

PENGARUH MEDIA “GOOGLE EARTH” TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA PERTIWI 1 PADANG

Amal Mustafa¹, Yurni Suasti²

^{1,2} Universitas Negeri Padang

Alamat e-mail : amalmustafahasan5@gmail.com¹, yurnisuasti@fis.unp.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to determine the application of Google Earth media to improve students' spatial thinking skills and the effect of Google Earth media use on improving students' spatial thinking skills at SMA Pertiwi 1 Padang. The research method used in this study was a Quasi-Experimental Method with a Nonequivalent Control Group Design. The sample in this study were students in class X.E.5 as the experimental class, who were given the Google Earth application learning media treatment, and class X.E.4 as the control class, who were given the Microsoft PowerPoint learning media treatment. Data collection used pretest and posttest instruments in the form of multiple-choice questions that have been tested for validity and reliability.

The results of the study, namely the application of Google Earth media in improving the spatial thinking skills of class X students at SMA Pertiwi 1 Padang, were declared effective. This is evidenced by the results of the percentage of spatial thinking indicator implementation with a score of 90.89%. This is supported by the results of the open-ended questionnaire which showed an average result of 87%. The influence of Google Earth media on students' spatial thinking skills at SMA Pertiwi 1 Padang with an average posttest score of the experimental class of 90.50 and an average posttest score control class of 82.97. Data analysis using the T-Test test from the calculated data obtained a significance level (Sig.) of 0.001 because it is smaller than 0.005 ($0.001 < 0.005$), then H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Learning Media, Google Earth, Spatial Thinking Skills

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan penggunaan media *Google Earth* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa dan pengaruh penggunaan media *Google Earth* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa di SMA Pertiwi 1 Padang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen) dengan desain penelitian Nonequivalent Control Group Design. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X.E.5 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan media pembelajaran aplikasi *Google Earth* dan kelas X.E.4 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan media pembelajaran Microsoft Power Point. Pengambilan data menggunakan instrumen pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas, reliabilitasnya.

Hasil penelitian yaitu penerapan media *Google Earth* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa kelas X di SMA Pertiwi 1 Padang dinyatakan efektif hal ini dibuktikan dengan hasil persentase penerapan indikator berpikir spasial dengan skor 90,89%. dan didukung dengan hasil kuisisioner terbuka yang

menunjukkan hasil rata-rata 87%. Pengaruh media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa di SMA Pertiwi 1 Padang dengan perolehan rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 90,50 dan Perolehan rata-rata posttest kelas kelas kontrol sebesar 82,97. Analisis data menggunakan uji T-Test dari data hasil perhitungan diperoleh taraf signifikansi (Sig.) sebesar 0,001 karena lebih kecil dari 0,005 ($0,001 < 0,005$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Google Earth*, Kemampuan Berpikir Spasial

A. Pendahuluan

Berpikir spasial adalah proses memahami yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan dalam menggunakan konsep keruangan, kemampuan ini adalah dasar penting bagi seorang geograf dan terkait erat dengan kemampuan membaca peta dan memahami hubungan spasial antar objek (Kurniawan, 2022).

Kemampuan berpikir spasial merupakan kemampuan dalam memahami dan mengidentifikasi unsur-unsur permukaan bumi dengan menggunakan representasi berbagai informasi melalui media atau alat serta menganalisis secara keruangan. (Abas At- tamimi et al., 2025). Pemecahan masalah kemampuan menerapkan informasi spasial dalam mencari solusi, sedangkan pencarian pola adalah kemampuan mengenali pola-pola yang muncul dari data visual atau spasial (Syafiqah et al., 2020).

Kemampuan berpikir spasial adalah kemampuan kognitif untuk memahami dan menafsirkan makna yang berkaitan dengan ukuran, bentuk, orientasi, arah, lokasi, maupun pergerakan suatu objek, proses, atau fenomena, serta hubungan posisi relatif antar objek dalam suatu ruang. (Wijayanto et al., 2020).

