

Pelatihan Implementasi Google Earth Sebagai Media Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Geografi

Violeta Nirmala¹, Hendriansyah², Yuli Alam³, Martini⁴, Nabila Kintan⁵, Nita Novianti⁶, Dicka Apyan Wijaya⁷

¹⁵⁶Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Bina Sriwijaya Palembang

²³⁴Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Bina Sriwijaya Palembang

⁷Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Bina Sriwijaya Palembang

E-mail korespondensi: macesmad@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep geografi yang bersifat spasial dan abstrak. Google Earth merupakan salah satu media berbasis teknologi yang mampu menghadirkan tampilan bumi secara visual dan real-time, sehingga sangat potensial untuk digunakan dalam pembelajaran kontekstual. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada stakeholder yang ada di sekolah mulai dari siswa, guru, tenaga pendidik, pengajar, administrasi dan kepala sekolah terkhusus untuk mata pelajaran geografi di tingkat SMA mengenai penggunaan Google Earth sebagai media pembelajaran. Pelatihan dilaksanakan melalui metode presentasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman teknologi setelah pelatihan meningkat menjadi 89% memahami, Materi pembelajaran 86% mampu membuat materi pembelajaran dan sikap terhadap pembelajaran baru meningkat menjadi 92% meunjukkan trend positif. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan Google Earth dan mengintegrasikannya ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dengan adanya pelatihan ini, peserta diharapkan dapat menciptakan pembelajaran geografi yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna.

Kata Kunci: Google Earth, Geografi, Pembelajaran Kontekstual, Pelatihan, Media Pembelajaran

Abstract

Visual and interactive learning media can improve students' understanding of spatial and abstract geographic concepts. Google Earth is one of the technology-based media that is able to present a visual and real-time view of the earth, making it very potential for use in contextual learning. This community service activity aims to provide training to stakeholders in schools ranging from students, teachers, educators, teachers, administration and principals, especially for geography subjects at the high school level, regarding the use of Google Earth as a learning medium. The training was carried out through presentation, demonstration, and direct practice methods. The results of the activity showed an increase in understanding of technology after the training increased to 89% understanding, learning materials 86% were able to create learning materials and attitudes towards new learning increased to 92% showing a positive trend. Increased knowledge and skills of participants in operating Google Earth and integrating it into the lesson implementation plan (RPP). With this training, participants are expected to be able to create more interesting, interactive, and meaningful geography learning.

Keywords: Google Earth, Geography, Contextual Learning, Training, Learning Media

1. PENDAHULUAN

Pendidikan geografi merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik spasial dan erat kaitannya dengan pemahaman terhadap kondisi muka bumi serta interaksi antarruang. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran geografi sering kali masih bersifat teoritis dan minim visualisasi yang memadai, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti dinamika litosfer, persebaran penduduk, hingga perubahan penggunaan lahan. Hal ini juga terjadi di berbagai sekolah di kota Palembang, di mana sebagian besar guru masih mengandalkan media konvensional seperti peta cetak, buku teks, dan metode ceramah dalam menyampaikan materi geografi.

Pendidikan geografi memiliki peran penting dalam membekali peserta didik dengan pemahaman mengenai ruang, lokasi, interaksi antar ruang, serta dinamika alam dan sosial di permukaan bumi. Namun, tantangan yang sering dihadapi dalam pembelajaran geografi adalah sifat materinya yang abstrak dan membutuhkan visualisasi spasial agar mudah dipahami [1]. Banyak guru masih mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan media statis misalnya peta, yang kurang mendukung pemahaman mendalam dan kontekstual oleh siswa[2].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, hadirnya aplikasi Google Earth menjadi peluang baru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran geografi[3]. Google Earth merupakan media berbasis citra satelit dan peta tiga dimensi yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi permukaan bumi secara virtual dan interaktif. Dengan fitur-fitur seperti penelusuran lokasi, pengukuran jarak dan luas, visualisasi topografi, serta tampilan historis, aplikasi ini sangat relevan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep geografis secara kontekstual dan aktual[4].

