

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE EARTH TERHADAP PEMAHAMAN SPASIAL SISWA DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH

Dina Rahmawati¹, Sriwati², Fitri Mardiani³

¹⁻³Pendidikan Sejarah FKIP Universitas Lambung Mangkurat

¹2210111220027@mhs.ulm.ac.id, ²sriwati@ulm.ac.id, ³fitri.mardiani@ulm.ac.id

ABSTRACT

Students' spatial understanding in history learning remains suboptimal, particularly in recognizing the geographical location of events, determining direction and distance, and explaining relationships between regions in historical contexts. This study aims to describe the use of the Google Earth application in history learning, to compare the level of students' spatial understanding between the experimental and control classes, and to examine the effect of using Google Earth on the spatial understanding of grade X students at SMK Negeri 2 Banjarmasin. A quantitative approach with a Quasi-Experimental Nonequivalent Control Group Design was employed, involving an experimental class (Google Earth) and a control class (short video), each consisting of 34 students selected through purposive sampling. Data were collected through pretest and posttest instruments that had been tested for validity, reliability, difficulty level, and discriminating power, then analyzed using descriptive statistics, normality tests, N-Gain Score, and the Mann-Whitney U test. The results show that the implementation of Google Earth in history learning ran well. The experimental class's mean score increased from 16.09 to 17.70 (N-Gain 0.23, low category), while the control class increased from 15.92 to 17.37 (N-Gain 0.35, moderate and more stable category). The Mann-Whitney U test (Asymp. Sig. = 0.146 > 0.05) indicated no statistically significant difference between the two classes, mainly due to limited learning time that increased students' cognitive load while learning to operate a new application. Nevertheless, Google Earth qualitatively provided a more interactive and contextual learning experience. It is concluded that Google Earth has the potential to become an effective history learning medium when supported by sufficient time allocation and combined with other appropriate learning media.

Keywords: Google Earth, spatial understanding, history learning, learning media

ABSTRAK

Pemahaman spasial siswa dalam pembelajaran sejarah masih tergolong rendah, terlihat dari kesulitan mengenali letak geografis suatu peristiwa, menentukan arah dan jarak, serta menjelaskan hubungan antarwilayah pada konteks sejarah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penggunaan aplikasi *Google Earth* dalam pembelajaran sejarah, membandingkan tingkat pemahaman spasial siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta mengetahui pengaruh penggunaan *Google Earth* terhadap pemahaman spasial siswa kelas X BCF (*Broadcasting dan Perfilman*) di SMK Negeri 2 Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi Eksperimental (*Nonequivalent Control Group*

Design), melibatkan kelas eksperimen (*Google Earth*) dan kelas kontrol (video pendek) yang masing-masing berjumlah 34 siswa, dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, *N-Gain Score*, dan uji Mann-Whitney U. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan *Google Earth* dalam pembelajaran sejarah terlaksana dengan baik. Pemahaman spasial kelas eksperimen meningkat dari 16,09 menjadi 17,70 (*N-Gain* 0,23, kategori rendah), sedangkan kelas kontrol meningkat dari 15,92 menjadi 17,37 (*N-Gain* 0,35, kategori sedang dan lebih stabil). Hasil uji Mann-Whitney U (Asymp. Sig. 0,146 > 0,05) menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik, yang lebih disebabkan oleh keterbatasan waktu pembelajaran yang menimbulkan beban kognitif tambahan bagi siswa. Meskipun demikian, secara kualitatif *Google Earth* tetap memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual dibanding media video pendek. *Google Earth* berpotensi menjadi media pembelajaran sejarah yang efektif apabila didukung alokasi waktu yang memadai dan dikombinasikan dengan media pembelajaran lain yang relevan.

Kata Kunci: *Google Earth*, pemahaman spasial, pembelajaran sejarah, media pembelajaran.

A. Pendahuluan

Pembelajaran sejarah memiliki peran penting bagi peserta didik, bukan hanya untuk mengenal peristiwa masa lalu secara kronologis, tetapi juga untuk menumbuhkan kesadaran akan makna dan manfaat sejarah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sejarah idealnya tidak hanya menyentuh ranah kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik, sehingga nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dapat dihayati dan diamalkan oleh peserta didik (Asmara, 2019).