Terdapat 8 komponen yang menjadi indikator kemampuan berpikir spasial, yaitu: 1) *Comparison*, kemampuan membandingkan tempat dengan persamaan dan perbedaan fenomena geosfer, 2) *Aura*, kemampuan menjelaskan sebab dan akibat dari fenomena di permukaan bumi. 3) *Region*, kemampuan mengidentifikasi persamaan dari aspek wilayah dan mengelompokkannya kedalam satu kesatuan 4) *Hierarchy*, keterampilan untuk mengidentifikasi tempat yang sesuai berdasarkan tingkatan tertentu. 5) *Transition*, keterampilan melakukan analisis gradasi perubahan yang terjadi secara perlahan, cepat ataupun tidak beraturan.

6) *Analogy*, keterampilan analisis lokasi fenomena geosfer yang letaknya berjauhan tetapi memiliki kesamaan. 7) *Pattern*, keterampilan mengklasifikasi bentuk pola suatu fenomena atau kondisi wilayah, 8) *Assosiacion*, keterampilan mendeskripsikan gejala yang saling berpasangan dan terjadi secara bersama-sama di sebuah lokasi (AAG, 2008).

Untuk menjelaskan indikator berpikir spasial ini perlu media pengajaran geografi untuk memfasilitasi guru menampilkan fenomena geosfer secara visual, sehingga siswa dapat mengidentifikasi lokasi dengan mudah untuk penerapan prinsip geografi memperkaya diskusi, dengan pengenalan berpikir spasial yaitu *Google Earth* (S. Salam et al., 2023).

Google Earth adalah aplikasi pemetaan yang menampilkan peta bola dunia dalam bentuk tiga dimensi dengan topografi, foto satelit, serta informasi jalan dan bangunan yang dapat di overlay dengan data geografis lainnya, sehingga memberikan gambaran visual bumi yang menyeluruh (Nur, 2018).

Google Earth merupakan salah satu terobosan baru dalam perkembangan teknologi geospasial

yang berfokus pada pemetaan dan produksi sebagai media peta digital (Aliman et al., 2024).

Kegunaan media *Google Earth* sama halnya dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat membantu siswa untuk mempelajari peta melalui data geospasial, perbedaannya terletak pada fitur-fitur yang lebih sederhana yang efektif untuk mengenalkan siswa mengenai bumi dan lingkungan, meningkatkan kemampuan berpikir spasial, pengetahuan kognitif dan kemampuan memecahkan masalah, serta membuka wawasan siswa mengenai manfaat informasi dan teknologi pembelajaran (Khoirunnisa et al., 2025).

Rendahnya kemampuan berpikir spasial siswa kelas X di SMA Pertiwi 1 Padang setelah penulis melakukan observasi terlihat dari masih terbatasnya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep dasar keruangan pembelajaran geografi. siswa cenderung mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi lokasi, menentukan arah, serta memahami hubungan antara satu wilayah dengan wilayah lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa proses berpikir mereka masih berada pada tahap deskriptif, belum sampai pada tahap analitis dan evaluatif, selain itu, rendahnya minat dan motivasi belajar

siswa juga menjadi salah satu penyebab lemahnya kemampuan berpikir spasial.

Sebagian siswa menganggap materi geografi sebagai pelajaran yang bersifat hafalan, sehingga mereka kurang terdorong untuk memahami secara mendalam. anggapan ini muncul karena proses pembelajaran sering kali masih berpusat pada guru.

Kurangnya penggunaan media pembelajaran turut memperkuat kondisi tersebut, ketika guru jarang memanfaatkan media seperti peta interaktif, citra satelit, video pembelajaran, atau aplikasi digital seperti *google earth*, sehingga siswa tidak memperoleh gambaran nyata mengenai fenomena keruangan yang dipelajari. materi yang seharusnya dapat diamati secara visual dan eksploratif justru disampaikan secara teoritis dan tekstual.