Seiring perkembangan teknologi informasi, muncul berbagai media digital yang dapat dimanfaatkan untuk memperkaya proses pembelajaran[5]. Salah satunya adalah Google Earth, aplikasi berbasis web dan desktop yang menyediakan citra permukaan bumi secara tiga dimensi, lengkap dengan fitur interaktif seperti pengukuran, pencarian lokasi, visualisasi topografi, dan analisis perubahan wilayah dari waktu ke waktu[6]. Dengan fitur-fitur tersebut, Google Earth sangat potensial digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual di mata pelajaran geografi[7].

Pendekatan pembelajaran kontekstual menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan lingkungan nyata dan pengalaman hidup siswa[8]. Dengan menggunakan Google Earth, guru dapat mengaitkan materi geografi dengan kondisi geografis lokal di Palembang dan sekitarnya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, menarik, dan mudah dipahami[9].

Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa pemanfaatan Google Earth sebagai media pembelajaran masih belum optimal di sekolah-sekolah Palembang[10]. Kurangnya pelatihan teknis, keterbatasan fasilitas, dan belum adanya integrasi dalam perencanaan pembelajaran menjadi kendala utama[11]. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan implementasi Google Earth kepada para guru geografi di Palembang sebagai upaya peningkatan kompetensi profesional dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran geografi yang kontekstual, interaktif, dan berbasis teknologi[12].

Pembelajaran kontekstual menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan situasi nyata yang dihadapi siswa, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan meningkatkan pemahaman konsep[13]. Penggunaan Google Earth dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi

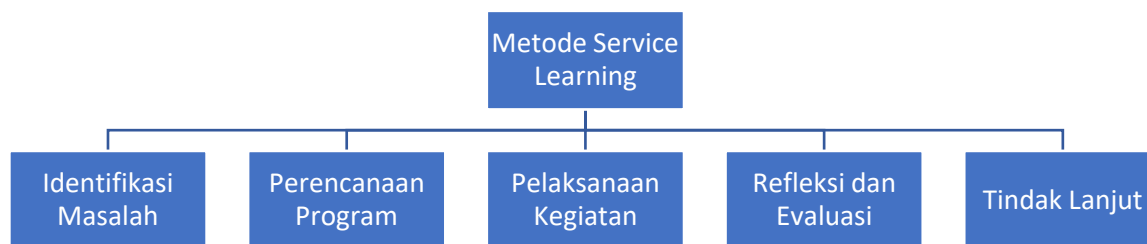
fenomena geografis secara langsung melalui citra digital, menjembatani teori dengan kenyataan di lapangan[14].

Namun, pemanfaatan Google Earth sebagai media pembelajaran belum banyak diterapkan oleh guru di sekolah, terutama karena keterbatasan pelatihan dan kurangnya pengetahuan teknis[15]. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru geografi mengenai implementasi Google Earth sebagai media pembelajaran kontekstual, agar pembelajaran menjadi lebih interaktif, aktual, dan relevan dengan kebutuhan abad 21[16].

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan service learning, yaitu metode pembelajaran berbasis pengalaman (experiential learning) yang mengintegrasikan kegiatan pelayanan kepada masyarakat dengan proses pembelajaran akademik[17]. Dalam konteks ini, tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa berkolaborasi dengan mitra sekolah di Palembang untuk menyelenggarakan pelatihan yang bersifat aplikatif, solutif, dan berdampak langsung pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah[18].

Tahapan Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam hal ini pengabdian di sekolah melalui tahapan berikut



Gambar 1. Metode Service Learning

Kegiatan service learning ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Observasi dan wawancara dilakukan kepada beberapa guru geografi di sekolah mitra di Kota Palembang. Ditemukan bahwa sebagian besar guru masih belum familiar dengan media digital interaktif seperti Google Earth dalam proses pembelajaran, meskipun media ini sangat potensial untuk menunjang pembelajaran kontekstual geografi[19].

b. Perencanaan Program

Tim pengabdian dan pihak sekolah melakukan diskusi bersama untuk merancang bentuk kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan. Diputuskan bahwa pelatihan intensif tentang penggunaan Google Earth akan menjadi solusi yang tepat dan aplikatif.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan dilaksanakan melalui beberapa sesi yang mencakup:

- Pengenalan konsep pembelajaran kontekstual dan literasi geospasial.
- Demonstrasi teknis penggunaan fitur-fitur utama Google Earth.
- Praktik langsung oleh peserta dalam merancang pembelajaran berbasis lokasi nyata.
- Diskusi kelompok untuk menyusun contoh RPP berbasis Google Earth.

Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dalam peran fasilitator teknis, sehingga mereka belajar secara langsung dalam lingkungan sosial sekaligus menerapkan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan[20].

d. Refleksi dan Evaluasi

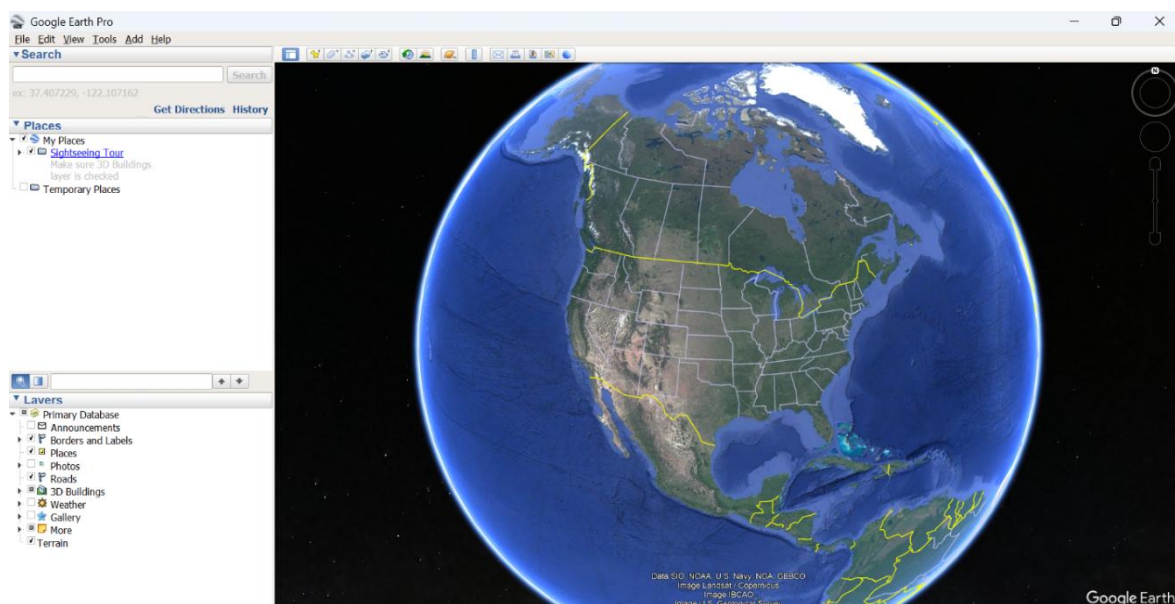
Peserta diminta untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan melalui formulir evaluasi dan diskusi terbuka. Di sisi lain, panitia sebagai pelaksana juga membuat refleksi tertulis mengenai pengalaman mereka dalam berinteraksi langsung dengan guru dan dunia pendidikan[21].

e. Tindak Lanjut

Sebagai bentuk keberlanjutan, peserta diberikan akses ke modul digital dan grup diskusi daring. Tim pelaksana juga membuka ruang pendampingan bagi peserta yang ingin mengembangkan perangkat ajar berbasis Google Earth lebih lanjut [19].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan implementasi Google Earth sebagai media pembelajaran kontekstual telah dilaksanakan dengan lancar dan mendapat respons positif dari para peserta. Pelatihan ini diikuti oleh siswa, guru, tenaga pendidik, pengajar, administrasi dan kepala sekolah dilingkungan Yayasan Bina Sriwijaya Palembang, dengan latar belakang yang beragam baik dari segi pengalaman mengajar maupun tingkat penguasaan teknologi informasi.



