

***Implications Of 3D Water Cycle-Assisted Project-Based Learning On Students' Geographic Skills In Geography Learning***

**Implikasi Project-Based Learning Berbantuan 3D Water Cycle Terhadap Geographic Skills Siswa Dalam Pembelajaran Geografi**

**Ayu Marshanda Hafsari<sup>1</sup>, Ida Bagus Made Astawa<sup>2</sup>, Putu Indra Christiawan<sup>3</sup>**

Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [ayu.marshanda@undiksha.ac.id](mailto:ayu.marshanda@undiksha.ac.id)<sup>1</sup>, [md.astawa@undiksha.ac.id](mailto:md.astawa@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>,  
[indra.christiawan@undiksha.ac.id](mailto:indra.christiawan@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

\*Corresponding Author

---

Received : 15 November 2025, Revised : 20 December 2025, Accepted : 7 January 2026

---

**ABSTRACT**

*On the one hand, students' geographic skills are relatively low; on the other hand, geographic skills play an important role in developing students' spatial thinking as a defining characteristic of geography learning. Therefore, this study aimed to analyze the effect of the Project-Based Learning model assisted by 3D media on students' Geographic Skills in geography learning. The study employed a quasi-experimental design using a pre-test and post-test non-equivalent control group design. Samples were selected through multi-stage random sampling, with Class X-3 of SMA Negeri 1 Gerokgak assigned as the experimental group and Class X-1 as the control group. Data were collected through observation and tests, then analyzed descriptively and inferentially using a t-test. The results showed that the implementation of the PjBL model assisted by 3D media was categorized as very good (95.56). There was a significant difference in geographic skills between the experimental and control groups ( $75.63 > 62.34$ ), with improvements of 81.28% in the experimental group and 47.24% in the control group. Statistical analysis confirmed that the PjBL model assisted by 3D media had a significant effect on improving students' geographic skills ( $0.000 < 0.05$ ). Therefore, the implementation of PjBL assisted by 3D Water Cycle media has a positive impact on students' Geographic Skills in public SMA/MA in Gerokgak District.*

**Keywords:** *Geographic Skills; 3D Water Cycle Media; Geography Learning; Project-Based Learning.*

**ABSTRAK**

Pada satu sisi *Geographic Skills* siswa rendah, sementara pada sisi lain *Geographic Skills* memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir spatial siswa sebagai penciri pembelajaran geografi. Berkenaan dengan itu, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D terhadap *Geographic Skills* Siswa dalam pembelajaran geografi. Penelitian dirancang menggunakan Eksperimen Semu dengan *pre-test and post-test non-equivalent control group design*. Sampel ditentukan melalui *multi-stage random sampling*, dengan Kelas X-3 SMA Negeri 1 Gerokgak sebagai kelompok eksperimen dan Kelas X-1 sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan media 3D berada pada kriteria sangat baik (95,56), serta terdapat perbedaan *Geographic Skills* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( $75,63 > 62,34$ ), dengan peningkatan masing-masing sebesar 81,28% dan 47,24%. Uji statistik membuktikan bahwa model PjBL berbantuan media 3D berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *Geographic Skills* siswa ( $0,000 < 0,05$ ). Dengan demikian, penerapan PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle* berdampak positif terhadap *Geographic Skills* siswa di SMA/MA Negeri Kecamatan Gerokgak.

**Kata Kunci:** *Geographic Skills; Media 3D Water Cycle; Pembelajaran Geografi; Project-Based Learning.*

## 1. Pendahuluan

Hakikat pembelajaran geografi adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar oleh seorang pendidik untuk membantu peserta didik memahami bagaimana manusia dapat hidup selaras dengan bumi dan menjalankan peran sebagai penghuni bumi (Yusi et.al, 2023). Tujuannya adalah untuk menumbuhkan dan mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap keberagaman serta pengaturan ruang masyarakat, tempat, dan lingkungan di permukaan bumi (Permendiknas, 2006 dalam Mustikarani & Ruhimat, 2018). Karakteristik pembelajaran geografi, meliputi: (1) Penguatan wawasan kewilayahan NKRI, (2) Pembentukan karakter peduli lingkungan dan nasionalis, (3) Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan HOTS, serta (4) Penumbuhan kesadaran spiritual terhadap anugerah keragaman wilayah Indonesia. Berdasarkan pada beberapa pengertian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran geografi merupakan proses pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan pemahaman, kesadaran, dan kepedulian peserta didik terhadap fenomena geosfer dan lingkungan sekitarnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran geografi bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan perspektif geografis agar mampu memahami fenomena keruangan yang terdapat di permukaan bumi, baik yang berkenaan dengan aspek alam (fisik) maupun aspek manusia (sosial). Tujuan ini sebagaimana tercantum dalam *Geography for Life: National Geography Standards, 2nd edition* (2012) yaitu “*to equip students with the knowledge, skills, and perspectives to ‘do’ Geographic*. Berdasarkan pada hal tersebut, pembelajaran geografi diharapkan mampu mengembangkan tiga pilar utama, yaitu *Geographic Content, Geographic Skills, dan Geographic Perspective*.

