

# Peningkatan Pembelajaran Geografi: Dampak Transformasional Media Geolegend di SMAN Model Terpadu Bojonegoro

Tria Listari<sup>(1)</sup>, Lidya Lestari Sitohang<sup>(2)</sup>, Sukma Perdana Prasetya<sup>(3)</sup>, Sri Murtini<sup>(4)</sup>

<sup>1</sup> Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

<sup>2,3,4</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: <sup>1</sup> [trialistari.23004@mhs.unesaa.ac.id](mailto:trialistari.23004@mhs.unesaa.ac.id)

**Abstra:** Kesulitan Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan media pembelajaran GeoLegend terhadap hasil belajar geografi siswa. Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental design dengan desain satu kelompok pre-test-post-test. Sampel penelitian dipilih menggunakan purposive random sampling, yang melibatkan satu kelas X dengan 36 siswa sebagai representasi populasi. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan GeoLegend melalui pre-test dan post-test. Analisis data mencakup uji normalitas, homogenitas, dan uji T. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada rata-rata hasil belajar siswa, dari 66,67 sebelum penerapan menjadi 84,72 setelah penerapan GeoLegend. Nilai tertinggi pre-test adalah 80 dan terendah 40, sedangkan nilai tertinggi post-test adalah 100 dan terendah 60. Selain itu, proporsi siswa yang mencapai KKM meningkat hampir 55% setelah menggunakan GeoLegend. Penelitian ini memberikan kontribusi dengan menunjukkan bahwa media pembelajaran GeoLegend efektif dalam meningkatkan hasil belajar geografi, sehingga dapat menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep geografi.

---

## Tersedia Online di

[http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset\\_Konseptual](http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual)

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-12-2024

Disetujui pada : 20-12-2024

Dipublikasikan pada : 23-01-2025

---

## Kata Kunci:

*hasil belajar peserta didik, konsep geografi, media GeoLegend*

---

## DOI:

[http://doi.org/10.28926/riset\\_konseptual.v9i1.1124](http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i1.1124)

---

## PENDAHULUAN

Di Indonesia, pendidikan geografi, terutama di tingkat SMA, memiliki peran yang sangat penting dalam membantu siswa memahami lingkungan, budaya, dan dinamika sosial (Syarif, 2018). Geografi bukan hanya tentang geografi dan lokasi, tetapi juga mencakup konsep yang lebih kompleks seperti dinamika sosial, ekonomi, dan lingkungan (Lasaiba, 2023). Penggunaan media pembelajaran yang inovatif sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam memahami konsep-konsep geografi. Menurut Tuna, geografi mendorong siswa untuk menyadari isu-isu yang terkait langsung dengan lingkungan dan tanah mereka, serta berpikir kritis tentang implikasi dari berbagai fenomena sosial dan lingkungan (Tuna, 2023).

Hasil pelajaran geografi untuk siswa kelas XI di SMAN Model Terpadu Bojonegoro menunjukkan bahwa ada beberapa perbedaan yang signifikan. Ada banyak siswa yang kesulitan untuk memahami konsep-konsep geografi yang kompleks, yang berdampak negatif pada prestasi akademik. Hal ini menjadi pertimbangan serius bagi para pendidik untuk mencari solusi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Béneker et al. menekankan pentingnya pedagogi guru dalam desain kurikulum dan menyarankan agar guru geografi memandu pembelajaran siswa sebagai latihan intelektual yang meningkatkan pengetahuan geografis mereka (Béneker et al., 2015). Perspektif ini dimulai dari Rajak, yang menyatakan bahwa persepsi siswa tentang eografi dipengaruhi oleh relevansi dan kualitas materi yang diajarkan (Rajak & Ismail, 2024). Penggunaan metode

pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis pengalaman telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan meningkatkan hasil pembelajaran geografi secara keseluruhan (Listiqowati et al., 2022)(Sari et al., 2021).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hasil pembelajaran geografi adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang menarik (Oktafiana, 2021). Banyak guru yang masih menggunakan metode pengajaran tradisional yang didasarkan pada satu aksioma, di mana siswa hanya menyumbangkan penjelasan tanpa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Metode tradisional ini tidak hanya mengatasi keengganan siswa, tetapi juga kemampuan mereka untuk menghubungkan pengetahuan teoritis dengan aplikasi praktis yang sangat penting dalam geografi (Prasetya, 2018)(Ardiani & Mushoddik, 2024). Diperlukan inovasi dalam metode pengajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis masalah, seperti pembelajaran berbasis masalah dan praktikum, telah terbukti dapat meningkatkan kepekaan siswa dan meningkatkan hasil belajar (Hawa et al., 2021)(Munandar et al., 2020).

