



PEMANFAATAN MEDIA GLOBE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP GARIS LINTANG DAN BUJUR PADA SISWA MENENGAH ATAS

Rizkykha Ayu Pradhita¹, Saptono Putro²

Universitas Negeri Semarang, Program Studi Pendidikan Geografi^{1,2}

e-mail: rizkykhapradhita@students.unnes.ac.id¹, saptono_putro@mail.unnes.ac.id²

Diterima: 21/05/2026; Direvisi: 27/05/2026; Diterbitkan: 15/06/2026

ABSTRAK

Geografi ialah disiplin ilmu yang secara mendasar menekankan dalam menstimulasi kecakapan berpikir kritis sekaligus analitis para peserta didik lewat integrasi ilmu alam, ilmu sosial, hingga humaniora. Melalui penelitian ini, peneliti bermaksud untuk menguji sejauh mana kontribusi media Globe dalam memicu peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan garis bujur pada siswa kelas X SMA Teuku Umar Semarang. Pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experimental*) dipilih sebagai metode dalam penelitian ini, di mana pelaksanaannya bertumpu pada rancangan *non-equivalent control group design*. Pengujian statistik dilakukan secara bertahap, diawali dengan pengujian prasyarat yang mencakup uji distribusi normalitas serta uji homogenitas data. Setelah kedua asumsi tersebut terpenuhi, prosedur dilanjutkan dengan melakukan analisis komparatif menggunakan *independent sample t-test* serta analisis uji *N-Gain* untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman konsep siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemanfaatan media Globe memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep koordinat astronomis siswa. Keberhasilan ini dibuktikan secara nyata oleh perolehan besaran nilai *N-Gain* kelompok eksperimen yang diklasifikasikan ke dalam kriteria 'Tinggi' (0,79), jauh melampaui kelas kontrol yang hanya berada pada kategori 'Sedang' (0,65). Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Globe fisik terbukti efektif bertindak sebagai alat bantu rekonstruksi spasial yang penting bagi siswa dalam memahami ruang bumi, bukan sekadar berfungsi sebagai alat peraga visual biasa.

Kata Kunci: *Media Globe, Garis Lintang dan Garis Bujur, Pemahaman Konsep, Geografi.*

ABSTRACT

Geography is a discipline that fundamentally emphasizes the development of critical and analytical thinking skills among students through the integration of natural sciences, social sciences, and humanities. Through this research, the researcher aims to examine the extent to which globe media contributes to enhancing students' understanding of latitude and longitude concepts among 10th-grade students at SMA Teuku Umar Semarang. A quantitative approach utilizing a quasi-experimental design was selected as the methodology for this study, specifically implementing a non-equivalent control group design. Statistical testing was conducted in sequential stages, beginning with prerequisite tests including normality distribution tests and data homogeneity tests. Once both assumptions were satisfied, the procedure continued with comparative analysis using independent sample t-tests and N-Gain test analysis to measure the degree of improvement in students' conceptual understanding. The results of the data analysis demonstrate that the use of globe media has a significant impact on improving students' understanding of astronomical coordinate concepts. This effectiveness is clearly evidenced by the N-Gain score of the experimental group, which was classified as 'High' (0.79), significantly surpassing the control group, which achieved only a 'Medium' (0.65).



classification (0.65). Based on these findings, it can be concluded that the use of physical globe media has proven to be an effective tool for spatial visualization and understanding, serving a crucial role in helping students comprehend Earth's spatial concepts rather than functioning merely as a conventional visual aid.

Keywords: *Globe Media, Latitude and Longitude, Concept Understanding, Geography*

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting sebagai fondasi pembangunan peradaban melalui penyebaran ilmu pengetahuan, pembentukan karakter, serta pengembangan kompetensi yang membantu individu beradaptasi dengan perubahan zaman (Halomuan, 2021). Sebagai proses yang berlangsung sepanjang hayat, pendidikan menjadi sarana untuk mengembangkan potensi intelektual, emosional, sosial, dan spiritual, sehingga kualitas sumber daya manusia sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan yang diperoleh melalui jalur formal, nonformal, maupun informal (Hudin et al., 2024; Melania et al., 2024). Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa terlibat dalam komunikasi edukatif yang memerlukan media sebagai sarana penyampaian pesan pembelajaran (Amin et al., 2022). Sejalan dengan paradigma pembelajaran modern yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif, penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi penting untuk mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa serta membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret dan bermakna (Firdaus et al., 2023).