Geographic Skills memiliki peranan penting dalam membentuk kemampuan berpikir spasial yang menjadi ciri utama berpikir geografi. Keterampilan ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep geografi, tetapi juga mempersiapkan mereka menghadapi tantangan dunia nyata yang melibatkan analisis spasial (Yuni et.al, 2021). Bednarz et al. (1994:43) Geographic Skills menyediakan alat dan teknik untuk berpikir secara geografis serta memahami pola dan proses fisik maupun manusia di permukaan Bumi. *Geographic Skills* mencakup beberapa aspek penting. Rahman et al. (2023; Ambarwati et al., 2020) mengemukakan indikator pengukuran *Geographic Skills* ada 6, yaitu: (1) *Possing Geography Questions* (Identifikasi masalah), (2) *Acquiring Geographic Information* (Mengumpulkan data), (3) *Organizing Geographic Information* (Menampilkan informasi geografis), (4) *Analyzing Geographic information* (proses menganalisis data untuk mengidentifikasi hubungan geografis), (5) *Answering Geographic Questions* (Menjawab pertanyaan), dan (6) *Communication Geographic* (Mengkomunikasikan data).

Meskipun Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang menyenangkan untuk mengembangkan *Geographic Skills* siswa, implementasinya belum optimal. Hasil wawancara dengan guru geografi di SMA/MA Negeri Kecamatan Gerokgak menunjukkan bahwa kemampuan *Geographic Skills* siswa masih rendah ([Wawancara Peneliti, 2025](#)). Dari sisi siswa, kendala meliputi perbedaan karakter, rendahnya motivasi dan minat, serta lemahnya pemahaman konsep dasar geografi. Dari sisi guru, variasi pendekatan pembelajaran belum efektif karena kurang konsisten dan belum adaptif terhadap kebutuhan siswa. Selain itu, meskipun fasilitas pembelajaran relatif memadai, pemanfaatannya belum optimal akibat keterbatasan kreativitas pembelajaran, sumber belajar yang kurang menarik, biaya praktik lapangan, pemanfaatan media digital yang belum maksimal, serta belum terintegrasinya pendekatan TPACK dalam pembelajaran geografi.

Pembelajaran yang bersifat kontekstual juga belum terlaksana secara optimal karena keterbatasan biaya dan sarana pendukung media pembelajaran. Hal ini berdampak pada pemilihan metode pembelajaran yang monoton, seperti tanya jawab dan diskusi sederhana menggunakan PowerPoint. Guru belum mampu menerapkan pendekatan TPACK (*Technological, Pedagogical, Content, Knowledge*), padahal generasi milenial di abad 21 sangat akrab dengan

teknologi, dan pemanfaatan media digital menjadi daya tarik tersendiri bagi mereka untuk belajar. Hasil observasi awal menunjukkan hal tersebut.

Rendahnya *Geographic Skills* siswa telah diidentifikasi dalam beberapa penelitian terdahulu. Rahmah (2023) menyoroti penyebabnya berupa pendekatan tradisional yang berfokus pada hafalan. Utomo et al. (2025) menambahkan faktor keterbatasan penguasaan teknologi guru dan model pembelajaran interaktif. Temuan serupa diperkuat oleh Erisa et.al. (2025) yang menunjukkan bahwa dominasi metode ceramah menjadikan siswa sebagai penerima pasif. Beberapa penelitian lain telah mengupayakan solusi dengan penggunaan model dan media inovatif. Waldati et.al. (2021) menggunakan model REACT untuk meningkatkan *Geographic Skills*. Handayani & Sriyanto (2022) memanfaatkan Google Earth dalam pembelajaran geografi. Alifah et al., (2023) menerapkan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* untuk meningkatkan hasil belajar. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum berfokus pada pengembangan *Geographic Skills* siswa dengan mengombinasikan model PjBL dan media 3D fisik secara kontekstual dalam pembelajaran geografi di tingkat SMA/MA.

Berdasarkan kondisi dan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan solusi, yaitu dengan menerapkan Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle*. Lestari dan Yuwono (2022, dalam Walidain & Bahtiar, 2024) menjelaskan bahwa model *Project-Based Learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana atau media. Kemendikbud (2014) mengemukakan Sintak Model PjBL terdiri dari enam (6) langkah, yaitu: (1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With the Essential Question*), (2) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*), (3) Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*), (4) Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*), (5) Menguji Hasil (*Assess the Outcome*), dan (6) Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*).

Media 3D *Water Cycle* merupakan media tiga dimensi berbahan plastik yang menampilkan representasi visual simbolis maupun nyata melalui pantulan cahaya sehingga menghasilkan tampilan alam yang natural dan estetis serta memungkinkan eksplorasi visual yang dinamis (Jalinus & Ambiyar 2016 dalam Widiyono et al., 2022). Pengembangan media pembelajaran umumnya dilakukan melalui beberapa tahapan. Thiagarajan, et al. (1974) mengemukakan empat tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, and disseminate*. Sementara itu, Kurniawan & Hidayati (2019) menyederhanakan prosedur tersebut menjadi tiga tahap, yaitu pendefinisian, perencanaan, dan pengembangan yang mencakup validasi ahli serta uji coba media.