Pendidikan yang aktif, kreatif, efektif, dan memotivasi sangat penting untuk mencapai tujuan kurikulum Merdeka. Satu hal yang harus disadari oleh setiap guru adalah kemampuan untuk menggunakan alat bantu visual. Manfaat media visual antara lain untuk meningkatkan pemahaman dan memperkuat struktur ingatan. Menurut (Naimnule et al., 2023), alat bantu visual juga dapat menumbuhkan minat siswa dan menumbuhkan hubungan antara ruang kelas dan dunia nyata. Salah satu sumber daya yang dapat digunakan dalam pendidikan geografi adalah GeoLegend, sebuah aplikasi yang mengintegrasikan unsur permainan dengan pendidikan, media ini dimaksudkan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep geografi yang sering kali sulit dipahami. Dengan menggunakan GeoLegend, siswa tidak hanya dapat mempelajari konsep-konsep teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam konteks yang lebih praktis dan menarik.

GeoLegend, sebagai media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk menyampaikan informasi dengan cara yang menarik. Diharapkan siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep geografi dan implikasinya. Pengembangan media GeoLegend juga sejalan dengan kemajuan teknologi pendidikan, dimana teknologi telah menjadi bagian fundamental dalam kehidupan sehari-hari, dan integrasinya ke dalam pendidikan dapat membantu siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan. Dengan memanfaatkan teknologi, pendidikan geografi dapat menjadi lebih relevan dan kontekstual, serta lebih menarik bagi siswa. Aplikasi pembelajaran mobile yang menyertakan teknologi telah secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan pengetahuan siswa tentang geografi (Riko Arrasyid et al., 2024). Penggunaan alat digital dapat meningkatkan persepsi spasial dan literasi lingkungan, yang merupakan keterampilan penting di dunia saat ini (Sumarmi et al., 2021).

Dalam konteks SMAN Model Terpadu Bojonegoro, pengembangan Geolegend diharapkan dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Siswa yang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran akan memiliki pemahaman yang lebih baik dan hasil belajar yang lebih tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat penggunaan Geolegend dalam meningkatkan hasil belajar geografi siswa kelas X. Geolegend juga memungkinkan siswa untuk belajar secara kolaboratif. Dengan bekerja sama dalam permainan, siswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman, yang akan membantu mereka dalam proses pembelajaran. Menggunakan konten multimedia, seperti video dan simulasi, dapat meningkatkan pengalaman belajar dan meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan (Suciani et al., 2021).

Media GeoLegend, yang menggabungkan teknologi geospasial dan elemen interaktif, memberikan cara baru bagi siswa untuk memahami konsep geospasial

secara lebih mendalam. Kemajuan ini didasarkan pada penggunaan media yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga memungkinkan siswa untuk berinteraksi dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi geospasial dalam dunia pendidikan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang geografi. Penggunaan media GeoLegend sebagai alat untuk belajar tentang lingkungan di sekolah pedesaan, khususnya di Bojonegoro, baru-baru ini telah diteliti. Kesempatan diberikan untuk menyelidiki efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Temuan dari penelitian ini berfokus pada konteks lokal dan penggunaan media GeoLegend secara spesifik di SMAN Model Terpadu Bojonegoro. Berdasarkan karakteristik siswa dan lingkungan belajar di daerah tersebut, penelitian ini dapat memberikan informasi yang lebih relevan dan dapat diterapkan. Penelitian ini juga berfokus pada peningkatan kesadaran spasial siswa yang merupakan aspek penting dalam pendidikan geografi. Penelitian ini juga berpotensi untuk menginspirasi metode pembelajaran lain yang lebih interaktif dan berbasis teknologi yang dapat diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain di Indonesia. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi SMAN Model Terpadu Bojonegoro, tetapi juga dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya dalam menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Diharapkan dengan menciptakan lingkungan belajar yang menarik, siswa akan lebih antusias dalam mengikuti pelajaran geografi. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar geografi, tetapi juga untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Penerapan metode ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan geografi di Indonesia, khususnya di tingkat SMA.

