

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOCUBE TERHADAP KEMAMPUAN  
KOLABORATIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN FENOMENA  
GEOSFER DI KELAS X FASE E SMA NEGERI 1 TALAMAU**

Gustia Darila Fanisa  
Pendidikan Geografi FIS Universitas Negeri Padang  
gustiadarilavaniza@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of GeoCube media on students' collaborative abilities in learning about geospheric phenomena at SMA Negeri 1 Talamau, West Pasaman Regency. The method used was a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. Data were collected through tests, observations, and documentation, and analyzed using a T-test. The results showed that GeoCube media had an effect on students' collaborative abilities, with a significance value of  $0.039 < 0.05$ , indicating a difference between the experimental and control classes, where the average for the experimental class was higher. The increase in collaborative abilities of the experimental class was in the moderate category, while the control class was low.*

**Keywords:** *GeoCube Media, Collaborative Ability, Geography Learning*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan media GeoCube terhadap kemampuan kolaboratif peserta didik pada pembelajaran fenomena geosfer di SMA Negeri 1 Talamau, Kabupaten Pasaman Barat. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, serta dianalisis menggunakan uji T. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan media GeoCube terhadap kemampuan kolaboratif peserta didik, dengan nilai signifikansi  $0,039 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol, di mana rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi. Peningkatan kemampuan kolaboratif kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol rendah.

**Kata Kunci:** Media GeoCube, Kemampuan Kolaboratif, Pembelajaran Geografi

**A. Pendahuluan**

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan kognitif, tetapi juga memiliki keterampilan esensial 4C, yaitu *critical thinking*,

*creativity, communication, dan collaboration.* Salah satu keterampilan yang sangat penting adalah kemampuan kolaboratif, karena dalam kehidupan nyata individu dituntut mampu bekerja

sama, berbagi ide, serta menyelesaikan masalah secara kolektif (Trilling & Fadel, 2010). Kemampuan kolaboratif merupakan kemampuan bekerja sama secara efektif dan bertanggung jawab untuk mencapai tujuan bersama, serta dapat meningkatkan interaksi sosial, tanggung jawab, dan komunikasi peserta didik (Johnson & Johnson, 2009).

Dalam pembelajaran geografi, khususnya pada materi fenomena geosfer yang meliputi litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer, dan antroposfer, kemampuan kolaboratif sangat diperlukan. Materi geosfer tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga berkaitan erat dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, peserta didik dituntut mampu menganalisis, menginterpretasi, dan memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan fenomena alam serta interaksinya dengan kehidupan manusia dalam pembelajaran geografi.

Namun, berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Talamau, ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran,

yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), rendahnya partisipasi aktif peserta didik, kurangnya interaksi dalam kerja kelompok, serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang inovatif. Kondisi ini menyebabkan kemampuan kolaboratif peserta didik belum berkembang secara optimal.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar, karena dapat memperjelas penyajian materi, meningkatkan perhatian siswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif (Arsyad, 2019).

Media GeoCube merupakan inovasi media pembelajaran berbasis permainan edukatif berbentuk kubus tiga dimensi yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan eksplorasi materi secara kolaboratif. Setiap sisi kubus berisi informasi, pertanyaan, atau studi

kasus terkait fenomena geosfer, sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan bekerja sama. Penggunaan GeoCube juga sejalan dengan pendekatan konstruktivistik dan active learning yang menekankan pembelajaran melalui interaksi sosial dan pengalaman langsung (Vygotsky, 1986).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa, karena mendorong interaksi sosial dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan media yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media GeoCube terhadap kemampuan kolaboratif peserta didik dalam pembelajaran fenomena geosfer di SMA Negeri 1 Talamau.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan desain

penelitian adalah nonequivalent control group design. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Talamau. Sampel penelitian ini adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ditentukan melalui teknik purposive sampling. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media GeoCube, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Data kemampuan kolaboratif peserta didik diambil melalui tes pretest dan posttest serta lembar observasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data dilakukan melalui uji validitas, uji reabilitas, uji analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, uji N-gain dengan bantuan software IBM SPSS.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Uji Validitas**

Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir pernyataan mampu mengukur variabel penelitian secara tepat. Pengujian dilakukan menggunakan teknik *Corrected*

*Item–Total Correlation* dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$ .