Gambar 2. Halaman Beranda Google Earth

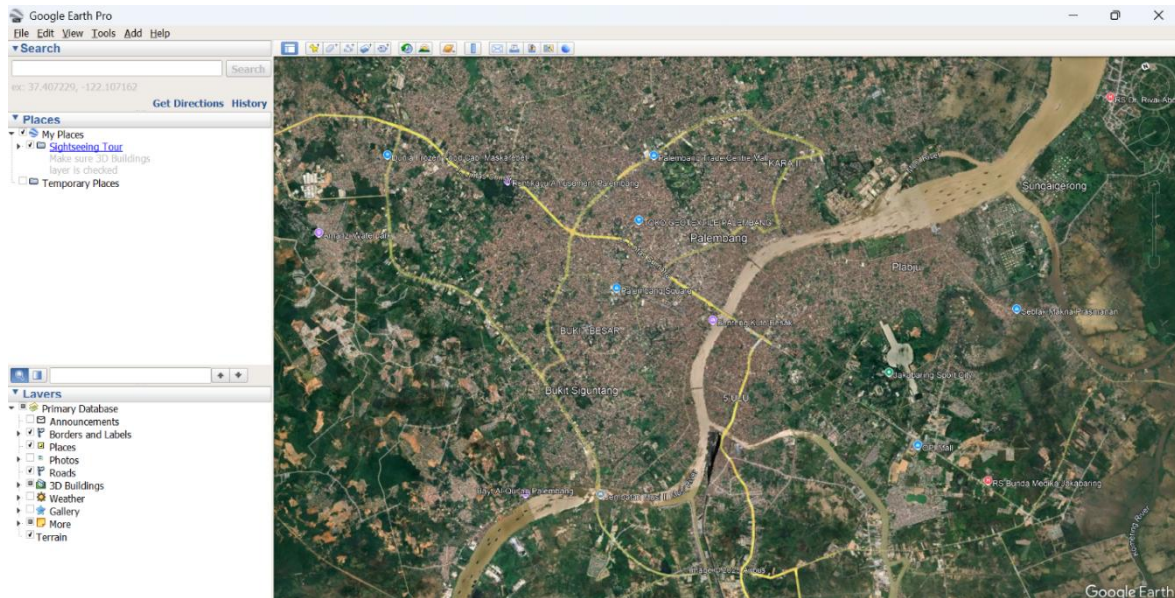
Cara menggunakan Google Earth:

1. Memilih Lokasi: Ketik nama lokasi atau alamat di kolom pencarian dan tekan Enter.
2. Menggunakan Peta: Gunakan mouse untuk menggeser, memperbesar, dan memperkecil peta.
3. Menggunakan Fitur 3D: Aktifkan fitur 3D dengan mengklik tombol "3D" di pojok kanan atas.

Setelah terbuka, berikut komponen utamanya:

- Search Bar: Mencari lokasi atau tempat (kota, gunung, sungai, dll).
- Voyager (Ikon kapal): Fitur pembelajaran interaktif dari Google Earth.
- My Places (Proyek): Menyimpan lokasi, garis, atau poligon yang Anda buat.