Merujuk pada beberapa penjelasan tentang pengembangan media, peneliti mengadaptasi tiga tahap awal pengembangan media pembelajaran meliputi: (1) *Define* (Pendefinisian), bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran serta menyesuaikan media yang akan dibuat dengan tujuan pembelajaran geografi, (2) *Design* (Perancangan), membuat sketsa awal desain media 3D *Water Cycle* di atas kertas, (3) *Development* (Pengembangan), merealisasikan desain yang telah dibuat ke dalam bentuk media pembelajaran nyata. Proses pengembangan meliputi penyusunan komponen dan perakitan media fisik.

Meskipun model pengembangan media yang dirujuk dalam penelitian ini yaitu Thiagarajan et al. (1974) dan Kurniawan & Hidayati (2019) mencakup tahap validasi ahli dan uji coba, penelitian ini tidak melaksanakan tahapan tersebut karena menggunakan desain kuasi eksperimen. Media 3D *Water Cycle* berfungsi sebagai alat bantu dalam penerapan model *Project-Based Learning*, bukan sebagai objek utama penelitian, sehingga pengujian hanya difokuskan pada fungsionalitas internal media. Keterbaruan penelitian ini terletak pada penerapan model PjBL dengan media fisik interaktif 3D *Water Cycle* yang dilengkapi pompa hidrologi mini untuk mendukung *experiential learning* dalam konteks lokal SMA/MA Negeri Kecamatan Gerokgak. Pendekatan ini diharapkan menjadi alternatif pembelajaran kontekstual yang efektif untuk meningkatkan *Geographic Skills* siswa di era Kurikulum Merdeka.

Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan penerapan Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* dalam pembelajaran geografi sebagai upaya meningkatkan *Geographic Skills* Siswa pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak. (2) Menganalisis perbedaan *Geographic Skills* Siswa antara kelas yang dibelajarkan dan yang tidak dibelajarkan dengan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak. (3) Menganalisis pengaruh Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D terhadap *Geographic Skills* Siswa dalam pembelajaran geografi pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini didesain sebagai penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Experiment*) dengan *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control Group Design* (Widyawati, 2023). Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan model *Project-Based Learning* berbantuan media 3D *Water Cycle* dan kelompok kontrol tanpa perlakuan. Variabel bebas (X) adalah model PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah *Geographic Skills* siswa. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali, dengan melibatkan SMA/MA Negeri berakreditasi A yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMA/MA Negeri di Kecamatan Gerokgak yang berjumlah 19 kelas (629 siswa). Sampel ditentukan menggunakan *multi-stage random sampling*, melalui kombinasi purposive random sampling dan simple random sampling. Berdasarkan hasil undian, ditetapkan SMA Negeri 1 Gerokgak sebagai sekolah sampel, dengan kelas X3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X1 sebagai kelompok kontrol.

Penerapan model PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle* diukur menggunakan lembar observasi mengacu pada skala Likert 1–4, dengan melibatkan 30 indikator. Sementara itu, *Geographic Skills* diukur melalui tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan sistem skoring dikotomis (1 untuk benar dan 0 untuk salah). Menggunakan dua analisis data yaitu deskriptif kuantitatif melalui perhitungan presentase, mean, dan standar deviasi, yang kemudian dipaparkan secara kualitatif melalui narasi. Persentase peningkatan juga dihitung untuk melihat perubahan kemampuan siswa dari pretest ke posttest menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100 \quad (1)$$

Analisis inferensial dilakukan menggunakan uji-t sampel independen untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 5%. dan uji homogenitas varians menggunakan uji F. Data dinyatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Setelah uji prasyarat terpenuhi, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t sampel independen untuk menentukan apakah terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model dan media tersebut.

## 3. Literatur View

Hakikat pembelajaran geografi adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar oleh seorang pendidik untuk membantu peserta didik memahami bagaimana manusia dapat hidup selaras dengan bumi dan menjalankan peran sebagai penghuni bumi (Yusi et.al, 2023). Pendapat yang tidak jauh berbeda dikemukakan Cintya et.al (2024) bahwa pembelajaran geografi merupakan disiplin ilmu, bertujuan membentuk kesadaran ruang dalam lingkungan tertentu yang berdampak langsung terhadap kehidupan manusia.

Ofsted (2021) mengemukakan bahwa keterampilan geografi melibatkan kemampuan siswa untuk menafsirkan representasi spasial seperti peta dan citra satelit, serta memahami sistem lingkungan fisik dan manusia. Iksan et al. (2018) berpendapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *Geographic Skills* ada dua yaitu internal: Pengetahuan geografi, Kemampuan

berpikir spasial, dan Motivasi belajar dan minat. Dan eksternal: Teknologi informasi geografi, Dukungan pendidikan (guru dan kurikulum), Akses terhadap sumber belajar.

Lestari dan Yuwono (2022, dalam Walidain & Bahtiar, 2024) menjelaskan bahwa model *Project-Based Learning* merupakan kegiatan belajar yang pada dasarnya menerapkan tindakan menjadi alat bantu atau media yang dilengkapi dengan topik permasalahan untuk mengumpulkan informasi juga menyelaraskan ilmu baru melalui kejadian yang pernah dialami oleh peserta didik dalam beraktivitas secara nyata. Sintaks Model PjBL yang terdiri dari enam (6) langkah tersebut juga dikemukakan Kemendikbud (2014), yaitu. (1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With the Essential Question*) (2) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*) (3) Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*) (4) Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*) (5) Menguji Hasil (*Assess the Outcome*) (6) Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*).