Kebutuhan terhadap media pembelajaran menjadi semakin penting dalam pembelajaran geografi yang menekankan pemahaman fenomena keruangan dan kemampuan berpikir spasial. Sebagai disiplin ilmu yang mengintegrasikan ilmu alam, sosial, dan humaniora, geografi mengkaji fenomena geosfer yang meliputi interaksi biosfer, litosfer, atmosfer, hidrosfer, dan antroposfer secara komprehensif. Karakteristik tersebut menuntut adanya representasi visual yang mampu membantu siswa memahami konsep spasial yang bersifat abstrak agar tidak berhenti pada hafalan konseptual semata (Budiharto & Fitriana, 2025). Oleh sebab itu, pembelajaran geografi memerlukan pendekatan yang tidak hanya tekstual, tetapi juga mampu menghadirkan visualisasi konkret untuk mengembangkan kemampuan analitis dan spasial siswa.

Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran geografi adalah memahami konsep garis lintang dan garis bujur sebagai dasar penentuan letak astronomis, zona waktu, dan karakteristik iklim suatu wilayah. Namun, konsep ini sering sulit dipahami oleh siswa sekolah menengah atas karena bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung. Garis lintang dan garis bujur merupakan sistem koordinat imajiner yang digunakan untuk menentukan posisi geografis di permukaan bumi yang secara matematis direpresentasikan sebagai bentuk elipsoid (Nur Aisyah, 2025). Kesulitan memahami konsep tersebut dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir spasial siswa, padahal kemampuan ini merupakan kompetensi esensial dalam geografi untuk memahami fenomena keruangan, menganalisis hubungan antarruang, serta memecahkan permasalahan geografis secara efektif (Hickman, 2023; Silaban et al., 2025).

Dalam konteks tersebut, penggunaan media pembelajaran yang mampu merepresentasikan bentuk bumi secara konkret menjadi relevan, salah satunya melalui media globe. Sebagai media tiga dimensi (3D), globe memiliki keunggulan komparatif dibandingkan media dua dimensi seperti peta atau atlas karena mampu menampilkan bentuk bumi secara lebih proporsional. Melalui interaksi langsung dengan globe, siswa dapat mengamati posisi garis lintang yang tersusun paralel dan garis bujur yang bertemu di kedua kutub bumi, sekaligus memahami posisi koordinat pada bidang lengkung secara lebih nyata. Pengalaman belajar



semacam ini membantu siswa tidak hanya menghafal koordinat astronomis, tetapi juga membangun kecerdasan spasial serta memahami konsep rotasi bumi dan posisi geografis suatu wilayah secara lebih utuh (Hikmah & Ningsih, 2023).

Keunggulan globe juga membantu menjelaskan keterbatasan representasi bumi pada media dua dimensi. Pada peta datar, bentuk, luas, dan jarak suatu wilayah sering mengalami distorsi akibat proses proyeksi. Sebagai contoh, wilayah kutub dapat tampak lebih luas, sementara garis bujur terlihat sejajar, padahal pada kondisi sebenarnya garis-garis tersebut mengerucut dan bertemu di kutub utara maupun selatan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan miskonsepsi apabila siswa hanya mengandalkan media visual dua dimensi dalam memahami koordinat astronomis bumi (Permatasari & Kuswendi, 2021). Selain itu, pemanfaatan globe membantu siswa memahami keterkaitan koordinat geografis dengan perbedaan iklim maupun zona waktu yang terjadi di berbagai wilayah dunia.

Bagi siswa kelas X SMA yang berada pada masa transisi dari berpikir konkret menuju abstrak, pemanfaatan media fisik seperti globe menjadi penting untuk membantu membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat. Kegagalan memahami konsep dasar garis lintang dan bujur berpotensi menghambat pembelajaran materi geografi yang lebih kompleks pada jenjang berikutnya, seperti pemetaan digital (GIS), penginderaan jauh, maupun analisis letak astronomis wilayah (Sudianto & Ismayanti, 2023). Interaksi langsung dengan media fisik juga dilaporkan membantu memperkuat retensi memori dan meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan hanya mengandalkan visualisasi dua dimensi yang bersifat statis (Alzuhra, 2024).