Salah satu aspek penting yang perlu dikuasai peserta didik dalam pembelajaran sejarah adalah dimensi

ruang atau spasial, yaitu lokasi terjadinya suatu peristiwa yang mencerminkan kondisi dan situasi pada masa peristiwa tersebut berlangsung. Konsep ruang dalam sejarah tidak dapat dipisahkan dari konsep waktu; jika waktu menjelaskan kapan suatu peristiwa terjadi, ruang menjelaskan di mana peristiwa itu berlangsung, sehingga keduanya saling melengkapi dalam membangun pemahaman sejarah yang utuh (Martha et al., 2023). Pemahaman spasial menjadi semakin relevan ketika dikaitkan dengan materi sejarah yang berhubungan dengan wilayah dan peninggalan fisik, seperti peninggalan kerajaan pada masa

Hindu-Buddha di Indonesia, yang persebarannya erat kaitannya dengan kondisi geografis setempat (Martha *et al.*, 2023).

Hasil penelusuran awal di lapangan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran sejarah di SMK Negeri 2 Banjarmasin menunjukkan bahwa pemahaman spasial siswa kelas X masih tergolong rendah. Siswa mampu menyebutkan nama wilayah atau peristiwa sejarah, tetapi mengalami kesulitan menunjukkan letak wilayah pada peta, membaca arah mata angin, serta menentukan lokasi geografis suatu peristiwa. Data angket dengan acuan KKM 75 memperkuat temuan tersebut, dengan 23,8% siswa masih berada di bawah KKM. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, seperti kurangnya pemanfaatan peta maupun media digital dalam proses belajar.

Pemilihan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai (Basri & Sumargono, 2018). Perkembangan teknologi digital membuka peluang pemanfaatan media berbasis pemetaan virtual, salah satunya *Google Earth*, yang menyajikan tampilan permukaan bumi

secara detail melalui citra satelit dan foto udara yang mudah diakses. Pemanfaatan *Google Earth* dalam pembelajaran, termasuk pada rumpun ilmu pengetahuan sosial, terbukti dapat menghadirkan visualisasi ruang secara lebih nyata sehingga membantu siswa memahami lokasi serta hubungan antarwilayah dengan cara yang lebih menarik (Ali *et al.*, 2024). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan media berbasis *Google Earth* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir spasial siswa (Santoso *et al.*, 2022), sejalan dengan pandangan bahwa kemampuan berpikir spasial merupakan keterampilan penting yang perlu terus dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21 (Furqan *et al.*, 2021).

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut yang umumnya berfokus pada pembelajaran geografi atau IPS secara umum, penelitian ini menempatkan pemahaman spasial sebagai bagian penting dalam memahami peristiwa sejarah, khususnya pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Buddha di Indonesia, pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang masih jarang

dikaji secara mendalam. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan penggunaan aplikasi *Google Earth* dalam pembelajaran sejarah kelas X BCF (*Broadcasting* dan Perfilman) SMK Negeri 2 Banjarmasin; (2) mendeskripsikan perbandingan tingkat pemahaman spasial siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; dan (3) mendeskripsikan pengaruh penggunaan aplikasi *Google Earth* terhadap pemahaman spasial siswa dalam pembelajaran sejarah pada kelas tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi Eksperimental (*Nonequivalent Control Group Design*), yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa penugasan acak penuh terhadap subjek penelitian (Isnawan, 2020; Abraham & Supriyati, 2022). Kelompok eksperimen mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Earth*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media video pendek. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perbedaan

pemahaman spasial siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Banjarmasin pada siswa kelas X, dengan populasi seluruh siswa kelas X tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 507 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* (Machali, 2021) berdasarkan tingkat kemampuan kognitif siswa yang relatif setara, yaitu kelas X BCF B sebagai kelas eksperimen (34 siswa) dan kelas X BCF A sebagai kelas kontrol (34 siswa). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan aplikasi *Google Earth*, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman spasial siswa, yang diukur melalui indikator non-spatial, *spatial primitives*, *simple spatial*, dan *complex spatial*.

