

Kemampuan Berpikir Spasial Peserta Didik Menggunakan Citra Google Earth Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Gorontalo

Rafika S.Salam^{1*}, Nurfaika¹, Syahrizal Koem¹, Felix Rubama²

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo

²Pendidikan Geografi, Pasacasajana, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Email Koresponden: rafikassalam78@gmail.com

Diterima: 26-10-2023

Disetujui: 25-12-2023

Publish: 30-12-2023

Abstrak Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir spasial terhadap pembelajaran geografi dengan menggunakan citra Google Earth. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam berpikir spasial terhadap pembelajaran geografi dengan menggunakan citra Google Earth. Data dalam penelitian ini yaitu data hasil tes peserta didik soal tes pembelajaran geografi menggunakan citra Google Earth. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes. Data dianalisis menggunakan uji-T dengan SPSS 23 for Windows. Taraf signifikansi sebesar 0,05 untuk mengambil keputusan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji hipotesis didasarkan pada taraf signifikansi $0,030 < 0,05$. Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa citra Google Earth dapat memengaruhi kemampuan berpikir spasial siswa.

Kata kunci: Berpikir Spasial; Pelajaran Geografi; Google Earth

Abstract This study is motivated by the low ability of students in spatial thinking towards geography learning using Google Earth images. This study aims to determine the ability of students in spatial thinking towards geography learning using Google Earth images. The data in this study is the data of students' test results on geography learning test questions using Google Earth imagery. The data collection method is done by test. The data were analyzed using the T-test with SPSS 23 for Windows. The significance level is 0.05 to make a hypothesis test decision. Based on the results of the hypothesis test results are based on a significance level of $0.030 < 0.05$. This study can be concluded that Google Earth images can affect students' spatial thinking skills.

Keywords: Spatial Thinking; Geography Lessons; Google Earth

1. PENDAHULUAN

Pada dunia pendidikan saat ini, guru mempunyai peranan dan peranan khusus sebagai kordinator dalam dunia pendidikan. Guru generasi muda berperan sebagai pemimpin kelas, fasilitator, dan penilai yang baik (Hartana et al., 2016; Maretasari et al., 2012). Diharapkan kedepannya Metode yang mengutamakan One Man Show atau theacer center tidak digunakan lagi karena menimbulkan konsekwensi tidak berkembanya suana kelas. Metode belajar dan mengajar sangat penting dikarena untuk membantu peserta didik dalam perkembangan dan berpartisipasi langsung dalam kegiatan kelas. Keterlibatan peserta didik berkurang karena guru terlalu mendominasi pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan guru memerlukan penguasaan metode dan pendekatan pembelajaran peserta didik, sehingga guru harus menguasainya. Belajar merupakan proses penting untuk mengubah perilaku manusia dan belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dilakukan seseorang (Aini et al., 2022; Eraku et al., 2023; Hayati et al., 2016).

Geografi merupakan ilmu yang memfokuskan pada penelitian aspek kerungan permukaan bumi. Pembelajaran geografi berfokus mengamati fenomena alam dan keanekaragaman kehidupan manusia di berbagai wilayah (Hendra et al., 2021; Koem et al., 2023). Pemahaman mendalam dalam bidang ini mendorong para guru untuk mengembangkan inovasi dan kreativitas dalam menyusun metode dan materi ajar yang lebih efektif. Di era konvergensi antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan kemajuan sosial, siswa dihadapkan pada tantangan untuk terus menyesuaikan diri dengan materi pembelajaran yang relevan dan sesuai perkembangan zaman.

Kurangnya kemampuan berpikir spasial peserta didik disebabkan karena pada pembelajaran mengajar geografi hanya berpusat pada bagian kognitif yang ditekankan pada saat pembelajaran geografi. Model pembelajaran geografi yang sebelumnya mendahulukan pada bagian spatial dan cognitive, harus menyasar

pada kemampuan berpikir spasial siswa. Kekurangan yang paling utama dari bagian kognitif spasial yaitu belum dikembangkannya alat analisis untuk menyelesaikan seluruh permasalahan spasial. Peserta didik mungkin mengetahui banyak tentang satu tempat tetapi tidak dapat menganalisis ruang di tempat lain karena mereka belum mempelajari keterampilan berpikir spasial di kelas (Manek et al., 2019).