## METODE

Metode yang digunakan pre experimental design dengan one group pre test-post test. Dilakukan pada kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran geografi dengan menggunakan GeoLegend. Dalam desain ini, satu kelompok peserta didik akan dipilih secara random. Desain penelitian ini diukur dengan menggunakan pre test yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dengan media GeoLegend dan post test sesudah diberi perlakuan dengan media GeoLegend.

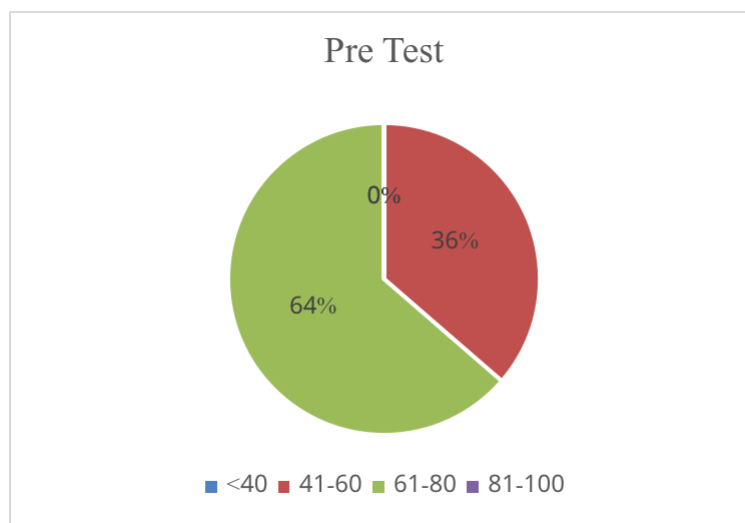
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di SMAN Model Terpadu Bojonegoro. Sampel akan diambil secara purposive random sampling dengan pertimbangan dianggap dapat mewakili populasi yakni satu kelas yang berjumlah 36 peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar geografi peserta didik adalah tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 esai. Tes ini akan diberikan sebelum (pretest) dan setelah (posttest) penerapan media GeoLegend.

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest akan dianalisis menggunakan uji statistik yang terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah itu akan dilakukan uji t (t-test) untuk membandingkan rata-rata hasil belajar antara sebelum diberi perlakuan dengan media GeoLegend dan setelah diberi perlakuan dengan media GeoLegend. Analisis deskriptif juga akan dilakukan untuk memberikan gambaran umum tentang hasil belajar peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

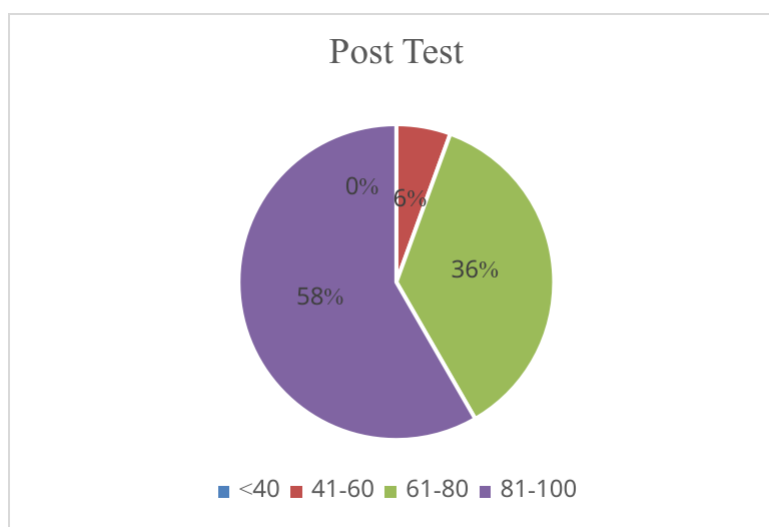
Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest mencapai 66,67, dengan nilai median 70,00 dan standar deviasi 11,14. Nilai terendah yang dicapai oleh peserta didik sebelum perlakuan adalah 40,00, sedangkan nilai tertinggi mencapai 80,00. Berikut disajikan sebaran hasil nilai pre test sebelum menggunakan media pembelajaran GeoLegend pada Gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mendapat nilai dengan rentang 61-80. Ditinjau dari kriteria ketuntasan minimal sebesar 75, maka peserta didik yang mendapat nilai di

atas KKM ada 14 peserta didik atau 39%.