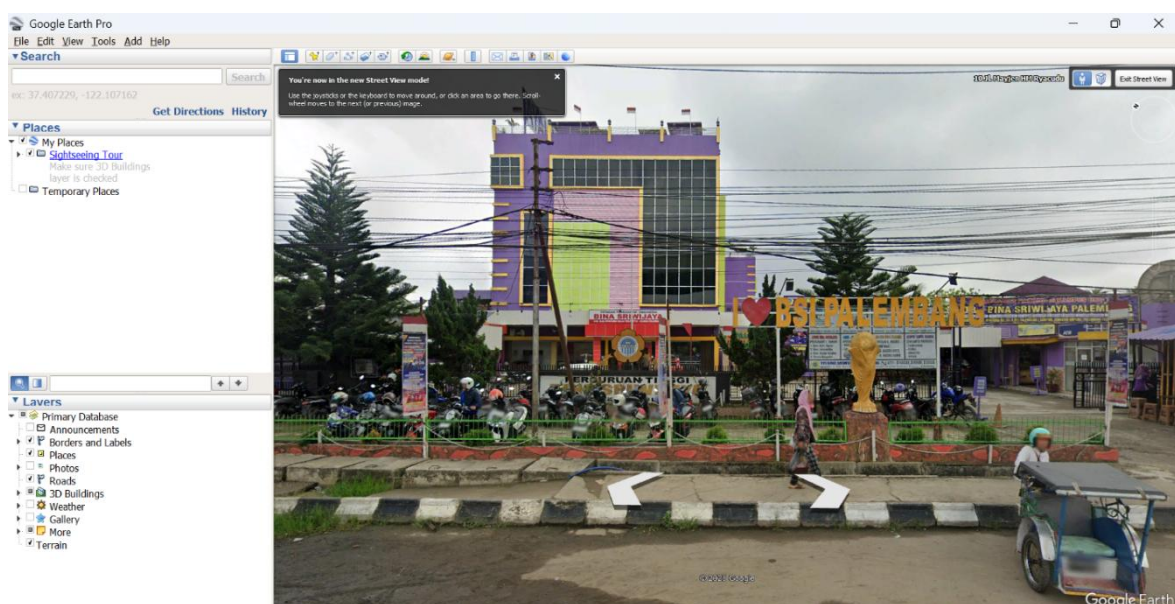
- Pegman (Ikon orang kuning): Untuk mengakses Street View.
- Kompas: Menunjukkan arah utara dan orientasi tampilan.
- Zoom In/Out: Untuk memperbesar atau memperkecil tampilan peta.



Gambar 3. Halaman Google Earth Kota Palembang

Fitur Utama yang Berguna untuk Pembelajaran Geografi

- Navigasi dan Eksplorasi Lokasi
- 3D View
- Measure Tool (Alat Ukur)
- Tambahkan Pin, Jalur, atau Area
- Voyager (Pembelajaran Interaktif)



Gambar 4. Halaman Google Earth Yayasan Bina Sriwijaya Palembang

Hasil Pelatihan Implementasi Google Earth

Pelatihan implementasi Google Earth sebagai media pembelajaran kontekstual telah dilaksanakan dengan melibatkan sejumlah peserta meliputi siswa, guru, tenaga pendidik, pengajar, administrasi dan kepala sekolah. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi digital sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif dan relevan dengan konteks nyata.

Dari hasil observasi dan kuesioner yang diberikan kepada peserta, didapatkan beberapa hasil utama, antara lain:

- Peningkatan pemahaman teknologi: Sebanyak 89% peserta merasa lebih memahami cara menggunakan Google Earth sebagai media pembelajaran setelah mengikuti pelatihan.
- Kemampuan membuat materi pembelajaran: 86% peserta mampu membuat materi pembelajaran geografi yang lebih menarik dengan memanfaatkan fitur Google Earth seperti peta interaktif, penanda lokasi, dan visualisasi 3D.
- Sikap terhadap media pembelajaran baru: 92% menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan Google Earth dalam proses belajar mengajar.

Pembahasan Penggunaan Google Earth dalam Pembelajaran Geografi

Google Earth memberikan kemudahan bagi guru dan siswa untuk memahami konsep-konsep geografi secara lebih konkret dan visual. Dengan fitur-fitur yang memungkinkan eksplorasi lokasi secara virtual, Google Earth dapat meningkatkan daya tarik siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

- Media pembelajaran kontekstual: Google Earth memungkinkan siswa untuk melihat langsung kondisi geografis, fenomena alam, dan berbagai objek geografi secara nyata meskipun hanya melalui layar komputer. Hal ini mendukung pembelajaran kontekstual yang menghubungkan teori dengan kenyataan di lapangan.
- Meningkatkan motivasi belajar: Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi belajar ketika menggunakan media yang interaktif seperti Google Earth dibandingkan pembelajaran tradisional yang hanya menggunakan buku teks.
- Tantangan teknis dan kesiapan guru: Meski banyak guru yang antusias, beberapa menghadapi kendala teknis seperti keterbatasan perangkat dan jaringan internet yang kurang stabil. Oleh karena itu, pelatihan harus disertai dengan dukungan teknis dan fasilitas yang memadai.