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

##### 1. Hasil Penelitian

###### 1.1 Penerapan Model *Project-Based Learning* Berbantuan Media 3D *Water Cycle* dalam pembelajaran geografi pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak

Penerapan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* dilaksanakan pada kelas X3 SMA Negeri 1 Gerokgak untuk membelajarkan materi Dinamika Hidrosfer. Model ini bertujuan membantu siswa memahami konsep siklus air (hidrologi) melalui kegiatan proyek yang menuntut kolaborasi, kreativitas, dan tanggung jawab. Pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan dengan enam tahapan sintaks PjBL. Hasil observasi menunjukkan skor total 116 dari skor maksimum 120, yang kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \left( \frac{S_n - S_{\min}}{S_{\max} - S_{\min}} \right) \times 100 \quad (1)$$

dengan:

$S_n = 116$  (skor yang diperoleh)

$S_{\min} = 30$  (skor minimum)

$S_{\max} = 120$  (skor maksimum)

Maka:

$$\text{Nilai} = \frac{(116 - 30)}{(120 - 30)} \times 100$$

$$\text{Nilai} = 95,56$$

Mengacu pada formula tersebut, hasil observasi terhadap penerapan Model PjBL berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada kelas eksperimen menunjukkan seperti terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Observasi Penerapan Model PjBL**

Komponen	Jumlah Butir	Smin (Skor Minimal)	Smax (Skor Maksimal)	Sn (Skor yang diperoleh)	Nilai	Kategori
Perencanaan Pembelajaran	6	6	24	24	100	Sangat Baik
Membuka Pembelajaran	4	4	16	16	100	Sangat Baik
Menentukan Pertanyaan Mendasar	4	4	16	13	75	Baik
Merancang Perencanaan Proyek	4	4	16	16	100	Sangat Baik
Menyusun Jadwal Pelaksanaan Proyek	2	2	8	8	100	Sangat Baik
Monitoring Proyek	3	3	12	12	100	Sangat Baik
Menguji Hasil Proyek	2	2	8	8	100	Sangat Baik
Mengevaluasi Pengalaman	2	2	8	7	83,33	Sangat Baik
Menutup Pembelajaran	3	3	12	12	100	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>116</b>	<b>95,56</b>	<b>Sangat Baik</b>

Sumber: (Pengolahan Peneliti, 2025)

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara umum penerapan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada kelas X3 SMA Negeri 1 Gerokgak terkategorikan "sangat baik", hanya pada Komponen Menentukan Pertanyaan Mendasar yang terkategorikan "baik". Pada tahap tersebut, guru telah memberikan pertanyaan pemantik yang relevan, namun jawaban yang diberikan siswa masih bersifat deskriptif. Jawaban tersebut belum menunjukkan

kemampuan berpikir kritis atau analitis. Namun demikian, dengan nilai keseluruhan yang mencapai 95,56 tersebut menandakan bahwa seluruh tahapan dalam menerapkan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada kelas X3 SMA Negeri 1 Gerokgak dapat dilaksanakan secara efektif.

**1.2 *Geographic Skills* Siswa antara kelas yang dibelajarkan dan yang tidak dibelajarkan dengan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak**

Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan dan membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, berikut penjelasannya:

**1) *Geographic Skills* pada Kelompok Kontrol**

Pada Kelompok Kontrol (Kelas X1 SMA Negeri 1 Gerokgak) pembelajaran yang diterapkan tidak menggunakan model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle*. Pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. *Geographic Skills* siswa yang pengukurannya dilakukan sebelum (pretest) dan setelah (posttest) pada Kelompok Kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. *Geographic Skills* Siswa Kelompok Kontrol**

Interval Skor	Kriteria	Pretest		Posttest	
		N	%	N	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0 – 20	Sangat Kurang	4	12,5	0	0
21 – 40	Kurang	11	34,4	0	0
41 – 60	Cukup Baik	14	43,8	15	46,9
61 – 80	Baik	3	9,3	17	53,1
81 – 100	Sangat Baik	0	0	0	0
Total		32	100	32	100
Nilai Terendah		15		45	
Nilai Tertinggi		70		80	
Rata-Rata		42,34		62,34	
Peningkatan Nilai Rata-Rata		47,24%			
Standar Deviasi		15,760		9,331	

Sumber: (Pengolahan Peneliti, 2025)

Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan *Geographic Skills* siswa pada Kelompok Kontrol antara sebelum dan sesudah pembelajaran, yaitu dari 42,34 menjadi 62,34 atau sebesar 47,24%. Selain itu, Standar Deviasi menunjukkan penurunan, yang berarti variasi nilai *Geographic Skills* siswa semakin kecil. Distribusi nilai bergeser ke kategori lebih tinggi. Sebelum pembelajaran distribusi nilai *Geographic Skills* siswa berkisar antara kriteria 'sangat kurang s/d 'baik' dan didominasi pada kriteria 'cukup baik'. Sedangkan setelah pembelajaran tidak ada lagi siswa pada kriteria 'sangat kurang' dan 'kurang'. Sebagian besar *Geographic Skills* siswa setelah pembelajaran berada pada kategori 'baik'.

