi menjadi terganggu. Selain faktor situasional tersebut, responden juga menyoroti hambatan teknis berupa kondisi cuaca serta keterbatasan waktu observasi pada setiap *stop site*. Cuaca gerimis dinilai cukup mengganggu kelancaran kegiatan, sedangkan durasi observasi di tiap titik dianggap perlu ditambah agar pengamatan dan pencatatan dapat dilakukan lebih optimal. “*Cuaca gerimis cukup mengganggu. Mungkin jika dilaksanakan saat cuaca cerah akan lebih baik*” (Responden 3), “*Di titik tertentu ramai sekali, jadi fokus observasi terganggu.*” (Responden 5)

“*Waktu observasi tiap stop site cukup singkat sehingga perlu ditambah*” (Responden 4).

Secara integratif, hasil refleksi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran melalui ekspedisi edukatif mendorong mahasiswa bergerak dari pengamatan menuju pemaknaan, yang ditandai oleh kemampuan menghubungkan konsep dengan konteks, membaca relasi sosial-ekologis, serta mulai merumuskan respon terhadap persoalan lingkungan.

PEMBAHASAN

Sungai perkotaan merupakan ruang sosial ekologis yang mempertemukan dinamika permukiman, aktivitas ekonomi, dan kualitas lingkungan, sehingga persoalannya tidak bisa dipahami hanya sebagai fenomena fisik saja (Lin et al., 2024; Zingraff-Hamed et al., 2022).

Dalam konteks ini, degradasi sungai yang berulang, misalnya peningkatan pencemaran dan penurunan kualitas ekologis (Walsh et al., 2005). Fenomena ini selaras dengan konsep *urban stream syndrome* yang menunjukkan bagaimana tekanan aktivitas manusia mengubah karakter fisik kimia perairan. Kerangka ini relevan untuk membaca koridor sungai Musi dan anak sungainya (misalnya Sekanak) yang terpapar beban limbah domestik serta penurunan kualitas visual (warna menggelap disertai bau), sehingga sungai menjadi sumber pembelajaran yang fokus pada hubungan manusia dengan lingkungan secara nyata (Sousa et al., 2025). Namun demikian, temuan ini tidak hanya mengonfirmasi konsep *urban stream syndrome*, tetapi menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa terhadap fenomena tersebut berkembang melalui pengalaman langsung, bukan sekadar pengetahuan teoritis. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya mereproduksi teori, tetapi memfasilitasi proses interpretasi kritis terhadap kondisi nyata sungai perkotaan.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa desain ekspedisi edukatif berbasis *place-based learning* efektif meningkatkan pengalaman lapangan dari sekadar melihat menjadi memaknai secara geografis. *Place-based learning* menjadikan lingkungan lokal dan masyarakat sebagai sumber belajar, sehingga konsep interaksi manusia dengan lingkungan, perubahan fungsi ruang, risiko, dan keberlanjutan dipahami melalui bukti empiris hasil observasi dan refleksi. Hal ini penting karena kerangka *geocapabilities* menekankan bahwa pengetahuan geografis seharusnya membentuk cara berpikir holistik, pertimbangan nilai, kepekaan sosial, dan kapasitas bertindak bukan sekedar penguasaan konsep (Lambert et al., 2015).

Dengan demikian, ekspedisi di koridor sungai perkotaan menjadi kesempatan untuk meningkatkan level pengetahuan teori. Mahasiswa tidak hanya mengenali fenomena pencemaran atau kepadatan permukiman bantaran, tetapi juga belajar menautkan hubungan antar fenomena itu pada proses penyebab, dampak, dan pilihan tindakan yang tepat. Dalam konteks ini, *geocapability* tidak hanya dipahami sebagai penguasaan konsep, tetapi sebagai kemampuan yang berkembang melalui tiga tahapan, yaitu mengidentifikasi fenomena (observasi), menghubungkan relasi sosial-ekologis (analisis), dan merumuskan

respon terhadap persoalan ruang (tindakan). Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketiga dimensi ini mulai muncul dalam pengalaman belajar mahasiswa, meskipun belum berkembang secara merata pada semua individu.