Implikasi dan Rekomendasi

Pelatihan ini menunjukkan bahwa Google Earth dapat menjadi media pembelajaran yang efektif jika diimplementasikan dengan baik. Namun, keberhasilan penggunaannya juga sangat bergantung pada kesiapan guru dan sarana pendukung.

Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain:

- Melakukan pelatihan lanjutan secara berkala untuk meningkatkan kemampuan teknis guru.
- Penyediaan fasilitas dan akses internet yang memadai di sekolah.
- Integrasi penggunaan Google Earth dalam kurikulum secara sistematis agar penggunaan media ini tidak hanya bersifat insidental.

4. KESIMPULAN

Pelatihan implementasi Google Earth sebagai media pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran Geografi menunjukkan hasil yang positif. Peserta pelatihan mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan Google Earth sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Penggunaan Google Earth berhasil meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam mempelajari materi geografi karena media ini mampu menghadirkan visualisasi nyata dari konsep-konsep geografis.

Namun, keberhasilan pelatihan ini juga dipengaruhi oleh kesiapan teknis guru dan ketersediaan fasilitas pendukung seperti perangkat dan jaringan internet yang memadai. Oleh karena itu, perlu adanya dukungan berkelanjutan berupa pelatihan lanjutan dan penyediaan sarana yang menunjang agar implementasi Google Earth dapat berjalan efektif dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, Google Earth memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran kontekstual yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di sekolah.

5. REFERENSI

- [1] I Wayan Krisna Eka Putra. (2017). Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh Pada Google Earth Untuk Pembuatan Peta Citra di Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. *Journal: MKG*, 18(1), 54-65. DOI: <https://doi.org/10.23887/mkg.v18i1.10557>.
- [2] M. K. Ali, A. L. Kamal, D. Safitri, and S. Sujarwo. (2024). Penggunaan Google Earth dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 1-9. DOI: 10.47134/jtp.v1i4.379.
- [3] T. Christy Novianti, A. Tridawati, and A. Sofyan Samri. (2024). Analisis Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2013-2022 di Kota Semarang Menggunakan Google Earth Engine. *Jurnal Ilmiah Tekno Global*, 13(1), 21-28, DOI: <https://doi.org/10.36982/jtg.v13i01.4256>.
- [4] J. Nurfauliyah and D. Kania Sari. (2024). Klasifikasi fase Pertumbuhan Tebu menggunakan Metode Cart pada Google Earth Engine (Wilayah Studi Kabupaten Subang. *Prosiding FTSP Series 8*, 665-669.
- [5] N. Isnaini. (2015). Komparasi Penggunaan Media Google Earth dengan Peta Digital pada Materi Persebaran Fauna Kelas XII IPS di SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Geografi*, 12(1), 53-63. DOI: <https://doi.org/10.15294/jg.v12i1.8013>
- [6] R. S. Sianturi et al., (2023). Peningkatan Kapasitas Pemerintah Kota Batu Dalam Penanggulangan Bencana dan Pembangunan Wilayah Melalui Pelatihan Google Earth Engine. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Informasi dan Informatika (DIMASLOKA)*, 2(1), 1-7.
- [7] W. Siska, W. Widiatmaka, Y. Setiawan, and S. H. Adi. 2022. Pemetaan Perubahan Lahan Sawah Kabupaten Sukabumi Menggunakan Google Earth Engine. *TATALOKA*, 24(1), 74–83. DOI: 10.14710/tataloka.24.1.74-83.
- [8] A. Suryadi. (2013). Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru-guru Sejarah SMA di Kota Semarang Dalam kemampuan Pemanfaatan Media Melalui Pelatihan Aplikasi Teknologi Google Earth Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal: Rekayasa*, 11(2), 95-104. DOI: <https://doi.org/10.15294/rekayasa.v11i2.10314>.
- [9] I. S. Sadikin, M. Nurchaerani, and O. F. Nugroho. 2022. Pembuatan Digital Storytelling Melalui Google Earth Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Berbicara Dalam Bahasa Inggris. *Jurnal Abdimas Siliwangi*, 5(1). 191-200. DOI: 10.22460/as.v5i1p%25p.10143.