Pemanfaatan Google Earth dalam pembelajaran materi geografi memberikan banyak keuntungan bagi para guru. Melalui platform ini, guru memiliki kemampuan untuk secara visual menampilkan lokasi fenomena geosfer yang membantu peserta didik dalam mengidentifikasi area tersebut. Kemampuan akses informasi daring juga memungkinkan peserta didik untuk menerapkan konsep tersebut dalam konteks web. Selain itu, siswa dapat diarahkan untuk menerapkan metode serta prinsip-prinsip geografi yang diperlukan untuk mendiskusikan materi pembelajaran. Pengenalan konsep spasial menjadi landasan yang penting dalam pengembangan pemikiran spasial peserta didik (Elizabeth et al., 2018; Pambudi, 2022).

Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai manfaat Citra Google Earth untuk pembelajaran geografi. Google Earth adalah bola dunia yang menghasilkan gambar virtual yang membantu peserta didik dengan mudah melihat permukaan bumi dari berbagai sudut pandang dan perspektif. Bantu siswa memahami dunia dan Google Earth di sekitar mereka (Najib & Suyatna, 2017). Google Earth berperan penting dalam menambah hasil belajar peserta didik pada bagian afektif, kognitif dan psikomotorik. Google Earth dinilai mempunyai pengaruh yang besar terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran geografi (Alhidayah et al., 2022; Sutarna & Maryani, 2021).

Google Earth adalah sebuah platform yang gratis, terbuka, dan sangat mudah digunakan. Menggunakan bantuan Google Earth siswa dapat memvisualisasikan serta menjelaskan fenomena yang terjadi di permukaan bumi menjadi jauh lebih sederhana karena memungkinkan perbedaan yang jelas antara lanskap alam dan buatan (Alhidayah et al., 2022; Pambudi et al., 2022; Pambudi & Masruroh, 2023). Khususnya bagi peserta didik yang sedang mempelajari konsep dasar geografi, pembelajaran secara visual memiliki peranan yang sangat penting karena mereka perlu melatih kemampuan dalam mengonversi tampilan 3D menjadi 2D dan sebaliknya. Google Earth menjadi salah satu teknologi yang memfasilitasi visualisasi permukaan bumi secara realistis. Salah satu solusinya adalah dengan mengubah tampilan peta dari dimensi dua menjadi dimensi tiga agar siswa dapat memahaminya dengan lebih baik.

SMA Negeri 2 Gorontalo adalah Sekolah yang berada di Kota Barat Kota Gorontalo. Dari hasil wawancara salah satu guru atau tenaga pendidik di Sekolah tersebut, terungkap bahwa kemampuan berpikir spasial siswa khususnya pada pelajaran geografi belum maksimal (rendah). Salah satu penyebab berpikir spasial peserta didik adalah kurangnya penggunaan pembelajaran berbasis teknologi seperti citra Google Earth untuk menambah kemampuan spasial siswa. Berdasarkan permasalahan diatas serta beberapa kajian dari berbagai hasil yang telah dilakukan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas citra google earth untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di sekolah SMA Negeri 2 Gorontalo beralamat di jalan Rambutan, Buladu, Kota Barat, Kota Gorontalo, Gorontalo 96136. Adapun peta lokasi Sekolah tempat penelitian dapat dilihat pada gambar 1. Pemilihan lokasi ini dikarenakan rendahnya kemampuan berpikir spasial di sekolah tersebut.



Gambar 1. Peta lokasi sampel

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu (Sugiyono, 2013). Subyek penelitian ini siswa kelas XI IPS 3 adalah kelas eksperimen dan kelas XI IPS 4 adalah kelas kontrol. Penelitian ini mengumpulkan data primer. Instrumen untuk mengumpulkan data menggunakan soal tes dengan indikator kemampuan berpikir spasial menggunakan citra penginderaan jauh (Arikunto, 2015).

Data hasil penelitian diolah dengan uji hipotesis secara statistika. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Data dianalisis menggunakan uji t dengan SPSS 23 for Windows. Taraf signifikansi sebesar 0,05 untuk mengambil keputusan uji hipotesis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang disajikan berdasarkan pada nilai dari hasil kemampuan berpikir spasial, yang mana nilai-nilai tersebut berasal dari kelas eksperimen.

Tabel 1. Distribusi Nilai Kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Presentase (%)
86-100	Sangat Baik	0	0
71-85	Baik	3	13
56-70	Cukup	16	70
41-55	Kurang	4	17
<40	Sangat Kurang	0	0
Total		23	100

Tabel tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah siswa (70%) dikategorikan memiliki nilai hasil belajar dengan katagori cukup. Sedangkan siswa (30%) memiliki nilai kemampuan berpikir spasial dengan kategori baik dan cukup.