**Tabel 1 Uji Validitas Angket**

Item Soal	<i>Correlated item-total correlations (r Hitung)</i>	r Tabel (α =5%)	Keterangan
1	0,673	0,329	Valid
2	0,552	0,329	Valid
3	0,435	0,329	Valid
4	0,364	0,329	Valid
5	0,498	0,329	Valid
6	0,421	0,329	Valid
7	0,470	0,329	Valid
8	0,377	0,329	Valid
9	0,610	0,329	Valid
10	0,563	0,329	Valid
11	0,533	0,329	Valid
12	0,583	0,329	Valid
13	0,609	0,329	Valid
14	0,468	0,329	Valid
15	0,402	0,329	Valid
16	0,600	0,329	Valid
17	0,505	0,329	Valid
18	0,582	0,329	Valid
19	0,445	0,329	Valid
20	0,605	0,329	Valid

Berdasarkan hasil analisis pada tabel, diketahui bahwa seluruh item pernyataan yang berjumlah 20 butir memiliki nilai  $r_{hitung}$  yang lebih besar dibandingkan  $r_{tabel}$  (0,329), dengan rentang nilai antara 0,364 hingga 0,673. Nilai korelasi tertinggi terdapat pada item nomor 1 sebesar 0,673, sedangkan nilai terendah terdapat pada item nomor 4 sebesar 0,364, namun masih berada di atas batas minimum yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, seluruh butir instrumen dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan sebagai alat

pengumpulan data. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pernyataan telah mampu mewakili indikator variabel yang diteliti dengan baik, sehingga instrumen dapat digunakan pada tahap penelitian selanjutnya untuk mengukur kemampuan kolaboratif peserta didik secara lebih akurat dan dapat dipercaya.

## 2. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi dan keandalan instrumen penelitian dalam mengukur variabel yang diteliti.

**Tabel 2 Hasil Uji Reabilitas**

<i>Reability Statities</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.684	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,684 dengan jumlah item pernyataan sebanyak 20 butir, di mana nilai tersebut berada di atas batas minimum 0,60 sehingga menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik. Nilai ini mengindikasikan bahwa setiap butir pernyataan memiliki konsistensi internal yang memadai dalam mengukur kemampuan kolaboratif

peserta didik. Dengan demikian, seluruh item dalam instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data, karena mampu mengukur variabel penelitian secara konsisten, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya dan digunakan untuk analisis lebih lanjut dalam pengujian hipotesis penelitian.

### 3. Uji Analisis Deskriptif

Uji analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data kemampuan peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

*Tabel 3 Hasil Uji Analisis Deskriptif*

Analisis Deskriptif					
	Minimum	Maksimum	Mean	Std	Kategori
Kelas Kontrol	42	75	60.12	7.728	Cukup
Kelas Eksperimen	39	75	57,15	7.906	Cukup

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa kelas kontrol memiliki nilai minimum sebesar 42 dan maksimum sebesar 75 dengan rata-rata (mean) 60,12 serta standar deviasi 7,728, sedangkan kelas eksperimen memiliki nilai minimum sebesar 39 dan maksimum sebesar 75 dengan rata-rata 57,15 serta standar deviasi 7,906. Nilai rata-rata pada kedua kelas berada pada kategori cukup, yang menunjukkan bahwa

kemampuan peserta didik masih berada pada tingkat sedang. Selain itu, standar deviasi pada kedua kelas tidak berbeda jauh, sehingga menunjukkan bahwa sebaran data relatif merata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi awal kemampuan peserta didik pada kedua kelas cenderung sebanding dan dapat dijadikan dasar untuk melanjutkan analisis statistik pada tahap berikutnya dalam penelitian ini.

### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak sebelum dilakukan analisis statistik lebih lanjut.

*Tabel 4 Hasil Uji Normalitas*

Kemampuan Kolaboratif	Statistik	Df	Sig
Pretest (Kontrol)	0,981	34	0,796
Posttest (Eksperimen)	0,953	34	0,150
Pretest (Kontrol)	0,974	36	0,558
Posttest (Eksperimen)	0,981	36	0,775

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi pretest kelas kontrol sebesar 0,796 dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,150 pada sampel (df) 34. Sementara itu, pada sampel (df) 36 diperoleh nilai

signifikansi pretest sebesar 0,558 dan posttest sebesar 0,775. Seluruh nilai signifikansi tersebut menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan kolaboratif peserta didik, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap analisis statistik parametrik.

### 5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari dua kelompok penelitian memiliki tingkat kesamaan atau tidak.

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>				
	<i>Levene Statistic</i>	<i>Df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan Kolaboratif	0,473	1	68	0,494
	0,466	1	68	0,497
	0,466	1	67.163	0,497
	0,486	1	68	0,487

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,494; 0,497; 0,497; dan 0,487. Seluruh nilai tersebut lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan kolaboratif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol memiliki variansi yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok sampel memiliki tingkat keragaman data yang relatif sama. Dengan demikian, data dalam penelitian ini telah memenuhi salah satu syarat dalam analisis statistik parametrik, sehingga analisis lanjutan seperti uji hipotesis dapat dilakukan dengan hasil yang lebih valid dan dapat dipercaya.