Akibatnya, pembelajaran menjadi monoton, kurang menarik, dan tidak mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Maka oleh karena itu penelitian ini menggunakan media pembelajaran geografi berbasis teknologi geospasial yaitu aplikasi *google earth* dengan materi vulkanisme dan dampaknya terhadap kehidupan pada kelas X.E.4 sebagai kelas kontrol dan X.E.5 kelas

eksperimen dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa. Maka oleh karena itu peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Media Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Kelas X di SMA Pertiwi 1 Padang”

B. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *Quasi Eksperimen Design*. Penelitian ini menerapkan desain *Nonequivalent Control Group*, yaitu bentuk desain dalam penelitian yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan pada desain ini diberikan pretest dan posttest, namun hanya kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan (Sugiyono, 2019).

Kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian memperoleh perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen menggunakan media *Google Earth*, sedangkan kelas control menggunakan media *Microsoft Power Point*.

Pengambilan data menggunakan instrumen pretest dan posttest berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data melalui uji prasyarat (uji

normalitas, uji homogenitas, uji N gain) dan uji hipotesis melalui Uji T-Test.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah dilakukan penerapan penggunaan media *google earth* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa pada

pembelajaran geografi dengan memanfaatkan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi media *google earth* dengan indikator berpikir spasial siswa di SMA Pertiwi 1 Padang. Maka didapat hasil penelitian dibawah ini:

Tabel 1 Persentase Indikator Berpikir Spasial

No	Indikator Spasial	Fitur	No Soal	Persentase	Rata-rata
1	Comprison	Pengukur Jarak dan luas	1	90,00%	86,66%
			2	83,33%	
			3	86,67%	
			4	90,00%	
			5	93,33%	
2	Aura	Street View	6	93,33%	92,66%
			7	96,67%	
			8	86,67%	
			9	90,00%	
			10	96,67%	
3	Region	Time Laps	11	93,33%	93,33%
			12	93,33%	
			13	93,33%	
			14	93,33%	
4	Hirarki	Polygon	15	90,00%	95%
			16	100,00%	
5	Transisi	Time Laps	17	86,67%	91,11%
			18	93,33%	
			19	93,33%	
6	Analogi	Fitur 3D dan 2D	20	90,00%	90%
			21	93,33%	
			22	86,67%	
7	Pattern	Placemark	23	86,67%	90,83%
			24	93,33%	
			25	90,00%	
			26	93,33%	
8	Asosiassion	Layers	27	90,00%	87,5%
			28	83,33%	
			29	86,67%	
			30	90,00%	
Jumlah			30 Soal		90,89%

Secara keseluruhan hasil analisis terhadap 30 butir soal menunjukkan bahwa rata-rata persentase kemampuan berpikir spasial siswa mencapai 90,89%. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir spasial siswa berada pada kategori sangat baik setelah penerapan media pembelajaran *google earth* dalam proses pembelajaran geografi.

Untuk mendukung efektifitas penggunaan media *google earth*

diberikan kuisisioner terbuka yang diisi oleh siswa, yang memuat tanggapan mereka terhadap penggunaan media *google earth* dalam proses pembelajaran geografi.

Berikut tabel kuesioner penerapan media *google earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa dengan indikator penilaian kategori Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1).

Tabel 2 Pernyataan penerapan *Google Earth* dalam berpikir spasial

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya merasa Google Earth lebih efektif dalam memvisualisasikan gunungapi dan membantu saya memahami aspek spasial Keruangan				
2	Saya merasa <i>Google Earth</i> merupakan media yang penting dalam pembelajaran geografi guna meningkatkan kemampuan berpikir Spasial				
3	Saya merasa lebih mudah memahami hubungan antar letak gunungapi terhadap daerah di sekitarnya setelah menggunakan <i>Google Earth</i> .				
4	Saya percaya fitur <i>Google Earth</i> membantu meningkatkan kemampuan menginterpretasikan simbol dan informasi spasial dengan lebih baik.				
5	Saya merasa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran geografi saat menggunakan <i>Google Earth</i> saya lebih sering bertanya dan terlibat dalam diskusi selama pembelajaran.				
6	Saya yakin penggunaan <i>Google Earth</i> menjadi teknologi yang tepat dalam pembelajaran geografi				
7	Saya merasa lebih termotivasi dalam pembelajaran karena penggunaan <i>Google Earth</i>				
8	Saya merasa <i>Google Earth</i> membantu saya dalam mengukur jarak dan luas gunungapi secara akurat.				
9	Saya merasa pembelajaran menggunakan <i>Google Earth</i> membuat saya lebih tertarik mempelajari geografi.				
10	Saya merasa penggunaan <i>Google Earth</i> meningkatkan kemampuan berpikir spasial saya.				