**2) *Geographic Skills* pada Kelompok Eksperimen**

Pada Kelompok Eksperimen (Kelas X3 SMA Negeri 1 Gerokgak) pembelajaran yang diterapkan adalah model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle*. Pembelajaran berlangsung melalui tahapan PjBL, di mana siswa bekerja dalam kelompok beranggotakan 8 orang (kategori kelompok sedang) untuk mengerjakan proyek pembuatan media 3D *Water Cycle* dengan pendampingan guru. *Geographic Skills* siswa yang pengukurannya dilakukan sebelum (pretest) dan setelah (posttest) pada Kelompok eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. *Geographic Skills* Siswa Kelompok Eksperimen**

Interval Skor	Kriteria	Pretest	Posttest
---------------	----------	---------	----------

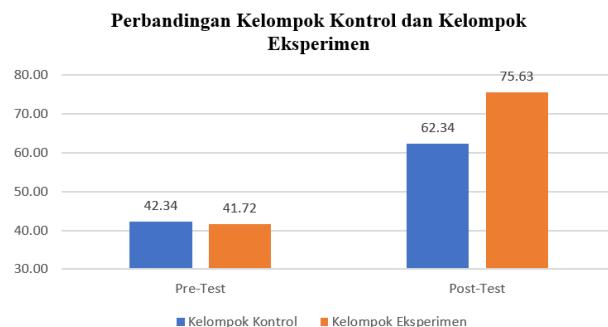
(1)	(2)	N	%	N	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0 – 20	Sangat Kurang	5	15,6	0	0
21 – 40	Kurang	13	40,6	0	0
41 – 60	Cukup Baik	11	34,4	2	6,2
61 – 80	Baik	3	9,4	22	68,8
81 – 100	Sangat Baik	0	0	8	25
Total		32	100	32	100
Nilai Terendah		10		60	
Nilai Tertinggi		70		100	
Rata-Rata		41,72		75,63	
Peningkatan Nilai Rata-Rata		81,28%			
Standar Deviasi		15,325		9,483	

Sumber: (Pengolahan Peneliti, 2025)

Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan *Geographic Skills* siswa pada Kelompok Eksperimen antara sebelum dan sesudah pembelajaran, yaitu dari 41,72 menjadi 75,63 atau sebesar 81,28%. Selain itu, Standar Deviasi menunjukkan penurunan, yang berarti variasi nilai *Geographic Skills* siswa semakin kecil. Distribusi nilai *Geographic Skills* siswa bergeser ke kategori yang lebih tinggi. Sebelum pembelajaran, distribusi nilai *Geographic Skills* siswa berkisar antara kriteria ‘sangat kurang’ sampai ‘baik’ dan diminasi oleh kategori ‘kurang’ dan ‘cukup baik’. Sedangkan setelah pembelajaran tidak ada lagi siswa dengan kriteria ‘sangat kurang’ dan ‘kurang’. Sebagian besar *Geographic Skills* siswa setelah pembelajaran berada pada kategori ‘baik’ dan sangat baik’.

### 3) Perbandingan Hasil *Geographic Skills* antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Analisis perbandingan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan kemampuan *Geographic Skills* antara kelompok yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan. Data diperoleh melalui hasil pretest dan posttest pada kedua kelompok. Perbandingan hasil nilai pretest dan posttest antara kelompok kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Rata-rata Nilai Pretest dan Posstest *Geographic Skills* Siswa**

(Sumber: Pengolahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan Gambar 1, rata-rata nilai pretest kelompok kontrol (42,34) dan eksperimen (41,72) hanya berbeda 0,62 poin, sehingga kemampuan awal kedua kelompok dapat dinyatakan setara. Setelah pembelajaran, kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 42,34 menjadi 62,34 (47,24%), sedangkan kelompok eksperimen meningkat lebih signifikan dari 41,72 menjadi 75,63 (81,28%), dengan selisih persentase peningkatan sebesar 34,04%. Penurunan standar deviasi pada kedua kelompok dari 15,760 menjadi 9,331 pada kelompok kontrol dan dari 15,325 menjadi 9,483 pada kelompok eksperimen menunjukkan variasi nilai yang semakin kecil setelah pembelajaran. Namun, kelompok eksperimen mencapai rata-rata posttest yang jauh lebih tinggi dengan tingkat sebaran nilai yang relatif sama, sehingga pencapaian *Geographic Skills* siswa lebih merata pada level yang lebih tinggi. Selanjutnya, selisih peningkatan skor memperkuat

temuan ini, di mana kelompok kontrol meningkat 20,00 poin dan kelompok eksperimen 33,91 poin, dengan selisih peningkatan sebesar 13,91 poin, yang menegaskan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* berbantuan media 3D *Water Cycle* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

### 1.3 Pengujian Hipotesis

Berkenaan dengan analisis pengaruh model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* terhadap *Geographic Skills* siswa dalam pembelajaran geografi pada SMA/MA Negeri di Kecamatan Gerokgak, tahapannya dilakukan sebagai berikut.