**Gambar 1.** Nilai Pre Test.

Nilai rata-rata posttest setelah menggunakan media pembelajaran GeoLegend sebesar 84,72, dengan median 90,00 dan standar deviasi 8,36. Nilai terendah yang dicapai adalah 60,00, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100,00. Berikut disajikan sebaran hasil nilai post test sesudah menggunakan media pembelajaran GeoLegend pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Nilai Post Test

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mendapat nilai dengan rentang 81-100. Ditinjau dari kriteria ketuntasan minimal sebesar 75, maka peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM ada 34 peserta didik atau 94%. Adanya peningkatan nilai peserta didik yang mencapai KKM sebesar 55% setelah menerapkan media pembelajaran GeoLegend.

Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan melalui prinsip interaktif dan visual yang ditawarkan oleh GeoLegend. Media pembelajaran berbasis teknologi seperti GeoLegend memadukan elemen visualisasi, interaktivitas, dan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses belajar, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pada berbagai bidang studi (Arsyad, 2020). Visualisasi konsep melalui GeoLegend memungkinkan siswa untuk memahami hubungan antar konsep geografi yang kompleks, seperti hubungan spasial, pola distribusi, dan interaksi manusia dengan lingkungan. Menurut (Mayer, 2009),

pendekatan berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman siswa karena mengintegrasikan elemen visual dan verbal, yang memperkuat pemrosesan kognitif informasi. Dalam konteks penelitian ini, GeoLegend tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual tetapi juga memberikan konteks yang konkret terhadap konsep abstrak geografi, sehingga membantu siswa untuk lebih mudah menginternalisasi materi yang diajarkan. Namun, meskipun hasil ini sangat positif, penting untuk mencermati beberapa faktor yang dapat memengaruhi pencapaian hasil belajar ini. Salah satunya adalah faktor keterbatasan konten GeoLegend, yang belum sepenuhnya mencakup materi geografi yang lebih kompleks. Penelitian oleh (Lingin, 2012) menunjukkan bahwa media pembelajaran harus didesain secara komprehensif agar dapat mendukung pembelajaran semua tingkat kesulitan materi. Keberhasilan implementasi GeoLegend juga dapat dikaitkan dengan peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran menggunakan media ini. Sebagaimana dikemukakan oleh (Hamalik, 2016), media pembelajaran hanya akan efektif apabila digunakan dalam lingkungan pembelajaran yang kondusif dan didukung oleh pendekatan pengajaran yang adaptif.

Hasil uji statistik normalitas dilakukan untuk menguji nilai pre test dan post test hasil belajar geografi peserta didik.

**Tabel 1. Uji Normalitas**

Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov	Kelompok Uji	
	Pre Test	Post Test
Statistic	0.656	0.528
Sig. (2-tailed)	0.957	0.847
Kesimpulan	Normal	Normal

Nilai statistik Kolmogorov-Smirnov untuk Pre Test adalah 0.656, sedangkan untuk Post Test adalah 0.528. Nilai ini menunjukkan deviasi maksimum antara distribusi kumulatif data yang diuji dan distribusi normal. Nilai signifikansi (p-value) untuk Pre Test adalah 0.957, dan untuk Post Test adalah 0.847. Dalam konteks uji normalitas, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka data dianggap terdistribusi normal. Dalam hal ini, kedua nilai signifikansi menunjukkan bahwa data dalam kedua kelompok adalah normal. Berdasarkan hasil uji, dapat disimpulkan bahwa baik Pre Test maupun Post Test menunjukkan distribusi normal.

Hasil uji statistik homogenitas dilakukan untuk menguji nilai pre test dan post test hasil belajar geografi peserta didik.

**Tabel 2. Uji Homogenitas**

Kelompok	Levene	Statistic	df 1	df2	sig.	Kesimpulan
Pre test	0.506	1	3	5	0.821	Homogen
Post test	0.482	1	6	8	0.675	Homogen

Nilai statistik Levene untuk Pre Test adalah 0.506, sedangkan untuk Post Test adalah 0.482. Nilai ini menunjukkan seberapa besar deviasi varians antar kelompok. Derajat kebebasan (df) untuk Pre Test adalah 1 dan 35, sedangkan untuk Post Test adalah 1 dan 68. Derajat kebebasan ini digunakan dalam perhitungan untuk menentukan distribusi statistik. Nilai signifikansi (p-value) untuk Pre Test adalah 0.821, dan untuk Post Test adalah 0.675. Dalam konteks uji homogenitas, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok adalah homogen. Berdasarkan hasil uji, baik Pre Test maupun Post Test menunjukkan bahwa varians antar kelompok adalah homogen.

Hasil uji T dilakukan untuk menguji nilai pre test dan post test hasil belajar geografi peserta didik.

