

Pemanfaatan Media Interaktif Google Earth untuk Meningkatkan Pemahaman Spasial Siswa

Cika Mutiara Faudah¹, Alwin², Amelia Juliana Savitri³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pssh.v13i.892](https://doi.org/10.30595/pssh.v13i.892)

Submitted:

September 02, 2023

Accepted:

October 29, 2023

Published:

November 14, 2023

Keywords:

Media Interaktif, Google Earth, Pemahaman Spasial

ABSTRACT

Pembelajaran interaktif adalah pembelajaran yang mampu menghadirkan atau menunjukan sesuatu yang lebih relevan dengan perkembangan teknologi saat ini sehingga mampu menjadikan media pembelajaran yang interaktif untuk menghasilkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk memberikan kemudahan meningkatkan pemahaman spasial siswa dengan menggunakan media pembelajaran google earth. Penggunaan media interaktif google earth merupakan tindakan yang inovatif karena mampu meningkatkan pemahaman spasial dalam pembelajaran dan kemudahan fitur aplikasi dan menyediakan representasi tiga dimensi. Google earth merupakan aplikasi yang bisa di manfaatkan untuk meningkatkan pemahaman spasial dengan mampu memahami dan mengelola informasi yang berhubungan dengan ruang dan posisi dalam kemampuan menginterpretasi lingkungan sekitar. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Adapun sampel penelitian adalah siswa kelas XI Sekolah Indonesia Kuala Lumpur. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat pemahaman spasial siswa terhadap penggunaan media interaktif google earth dengan kemampuan awal rata-rata 51,71 sedangkan kemampuan akhir rata-rata 80,57.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Corresponding Author:****Cika Mutiara Faudah**

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Email: cikamutiara@gmail.com

1. INTRODUCTION

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam Pembangunan suatu bangsa (Syafii et al. 2023). Dalam menghadapi perubahan zaman dan kemajuan teknologi yang semakin pesat melalui pendidikan (Marryono Jamun 2018), generasi muda dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan (Hadiapurwa et al. 2021). Selain itu, pendidikan juga memiliki peran penting dalam wadah untuk mengembangkan keterampilan, moral dan pemahaman pengetahuan (Tsoraya et al. 2023).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan media dalam proses pembelajaran telah mengalami perkembangan yang pesat (Effendi and Wahidy 2019). Salah satu bentuk pengembangan teknologi yaitu pengembangan media pembelajaran yang interaktif (Nurrahmah, Mulyatna, and Karim 2021). Yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih relevan serta memungkinkan adanya ruang kreativitas dan inovasi pembelajaran bagi para pendidik serta diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran (Budiyono 2020).

Peserta didik tidak lagi menjadi penerima pasif pasif informasi tetapi terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Hidayat et al. 2022). Pembelajaran interaktif ini membuat kegiatan belajar lebih menarik tetapi juga merangsang kreativitas dan pemikiran kritis dan membentuk pengembangan kemampuan berpikir abad 21 (Nispiah 2023). Dengan pemahaman spasial yang memungkinkan untuk mengembangkan keterampilan kritis, kreatif, dalam memahami konsep spasial (Asiyah et al. 2020).

Pemahaman spasial yaitu kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan informasi yang berkaitan dengan ruang (Musriroh, Hidayanto, and Rahardi 2021) (Peserta et al. 2019) dan posisi objek dalam tiga dimensi yang memiliki peran banyak salah satunya bidang geografi (Dalam and Pendidikan 2020). Tetapi dalam memahami konsep spasial menjadi tantangan bagi siswa karena sifatnya yang abstrak dan kompleks (Nisa et al. 2021) diperlukan adanya media pembelajaran yang relevan dengan proses pembelajaran saat ini (Nispiah 2023).

Dalam menghadapi tantangan di era globalisasi Pendidikan, penting bagi seorang pendidik untuk terus meningkatkan keprofesionalannya (Dwi Amalia Zati 2019). Dan pembelajaran konvensional perlu diperbarui supaya tetap relevan dengan pembelajaran (Rahmawati et al. 2023). Di Indonesia, tingkat profesionalisme guru dalam melaksanakan pembelajaran masih belum memadai, terutama karena dominasi pola pengajaran konvensional yang masih berlangsung secara luas (Media et al. 2020).

Kualitas pembelajaran yang diberikan oleh guru juga merupakan factor penentu untuk mengukur kualitas siswa yang dihasilkan (Patilima 2022). Proses pembelajaran yang berhasil sangat bergantung pada guru, siswa, lingkungan, budaya sekolah, serta fasilitas pembelajaran yang tersedia (Zagoto 2019).

Sehingga diperlukan teknologi yang memadai dalam proses belajar mengajar sehingga dapat memanfaatkan teknologi secara efektif serta sesuai dengan pembelajaran (Lapisa et al. 2019). Platform digital google earth menyediakan peta interaktif dan citra satelit yang luas dengan tampilan tiga dimensi yang memungkinkan siswa untuk menjelajahi berbagai lokasi, menginterpretasi objek serta memahami karakteristik geografis di suatu wilayah. Media pembelajaran ini bukan hanya memvisualisasikan informasi tetapi juga memungkinkan pengguna untuk memahami pembelajaran secara mendalam.