#### 1.3.1 Uji Prasyarat

##### a) Uji Normalitas Data

Uji Normalitas data dibutuhkan sebagai prasyarat uji hipotesis menggunakan uji t *independent samples*. Pengujinya menggunakan metode Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel pada masing-masing kelas kurang dari 50 siswa, dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas data pretest dan posttest pada kedua kelompok disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data**

No	Normalitas	Statistic	df	Sig.(2-tailed)	Keterangan
1	Pretest Kontrol	0,951	32	0,151	Normal
2	Posttest Kontrol	0,939	32	0,068	Normal
3	Pretest Eksperimen	0,971	32	0,515	Normal
4	Posttest Eksperimen	0,942	32	0,085	Normal

Sumber: (Pengolahan Peneliti, 2025)

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk seluruh data pretest dan posttest pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

##### b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dalam penelitian ini menggunakan Uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}} \quad (1)$$

Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ , dengan derajat bebas pembilang  $df_1 = 32 - 1 = 31$  dan penyebut  $df_2 = n_2 - 1$ . Berdasarkan tabel distribusi F diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1.822$ . Hasil perhitungan uji homogenitas data dengan formula Uji F, dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas**

Data	Varians Eksperimen	Varians Kontrol	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Pretest	234,854	248,362	1,058	1.822	Homogen
Posttest	89,919	87,072	1,033	1.822	Homogen

Sumber: (Pengolahan Peneliti, 2025)

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  pada pretest (1,058) dan posttest (1,033) lebih kecil dari  $F_{tabel} = 1.822$ , sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen, dan layak dibandingkan menggunakan uji t independent samples untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan.

#### 1.3.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil *Geographic Skills* siswa kelompok eksperimen yang menggunakan dan kelompok

kontrol yang tidak menggunakan Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* dalam pembelajaran geografi. Teknik yang digunakan adalah Uji-t Independent Samples karena data berasal dari dua kelompok yang berbeda dan telah memenuhi syarat uji normalitas serta homogenitas.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji-t ini adalah:

- Jika  $t_{hit} > t_{tab}$  atau signifikansi  $< 0,05$  menandakan ( $H_0$  ditolak) dan ( $H_a$  diterima), artinya variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.
- Jika  $t_{hit} < t_{tab}$  atau signifikansi  $> 0,05$  menandakan ( $H_0$  diterima) dan ( $H_a$  ditolak), artinya variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

Hasil uji-t Independent Samples Test untuk nilai posttest kelompok kontrol dan kelompok eksperimen ditampilkan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Uji T-test**

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
Hasil Uji T Posttest	Equal variances assumed	-5,647	62	0,000	-13,281	2,352	-17,982	-8,580
	Equal variances not assumed	-5,647	61,984	0,000	-13,281	2,352	-17,982	-8,580

Berdasarkan Tabel 7, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil perhitungan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara *Geographic Skills* siswa pada kelompok eksperimen yang menerapkan dan kelompok kontrol yang tidak menerapkan Model PJBL berbantuan Media 3D *Water Cycle* dalam pembelajaran geografi. Sehingga hipotesis penelitian dapat diterima.

## 2. Pembahasan

### 2.1 Penerapan Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* dalam pembelajaran geografi guna meningkatkan *Geographic Skills* Siswa pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak

Penerapan Model *Project-Based Learning* berbantuan media 3D *Water Cycle* mencapai 95,56% dengan kategori sangat baik, sejalan dengan pendapat Nurohman (2007 dalam Siti et al., 2022) yang menyatakan bahwa PjBL mendorong keterlibatan langsung siswa sehingga pembelajaran berlangsung aktif, kolaboratif, dan kontekstual. Keterlibatan tersebut tercermin melalui tahapan perencanaan proyek, kerja kelompok, pemecahan masalah nyata, serta presentasi hasil, yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran, berbeda dengan pembelajaran berpusat pada guru yang cenderung pasif dan kurang merangsang aktivitas belajar (Erisa et.al. 2025 dan Santoso et al., 2017 dalam Erisa et.al, 2025 ; Ifanisari et al., 2025). Keberhasilan penerapan model ini didukung oleh karakteristik PjBL yang memberikan pengalaman belajar bermakna melalui aktivitas mengamati, merancang, membuat, menguji, dan mempresentasikan media 3D *Water Cycle* serta mengaitkan konsep siklus air dengan fenomena hidrosfer di lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran geografi menjadi lebih kontekstual dan berimplikasi positif terhadap *Geographic Skills* siswa. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Alifah et al., (2023), Wijaksono et.al (2024), Made et al., (2020) Indrawati et al., (2025) yang menunjukkan bahwa PjBL dan penggunaan media inovatif berbasis 3D efektif meningkatkan hasil belajar, motivasi, keterampilan sosial, serta kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, penerapan PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle* dinyatakan terlaksana sangat baik dalam pembelajaran geografi di SMA/MA Negeri Kecamatan Gerokgak.