Pola distribusi refleksi memperkuat temuan tersebut. Sebagian besar mahasiswa menunjukkan peningkatan dari deskripsi kegiatan menuju refleksi yang lebih mendalam, yaitu refleksi analitis–kritis hingga sintesis–transformatif. Hal ini terlihat dari kemampuan mahasiswa berpikir hubungan sebab akibat, mengaitkan temuan lapangan dengan isu sungai perkotaan, serta memberikan penilaian kritis terhadap kondisi sungai dan informasi yang diperoleh dari masyarakat atau narasumber.

Selain itu, adanya capaian pada tahap sintesis–transformatif mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa tidak hanya menganalisis, tetapi juga mulai memadukan berbagai temuan menjadi pemahaman yang lebih utuh dan mengarah pada gagasan rekomendasi atau tindak lanjut. Temuan ini selaras dengan tujuan *geocapability* yaitu pembelajaran yang mendorong kemampuan membaca keterhubungan sosial ekologis, meskipun belum sepenuhnya mendorong refleksi hingga tahap sintesis–transformasi yang menuntut perumusan rekomendasi atau keputusan berbasis bukti (Hatton & Smith, 1995; Uhlenwinkel et al., 2017). Dengan demikian, ekspedisi ini telah berhasil menjadi pemicu berpikir kritis, namun masih memerlukan penguatan agar mahasiswa lebih konsisten menghasilkan sintesis antar lokasi dan rancangan tindakan yang lebih terarah serta terukur.

Hasil wawancara memberikan bukti kualitatif yang memperkuat mekanisme pembelajaran tersebut. Pada tema pembelajaran kontekstual, mahasiswa lebih memahami keterkaitan penggunaan lahan dengan kualitas air ketika berhadapan langsung dengan kondisi bantaran dan aktivitas masyarakat. Hal ini menunjukkan ciri utama *place-based learning*, konsep pembelajaran menjadi bermakna karena dikaitkan pada fenomena yang dialami, bukan hanya dibaca (Damanhuri, 2019; Susanti et al., 2020).

Pada tema *spatial thinking*, mahasiswa mulai menggunakan cara pandang spasial (perbedaan titik pengamatan, kedekatan dengan pusat aktivitas padat) untuk menjelaskan variasi kondisi air. Kemampuan ini merupakan inti

cara berpikir geografis yaitu membaca pola sebaran, relasi lokasi, dan keterhubungan antar tempat sebagai penjelas fenomena (Council, 2006). Sementara itu, tema literasi lingkungan memperlihatkan peningkatan kepedulian yang berbasis pengetahuan. Mahasiswa tidak hanya menyatakan sungai yang kotor, tetapi mulai menjelaskan alasan dan dampaknya bagi masyarakat.

Pada level *geocapability*, bagian ini penting karena literasi serta uraian tentang dampak yang ditimbulkan menandakan munculnya pertimbangan nilai dan tanggung jawab sosial. Uraian dampak menandakan munculnya kepekaan sosial dan tanggung jawab, karena masalah sungai dipahami sebagai masalah yang memengaruhi kualitas hidup masyarakat sekaligus kondisi ekosistem, bukan hanya sekadar perubahan fisik saja (Sousa et al., 2025).

Tema keterampilan kerja lapangan dan kolaborasi juga menegaskan bahwa pembentukan *geocapability* tidak hanya fokus pada konten, tetapi juga pada kegiatan observasi (bagaimana data dikumpulkan, dibuktikan, dan dipertanggungjawabkan). Responden menekankan pentingnya catatan lapangan yang detail agar makna data tidak berubah saat analisis. Ini menguatkan bahwa *geocapability* membutuhkan disiplin, kemampuan berpikir geografis yang kuat dapat ditingkatkan melalui fokus pada saat pengamatan fenomena geosfer, pencatatan yang konsisten, dan komunikasi tim yang efektif. Selain itu, keterlibatan bertanya kepada masyarakat membuat mahasiswa memahami aspek sosial, tidak hanya aspek fisik sungai (Sejati et al., 2023; Sprenger et al., 2024).