Instrumen pengumpulan data berupa soal pilihan ganda yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Teknik analisis data meliputi statistik deskriptif; uji prasyarat berupa uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Hartley (Usmadi, 2020); uji *N-Gain Score* untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa (Supriadi, 2020); serta uji hipotesis

menggunakan Mann-Whitney U karena sebagian data tidak berdistribusi normal (Dessy, 2023). Seluruh perhitungan statistik dilakukan menggunakan *software* IBM SPSS 27.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran sejarah menggunakan *Google Earth* pada kelas eksperimen berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan materi peninggalan kerajaan Hindu-Buddha, mendemonstrasikan fitur peta digital, foto satelit, dan visualisasi tiga dimensi pada *Google Earth*, kemudian mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi lokasi peninggalan sejarah secara mandiri. Hasil lembar observasi menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran, mulai dari pendahuluan, penyampaian materi, penggunaan media, hingga evaluasi, telah terlaksana dengan baik.

Perbandingan tingkat pemahaman spasial siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Score Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			
N	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
34	16,09	17,70	0,23

Kelas Kontrol			
N	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
34	15,92	17,37	0,35

Sumber: Data, diolah peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen (17,70) sedikit lebih tinggi dibanding kelas kontrol (17,37). Namun, dilihat dari *N-Gain* Score, kelas eksperimen justru berada pada kategori rendah (0,23), sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang (0,35) dan lebih stabil. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih bervariasi, sebagian siswa mengalami peningkatan tinggi sementara sebagian lain mengalami penurunan nilai *posttest*, sehingga rata-rata *N-Gain* kelas tersebut tertarik ke kategori rendah.

Untuk menguji apakah perbedaan peningkatan pemahaman antara kedua kelas signifikan secara statistik, dilakukan uji Mann-Whitney U karena sebagian data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Mann-Whitney U

Mann-Whitney U	270,000
Wilcoxon W	648,000
Z	-1,455
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,146

Sumber: *Software IBM SPSS 27*

Hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,146 ($> 0,05$), sehingga H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, penggunaan *Google Earth* belum memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap pemahaman spasial siswa dibandingkan media video pendek.

Tidak signifikannya pengaruh tersebut lebih disebabkan oleh keterbatasan alokasi waktu pembelajaran, yang hanya berlangsung satu kali pertemuan dengan durasi 2×35 menit. Pada kelas kontrol, seluruh waktu dapat digunakan untuk menyerap materi melalui video pendek yang bersifat pasif. Sebaliknya, pada kelas eksperimen, waktu yang sama harus dibagi untuk penjelasan materi, pengenalan fitur, serta eksplorasi mandiri aplikasi *Google Earth* yang baru pertama kali digunakan siswa, sehingga menimbulkan beban kognitif

tambahan (*extraneous cognitive load*) yang bersaing dengan kapasitas kognitif yang seharusnya digunakan untuk memproses materi spasial sejarah itu sendiri (Sweller, 1988). Kondisi ini sejalan dengan ditemukannya sejumlah siswa pada kelas eksperimen yang justru mengalami penurunan nilai *posttest*, yang mengindikasikan terjadinya *cognitive overload* akibat terbatasnya waktu untuk mempelajari aplikasi baru sekaligus materi pembelajaran secara bersamaan.

Meskipun secara statistik tidak signifikan, penggunaan *Google Earth* secara kualitatif tetap memberikan kontribusi pada pengalaman belajar siswa. Sejalan dengan Teori Belajar Konstruktivisme, pemahaman dibangun secara bertahap melalui pengalaman langsung dan eksplorasi aktif siswa terhadap lingkungan belajarnya (Nurjamilah et al., 2025). Hal ini juga sejalan dengan gagasan bahwa pemahaman spasial siswa berkembang secara bertingkat, mulai dari level non-spasial hingga *complex spatial*, sehingga variasi nilai siswa mencerminkan posisi mereka pada tingkatan pemahaman spasial tersebut (Selfiardy, 2022). Melalui *Google Earth*, siswa dapat mengamati

secara visual bagaimana letak geografis suatu kerajaan turut memengaruhi corak kehidupan dan pola perkembangannya, misalnya perbandingan posisi Kerajaan Majapahit di kawasan pesisir yang berkembang sebagai kerajaan maritim dengan Kerajaan Mataram Kuno di dataran tinggi yang berkembang sebagai kerajaan agraris, sehingga siswa tidak hanya mengetahui apa yang terjadi, tetapi juga memahami mengapa suatu peristiwa atau kerajaan berkembang pada lokasi tertentu.