## **2.2 Perbedaan *Geographic Skills* Siswa antara kelompok yang dibelajarkan dan tidak dibelajarkan dengan Model *Project Based-Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak**

Utomo et al., (2025) menyatakan bahwa rendahnya *Geographic Skills* siswa dipengaruhi kurangnya penggunaan model pembelajaran interaktif dan keterbatasan penguasaan teknologi guru. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang jelas antara kelompok eksperimen dan kontrol, di mana kelompok eksperimen yang menerapkan Model PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle* mengalami peningkatan *Geographic Skills* sebesar 81,28%, dari nilai rata-rata 41,72 menjadi 75,63 (kategori cukup baik ke baik), sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 47,24%, dari 42,34 menjadi 62,34. Tingginya peningkatan pada kelompok eksperimen dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas dan kolaborasi siswa melalui tahapan PjBL yang melibatkan diskusi, kerja kelompok, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan, serta dukungan media 3D *Water Cycle* yang menghadirkan pembelajaran kontekstual dan berbasis pengalaman. Pembelajaran ini memudahkan siswa memahami konsep geografi secara lebih bermakna, sejalan dengan Astawa (2022) yang menegaskan bahwa pembelajaran kontekstual mendorong keterkaitan konsep dengan kehidupan nyata dan berpikir kritis. Temuan ini memperkuat pandangan Hasanah et al., (2023) dan Yanti et al., (2023) , Rahmah (2023) serta Muhammad dan Tika (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran geografi berbasis proyek, kolaboratif, dan didukung media interaktif efektif meningkatkan *Geographic Skills* siswa, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan *Geographic Skills* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## **2.3 Pengaruh Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* terhadap *Geographic Skills* Siswa dalam pembelajaran geografi pada SMA/ MA Negeri di Kecamatan Gerokgak**

Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dibuktikan oleh hasil uji-t independent samples dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 (<0,05), sehingga hipotesis penelitian diterima. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan Model PjBL berbantuan media 3D *Water Cycle* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *Geographic Skills* siswa, karena pembelajaran berbasis proyek mendorong keaktifan, kolaborasi, serta pemahaman konsep siklus air secara lebih mendalam dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil ini sejalan dengan pendapat Sadiman (2003 dalam Nurfadhillah et al., 2021) bahwa media pembelajaran mampu merangsang pikiran, perhatian, dan keterampilan peserta didik, serta didukung oleh teori konstruktivisme yang menekankan pembentukan pengetahuan melalui pengalaman belajar bermakna. Dukungan empiris juga ditunjukkan oleh penelitian Alifah et al., (2023) dan Putri dan Nofrion (2025) yang menyatakan bahwa model PjBL dan media visual 3D efektif meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan geografi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL dan media 3D *Water Cycle* efektif dalam meningkatkan *Geographic Skills* siswa SMA/MA Negeri di Kecamatan Gerokgak.

## **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Penerapan Model *Project-Based Learning* berbantuan media 3D *Water Cycle* kelas eksperimen X3 berjalan sangat baik dengan keterlaksanaan mencapai nilai 95,56. Hal menunjukkan bahwa model perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen telah mampu mendorong keaktifan, kolaborasi, kontekstual, dan kemandirian.
- 2) Terdapat perbedaan *Geographic Skills* siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Walaupun kriteria peningkatan rata-rata nilai *Geographic Skills* siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol meningkat dari kriteria ‘cukup baik’ menjadi

- ‘baik’, namun peningkatannya pada kelompok eksperimen mencapai 81,28% (pretes = 41,72; Postes = 75,63), sedangkan pada kelompok kontrol hanya 47,24% (Pretes = 42,34; Postes = 62,34).
- 3) Hasil uji t independent, menunjukkan nilai (Sig. 2-tailed) = 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan diterapkannya Model *Project-Based Learning* berbantuan Media 3D *Water Cycle* terhadap peningkatan *Geographic Skills* siswa pada SMA/MA Negeri di Kecamatan Gerokgak.