Berdasarkan pernyataan kuisioner terbuka terkait penerapan media google earth sebagai media pembelajaran geografi diperoleh data hasil yang telah dijawab oleh siswa sebagai berikut :

Tabel 3 Data hasil kuisioner siswa penerapan media *google earth*

No	PERTANYAAN										JUMLAH	SKOR MAKS	%	RATA-RATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	36	40	90%	87%
2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	36	40	90%	
3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	36	40	90%	
4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	34	40	85%	
5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	36	40	90%	
6	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	37	40	93%	
7	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	37	40	93%	
8	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	36	40	90%	
9	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	37	40	93%	
10	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	36	40	90%	
11	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	34	40	85%	
12	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	35	40	88%	
13	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	40	88%	
14	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	37	40	93%	
15	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	36	40	90%	
16	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	36	40	90%	
17	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	35	40	88%	
18	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	36	40	90%	
19	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	34	40	85%	
20	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	33	40	83%	
21	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	34	40	85%	
22	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32	40	80%	
23	2	3	3	4	3	4	3	4	4	3	33	40	83%	
24	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	33	40	83%	
25	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	35	40	88%	
26	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	34	40	85%	
27	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	34	40	85%	
28	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	34	40	85%	
29	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32	40	80%	
30	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	33	40	83%	

Dari data hasil pernyataan terbuka pada tabel 3 menjelaskan bahwa dari 30 peserta didik, dengan perolehan skor maksimal 40, dengan

persen rata-rata berkisar diantara 87% hal ini menunjukkan bahwa penerapan media *Google Earth* memberikan

dampak positif terhadap kemampuan berpikir spasial siswa.

Artinya penggunaan media *google earth* menunjukkan peningkatan bagi peserta didik dalam memahami materi Vulkanisme dan dampaknya bagi kehidupan. Hal ini dibuktikan dengan tingginya skor pernyataan terbuka dari siswa terkait penerapan penggunaan media *Google Earth* untuk meningkatkan berpikir spasial siswa.

Selanjutnya, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap berpikir spasial siswa, dapat dibuktikan dengan uji berikut :

1. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data pretest dan data posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Pengolahan uji normalitas menggunakan IBM SPSS 26 For windows. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, dimana persyaratan menggunakan *Shapiro-Wilk* yaitu jumlah data < 100. Nilai sig > 0,05 dinyatakan normal sedangkan nilai sig < 0,05 maka data tersebut dinyatakan tidak normal.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Tes Berpikir Spasial di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 Tests of Normality

		Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk		
					Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest A (Kontrol)	.159	32	.039	.970	32	.498
	Posttest A (Kontrol)	.168	32	.022	.963	32	.330
	Pretest B (Eksperimen)	.129	30	.200 ^a	.975	30	.683
	Posttest B (Eksperimen)	.158	30	.054	.947	30	.144

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi uji normalitas data pretest dan posttest menggunakan *Shapiro-wilk* (α) pada kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal. Hal ini di buktikan

dari hasil uji normalitas data didapatkan hasil sig > 0.05.

b) Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan uji *Levence* test yang bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas eksperimen dan kelas control memiliki varian yang sama atau tidak.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS 26 For Windows dengan kriteria Ketika nilai signifikan pada based on mean > 0.05 maka varian dikatakan homogen.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Tes Berpikir Spasial di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.764	1	60	.102
	Based on Median	2.682	1	60	.107
	Based on Median and with adjusted df	2.682	1	58.765	.107
	Based on trimmed mean	2.720	1	60	.104

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa dari hasil pengujian Homogen Variance dapat diketahui dari tabel Based on mean nilai dari signifikansi (Sig) adalah 0,102 karena P value > (0,102 > 0,05). Berdasarkan uji homogenitas dengan pengujian *Levence Statistic* dapat diambil kesimpulan bahwa data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varian yang homogen.