Data yang disajikan berdasarkan pada nilai dari hasil kemampuan berpikir spasial, yang mana nilai-nilai tersebut berasal dari kelas kontrol.

Tabel 2. Distribusi Nilai Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Presentase (%)
86-100	Sangat Baik	0	0
71-85	Baik	2	10
56-70	Cukup	11	52
41-55	Kurang	4	19
<40	Sangat Kurang	4	19
Total		21	100

Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa yang berjumlah 2 orang (70%) dikategorikan memiliki nilai kemampuan berpikir spasial dengan katagori baik. Sebagian besar siswa yang berjumlah 11 orang (52%) memiliki nilai kemampuan berpikir spasial dengan kategori cukup. Sedangkan sisanya sebanyak 8 orang (38%) memiliki nilai kemampuan berpikir spasial dengan kategori kurang sampai sangat kurang.

Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan. Terdapat perbedaan diantara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis dengan taraf signifikansi $0,030 < 0,05$.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	Mean	Sig.
Eksperimen	21	60	0,030
Kontrol	23	53	

Tabel 3 menyajikan rata-rata hasil kemampuan berpikir spasial siswa. Rata-rata kemampuan berpikir spasial dari kelas eksperimen yang menerapkan Citra Google Earth adalah 60, melebihi rata-rata hasil kemampuan berpikir spasial kelas kontrol sebesar 53. Dengan demikian, kelas yang menerapkan Citra Google Earth menunjukkan rata-rata yang lebih tinggi dalam hasil pembelajaran.

Pembelajaran eksperimen yang menggunakan citra Google Earth dapat mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan berani dalam menentukan hubungan spasial dan analisis spasial (Sasongko et al., 2022). Penelitian ini juga mendukung hasil penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran geografi dengan citra Google Earth dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik (Silviariza & Handoyo, 2020). Ini ditunjukkan dengan siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar geografi dengan menggunakan gambar Google Earth, dan mereka berani memecahkan masalah, yang mendorong mereka untuk melakukan analisis.

Selama kegiatan pembelajaran, peserta didik menjadi lebih aktif dalam berpikir spasial. Hasil yang signifikan dari pemanfaatan pembelajaran geografi dengan menggunakan citra Google Earth. Berdasarkan hasil observasi peserta didik sangat terlibat dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam analisis spasial dengan menggunakan citra Google Earth (Council, 2005; García de la Vega, 2019). Hal ini didukung oleh minat yang cukup besar dari peserta didik pada awal kegiatan, ketika peneliti meminta peserta didik untuk mengunduh aplikasi. Peserta didik juga mengikuti arahan peneliti selama kegiatan berlangsung. Selain itu, siswa memiliki keberanian untuk bertanya kepada peneliti tentang masalah atau masalah apa pun yang membuat mereka bingung, dan siswa memiliki keberanian untuk menyampaikan gagasan spasial mereka sendiri.

Kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir spasial setelah diberikan treatment dengan menggunakan pembelajaran citra Google Earth. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai posttest peserta didik setelah diberikan tretment dengan menggunakan citra Google Earth dalam pembelajaran geografi. Google Earth mampu memberikan gambaran visual bumi dalam bentuk 2 dimensi (2D) mampu memberikan stimulus atau rangsangan bagi otak peserta didik untuk merespon dan menyimpan data spasial yang ada (Oktavianto, 2018; Stow et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir spasial siswa secara signifikan dipengaruhi oleh pembelajaran geografi yang menggunakan citra Google Earth. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian sebelumnya bahwa penggunaan Google Earth dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir secara spasial. Ini ditunjukkan oleh kemampuan siswa untuk mengidentifikasi perubahan temporal dan spasial serta menganalisis perubahan tersebut (Silviariza, 2020).

4. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil Hasil uji hipotesis didasarkan pada taraf signifikansi $0,030 < 0,05$. Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa citra Google Earth dapat memengaruhi kemampuan berpikir spasial siswa. Perbedaan kemampuan berpikir spasial berupa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan citra Google Earth dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