Secara konseptual, level 3 (analitis–kritis) berkorelasi dengan munculnya kemampuan *spatial thinking* dan pemahaman sebab-akibat, sedangkan level 4 (sintesis–transformatif) terkait dengan literasi lingkungan dan kemampuan merumuskan respons terhadap persoalan. Sementara itu, mahasiswa pada level 2 cenderung hanya menunjukkan sebagian indikator tersebut secara parsial. Temuan ini menunjukkan bahwa kedalaman refleksi mahasiswa berkembang seiring dengan kemampuan mereka menghubungkan pengalaman lapangan dengan pemahaman spasial, sosial-ekologis, dan orientasi tindakan.

Meskipun demikian, temuan hambatan lapangan tetap memberikan petunjuk mengenai faktor-faktor yang dapat membatasi capaian

refleksi pada tahap sintesis–transformatif. Keramaian lokasi yang mengganggu fokus, cuaca yang tidak tepat untuk kegiatan pembelajaran lapangan, serta keterbatasan waktu observasi pada tiap *stop site* berpotensi mengurangi kedalaman pengamatan, kesempatan membandingkan temuan antartitik, dan ruang untuk menyusun bukti empiris sebelum menyusun sintesis serta rekomendasi (Rosita et al., 2025). Dalam kondisi seperti ini, sebagian mahasiswa cenderung lebih mudah berhenti pada tahap analitis–kritis, karena proses mengintegrasikan berbagai temuan menjadi simpulan menyeluruh dan rancangan tindak lanjut membutuhkan waktu yang lama, serta kondisi yang mendukung.

Apabila mahasiswa tidak memiliki cukup waktu dan kondisi yang mendukung untuk menyusun bukti, refleksi cenderung berhenti pada analisis kritis (level 2–3) tanpa meningkat ke perumusan keputusan/aksi berbasis bukti (level 4). Implikasi praktisnya, kegiatan perlu memberi waktu observasi yang lebih lama pada setiap *stop site* dan menyediakan sesi penutup yang terstruktur untuk membandingkan temuan antar lokasi serta menyusun rekomendasi. Langkah ini akan membantu mahasiswa mengembangkan refleksi hingga tahap sintesis–transformasi (Arinta et al., 2016; Hope, 2009).

Kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada penegasan bahwa pembelajaran berbasis ekspedisi dalam konteks sungai perkotaan tidak hanya mendukung *place-based learning*, tetapi juga menunjukkan mekanisme konkret bagaimana *geocapability* berkembang dari pengalaman empiris menuju pemahaman reflektif dan kontekstual. Temuan ini memperluas pemahaman bahwa *geocapability* tidak terbentuk secara linear, melainkan melalui proses interaksi antara observasi, refleksi, dan pengalaman sosial. Dengan demikian, penelitian ini mengindikasikan bahwa integrasi *place-based learning* dalam konteks sungai perkotaan memperluas kerangka *geocapability*, dari yang semula berfokus pada kapasitas kognitif menjadi mencakup pengalaman kontekstual yang memperkuat dimensi sosial dan reflektif dalam pembelajaran geografi.

Namun demikian, model pembelajaran ini memiliki keterbatasan secara konseptual, terutama pada ketergantungannya terhadap kondisi lapangan, waktu observasi, dan intensitas interaksi. Faktor-faktor tersebut memengaruhi kedalaman refleksi mahasiswa,

sehingga capaian *geocapability* tidak selalu berkembang secara optimal pada semua peserta.