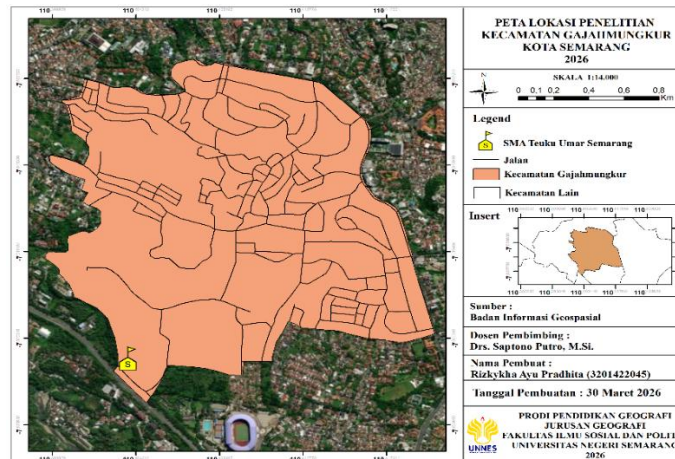
Sejalan dengan hal tersebut, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran dalam geografi mampu membantu proses belajar menjadi lebih efektif. (Irmansah et al., 2023) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran terbukti mempermudah proses belajar mengajar sehingga siswa lebih optimal memahami materi kenampakan alam. Temuan ini diperkuat oleh (Ihsan, 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan peta dan globe sebagai alat peraga mampu meningkatkan antusiasme belajar siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kondusif. Meskipun demikian, penelitian mengenai pemanfaatan globe yang secara khusus berfokus pada peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan garis bujur pada siswa sekolah menengah atas masih relatif terbatas, terutama dalam konteks penguatan literasi spasial dasar melalui media fisik tiga dimensi.

Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menguji sejauh mana pemanfaatan media globe berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan garis bujur pada siswa kelas X SMA Teuku Umar Semarang. Penelitian ini juga menawarkan perspektif bahwa media fisik tiga dimensi yang telah tersedia di lingkungan sekolah tetap memiliki relevansi pedagogis dalam membangun literasi spasial dasar siswa di tengah berkembangnya penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik sekaligus solusi instruksional yang praktis, ekonomis, dan mudah diterapkan guru dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi geografi yang bersifat abstrak.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam penelitian ini dengan memilih metode eksperimen semu (*quasi-experimental*). Sementara itu, desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Penggunaan desain ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh perlakuan antara dua kelompok yang telah ada tanpa melakukan randomisasi subjek secara individu karena struktur kelas yang sudah ada di sekolah. Dalam pelaksanaannya, subjek penelitian dikelompokkan ke dalam dua kelas berbeda. Kelas eksperimen diarahkan untuk

belajar menggunakan media globe, sedangkan kelas kontrol mengikuti proses pembelajaran dengan metode konvensional. Pengambilan data dan pelaksanaan penelitian ini bertempat di SMA Teuku Umar Semarang. SMA Teuku Umar Semarang atau SMATUS adalah Sekolah Menengah Atas swasta yang terletak di jalan Karangrejo Tengah IX No. 99, Kelurahan Karang Rejo, Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdaftar pada tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian diambil dari dua kelas yang berbeda, yaitu kelas X-1 yang diposisikan sebagai kelas kontrol dan kelas X-2 sebagai kelas eksperimen. Tahap awal prosedur penelitian ini dimulai dengan mendistribusikan tes awal (*pre-test*) kepada kedua kelompok. Langkah ini bertujuan untuk memetakan kemampuan dasar siswa sebelum mereka menerima intervensi pembelajaran. Peneliti kemudian menerapkan perlakuan (*treatment*) pada kelompok eksperimen, lalu mengakhiri seluruh rangkaian prosedur dengan memberikan tes akhir (*post-test*) kepada kedua kelompok, untuk melihat perubahan pemahaman konsep garis lintang dan bujur setelah proses pembelajaran selesai.


Untuk menjamin akurasi, data hasil belajar siswa dianalisis melalui beberapa tahapan statistik. Langkah awal dimulai dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas untuk melihat sebaran data dan uji homogenitas untuk memastikan kesetaraan varians kedua kelompok. Apabila asumsi tersebut telah terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji *Independent Sample T-Test*. Langkah ini dilakukan untuk mendeteksi ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengukuran terakhir menggunakan Uji *N-Gain (Normalized Gain)*, lalu hasilnya dibandingkan dengan metode konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Demi memastikan validitas dan akurasi ilmiah, data hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol diuji melalui serangkaian analisis prasyarat. Pengujian ini mencakup uji normalitas untuk memeriksa sebaran data dan uji homogenitas untuk melihat kesetaraan varians sampel. Setelah itu, perbedaan rata-rata antara kedua kelas dianalisis menggunakan *independent sample t-test*. Peneliti juga menerapkan uji *N-Gain* untuk melihat tingkat peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan bujur siswa pasca-perlakuan. Hasil lengkap dari masing-masing uji statistik tersebut dipaparkan dalam rincian berikut.