5. REFERENSI

- Aini, A. N., Wirahayu, Y. A., & Budijanto, B. (2022). Pengaruh model problem based learning berbantuan google classroom terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(12), 1236–1248. <https://doi.org/10.17977/UM063V2I12P1236-1248>
- Alhidayah, Y., Asyroful Mujib, M., Astutik, S., & Apriyanto, B. (2022). Pengaruh Model Spatial Based Learning (SBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA/MA. *Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar*. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/111443>
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Council, N. R. (2005). Learning to Think Spatially. *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*, 1–313. <https://doi.org/10.17226/11019>
- Elizabeth, A., Elizabeth, A., & Sigahitong, M. M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 66–76. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v6i2.1044>
- Eraku, S. S., Pambudi, Moch. R., & Kobi, W. (2023). Inovasi Berkelanjutan: Memperkuat Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Wisata Hiu Paus yang Berkelanjutan di Desa Botubarani. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.34312/GEOJPG.V2I1.20003>
- García de la Vega, A. (2019). *Spatial Thinking Ability Acquisition Through Geospatial Technologies for Lifelong Learning*. 21–40. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17783-6_2
- Hartana, A., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2016). PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PARADIGMA PEDAGOGI IGNATIAN (REFLEKTIF) TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BERPRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 765–779. <https://doi.org/10.17977/JP.V1I4.6555>
- Hayati, W. I., Utaya, S., & Astina, K. (2016). EFEKTIVITAS STUDENT WORKSHEET BERBASIS PROJECT BASED LEARNING DALAM MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(3), 468–474. <https://doi.org/10.17977/JP.V1I3.6174>
- Hendra, H., Pratama, M. I. L., Lahay, R. J., & Hasriyanti, H. (2021). Rancangan Konten Pembelajaran Geografi Pariwisata Berbasis Wisata Pantai Botutonuo berintegrasikan Photography Essay. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 529–536. <https://doi.org/10.29303/JIPP.V6I3.251>
- Koem, S., Lahay, R. J., & Pambudi, M. R. (2023). An Overview of the Population Dynamics Model Based on Climate Parameters. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 2(1), 22–29. <https://doi.org/10.34312/geojpg.v2i1.20186>
- Manek, A. H., Utomo, D. H., Handoyo, B., & Geografi, P. (2019). Pengaruh Model Spasial Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 440–446. <https://doi.org/10.17977/JPTPP.V4I4.12245>
- Maretasari, E., Subali, B., Fisika, J., Matematika, F., & Pengetahuan, I. (2012). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBASIS LABORATORIUM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN SIKAP ILMIAH SISWA. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.15294/UPEJ.V1I2.1375>
- Najib, I. A., & Suyatna, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(1), 116912. <https://www.neliti.com/publications/116912/>
- Oktavianto, D. A. (2018). PENGEMBANGAN SPATIAL THINKING ON MAP TEST (STMT) UNTUK TINGKAT SMA. *Jurnal Teknodik*, 73–73. <https://doi.org/10.32550/TEKNODIK.V2I1I3.345>
- Pambudi, Moch. R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI IPS 3 SMA Negeri 1 Kademangan. *Aksiologi: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 15–23. <https://doi.org/10.47134/AKSILOGI.V3I1.119>
- Pambudi, Moch. R., & Masruroh, M. (2023). EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan*

<https://doi.org/10.31764/PAEDAGORIA.V14I2.14130>

- Pambudi, Moch. R., Masruroh, M., Ninasafitri, Pratama, M. I. L., & Aris, A. P. (2022). Pengenalan Peta untuk Meningkatkan Pengetahuan Spasial Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.33369/JURNALINOVASI.V3I1.23759>
- Sasongko, R., Astuti, W., & Yudana, G. (2022). POLA SPASIAL PERMUKIMAN DI BANTARAN SUNGAI PREMULUNG, KOTA SURAKARTA. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, Dan Permukiman*, 4(2), 152–166. <https://doi.org/10.20961/DESA-KOTA.V4I2.59526.152-166>
- Silviariza. (2020). *Spatial-Problem Based Learning (SPBL) development (preliminary studies for geography learning)*. Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, Dan Praktek Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpg/article/view/12005/pdf>
- Silviariza, W. Y., & Handoyo, B. (2020). Spatial-Problem Based Learning (SPBL) development (preliminary studies for geography learning). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 25(1), 69–79. <https://doi.org/10.17977/UM017V25I12020P069>
- Stow, C. A., Rowe, M. D., Godwin, C. M., Mason, L. A., Alsip, P. J., Kraus, R. T., Johengen, T. H., & Constant, S. A. (2023). Lake Erie hypoxia spatial and temporal dynamics present challenges for assessing progress toward water quality goals. *Journal of Great Lakes Research*, 49(5), 981–992. <https://doi.org/10.1016/J.JGLR.2023.02.008>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Alfabeta.
- Sutarna, N., & Maryani, E. (2021). Literasi Spasial Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKLA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 351–360. <https://doi.org/10.20961/JDC.V5I2.57620>