### 6. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample T-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi > 0,05 maka  $H_0$  diterima (tidak terdapat perbedaan signifikan), sedangkan jika < 0,05 maka  $H_0$  ditolak (terdapat perbedaan signifikan).

*Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas*

Kemampuan Kolaboratif	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Two sided p</i>	<i>Mean difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
	-5.654	68	<,100	-8.902	1.574

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *independent sample t-test*, diperoleh nilai t sebesar -5,654 dengan derajat kebebasan (df) 68

dan nilai signifikansi dua arah (*two sided p*) sebesar  $< 0,100$ . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan kolaboratif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *mean difference* sebesar  $-8,902$  menunjukkan adanya selisih rata-rata kemampuan kolaboratif antara kedua kelas, dengan *standard error difference* sebesar  $1,574$ . Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan kolaboratif peserta didik dibandingkan dengan kelas kontrol.

### 7. Uji N-Gain

Uji ini digunakan untuk melihat besarnya peningkatan hasil belajar berdasarkan perbandingan nilai pretest dan posttest, sehingga dapat diketahui efektivitas penggunaan media pembelajaran yang diterapkan.

*Tabel 6 Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen*

N-Gain Kelas Eksperimen					
Ngain_Persen	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
	36	40.36	70.30	58.99	7.62902

N-Gain Kelas Kontrol					
Ngain_Persen	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
	34	45	69	56.3305	6.450

Berdasarkan hasil analisis N-Gain, rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar  $58,99$  dengan nilai minimum  $40,36$  dan maksimum  $70,30$  dari  $36$  peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar  $56,33$  dengan nilai minimum  $45$  dan maksimum  $69$  dari  $34$  peserta didik. Berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain, kedua kelas berada pada kategori sedang ( $30-70\%$ ), yang menunjukkan bahwa keduanya mengalami peningkatan kemampuan kolaboratif setelah pembelajaran. Namun, rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media GeoCube memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan kolaboratif peserta didik serta mampu mendorong keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, khususnya dalam bekerja sama dan berkolaborasi.

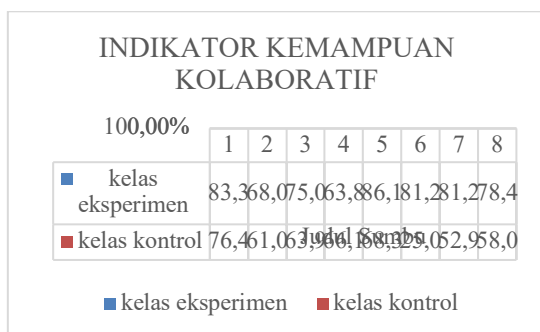
### 8. Persentase Masing-Masing Indikator Kemampuan Kolaboratif

*Tabel 7 Persentase Masing-Masing Indikator Kemampuan Kolaboratif Kelas Eksperimen*

Aspek Yang Dinilai	Persentase	Keterangan
Aktif Diskusi	83,33%	Efektif
Bekerja Sama	68,05%	Cukup Efektif
Mengemukakan Ide	75,00%	Cukup Efektif
Menghargai Pendapat	63,88%	Cukup Efektif
Melaksanakan Peran	86,11%	Efektif
Membantu Teman	81,25%	
Terlibat Pengambilan Keputusan	81,25%	Efektif
Tanggung Jawab Kelompok	78,47%	Efektif
<b>Total</b>	<b>77,14%</b>	<b>Efektif</b>

*Tabel 8 Persentase Masing-Masing Indikator Kemampuan Kolaboratif Kelas Kontrol*

Aspek Yang Dinilai	Persentase	Keterangan
Aktif Diskusi	76,47%	Cukup Efektif
Bekerja Sama	61,02%	Cukup Efektif
Mengemukakan Ide	63,97%	Cukup Efektif
Menghargai Pendapat	66,17%	Cukup Efektif
Melaksanakan Peran	68,38%	Cukup Efektif
Membantu Teman	25,00%	Tidak Efektif
Terlibat Pengambilan Keputusan	52,94%	Cukup Efektif
Tanggung Jawab Kelompok	58,09%	Cukup Efektif
<b>Total</b>	<b>59,09%</b>	<b>Cukup Efektif</b>