Implikasi teoretis dari temuan ini adalah perlunya merancang pembelajaran geografi yang tidak hanya berbasis pengalaman, tetapi juga terstruktur dalam mengarahkan mahasiswa dari observasi menuju sintesis dan tindakan, sehingga pengembangan *geocapability* dapat berlangsung secara lebih sistematis dan konsisten.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekspedisi edukatif sungai perkotaan berbasis *place-based learning* mampu memperkuat *geocapability* mahasiswa. Temuan ini menegaskan bahwa *geocapability* berkembang ketika pembelajaran geografi berlangsung dalam konteks nyata, sehingga ruang tidak hanya dipahami sebagai objek kajian, tetapi juga sebagai sumber pembentukan cara berpikir geografis. Temuan ini sekaligus memperkuat pandangan dalam literatur bahwa *place-based learning* dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk mengembangkan *geocapability* dalam pembelajaran geografi. Namun, penelitian ini masih terbatas pada satu konteks pembelajaran dan jumlah partisipan yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu menguji model pembelajaran serupa pada konteks yang berbeda serta mengembangkan instrumen refleksi yang lebih terstruktur sebagai alat ukur *geocapability*.

SARAN

Saran dari hasil temuan penelitian ini, untuk penelitian selanjutnya perlu menguji model pembelajaran *place-based learning* pada konteks geografis yang berbeda untuk melihat konsistensi pengaruhnya terhadap pengembangan *geocapability* mahasiswa. Selain itu, perlu dikembangkan instrumen refleksi yang lebih terstruktur agar dapat digunakan sebagai alat ukur *geocapability* secara lebih jelas dan konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Abellia, I., Devira, Y., Alfadilah, D., & Nurseha, T. 2023. Analisis Kualitas Air di Sungai Sekanak Lambidaro Palembang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 3(1), 253–261.
<https://doi.org/10.24036/prosemmasbio/vol3/574>

- Agustina, Y., & Atina. 2022. Analisis Kualitas Air Anak Sungai Sekanak Berdasarkan Parameter Fisika Tahun 2020. *JUPITER: Jurnal Penelitian Fisika Dan Terapannya*, 4(1), 13–19. <https://doi.org/10.31851/jupiter.v4i1.7875>
- Arinta, D., Utaya, S., & Astina, K. 2016. Implementasi Pembelajaran Kuliah Kerja Lapangan dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i8.6705>
- Az-Zahro, M. F., Lukito, H., & Anasstasia, T. T. 2024. Pengaruh limbah cair industri kerupuk kulit terhadap kualitas air Sungai Pesing, Kelurahan Segoroyoso, Bantul. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 71–86. <https://doi.org/10.36813/jplb.8.1.71-86>
- Bladh, G. 2020. GeoCapabilities, Didactical analysis and curriculum thinking. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(3), 233–247. <https://doi.org/10.1080/10382046.2020.1749766>
- Braun, V., & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Chang, C.-H., & Ow, P. 2022. Inquiry-Based Fieldwork Assessment for and as Learning in Geography. In T. Bourke, R. Mills, & R. Lane (Eds.), *Assessment in Geographical Education: An International Perspective* (pp. 123–134). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95139-9_6
- Council, N. R. 2006. *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11019>
- Damanhuri, A. 2019. Pengelolaan Lingkungan Sekolah sebagai Laboratorium Alam Berbasis Partisipatif. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 3(2), 137–142. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v3i2.119
- France, D., Haigh, M., & Cotton, D. 2021. Using fieldwork to foster sustainability thinking in geography education. *Journal of Geography in Higher Education*, 45(3), 389–405. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1837365>
- Hatton, N., & Smith, D. 1995. Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33–49. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)00012-U](https://doi.org/10.1016/0742-051X(94)00012-U)
- Hope, M. 2009. The Importance of Direct Experience: A Philosophical Defence of Fieldwork in Human Geography. *Journal of Geography in Higher Education*, 33(2), 169–182. <https://doi.org/10.1080/03098260802276698>
- Kember, D., McKay, J., Sinclair, K., & Wong, F. K. Y. 2008. A four-category scheme for coding and assessing the level of reflection in written work. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 369–379. <https://doi.org/10.1080/02602930701293355>
- Lambert, D., Solem, M., & Tani, S. 2015. Achieving human potential through geography education: A capabilities approach to curriculum making in schools. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(4), 723–735. <https://doi.org/10.1080/00045608.2015.1022128>
- Lin, S., Maruthaveeran, S., & Mohd Yusof, M. J. 2024. The Usage and Constraints of Urban River Corridor from a Socio-ecological Perspective: a Systematic Review. *Landscape Online*, 99, 1121. <https://doi.org/10.3097/LO.2024.1121>