2. FINDINGS

2.1 Analisis Uji Coba Instrument

1. Validasi Instrument

Menggunakan soal pilihan ganda pada kompetensi dasar letak Geografis wilayah Indonesia dengan 5 pilihan jawaban. Di uji coba 40 pilihan ganda yang kemudian dihitung menggunakan excel. Dengan tujuan mengetahui kelayakan.

2. Reliabilitas

Hasil Perhitungan reliabilitas menggunakan Uji Reliabilitas Alpha Cronbach's

Tabel 1. Uji Reliabilitas Alpha Cronbach's

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,724	40

2.2 Deskripsi Data Penelitian

Hasil perhitungan pre-test dan post-test kelas eksperimen dan kelas control sebagai berikut:

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data Pre-Test

	Jumlah Siswa	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	35	40	75	51,71	9,848
Pre-test Kontrol	35	30	65	48,14	10,508
Valid N (listwise)	35				

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Post-Test

	Jumlah Siswa	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post-test Eksperimen	35	50	100	80,57	10,416
Post-test Kontrol	35	30	70	54,71	12,184
Valid N (listwise)	35				

2.3 Uji Prasyarat Analisis

Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data. Uji prasyarat analisis dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas :

Tabel 4. Test of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	d f	Sig.	Statistic	d f	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Hasil Eksperimen	,124	35	,189	35	,170
	Hasil Kontrol	,151	35	,042	35	,022

Tabel 5. Test of Homogeneity of Variances

Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.
1,104	3	136	,350

Tabel 6. Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference		
							Lower	Upper	
2,273	,136	9,672	68	,000	26,000	2,688	20,636	31,364	
		9,672	66,593	,000	26,000	2,688	20,634	31,366	

Tabel 7. Uji N-Grain Score

	Kelas	Statistic	Std. Error
NGain_Persen	Eksperimen	Mean	59,2480
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 51,4210 Upper Bound 67,0750
		5% Trimmed Mean	59,4252
		Median	63,6364
		Variance	519,171
		Std. Deviation	22,78532
		Minimum	14,29
		Maximum	100,00
		Range	85,71
		Interquartile Range	30,56
		Skewness	-,230

	Kurtosis		-,464	,778
Kontrol	Mean		11,9163	3,83096
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	4,1308	

3. DISCUSSION AND CONCLUSION

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan media interaktif google earth dalam meningkatkan pemahaman spasial siswa kelas XI di sekolah Indonesia Kuala Lumpur menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang diperlukan dengan melakukan uji reliabilitas dan Berdasarkan perhitungan hasil reliabilitas instrumen, $r_{hitung} = 0,724$ sedangkan r_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,361. Karena nilai Cronbach's Alpha $0,724 > 0,60$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas tabel 1 instrumen soal penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen soal penelitian.

Hasil perhitungan pre-test dan post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa sekolah Indonesia Kuala Lumpur, kemudian dijabarkan untuk mengetahui adanya kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen, yang selanjutnya dianalisis dalam peningkatan hasil belajar untuk dilihat perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran Google Earth dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran konvensional terhadap hasil pemahaman spasial siswa.

Pada statistic data Pre-test menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen sebelum tes yaitu 51,71. Sementara nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 48,14 (lihat Tabel 2). Kelas eksperimen memperoleh nilai terendah yaitu 40, dan nilai terbaik adalah 75. Nilai terendah pada kelompok pembandingan adalah 30, sedangkan tertinggi adalah 65. Pada kelas eksperimen terlihat hasil yang berbeda dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata berbeda secara drastis antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dan pada statistic dan posttest menunjukkan bahwa hasil akhir kelompok eksperimen rata-rata yaitu 80,57 sedangkan kelompok kontrol adalah 54,71. Nilai serendah mungkin dalam kelompok eksperimen adalah 50, dan nilai tertinggi adalah 100. Kisaran untuk kelompok pembandingan jauh lebih luas, berkisar antara 30 dan 65. Temuan ini membuktikan bahwa kelas perlakuan dan kelas kontrol tidak berbagi hasil yang sama, seperti yang terlihat dari nilai tes rata-rata yang berbeda.

Setelah menguji pengaruh media pembelajaran Google Earth dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas dan homogenitas dengan hasil, Hasil kolmogorov smirnov menunjukkan kenormalan ($0,189 > 0,05$) seperti terlihat pada Tabel 4. Namun tidak terdapat variasi pada hasil belajar kognitif kelompok kontrol ($0,42 > 0,05$). Jika nilai uji normalitas (Sig) melebihi 0,05 seperti yang dikemukakan oleh Payadnya dan Jayantika (2018), maka data tersebut berdistribusi normal. Peneliti kemudian menjalankan analisis One Way ANOVA untuk memastikan semuanya seimbang dan pada uji homogenitas untuk kelas perlakuan dan kontrol identik. Jika nilai Sig lebih besar dari 0,05 maka distribusinya homogen sebaliknya tidak homogen (Payadnya & Jayantika, 2018). Uji-t untuk sampel independen berikutnya. Tujuan dari analisis ini untuk memastikan bahwa rata-rata kedua kelompok berbeda secara signifikan satu sama lain secara statistik.