Copyright (c) 2026 SOCIAL : Jurnal Inovasi Pendidikan IPS

 <https://doi.org/10.51878/social.v6i2.11436>

Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data penelitian terlebih dahulu diuji untuk mengetahui apakah distribusi skor pemahaman konsep garis lintang dan bujur pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memenuhi asumsi normalitas. Pengujian normalitas penting dilakukan karena menjadi salah satu prasyarat penggunaan statistik parametrik, termasuk Independent Sample T-Test yang digunakan dalam penelitian ini. Mengingat jumlah sampel pada masing-masing kelas hanya terdiri atas 33 siswa atau kurang dari 50 responden, maka pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk yang dinilai lebih sensitif dan akurat dalam mendeteksi distribusi data pada ukuran sampel kecil dibandingkan metode Kolmogorov-Smirnov. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini mengacu pada nilai signifikansi (Sig.), di mana data dinyatakan berdistribusi normal apabila memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$).

Tabel 1. Hasil Uji Distribusi Normalitas Data Pre-test dan Post-test

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test	Kelas Kontrol	.106	33	.200*	.961	33	.276
	Kelas Eksperimen	.118	33	.200*	.941	33	.072
Post-test	Kelas Kontrol	.109	33	.200*	.969	33	.464
	Kelas Eksperimen	.084	33	.200*	.960	33	.263

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data Primer Yang Diolah Tahun 2026

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk pada Tabel 1, diketahui bahwa seluruh data pre-test dan post-test baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Pada data pre-test, kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,276, sedangkan kelas eksperimen sebesar 0,072, yang menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki distribusi data normal sebelum perlakuan diberikan. Setelah perlakuan dilakukan, data post-test pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,464, sementara kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 0,263, di mana seluruh nilai tersebut juga berada di atas batas signifikansi yang ditentukan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa skor pemahaman konsep garis lintang dan bujur siswa pada kedua kelompok telah memenuhi asumsi distribusi normal sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji parametrik.

Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal, langkah berikutnya adalah menguji kesamaan varians antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen melalui uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa variasi data pada kedua kelompok relatif setara sehingga memenuhi asumsi dasar dalam penggunaan Independent Sample T-Test. Pengujian homogenitas varians dilakukan menggunakan Levene's Test terhadap skor post-test siswa karena data akhir dianggap lebih representatif dalam menggambarkan pengaruh perlakuan yang diberikan selama penelitian berlangsung. Kriteria pengambilan keputusan pada

uji ini didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.), di mana data dinyatakan homogen apabila memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$).

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Penelitian

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post-test	Based on Mean	.190	1	64	.665
	Based on Median	.123	1	64	.727
	Based on Median and with adjusted df	.123	1	62.180	.727
	Based on trimmed mean	.190	1	64	.664

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2026

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 2, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,665 pada pengujian Based on Mean. Nilai tersebut menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,05 sehingga varians data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dinyatakan homogen atau setara. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebaran skor pemahaman konsep garis lintang dan bujur siswa di kedua kelompok tidak memiliki perbedaan variabilitas yang signifikan. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas, maka analisis selanjutnya menggunakan Independent Sample T-Test dapat dilakukan dengan asumsi equal variances assumed.

Uji Independen Sampel T Test

Setelah asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi, analisis dilanjutkan menggunakan Independent Sample T-Test untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata pemahaman konsep garis lintang dan bujur antara siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penggunaan uji ini bertujuan untuk menguji efektivitas pemanfaatan media globe terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa setelah perlakuan diberikan. Analisis dilakukan terhadap skor post-test karena data tersebut merepresentasikan hasil belajar akhir siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada masing-masing kelompok. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini mengacu pada nilai signifikansi (2-tailed), di mana hipotesis nol (H_0) ditolak apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$).