*Gambar 1 Indikator Kemampuan Kolaboratif*

Berdasarkan grafik, kemampuan kolaboratif peserta didik pada kelas kontrol berada pada kategori cukup efektif dengan rata-rata 59,09%. Aspek aktif dalam diskusi memiliki persentase tertinggi (76,47%), diikuti melaksanakan peran (68,38%), menghargai pendapat (66,17%), dan mengemukakan ide (63,97%) yang menunjukkan partisipasi cukup baik. Sementara itu, aspek bekerja sama (61,02%), tanggung jawab kelompok (58,09%), dan pengambilan keputusan (52,94%) masih lebih rendah, sehingga menunjukkan keterbatasan dalam koordinasi dan kontribusi kelompok. Indikator membantu teman memiliki persentase terendah (25,00%) dengan kategori tidak efektif, yang menunjukkan rendahnya kepedulian antar anggota. Dengan demikian, kemampuan kolaboratif peserta didik pada kelas kontrol belum optimal dan perlu ditingkatkan, terutama pada aspek saling membantu.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan kolaboratif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas yang menggunakan GeoCube

menunjukkan perkembangan yang lebih baik. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis aktivitas kelompok mampu meningkatkan kerja sama, pertukaran ide, dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh (Vygotsky, 1986), yang menyatakan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial. Dalam konsep Zona Perkembangan Proksimal, peserta didik dapat mencapai pemahaman yang lebih tinggi melalui bantuan teman sebaya dan kerja sama kelompok. Dalam hal ini, GeoCube memfasilitasi peserta didik untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui diskusi dan interaksi, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori pembelajaran kooperatif menurut (Johnson & Johnson, 2009), yang menekankan pentingnya interaksi, tanggung jawab individu, dan kerja sama dalam kelompok. Unsur tersebut tercermin dalam aktivitas

GeoCube, seperti membaca instruksi, menjawab pertanyaan, dan berdiskusi bersama, yang mendorong peserta didik untuk bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain.

Jika ditinjau dari indikator kemampuan kolaboratif, penggunaan GeoCube mampu meningkatkan komunikasi dan partisipasi peserta didik dalam diskusi kelompok. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam menyampaikan ide dan menanggapi pendapat, serta mampu mengembangkan keterampilan sosial seperti menghargai perbedaan dan mencapai kesepakatan bersama. Selain itu, suasana pembelajaran yang menyenangkan juga mendukung keterlibatan peserta didik.

Sebaliknya, pembelajaran dengan metode ceramah cenderung bersifat satu arah dan berpusat pada guru, sehingga interaksi antar peserta didik terbatas. Kondisi ini menyebabkan kemampuan kolaboratif kurang berkembang karena peserta didik tidak banyak terlibat dalam aktivitas kelompok.

Lebih lanjut, temuan penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian

terdahulu. Penelitian oleh (Widianingrum et al., 2025), menunjukkan bahwa GeoCube efektif dalam meningkatkan keterlibatan belajar, sementara (Andini & Suharto, 2024), menyatakan bahwa media berbasis 3D mampu meningkatkan interaksi dan kerja sama peserta didik. Sejalan dengan itu, penelitian (Putri, 2021), juga menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif seperti GeoCube efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaboratif.

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, kemampuan kolaboratif merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki peserta didik. (Trilling & Fadel, 2010), menegaskan bahwa kolaborasi merupakan bagian dari keterampilan 4C. Oleh karena itu, penggunaan GeoCube tidak hanya membantu pemahaman materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media GeoCube memberikan kontribusi positif

terhadap kemampuan kolaboratif peserta didik. Media ini mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, dan partisipatif, sehingga menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran geografi berbasis keterampilan abad ke-21.

#### **D. Kesimpulan**

Secara umum, kemampuan kolaboratif peserta didik merupakan salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran abad ke-21 yang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran yang aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterlibatan dan kerja sama peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media GeoCube memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kolaboratif peserta didik dalam pembelajaran fenomena geosfer di kelas X SMA Negeri 1 Talamau. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan

Independent Sample T-test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,039 ( $< 0,05$ ), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rata-rata kemampuan kolaboratif peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi. Selain itu, hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kolaboratif pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang juga berada pada kategori sedang namun dengan nilai yang lebih rendah. Dengan demikian, media GeoCube efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan interaktif dalam meningkatkan kemampuan kolaboratif peserta didik serta mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran geografi.

#### DAFTAR PUSTAKA

Andini, T. J., & Suharto, Y. (2024). Collaborative Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Geografi: Penerapan Proyek Media Diorama 3D Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 219–233. <https://doi.org/10.37329/cetta.v7i>

2.3291

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Putri, H. P. (2021). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengaruh Media Pembelajaran Power Point Interaktif terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar*. 3(6), 3538–3543.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2010). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. *Choice Reviews Online*, 47(10), 47-5788-47–5788. <https://doi.org/10.5860/choice.47-5788>
- Vygotsky, L. S. (1986). *TEORI PEMEROLEHAN BAHASA TEORI KONSTRUKTIVISME SOSIAL - VYGOTSKY*.
- Widaningrum, E., Wanabuliandari, S., & Premprayoon, K. (2025). The effectiveness of problem-based learning assisted with the ethnomathematics-based GeoCube e-module on problem-solving skills. 10(3), 135–145. <https://doi.org/10.23917/jramathe.v10i3.3228>