2. Pengujian Hipotesis

1. Hasil Uji N-gain

Nomalized gain atau N-gain bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian kuasi eksperimen. Hasil perhitungan menggunakan IBM SPSS.26 sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis N-Gain di Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	30	.57	1.00	.7584	.10290
NGain_Persen	30	56.60	100.00	75.8371	10.29023
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain Score menunjukkan bahwa nilai rata-rata(mean) N-Gain Score untuk kelas eksperimen 76%, termasuk dalam kategori tinggi dan Efektif. Berarti penerapan penggunaan media *google earth* di kelas eksperimen efektif sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.

2) Hasil Uji T

Pada penelitian ini uji hipotesis dengan uji Independent sample T-Test digunakan untuk mengetahui peningkatan perbedaan yang signifikansi terhadap dua sampel yang

diberi perlakuan berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan media *Google Earth* dan pada kelas kontrol menggunakan media *Microsoft Power Point*. Kriteria pengujian hipotesis Independent Sample T-Test yaitu apabila nilai taraf signifikansi (Sig.) < 0,05 maka terdapat pengaruh media *Google Earth* terhadap kemampuan dari berpikir spasial siswa dengan Hipotesis: dengan kriteria pengambilan keputusan, Ho diterima apabila sig. > 0,05. Sedangkan Ho ditolak apabila sig < 0,05. Adapun hasil uji Independent sample test dapat dilihat pada tabel 18 berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis dengan uji Independen T-Test di Kelas Eksperimen

Independent Samples Test										
				t-test for Equality of Means						
				t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	2,764	0,102	-4,796	60	<0,001	-7,531	1,570	-10,672	-4,390
	Equal variances not assumed			-4,833	58,315	<0,001	-7,531	1,558	-10,650	-4,413

Berdasarkan tabel 7 diperoleh nilai taraf signifikansi sebesar 0,001 < 0,05 maka dengan kriteria :Jika $t_{tabel} > t_{hitung}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak dan Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat pengaruh penggunaan media

terhadap Ha peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara penggunaan media *Google Earth* dengan media *Microsoft Power Point* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Pertiwi 1 Padang.

Pembahasan

Penelitian ini memanfaatkan media *Google Earth* sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa. Penggunaan media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata karena siswa dapat mengamati berbagai fenomena dengan materi geografi yaitu vulkanisme dan dampaknya bagi kehidupan.

Media *Google Earth* terbukti lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan media *Microsoft Power Point*. Hal ini disebabkan karena *Google Earth* menyediakan tampilan yang lebih interaktif dan memungkinkan siswa untuk melakukan eksplorasi wilayah secara langsung, sedangkan *Microsoft Power Point* cenderung bersifat satu arah dan hanya menampilkan materi dalam bentuk slide.

Penerapan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi di kelas X SMA Pertiwi 1 Padang menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang interaktif dapat memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Efektivitas penggunaan media ini juga terlihat dari dokumentasi kegiatan pembelajaran yang menunjukkan bahwa siswa lebih aktif selama proses

belajar berlangsung. peneliti menggunakan *Google Earth*, siswa tampak lebih tertarik untuk memperhatikan penjelasan, mengamati peta, serta mengikuti instruksi yang diberikan. Selain itu berdasarkan pernyataan siswa penggunaan *Google Earth* membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Siswa merasa seperti sedang menjelajahi berbagai tempat di dunia secara virtual sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi terhadap materi yang dipelajari. Kondisi ini mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan analisis data yang telah dikumpulkan dari hasil tes yang digunakan untuk melakukan perhitungan uji prasyarat yaitu analisis data uji normalitas dan uji homogenitas, dari pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen data terdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah distribusi data mengikuti distribusi normal, yang merupakan asumsi utama dalam banyak teknik analisis statistik

parametrik dan Uji homogenitas, bertujuan untuk mengidentifikasi apakah kelompok-kelompok dalam penelitian memiliki variansi yang serupa. Hal ini menjadi penting ketika tujuan penelitian melibatkan perbandingan antara kelompok. (Sari et al., 2024).