- Manek, A. H., Sunimbar, Pamungkas, B. T. T., Andrinata, & Samin, M. 2025. Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbasis Outdoor Study terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Peserta Didik. *Jurnal Geografi*, 21(1).
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jgeo/article/download/22301/8116>
- Nussbaum, M. C. 2011. *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Paul, M. J., & Meyer, J. L. 2001. Streams in the Urban Landscape. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32(1), 333–365.
<https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.32.081501.114040>
- Preston, L. 2015. The Place of Place-Based Education in the Australian Primary Geography Curriculum. *Geographical Education*, 28, 42–47.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1085985.pdf>
- Rosanti, D., Novianti, D., & Putri, Y. P. 2022. Perbandingan Kualitas Air Sungai Musi pada Tiga Tata Guna Lahan. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(2), 231–236.
<https://doi.org/10.31851/sainmatika.v18i2.6953>
- Rosita, L., & others. 2025. Enhancing Enjoyable Learning in Geography Education through Field Trips to Wetland Ecosystems: A Mixed-Method Study. *Educational Process: International Journal*.
<https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.73>
- Ryan, M., & Ryan, M. 2015. A Model for Reflection in the Pedagogic Field of Higher Education. In M. E. Ryan (Ed.), *Teaching Reflective Learning in Higher Education* (pp. 15–27). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-09271-3_2
- Sejati, A. E., Ikhsan, F. A., & Sugiarto, A. 2023. Pengalaman Fieldtrip Pengenalan Bentang Lahan Bagi Mahasiswa Dan Dosen Pada Kuliah Kerja Lapangan. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 8(2), 131.
<https://doi.org/10.26737/jpipsi.v8i2.4253>
- Sousa, M. C., Martins, R., Simões, N. E., & Feio, M. J. 2025. Ecosystem services of urban rivers: a systematic review. *Aquatic Sciences*, 87, 10.
<https://doi.org/10.1007/s00027-024-01138-y>
- Sprenger, S., Scholten, N., & Caldis, S. 2024. Fieldwork and Geography Education. In *Handbook of Geography Education* (pp. 427–448). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-72366-7_19
- Susanti, S. W. R., Wulandari, Y., & Nahrowi, M. 2020. Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Situs Sejarah untuk Meningkatkan Pendidikan Karakter. *Heritage: Journal of Social Studies*, 1(1), 89–108.
<https://doi.org/10.35719/hrtg.v1i1.9>
- Susilawati, S. A., & Sochiba, S. L. 2022. Pembelajaran outdoor study dalam mata pelajaran Geografi: Systematic review. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, Dan Praktek Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi*, 27(1), 51–62.
<https://doi.org/10.17977/um017v27i12022p51-62>
- Uhlenwinkel, A., Béneker, T., Bladh, G., Tani, S., & Lambert, D. 2017. GeoCapabilities and curriculum leadership: balancing the priorities of aims-based and knowledge-led curriculum thinking in schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(4), 327–341.
<https://doi.org/10.1080/10382046.2016.1262603>
- Walsh, C. J., Roy, A. H., Feminella, J. W., Cottingham, P. D., Groffman, P. M., & Morgan, R. P. 2005. The urban stream syndrome: current knowledge and the search for a cure. *Journal of the North American Benthological Society*, 24(3), 706–723. <https://doi.org/10.1899/04-028.1>
- Windusari, Y., & Sari, N. P. 2015. Kualitas Perairan Sungai Musi di Kota Palembang

Sumatera Selatan. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 1(1), 1–5..
<https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v1i1.309>

Zingraff-Hamed, A., Serra-Llobet, A., & Kondolf, G. M. 2022. The Social,

Economic, and Ecological Drivers of Planning and Management of Urban River Parks. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 907044.

<https://doi.org/10.3389/frsc.2022.907044>