Tabel 3. Uji Independen Sampel T-Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differ ence	Std. Error Differ ence	95% Confidence Interval of the Difference		
						Lower	Upper		

Post -test	Equal variances assumed	.19 0	.665	-3.846	64	.000	5.7878 8	1.5047 9	- 8.79405	- 2.7817 1
	Equal variances not assumed			-3.846	63.417	.000	5.7878 8	1.5047 9	- 8.79405	- 2.7817 1

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2026

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 dengan nilai t hitung sebesar -3,846 pada asumsi equal variances assumed. Nilai probabilitas tersebut berada jauh di bawah tingkat signifikansi 0,05 sehingga menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, nilai mean difference sebesar -5,78788 menunjukkan adanya selisih rata-rata hasil belajar antara kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media globe memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep garis lintang dan bujur siswa dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Uji N-Gain

Selain menguji perbedaan hasil belajar antar kelompok, penelitian ini juga menganalisis tingkat peningkatan pemahaman konsep siswa melalui uji N-Gain. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan membandingkan skor pre-test dan post-test pada masing-masing kelompok. Analisis N-Gain digunakan untuk memberikan gambaran mengenai efektivitas perlakuan yang diberikan selama pembelajaran berlangsung. Semakin tinggi nilai N-Gain yang diperoleh, maka semakin besar pula peningkatan pemahaman konsep yang dialami siswa.

Tabel 4. Uji N-Gain

Statistik	N-Gain	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N-Gaain Terendah	0,16	0,37
N-Gain Tertinggi	1	1
Rata-rata	0,65	0,79
Standar Deviasi (s)	0,18	0,15
Varians (S^2)	0,03	0,02

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2026

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4, diketahui bahwa kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,65 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 0,79 yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, nilai N-Gain terendah pada kelas kontrol tercatat sebesar 0,16 dan pada kelas eksperimen



sebesar 0,37, sedangkan nilai tertinggi pada kedua kelompok mencapai angka 1. Dari sisi penyebaran data, standar deviasi kelas eksperimen (0,15) terlihat lebih kecil dibandingkan kelas kontrol (0,18), yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen cenderung lebih konsisten. Dengan demikian, hasil analisis N-Gain mengindikasikan bahwa pemanfaatan media globe memberikan peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan bujur yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan media Globe berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep garis lintang dan bujur pada siswa kelas X SMA Teuku Umar Semarang. Hasil uji *Independent Sample T-Test* memperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan pemahaman konsep yang nyata antara siswa yang belajar menggunakan Globe dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji N-Gain, di mana kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 0,79 (kategori tinggi), sedangkan kelas kontrol memperoleh skor 0,65 (kategori sedang). Efektivitas tersebut didukung oleh karakteristik Globe sebagai media tiga dimensi (3D) yang menyajikan replika bumi secara proporsional sehingga memudahkan siswa memahami hubungan keruangan dan mengembangkan kemampuan berpikir spasial yang penting dalam pembelajaran geografi (Jaeger, 2024; Silaban et al., 2025).

Secara teoritis, temuan ini memperkuat Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget yang menekankan pentingnya penggunaan objek konkret dalam membantu siswa memahami konsep abstrak. Pengalaman belajar melalui manipulasi objek memungkinkan peserta didik membangun pemahaman yang lebih bermakna sebelum beralih ke representasi abstrak (Wei et al., 2024; Siller & Ahmad, 2024). Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir abstrak siswa SMA belum selalu berkembang secara optimal, sehingga visualisasi fisik masih berperan penting dalam memahami konsep keruangan yang kompleks. Konsep seperti pembagian zona waktu berdasarkan garis bujur atau perbedaan iklim berdasarkan garis lintang menjadi lebih mudah dipahami melalui simulasi langsung menggunakan Globe. Proses ini membantu siswa membangun representasi mental yang lebih akurat sehingga pemahaman yang terbentuk tidak sekadar bersifat hafalan, tetapi juga aplikatif dan bertahan lebih lama dalam memori (Whildan, 2021).

Penggunaan media Globe dalam penelitian ini juga didorong oleh penguatan aspek psikomotorik melalui aktivitas belajar kelompok yang bersifat kolaboratif. Ketika siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah penentuan koordinat, Globe bertindak sebagai pusat interaksi sosial yang menjembatani diskusi antarsiswa (Mulyani, Ani, Nurishlah, Laesti, Fahira, 2021). Pengalaman langsung dalam memegang, memutar, dan menandai lokasi pada permukaan bulat Globe memicu keterlibatan aktif (*active engagement*) yang tidak ditemukan pada pembelajaran satu arah. Keterlibatan motorik ini secara psikologis terbukti mampu memperkuat retensi memori otak, karena informasi spasial diserap melalui kombinasi indra penglihatan (visual) dan indra peraba (taktil). Pembelajaran konvensional dengan peta datar sering kali membuat siswa pasif karena keterbatasan ruang interaksi pada lembaran kertas teks. Sebaliknya, simulasi langsung pada bidang lengkung Globe fisik mendorong siswa untuk saling mengoreksi posisi garis lintang dan bujur secara *real-time*, sehingga atmosfer pembelajaran di kelas eksperimen menjadi lebih dinamis, interaktif, dan berpusat pada siswa (*student-centered*).