Hal ini dibuktikan dengan data kemampuan berpikir spasial siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai Pretest pada kelas kontrol 59,41 dan nilai Posttest pada kelas kontrol 82,97. Adapun kemampuan berpikir spasial siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai pretest pada kelas 62,90 dan nilai posttest pada kelas eksperimen 90,50. Hal ini menunjukkan bahwa Penggunaan media teknologi dalam pembelajaran geografi secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa, terutama melalui visualisasi dan interaksi digital.

Selanjutnya uji hipotesis dengan melakukan uji N gain berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain Score menunjukan bahwa nilai rata-rata (mean) N-Gain Score untuk kelas eksperimen 76%, termasuk dalam kategori tinggi dan Efektif. Dan uji T nilai taraf signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima, artinya

terdapat pengaruh penggunaan media terhadap H_a peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa artinya terdapat pengaruh penggunaan media peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Pertiwi 1 Padang.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan peneliti terdahulu, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran geografi berbasis *Google Earth* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa. mengindikasikan bahwa *Google Earth* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa pembelajaran geografi. (Khoirunnisa et al., 2025).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian relevan dari jurnal yang berjudul Implementasi *Google Earth* sebagai media pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran geografi berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, maka disimpulkan bahwa hasil kajian menunjukkan bahwa *Google Earth* efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep lokasi, distribusi spasial, interaksi ruang, dan dinamika wilayah melalui visualisasi tiga dimensi dan eksplorasi data spasial (Sidik, 2022).

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan *Google Earth* secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Keaktifan belajar siswa pada partisipasi dan sikap siswa di kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol (Sektiyawan et al., 2025).

Dengan demikian penggunaan media *Google Earth* dalam pembelajaran geografi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa. Media ini tidak hanya membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, tetapi juga membantu siswa dalam memahami fenomena geografi secara lebih konkret. Oleh karena itu, pemanfaatan *Google Earth* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di sekolah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Pertiwi 1 Padang, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media *Google Earth* untuk meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa di SMA

Pertiwi 1 Padang pada kelas X.E.5 sebagai kelas eksperimen dinyatakan efektif dimana hal ini dapat dilihat berdasarkan bukti dokumentasi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan hal ini juga didukung dengan perolehan persentase rata-rata pada 8 indikator spasial dengan skor rata-rata 90,89%.

Dan dari 30 peserta didik yang telah melakukan pengisian terhadap kuisioner diperoleh rata-rata persentase sebesar 87%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan *Google Earth* berdampak positif dan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi vulkanisme dan dampaknya terhadap kehidupan.