## References

- Alifah, S. D. A., Maharani, S., & Fitriana, F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media 3D Watercycle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN Kasreman 1 Kasreman. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 755–764. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.347>
- Ambarwati, P. D., Maryani, E., & Yani, A. (2020). *The Quality of Geography Textbook of Twelve-Grade and Their Implications for The Development of Students Geographic Thinking Skills*. 3(November), 342–348.
- Astawa, I. B. M. (2022). Peningkatan Spatial Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi melalui Metode Demonstrasi Berpendekatan Kontekstual. *Journal of Education Action Research*, 6(2), 242–251. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i2.45526>
- Bednarz, S. W. and O. (1994). *Geography for life : National geography standards 1994*.
- Candra Kurniawan, H. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Siklus Air Dan Dampaknya Pada Tema Peristiwa Dalam Kehidupan Untuk Kelas V SDN Jentis II. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, Vol. 5, 611–615.
- Cintya Fandani Rivaldi, Alfi Sahrina, Fatiya Rosyida, B. S. W. (2024). Pengaruh Guided Discovery Learning Berbantuan Media Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Praksis Dan Dedikasi Sosial (JPDS)*, 7(1), 26. <https://doi.org/10.17977/um032v7i1p26-37>
- Erisa Elvada, Alfi Sahrina, S. W. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA SMA Panjura Malang*. 8, 1–14. <https://lens.org/041-809-105-859-203>
- Hasanah, Uswatun. Astawa, I. B. M., & Citra, I. P. A. (2023). *Penerapan Problem Based Learning Model dalam Pembelajaran Geografi untuk Mengembangkan Keterampilan Belajar Abad 21 pada Siswa di SMA Negeri 1 Taliwang*. 11(1), 11–17.
- Ifanisari, Riavi Nola. Sriartha, I Putu. Christiawan, P. I. (2025). *Model Problem Based Learning Berbantuan Youtube Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA*. 20(1), 1–11.
- Ikhsan, F. A., Kurnianto, F. A., Apriyanto, B., & Nurdin, E. A. (2018). *GEOGRAPHY SKILLS DOMAIN TAXONOMY*. 2(1), 54–59.
- Indrawati, K. A., Sriartha, I. P., Putu, & Suryana, I. G. E. (2025). *Efektivitas Problem-Based Learning Berbantuan Miniatur Lapisan Tanah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa pada Pembelajaran Geografi di SMA The Effectiveness of Problem-Based Learning Assisted by Miniature Soil Layers in Improving Students*. 5(1), 609–619.
- Kemendikbud. (2014). Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014. *Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan*, 197.
- Made, N., Kusadi, R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif*. 3(1), 18–27.
- Muhammad Nazar, T. P. W. R. (2024). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Muatan IPS Menggunakan Model Project Based Learning , Jigsaw dan Talking Stick di Kelas IV SDN Antasari 2 Amuntai. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(1), 123–129.
- Mustikarani, W., & Ruhimat, M. (2018). Kelemahan Dan Keungulan Implementasi Authentic Assesment Dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi Gea*, 18(2), 147.

- https://doi.org/10.17509/gea.v18i2.13526
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Ofsted. (2021). *Ofsted Research Review: Geography*. <https://www.gov.uk/government/publications/research-review-series-geography>
- Rahmah, I. R. N. (2023). Peningkatan Keterampilan Geografis Peserta Didik Di Pembelajaran Abad 21. *Geography Science Education Journal (GEOSEE)*, 4, 2754–391. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geosee/index>
- Rizqi, I., Rahmah, N., Fadjarajani, S., & Hilman, I. (2023). *Analisis Keterampilan Geografis Peserta Didik Di Sd Negeri 2 Bangunsari Kabupaten Ciamis*. 2(3), 77–85. <http://jurnal.anfa.co.id/index.php/seroja>
- Silvi Putri, N. (2025). *Implementation of PjBL Assisted By 3D Diorama Media To Improve Students' Creative Thinking Abilities In Geography Learning*. 10, 222–237.
- Sriyanto, P. H. P. dan. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Google Earth Dalam Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Keterampilan Geografi Siswa Kelas X Ips Sma Negeri 52 Jakarta. *Edu Geography*, 10(2), 15–34. <https://doi.org/10.15294/edugeo.v10i2.60521>
- Thiagarajan, S. Semmel, D.S & Semmel, M. . (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Utomo, D. H., Wiwoho, B. S., Susanto, A., Purba, C. T., Wahyu, M., Zain, K., Maghfiroh, A., & Mellyana, M. (2025). *GeoTPACK (Geographical Technology, Pedagogical, and Content Knowledge) Strategi Meningkatkan Keterampilan Geografi Berkelanjutan*. 13(1), 87–96.
- Waldati Bariroh, Budi Handoyo, P. (2021). React learning: Meningkatkan Geography skill siswa Geografi Sekolah Menengah Atas di Malang. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(1), 69–75. <https://doi.org/10.17977/um063v1i1p69-75>
- Walidain, M. B., & Bahtiar, R. S. (2024). *Upaya Meningkatkan Partisipasi Aktif Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran IPAS Melalui Model Project-Based Learning (PjBL)*. 1, 78–88.
- Widiyono, A., Minardi, J., & Nuraini, L. (2022). Pengembangan Diology Water Cycle dalam Memperkuat Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 131–138. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria>
- Widyawati, M. L., & Mariono, A. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Fotografi Mata Pelajaran Dasar-Dasar Broadcasting Kelas X Broadcasting Dan Perfilman Smkn 2 Kediri*.
- Wijaksono, Agus. Sutajaya, I Made. Suja, I Wayan . Astawa, I. B. M. (2024). Program Pascasarjana Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. *CONSILIUM (Education and Counseling Journal)*, 5, 485–497.
- Yanti, Restu Ade. Astawa, Ida Bagus Made. Sarmita, I. M. (2023). *Penggunaan Media Story Maps dalam Pembelajaran Geografi dan Implikasinya terhadap Minat Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Singaraja*. 11(2), 196–203.
- Yuni Kartika Sita Dewi, Budi Handoyo\*, P. (2021). Model problem based learning dengan geospatial information: Implementasi dalam pembelajaran Geografi dengan untuk kemampuan spatial thinking. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(3), 388–398. <https://doi.org/10.17977/um063v1i3p388-398>
- Yusi Nurainah, B., & Tampubolon, N. M. A. (2023). Deskripsi Masalah Belajar Siswa Pasca Covid-19 Pada Pembelajaran Geografi Di Kelas X IPS Di SMA Santun Untan Pontianak. *Innovative: Journal Of ...*, 3, 545–550. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4364>