Dan pada Tingkat signifikansi t dua sisi untuk sampel adalah 0,000 0,05, seperti yang terlihat dalam Tabel 6. Hasil uji t sampel independen membuktikan bahwa jika kemampuan pemahaman spasial siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran Google Earth, maka H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Tahap selanjutnya menghitung skor N-Gain yang dihitung estimasi skor tes N-Gain menempatkan kelas eksperimen pada kategori sangat efektif, dengan skor N-Gain yang minimal sebesar 14,29% dan skor N-Gain maksimal dari 100%. Pada kelompok kontrol, yang nilai N-Gain-nya berkisar antara -50,00% hingga 53,85%, kelas kontrol (model konvensional) rata-rata mencapai 11,29 poin persentase. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Google Earth sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman spasial siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif dan pendekatan deskriptif dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media interaktif google earth efektif dalam meningkatkan pemahaman spasial siswa kelas XI di sekolah Indonesia kuala lumpur. Terjadi peningkatan yang signifikan dari kemampuan awal rata-rata 51,71 menjadi kemampuan akhir 80,57 setelah penggunaan media google earth. Hasil ini menunjukkan bahwa media interaktif google earth memiliki potensi besar dalam membantu siswa untuk secara visual memahami dan mengelola informasi geografis secara interaktif yang mempengaruhi tingkat pemahaman. Pendidik dan pengembang kurikulum dapat mempertimbangkan penggunaan media interaktif sebagai alat yang berpotensi dalam memfasilitasi pemahaman konsep abstrak.

REFERENCES

Asiyah, Siti et al. 2020. "Pemanfaatan Seni Kartografi Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa Sma Negeri 1 Pemulutan." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 26(1): 12.

- Budiyono, Budiyono. 2020. "Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Revolusi 4.0." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran* 6(2): 300.
- Dalam, S I G, and Bidang Pendidikan. 2020. "Pemanfaatan Data Spasial Melalui Sistem Informasi Geografis." (November).
- Dwi Amalia Zati, Vidya. 2019. "Upaya Peningkatan Kompetensi Profesional Tenaga Pendidik Di Era Revolusi Industri 4.0." *Seminar Nasional Pgsd Unimed* 2(1): 38–43. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/snpu/article/view/16107>.
- Effendi, Darwin, and Dan Achmad Wahidy. 2019. "Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*: 125–29.
- Hadiapurwa, Angga, Putri Riani, Mega Fitria Yulianti, and Endah Kurnia Yuningsih. 2021. "Implementasi Merdeka Belajar Untuk Membekali Kompetensi Generasi Muda Dalam Menghadapi Era Society 5.0." *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)* 4(1): 115–29.
- Hidayat, Karyadi, Sapriya Sapriya, Said Hamid Hasan, and Erlina Wiyanarti. 2022. "Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Hybrid." *Jurnal Basicedu* 6(2): 1517–28.
- Lapisa, Remon, Irma Yulia Basri, Milana Milana, and Ahmad Arif. 2019. "Review Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kegiatan Pembelajaran: Studi Kasus SMK Di Kota Padang Panjang." *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan* 2(4): 103–9.
- Marryono Jamun, Yohannes. 2018. "Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio* 10(1): 1–136.
- Media, Pengembangan et al. 2020. "JDPP." 3800.
- Musriroh, Risna Zulfa, Erry Hidayanto, and Rustanto Rahardi. 2021. "Penalaran Spasial Matematis Dimensi Persepsi Dan Visualisasi Kelas VIII Dalam Pemecahan Masalah Geometri." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 6(11): 1774.
- Nisa, Kamilatun, Hadi Soekamto, Satti Wagistina, and Yusuf Suharto. 2021. "Model Pembelajaran EarthComm Pada Mata Pelajaran Geografi: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 4(3): 500–510.
- Nispiah, Nindah. 2023. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Nearpod Terhadap Hasil Belajar Karena Bisa Diakses Secara Online Dan." : 9–18.
- Nurrahmah, Arfatin, Fauzi Mulyatna, and Abdul Karim. 2021. "E-DIMAS." 12(3): 407–12.
- Patilima, Sarlin. 2022. "Sekolah Penggerak Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* 0(0): 228–36. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1069>.
- Peserta, Para et al. 2019. "Model Literasi Informasi Pengajar Dalam Mengembangkan Model Kecerdasan Ruang Visual (Spatial Intelligence)." : 4(23): 59–78.
- Rahmawati, Nopriza et al. 2023. "PENGARUH MODEL COURSE REVIEW HORAY TERHADAP