- [10] T. Mulyaqin, K. Kardiyono, I. Hidayah, F. Ramadhani, and M. Yusron. (2022). Deteksi Alih Fungsi Lahan Padi Sawah Menggunakan Sentinel-2 dan Google Earth Engine di Kota Serang, Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(2), 226–236. DOI: 10.18343/jipi.27.2.226.
- [11] B. H. Widayanti, D. Sutikno, D. Kurniansyah, B. S. N. Azima, E. Rista, and R. Purwasih. 2022. Pendampingan Pembentukan Koperasi Kelompok Banjar untuk Mendukung Ekonomi Mandiri Masyarakat Perdesaan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 521-529. DOI: 10.30651/aks.v6i4.5091.
- [12] R. N. Ashari. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Google Earth terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri Kebakkramat Tahun Ajaran 2022/2023. *GEADIDAKTIKA*, 3(1), DOI: <https://doi.org/10.20961/gea.v3i1.76745>
- [13] M. K. Ali, A. L. Kamal, D. Safitri, and S. Sujarwo. (2024). Penggunaan Google Earth dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 1-9. DOI: 10.47134/jtp.v1i4.379.
- [14] A. W. Bawono, B. Hidayat, S. Nugroho, and S. Si, (2019). Deteksi Area Hutan Berbasis Citra Google Earth Menggunakan Grey-Level-Co-Occurrence Matrix (GLCM) dan Support Vector Mechine (SVM). *Forest Area Detection Based on Google Earth Image Using Grey-Level-Co-Occurrence Matrix (GLCM) and Support Vector Mechine (SVM) Methods*. e-Proceeding of Engineering. 6(1). 524-530.
- [15] M. A. Rachim, B. Sasmito and M. A. Yusuf. (2024). Pemetaan Perubahan Tutupan Lahan Kecamatan Bandungan Menggunakan Google Earth Engine dan Sistem Informasi Geofrafis (SIG) Tahun 2017-2022. *Jurnal Geodesi Undip*. 13(4). 574-583. DOI: <https://doi.org/10.14710/jgundip.2024.44842>.
- [16] M. A. T. Triwinanto, A. A. Murtopo, S. Syefudin, and G. Gunawan. (2024). Penerapan Algoritma Convolutional Neural Network (CNN) Untuk Identifikasi Lahan Kosong di Kota Tegal Berdasarkan Citra Google Earth. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1). 303–314. DOI: 10.33395/jmp.v13i1.13626.
- [17] M. Kusuma Wardhani. (2020). Service Learning Mahasiswa Guru Sebagai Bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat di Yayasan Sosial Edukatif. *Prosiding PKM-CSR*, Vol. 3. 672-679. DOI:10.37695/pkmsr.v3i0.754.
- [18] Anggit Pangestu et al., (2022). Peningkatan Budaya Literasi Pada Anak-Anak Di Daerah Terpencil Menggunakan Metode Service Learning. *JURNALABDI MUTU*.
- [19] A. Pandanwangi, B. Sukapura Dewi, C. Juli Rianingrum, and A. Wilastrina. (2023). Pelatihan Membuat Batik diatas Kayu dengan menggunakan Metode Service-Laerning di SMA Kebangsaan-Tangerang Selatan. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 4(1). 1–16. DOI: 10.38048/jailcb.v4i1.1411.
- [20] A. Santoso, M. A. Mujib, and S. Astutik. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*. 6(2). 152-162. DOI: 10.29408/geodika.v6i2.5998.
- [21] N. Praditya, D. Prabudi, J. (2020). Pelatihan Teknik Export Peta dari Google Earth ke Arcgis. *PROSIDING Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ LPPM UMJ 2020*. 1-5.