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan keselarasan dengan temuan dari kajian terdahulu yang dipublikasikan oleh (Irmansah et al., 2023), yang menegaskan bahwasanya integrasi media pembelajaran konkret, khususnya Globe, secara signifikan mampu



mengurangi hambatan kognitif siswa dalam memahami materi pelajaran yang rumit, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan lebih efektif. Efektivitas penggunaan alat peraga ini juga diperkuat oleh (Ihsan, 2025), yang menyatakan bahwa pemanfaatan media spasial seperti globe terbukti memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam menerima materi pelajaran keruangan secara utuh. Dengan demikian, hasil penelitian sebelumnya memberikan penegasan kuat bahwa media Globe bukan sekadar alat bantu visual sekunder, melainkan perangkat pembelajaran yang sangat penting dan menentukan keberhasilan proses belajar-mengajar yang secara konsisten mampu memfasilitasi proses penyampaian dan penyerapan ilmu geografi secara optimal di dalam kelas.

Selain itu, keberhasilan penggunaan Globe juga terletak pada kemampuannya dalam meluruskan salah paham (miskonsepsi) siswa mengenai bentuk peta dunia. Media globe berpotensi membantu mengurangi miskonsepsi siswa terkait representasi bentuk, luas, dan posisi wilayah pada peta datar yang sering mengalami distorsi proyeksi. Mereka juga menganggap garis-garis bujur berbentuk sejajar lurus dari utara ke selatan karena terpengaruh gambar pada peta datar biasa. Salah paham seperti ini tentu berbahaya jika terus dibiarkan hingga jenjang kelas berikutnya. Melalui penggunaan Globe di kelas eksperimen, kekeliruan tersebut bisa langsung dikoreksi. Siswa dapat melihat langsung bahwa garis-garis bujur yang awalnya melebar di daerah khatulistiwa, perlahan-lahan akan menyempit dan akhirnya bertemu di satu titik di ujung kutub. Kemampuan Globe dalam menggambarkan ukuran, jarak, dan bentuk bumi secara jujur tanpa adanya perubahan (distorsi) inilah yang membantu siswa memperbaiki pemahaman mereka yang keliru, sehingga ilmu yang mereka dapatkan menjadi lebih tepat dan akurat.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh mengindikasikan bahwa penggunaan globe dapat membantu proses penyampaian materi menjadi lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Sebelum ada globe, guru kerap menghabiskan durasi di papan tulis hanya untuk menggambar ilustrasi bumi, memetakan titik-titik koordinat, dan berulang kali menjelaskan konsep rotasi secara lisan. Metode konvensional ini tidak hanya menguras energi guru, tetapi juga memicu rasa bosan pada siswa akibat durasi ceramah yang terlalu panjang. Sebaliknya, saat globe diletakkan di tengah kelas, guru tidak perlu lagi membuat gambar manual yang rumit. Cukup dengan instruksi singkat, siswa bisa langsung mengeksplorasi alat peraga tersebut secara mandiri dalam kelompok. Efisiensi waktu ini membuat kelas jauh lebih produktif, karena sisa durasi yang ada dapat dialihkan untuk diskusi mendalam, tanya jawab interaktif, dan pemberian umpan balik langsung (Suandi, 2021).