**Tabel 2. Uji T**

Mean		T	Df	Sig. (2 - tailed)	Mean Difference
pretest	posttest				
66.67	84.72	2.858	14	0.012	18.05

Tabel 3 menyajikan hasil dari Uji t Berpasangan, yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok data yang berhubungan, yaitu Pretest dan Posttest. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut. Rata-rata nilai untuk Pretest adalah 66.67, sedangkan untuk Posttest adalah 84.72. Ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai Posttest lebih tinggi dibandingkan dengan Pretest. Nilai t-statistik yang diperoleh dari uji ini adalah 2.858. Nilai ini digunakan untuk menentukan seberapa besar perbedaan antara kedua rata-rata tersebut relatif terhadap varians data. Derajat kebebasan (df) untuk uji ini adalah 14, yang menunjukkan jumlah subjek yang terlibat dalam analisis. Nilai signifikansi (p-value) adalah 0.012. Karena nilai ini lebih kecil dari 0.05, dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai Pretest dan Posttest. Selisih rata-rata antara Posttest dan Pretest adalah 18,05. Rata-rata nilai Posttest lebih tinggi daripada Pretest, dengan perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil uji, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai Pretest dan Posttest, dengan Posttest menunjukkan rata-rata yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan adanya efek positif dari perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran GeoLegend atau intervensi yang diterapkan antara kedua pengukuran tersebut.

Peningkatan signifikan pada hasil Posttest dibandingkan Pretest mengindikasikan bahwa GeoLegend efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geografi. Media pembelajaran berbasis teknologi seperti GeoLegend mampu menyediakan pembelajaran yang interaktif, visual, dan menarik sehingga membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan lebih mudah. Pendekatan multimedia meningkatkan proses pembelajaran dengan mengintegrasikan elemen visual dan verbal yang memaksimalkan pemrosesan kognitif siswa. Selain itu, penggunaan GeoLegend dalam pembelajaran dapat dikaitkan dengan teori belajar konstruktivis, yang menekankan bahwa pembelajaran menjadi lebih efektif ketika siswa aktif terlibat dalam proses membangun pengetahuan mereka sendiri. GeoLegend, dengan fitur interaktifnya, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi materi dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

Penelitian ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Kurniati et al., 2020), yang juga menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian tersebut, peningkatan nilai rata-rata siswa setelah penerapan media SIG dan aplikasi Qgis menunjukkan hasil yang positif, meskipun tidak sebesar yang ditemukan dalam penelitian ini. Penelitian oleh (Seviana, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan media augmented reality dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana penerapan media GeoLegend tampaknya berhasil meningkatkan motivasi siswa, yang tercermin dalam peningkatan nilai post test. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti GeoLegend dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, serta meningkatkan jumlah siswa yang mencapai KKM.

## KESIMPULAN

Penggunaan media pembelajaran GeoLegend secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi di SMAN Model Terpadu Bojonegoro. Temuan ini berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi hanya memberikan dampak moderat pada hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 66,67 menjadi 84,72, dengan peningkatan proporsi siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hampir sebesar 55%. Kontribusi utama penelitian ini adalah pada penerapan media pembelajaran GeoLegend sebagai metode inovatif yang mampu memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep geografi. Media ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran yang interaktif tetapi juga membantu siswa untuk lebih terlibat secara visual dan konseptual dengan materi yang diajarkan. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, konten dalam GeoLegend belum mencakup semua aspek penting dalam kurikulum geografi, terutama pada materi yang lebih kompleks. Kedua, penelitian ini hanya melibatkan satu kelas di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati-hati. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sampel, memperbaiki konten GeoLegend agar lebih komprehensif, serta mengembangkan alat evaluasi yang lebih mendalam untuk mengukur pemahaman siswa secara menyeluruh.