D. Kesimpulan

Penggunaan aplikasi *Google Earth* dalam pembelajaran sejarah kelas X BCF (*Broadcasting* dan *Perfilman*) SMK Negeri 2 Banjarmasin terlaksana dengan baik sesuai rencana pembelajaran yang disusun. Perbandingan tingkat pemahaman spasial menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen (17,70) sedikit lebih tinggi dibanding kelas kontrol (17,37), tetapi peningkatan pada kelas kontrol lebih stabil dan merata (*N-Gain* 0,35, kategori sedang) dibandingkan kelas eksperimen yang lebih bervariasi (*N-Gain* 0,23, kategori rendah). Hasil uji

Mann-Whitney U (Asymp. Sig. 0,146 > 0,05) menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik dari penggunaan *Google Earth* terhadap pemahaman spasial siswa dibandingkan media video pendek. Ketidaksignifikanan ini lebih disebabkan oleh keterbatasan alokasi waktu pembelajaran yang menimbulkan beban kognitif tambahan bagi siswa dalam mempelajari aplikasi baru secara bersamaan dengan materi pembelajaran, bukan karena *Google Earth* tidak sesuai digunakan sebagai media pembelajaran sejarah. Secara kualitatif, *Google Earth* tetap memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, visual, dan kontekstual, serta membantu siswa memahami lokasi, jarak, dan hubungan antarwilayah peristiwa sejarah secara lebih konkret.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar penerapan *Google Earth* pada pembelajaran sejarah di kelas lain disertai alokasi waktu yang lebih memadai, sesi pengenalan aplikasi sebelum pertemuan inti, serta dikombinasikan dengan model pembelajaran yang terstruktur, sehingga efektivitasnya terhadap pemahaman spasial siswa dapat lebih

optimal. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk menambah jumlah pertemuan atau durasi perlakuan agar pengaruh penggunaan media *Google Earth* dapat teruji secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(3), 2476–2482.
- Ali, A. L., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Penggunaan Google Earth dalam pembelajaran IPS. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 9.
- Asmara, Y. (2019). Pembelajaran sejarah menjadi bermakna dengan pendekatan kontekstual. *Kaganga: Jurnal Pendidikan Sejarah dan Riset Sosial Humaniora*, 2(2), 105–120.
- Basri, M., & Sumargono. (2018). *Media pembelajaran sejarah*. Graha Ilmu.
- Dessy, A. W. (2023). *Aplikasi statistika nonparametrik dalam penelitian*. Thalibul Ilmi Publishing & Education.
- Furqan, M. H., Azmi, H., & Yulianti, F. (2021). Keterampilan berpikir spasial mahasiswa jurusan pendidikan geografi FKIP Universitas Syiah Kuala. *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal*, 8(2), 201–212.
- Isnawan, M. G. (2020). *Kuasi-eksperimen*. Nashir Al-Kutub Indonesia.
- Machali, I. (2021). *Metode penelitian kuantitatif: Panduan praktis merencanakan, melaksanakan, dan analisis dalam penelitian kuantitatif*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Martha, Y., Sa'diyah, D., Maulana, H., & Wardo, W. (2023). Konsep dasar sejarah: Implementasinya dalam pembelajaran. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 1(4), 164–176.
- Nurjamilah, Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori belajar konstruktivisme. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(4), 6867–6882.
- Santoso, A., Mujib, M. A., & Astutik, S. (2022). Pengaruh media pembelajaran Google Earth terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 152–162.
- Selfiardy, S. (2022). Taksonomi berpikir spasial (taxonomy of spatial thinking) dan kesesuaiannya di SMAN 1 Tomohon. *Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi*, 3(1), 55–59.
- Supriadi, G. (2020). *Statistik penelitian pendidikan*. IAIN Palangka Raya.

- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Usmadi. (2020). Pengujian persyaratan analisis (uji homogenitas dan uji normalitas). *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.