Di tengah masifnya tren digitalisasi yang mendorong penggunaan *Google Earth* atau Sistem Informasi Geografis (SIG) di institusi pendidikan, penelitian ini mengambil langkah berbeda dengan mengoptimalkan kembali penggunaan Globe. Namun saat ini penerapan media berbasis digital di lapangan kenyataannya masih menghadapi berbagai tantangan krusial, seperti keterbatasan fasilitas teknologi, kurangnya literasi digital di kalangan guru dan siswa, serta belum matangnya instruksi mengenai pemanfaatan media digital di lingkungan sekolah (Ramadhan & Zainil, 2025). Temuan ini menjadi bukti kuat bahwa media konvensional seperti Globe tetap relevan dan tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh simulasi layar digital dua dimensi (2D). Globe memberikan keunggulan dalam pembentukan intuisi ruang (*spatial intuition*) yang murni serta mengoptimalkan kemampuan motorik siswa saat melakukan simulasi rotasi bumi secara langsung. Oleh karena itu, inovasi dalam penelitian ini menegaskan bahwa pemanfaatan media konkret tetap menjadi fondasi paling valid dan efektif untuk membangun literasi geospasial siswa sebelum mereka diperkenalkan pada perangkat analisis spasial digital yang lebih rumit.





KESIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa media Globe bukan sekadar alat peraga biasa, melainkan menjadi alat bantu yang sangat penting bagi siswa dalam memahami ruang bumi pada mata pelajaran geografi. Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal pada bab pendahuluan, di mana penggunaan media tiga dimensi (3D) dinilai mampu menjembatani materi garis lintang dan garis bujur yang selama ini dianggap abstrak oleh siswa. Kesesuaian ini dibuktikan secara nyata melalui hasil pengujian statistik (uji-t dan *N-Gain*), yang menunjukkan bahwa siswa kelas X, SMA Teuku Umar Semarang yang belajar menggunakan media Globe mengalami peningkatan pemahaman konsep yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang hanya menggunakan metode konvensional. Secara mendalam, temuan ini membuktikan bahwa penggunaan objek nyata seperti Globe mampu mengurangi kebingungan siswa akibat perubahan bentuk bumi saat digambarkan pada peta datar (2D). Di tengah maraknya penggunaan teknologi digital saat ini, alat peraga fisik seperti Globe terbukti tetap memiliki keunggulan yang tidak bisa digantikan oleh layar komputer atau ponsel. Melalui pengalaman langsung seperti menyentuh, memutar, dan mencari titik koordinat pada Globe, siswa tidak hanya sekadar menghafal teori, tetapi benar-benar mampu memahami konsep jarak dan waktu secara nyata.

Ke depan, hasil penelitian ini dapat diterapkan oleh guru geografi untuk menyusun modul pembelajaran yang lebih menekankan pada praktik membaca ruang bumi. Sekolah menengah disarankan untuk tetap merawat dan memanfaatkan Globe yang sudah ada sebagai alat peraga utama, sebelum mengenalkan siswa pada perangkat lunak pemetaan digital yang membutuhkan spesifikasi komputer tinggi. Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan media ini dapat diarahkan pada modifikasi yang sederhana dan murah, seperti menempelkan stiker kode QR (*QR-Code*) pada area tertentu di permukaan Globe. Kode QR tersebut nantinya dapat dipindai oleh siswa menggunakan ponsel pintar untuk langsung memunculkan informasi tambahan atau video penjelasan mengenai materi yang sedang dipelajari. Langkah ini menjadi solusi yang jauh lebih realistis bagi sekolah dengan anggaran terbatas, karena tidak memerlukan perangkat komputer yang mahal, namun tetap mampu memadukan fungsi alat peraga fisik dengan kemudahan akses informasi digital saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzuhra, N. (2024). Efektivitas Peningkatan Memori pada Siswa. *Psikobuletin: Buletin Ilmiah Psikologi*, 5(3), 397. <https://doi.org/10.24014/pib.v5i3.26438>
- Amin, N. S., Rahmawati, A., Azmin, N., & Nasir, M. (2022). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa SMAN 2 Kota Bima. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5563–5567. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1254>
- Budiharto, S., & Fitriana, D. (2025). Analisis Keterampilan Proses Peserta Didik pada Mata Pelajaran Geografi dengan Menggunakan Model Project Based Learning berbantu Google Earth. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(02), 292-300. <https://doi.org/10.57008/jjp.v5i02.1318>
- Firdaus, A. R., Sianturi, Y. R. U., Rustini, T., Guru, P., & Dasar, S. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Globe Sebagai Media dalam Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 05(02), 3052–3058. <https://mail.jonedu.org/index.php/joe/article/view/961>