## REFERENSI

- Ardiani, M., & Mushoddik, M. (2024). Geography Teachers' Perceptions of Various Uses of Learning Media in Public Senior High Schools in South Tangerang City. *Acitya: Journal of Teaching and Education*, 6(1), 68–80. <https://doi.org/10.30650/ajte.v6i1.3784>
- Arsyad, A. (2020). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Béneker, T., Palings, H., & Krause, U. (2015). Teachers envisioning future geography education at their schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(4), 355–370. <https://doi.org/10.1080/10382046.2015.1086102>
- Hamalik, O. (2016). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Hawa, N. N., Zakaria, S. Z. S., Razman, M. R., & Majid, N. A. (2021). Geography Education for Promoting Sustainability in Indonesia. *Sustainability*, 13(8), 4340. <https://doi.org/10.3390/su13084340>
- Kurniati, N., Tampubolon, B., & Christanto, H. . (2020). Pengaruh Penggunaan Media SIG Dengan Aplikasi QGIS Pada Pembelajaran Geografi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Dan Pembelajaran Katulistiwa*, 9(1), 1–9.
- Lasaiba, M. A. (2023). GEOFORUM. *Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi Geografi Manusia dalam Konteks Perspektif Spasial Human Geography in the Context of Spatial Perspective*. GEOFORUM. *Jurnal Geografi Dan Pendidikan Geografi*, 2(2), 81–99. <https://doi.org/10.30598/geoforumvol2iss2pp81-99>
- Lingin, S. S. (2012). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI Sahat Siagian Lingin Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Medan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 22–30.
- Listiqowati, I., Budijanto, B., Sumarmi, S., & Ruja, I. N. (2022). The Impact of Project-Based Flipped Classroom (PjBFC) on Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 15(3), 853–868. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15346a>
- Mayer, R. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Munandar, A., Maryani, E., Rohmat, D., & Ruhimat, M. (2020). Establishing the Professionalism of Geography Teacher through Authentic Assessment Field Study. *International Journal of Instruction*, 13(2), 797–818. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13254a>
- Naimnule, L., Hale, E. F., & Oetpah, F. (2023). Sosialisasi Penggunaan Media Visual dalam Pembelajaran Biologi di SMA Nurul Fallah Kefamenanu. *Jurnal*

- Pengabdian Sains Dan Humaniora, 2(1), 57–63.  
<https://doi.org/10.32938/jpsh.2.1.2023.57-63>
- Oktafiana, S. (2021). Pengaruh Persepsi Peserta Didik Atas Penggunaan Media Pembelajaran pada Masa Pandemi dan Motivasi Terhadap Prestasi Belajar IPS di PKBM Negeri 16 Rawasari. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(1), 93–106.  
<https://doi.org/10.19105/ejpis.v3i1.4595>
- Prasetya, S. P. (2018). Effect of Learning Media Variation to Increase Interest and Learning Outcomes of Geography. *Proceedings of the 2nd International Conference on Education Innovation (ICEI 2018)*. <https://doi.org/10.2991/icei-18.2018.122>
- Rajak, R., & Ismail, H. (2024). Student Perceptions of the Prospects of the Geography Education Study Program. *Journal of Social Knowledge Education (JSKE)*, 5(2), 87–97. <https://doi.org/10.37251/jske.v5i2.878>
- Riko Arrasyid, Mamat Ruhimat, Iwan Setiawan, Haikal Muhamad Ihsan, Wawan Darmawan, Agus Mulyana, Herdien Raka Moch Isya, & Rizal Akbar Darmawanto. (2024). Design, Development, and Evaluation of a Mobile Learning Application for Geography Education. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 38(1), 109–134.  
<https://doi.org/10.37934/araset.38.1.109134>
- Sari, Y. I., Sumarmi, S., Utomo, D. H., & Astina, I. K. (2021). The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 11–26. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.1422a>
- Seviana, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality pada Pembelajaran Geografi Materi Planet di Tata Surya. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 198–208.  
<https://doi.org/10.29408/geodika.v6i2.6122>
- Suciani, A., Effendi, D. I., Zulida, E., & Z, S. (2021). GEOGRAPHY LEARNING MEDIA BASED ON CHARACTER EDUCATION IN THE DIGITAL REVOLUTION ERA. *JURNAL GEOGRAFI*, 13(2), 263–272.  
<https://doi.org/10.24114/jg.v13i2.20305>
- Sumarmi, S., Aliman, M., & Mutia, T. (2021). The effect of digital eco-learning in student worksheet flipbook to environmental project literacy and pedagogic competency. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 357.  
<https://doi.org/10.3926/jotse.1175>
- Syarif, E. (2018). DINAMIKA PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMAN 9 TAKALAR SULAWESI SELATAN. *CENDEKIA: Journal of Education and Teaching*, 12(2), 75–84.  
<https://doi.org/10.30957/cendekia.v12i2.519>
- Tuna, F. (2023). An Experimental Approach to Determining the Effect of Geography Education on Raising Citizenship Awareness. *International Journal of Social Sciences*, 7(28), 101–112. <https://doi.org/10.52096/usbd.7.28.07>