Terdapatnya pengaruh media *Google Earth* terhadap kemampuan berpikir spasial siswa kelas X pada mata pelajaran geografi, hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan uji Independent T-Test dengan nilai taraf signifikan sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya penggunaan media *Google Earth* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi kelas X di SMA Pertiwi 1 Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas At-tamimi, G., Indra Wardhani, P., Puspita Dewi, R., Widiyatmoko, W., & Aris Wibowo, Y. (2025). Perbedaan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Berdasarkan Gender Di Sma Muhammadiyah 1 Karanganyar. *Perbedaan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Berdasarkan Gender...177 GEOGRAPHIA: Jurnal Pendidikan Dan Penelitian Geografi*, 6(2), 177-187.
- Al-Bukhori, L. A., & Purwanto, P. (2025). Mempertanyakan Sepuluh Tahun Pengukuran Kemampuan Berpikir Spasial dalam Penelitian Pendidikan Geografi di Indonesia (2013-2023). *Ganaya : Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 8(1), 349-372.
- Aliman, M., Mike, Halek, D. H., Marni, S., Supriyono, & Gusnaldi. (2024). Identifikasi Kemampuan Berpikir Spasial Pada Materi Atmosfer Siswa SMA di Kota Padang. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 8(1), 1-13.
- Bednarz, R., & Lee, J. (2019). What improves spatial thinking? Evidence from the Spatial Thinking Abilities Test. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(4), 262-280.
- Cholifah, N., & Alfi, C. (2022). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Spasial Mahasiswa Melalui Pembelajaran Sistem Informasi Geografi Sebagai Penguat Karakter Peduli Lingkungan. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(3), 660.
- Dodo, W. (2020). Pemanfaatan Google Earth dan Schoology Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Project Base Learning. *JSHP : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 5(1), 11-18.
- Halengkara, L., Salsabilla, A., & Nurhayati. (2022). Analisis Pengaruh Sistem Informasi Geografis Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial. *JPG (Jurnal Penelitian Geografi)*, 10(1), 73-79.
- Hasnah, N. (2023). Pengembangan Keterampilan Abad ke-21 Dalam Pembelajaran Geografi. *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(3), 177-183.
- Hikmarani, A. N., Sya, A., & Zid, M. (2022). Implementasi aspek sosial pada mata pelajaran Geografi dalam pembelajaran di SMA. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, 2(1), 49-55.
- Inayatullah, P. A., Suprpto, S., & Nadiah, N. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Juwara: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 4(2), 376-385.
- Khoirunnisa, A. S., Akbar, R. F., Wahayuningtiyas, A., & Prasetyo, M.J. (2025). Penggunaan Media Google Earth Untuk Meningkatkan. 9(2), 93-104.
- Khoriyani, R. P., & Suhendra, M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa Dengan. *Educatioanl Journal: General and Specific Research*, 2(3), 479-487.
- Kuafeu, Y. O. & M. G. A. . (2023). Pemanfaatan Informasi Geospasial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Dan Keterampilan Geografi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran

- Geografi SMA. In Prosiding Seminar Nasional Geografi , 1, 34-46.
- Kurniawan. (2022). Kemampuan Berpikir Spasial Mahasiswa Mata Kuliah Ilmu Perpetaan Di Prodi Pendidikan Ips. *Edukasi Ips*, 6(2), 39-46.
- S. Salam, R., Nurfaika, N., & Koem,S. (2023). Kemampuan Berpikir Spasial Peserta Didik Menggunakan Citra Google Earth Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Gorontalo. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 2(2), 56-61.
- Santoso, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 152-162.
- Sektiyawan, I., Kurniawati, A., & Surabaya, U. N. (2025). Implikasi Penggunaan Google Earth untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial dan Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Hidrosfer Kelas X SMA. 9(3), 1-9.
- Sudirman, S., & Alghadari, F. (2020). Bagaimana Mengembangkan Kemampuan Spasial dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah?: Suatu Tinjauan Literatur. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 60-72.
- Sukiyanto, Agustito, D., Anggareni, D., Fathurahman, D., & Arif. (2023). Profil Kecerdasan Visual-Spasial Siswa Sma Pada Materi Geometri. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 1005-1019.
- Syafiqah, A., Ruslan, R., & Darwis, D. (2020). Deskripsi Kecerdasan Visual Spasial Siswa dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Berdasarkan Tingkat Kemampuan Awal Geometri pada Siswa Kelas VII SMP. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 4(1), 68.
- Thayaseelan, K., Zhai, Y., Li, S., & Liu, X. (2024). Revalidating a measurement instrument of spatial thinking ability for junior and high school students. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 6(1).
- Wijayanto, B., Sutriani, W., & Luthfi, F. (2020). Kemampuan Berfikir Spasial dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Samudra Geografi*, 3(2), 42.