- Halomuan, U. (2021). Pemahaman Konsep Geografi Siswa dipengaruhi oleh Kemampuan Berpikir Kreatif dan Gaya Mengajar Guru. *Jurnal Pendidikan IPS*, 4(1). <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/herodotus/article/view/8811>
- Hickman, J. (2023). Spatial Thinking And GIS: Developing And Assessing Student Competencies. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 32(2), 140–158. <https://doi.org/10.1080/10382046.2022.2138172>
- Hikmah, N., & Ningsih, T. (2023). Media Pembelajaran Globe Dan Peta Pada Materi Kenampakan Alam (Ips) Pada Siswa Kelas Iv Mi Ma'Arif Nu Batuanten. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 4(1), 59–68. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i1.907>
- Hudin, M. N., Sabariani, R., Safitri, S., & Pamulaan, A. B. (2024). The Meaning And Purpose Of Lifelong Education And The Rationale And Implications Of The Concept. *ADIDAYA: Aplikasi Pendidikan dan Sosial Budaya*, 1(3). <https://doi.org/10.58466/adidaya.v1i3.1707>
- Ihsan, I. (2025). Peningkatan Prestasi Belajar Menggunakan Media Peta dan Globe Pada Siswa Kelas XII SMAN 2 Kota Bima. *Guiding World (Bimbingan Dan Konseling)*, 7(2), 274–280. <https://doi.org/10.33627/gw.v7i2.3147>
- Irmansah, I., Hartati, H., Azmin, N., & Ihlas, I. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Peta Dan Globe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Kota Bima. *Edu Sociata (Jurnal Pendidikan Sosiologi)*, 6(2), 1099–1104. <https://doi.org/10.33627/es.v6i2.1574>
- Jaeger, A. J. (2024). Google Earth As A Tool For Supporting Geospatial Thinking. *Land*, 13(12), 2218. <https://doi.org/10.3390/land13122218>
- Melania, M., Kadir, A., Respati Pamungkas, A., & Gupta, S. (2024). Contribution Of Non-Formal Education To Improve The Quality Of Human Resources. *Journal of Nonformal Education*, 10(1), 169–178. <https://doi.org/10.15294/jone.v10i1.2015>
- Mulyani, Ani. Nurishlah, Laesti. Fahira, L. T. (2021). Implementasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Karakter Kerja Sama. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2(2), 7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10802602>
- Nur Aisyah. (2025). A Problematika Bentuk Bumi (Studi Analisis Bentuk Bumi Bulat Perspektif Mufassir). *Elfalaky*, 9(2), 339–352. <https://doi.org/10.24252/ifk.v9i2.61963>
- Permatasari, S. N., & Kuswendi, U. (2021). Pembelajaran Materi Letak Astronomis Pada Siswa Kelas V Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Berbantuan Media Globe Dan Atlas. *COLLASE Journal of Elementary Education*, 04(03), 3. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/collase/article/view/5326>
- Ramadhan, F., & Zainil, M. (2025). Pemanfaatan Globe Di Era Digital Pada Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*. 02(04), 981–985. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/892>
- Silaban, H., Istiwati, N. F., Wijaya, N. M., & Miswar, D. (2025). The Influence Of Geospatial Technology-Based Learning Media On Students' Spatial Thinking Ability. *Journal Learning Geography*, 7(1). <https://doi.org/10.23960/jlg.v7.i1.82>



- Silaban, H., Istiawati, N. F., Wijaya, N. M., & Miswar, D. (2025). The Influence Of Geospatial Technology-Based Learning Media On Students' Spatial Thinking Ability. *Journal Learning Geography*, 7(1). <https://doi.org/10.23960/jlg.v7.i1.82>
- Siller, H.-S., & Ahmad, S. (2024). The Effect Of Concrete And Virtual Manipulative Blended Instruction On Mathematical Achievement For Elementary School Students. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 24, 229–266. <https://doi.org/10.1007/s42330-024-00336-y>
- Suandi. (2021). Peningkatan Kemampuan Guru Menggunakan Globe Melalui In House Training Di Sdn Banteng Keselet Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 6. <https://www.neliti.com/publications/469884/peningkatan-kemampuan-guru-menggunakan-globe-melalui-in-house-training-di-sdn-ba>
- Sudianto, & Ismayanti, I. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 55–61. <https://doi.org/10.56916/jp.v2i2.709>
- Wei, H., Bos, R., & Drijvers, P. (2024). Developing Functional Thinking: From Concrete To Abstract Through An Embodied Design. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 10(2), 323–351. <https://doi.org/10.1007/s40751-024-00142-z>
- Whildan, L. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognisi Manusia Menurut Jean Piaget. *Permata : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 11. <https://jurnal.uibbc.ac.id/index.php/permata/article/view/245>