

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) disertai Media *Google Earth* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Geografi Peserta Didik di SMA Negeri 1 Kartasura

Lintang Ayu Mustika Kencana*, Sugiyanto Sugiyanto, dan Singgih Prihadi

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

lintangayu31@student.uns.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 03/07/2025

Revision: 03/10/2025

Accepted: 16/11/2025

KETENTUAN SITASI

**Kencana, L.M.,
Sugiyanto, S., dan
Prihadi, S. (2025).**
Penerapan Model
Pembelajaran Problem
Based Learning (PBL)
disertai Media Google
Earth untuk Meningkatkan
Kemampuan Literasi
Geografi Peserta Didik di
SMA Negeri 1 Kartasura.
Geadidaktika. Vol. 5, No. 2.

Copyright © 2025
Geadidaktika (E-ISSN
2774-339X)

<https://dx.doi.org/10.20961/gea.v5i2.105998>

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji perbedaan kemampuan literasi geografi peserta didik serta menilai efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning yang dipadukan dengan media Google Earth terhadap literasi geografi pada mata pelajaran Geografi Fase E kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2024/2025. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan teknik pengambilan sampel cluster random sampling. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning berbantuan Google Earth mampu meningkatkan kemampuan literasi geografi siswa. Berdasarkan analisis data, skor posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model Student Teams Achievement Divisions, dengan rata-rata 81,57 pada kelas eksperimen dan 73,05 pada kelas kontrol. Uji statistik menunjukkan nilai t hitung -6,092 dengan signifikansi 0,000, serta nilai N-Gain sebesar 0,44 pada kelas kontrol dan 0,62 pada kelas eksperimen. Dengan demikian, hasil penelitian menegaskan bahwa model Problem Based Learning yang didukung media Google Earth efektif dalam meningkatkan literasi geografi peserta didik.

Kata Kunci: problem based learning; google earth; literasi geografi; pembelajaran abad 21; media digital

ABSTRACT

This study was conducted to examine the differences in students' geographic literacy abilities and to assess the effectiveness of the application of the Problem Based Learning learning model combined with Google Earth media on geographic literacy in the Geography subject Phase E of class X of SMA Negeri 1 Kartasura in the 2024/2025 Academic Year. The study used a quasi-experimental method with a cluster random sampling technique. Data were collected through tests, observations, and documentation. The results showed that the use of the Problem Based Learning model assisted by Google Earth was able to improve students' geographic literacy abilities. Based on data analysis, the posttest score in the experimental class was higher than the class using the Student Teams Achievement Divisions model, with an average of 81.57 in the experimental class and 73.05 in the control class. Statistical tests showed a t-value of -6.092 with a significance of 0.000, and an N-Gain value of 0.44 in the control class and 0.62 in the experimental class. Thus, the results of the study confirmed that the

Problem Based Learning model supported by Google Earth media was effective in improving students' geographic literacy. Keywords: problem based learning; google earth; geographical literacy; 21st century learning, digital media

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara sistematis untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi spiritual, karakter, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan pribadi maupun sosial (Rahman, Abd, dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yang menegaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan membentuk manusia beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, kreatif, mandiri, serta mampu berpartisipasi sebagai warga negara yang bertanggung jawab.

Kurikulum memiliki peran sentral dalam mewujudkan tujuan tersebut dan harus terus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karakter sekolah, serta perkembangan zaman, tanpa mengabaikan nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945 (Hidayani, 2018). Kurikulum yang saat ini digunakan, yaitu Kurikulum Merdeka, menekankan fleksibilitas berpikir dan kreativitas dalam proses belajar (Ainia, 2020), serta berorientasi pada capaian pembelajaran yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Suryaman, 2020).

Tantangan pendidikan abad ke-21, sebagaimana disampaikan World Economic Forum (2016), menuntut peserta didik memiliki literasi dasar, kemampuan berpikir kritis, serta karakter adaptif, termasuk dalam pembelajaran geografi yang memerlukan kemampuan literasi untuk memahami fenomena keruangan (Agustina, 2019; Novarlita, 2013; Bennet, 1997). Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Kartasura, literasi geografi siswa masih rendah karena sumber belajar belum dimanfaatkan secara optimal.

Kondisi ini menuntut pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu alternatif karena menekankan penyelesaian masalah nyata dan mendorong peserta didik mencari, menganalisis, serta mengevaluasi informasi secara mandiri (Erwin, 2018). Efektivitas PBL dalam memperkuat pemahaman spasial telah dibuktikan oleh penelitian Edelson (2014) dan Kerski (2019), dan manfaatnya akan lebih optimal jika dipadukan dengan media digital kaya data seperti *Google Earth* yang menyediakan citra satelit, peta 3D, dan berbagai layer tematik (Santoso dkk., 2022).

Kombinasi keduanya diyakini dapat memperkuat tiga pilar *geo-literacy*: interaksi, interkoneksi, dan implikasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan kemampuan literasi geografi peserta didik serta menilai efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan Google Earth dalam meningkatkan literasi geografi pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2024/2025.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu. Menurut Sugiyono (2015), metode eksperimen bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol. Dalam studi ini, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi geografi peserta didik, kemudian hasilnya dibandingkan dengan kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai kelompok kontrol. Teknik penentuan sampel dilakukan melalui cluster random sampling, sementara desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dua kelompok tersebut diberikan pretest terlebih dahulu untuk mengetahui kesetaraan kemampuan awal sebelum perlakuan diberikan. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penerapan model PBL berbantuan media *Google Earth*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan literasi geografi peserta didik Fase E kelas X.

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data meliputi: (1) Tes, berupa sejumlah soal yang diberikan kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman materi dan melihat pengaruh perlakuan, yang dilaksanakan sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) pada kedua kelompok; (2) Observasi, yang dilakukan secara langsung selama proses pembelajaran menggunakan lembar pengamatan yang mencakup aspek ruang, aktivitas pembelajaran, materi, dan perilaku peserta didik; serta (3) Dokumentasi, berupa foto dan arsip hasil kerja kelompok sebagai data pendukung hasil observasi.

2. Teknik Analisis Data dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistic 26.

a. Uji prasyarat

Metode analisis yang digunakan dalam studi ini mencakup uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas :

Data yang diujikan adalah *pre test-post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS Statistics 26 dengan metode Shapiro Wilk untuk menguji normalitas, dengan kriteria pengujian:

Taraf signitifasi $\alpha = 0.05$

Jika $\text{sig} > 0.05$ maka data berdistribusi normal

Jika $\text{sig} < 0.05$ maka data tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas :

Penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS Statistics 26 dengan metode *Levene's test* untuk menguji homogenitas dengan kriteria pengujian:

Taraf signitifasi $\alpha = 0.05$

Jika $\text{sig} > 0.05$ maka kedua varian homogeny

Jika $\text{sig} < 0.05$ maka kedua varian tidak homogen

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan prosedur yang mencakup kesimpulan aturan yang menuju kepada suatu keputusan apakah akan menerima atau menolak hipotesis.

1) Uji *Independent Sample T-Test*

Uji-T adalah uji yang menunjukkan seberapa besar pengaruh satu variabel independent secara individual dalam menerangkan variabel dependen.

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan literasi geografi peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

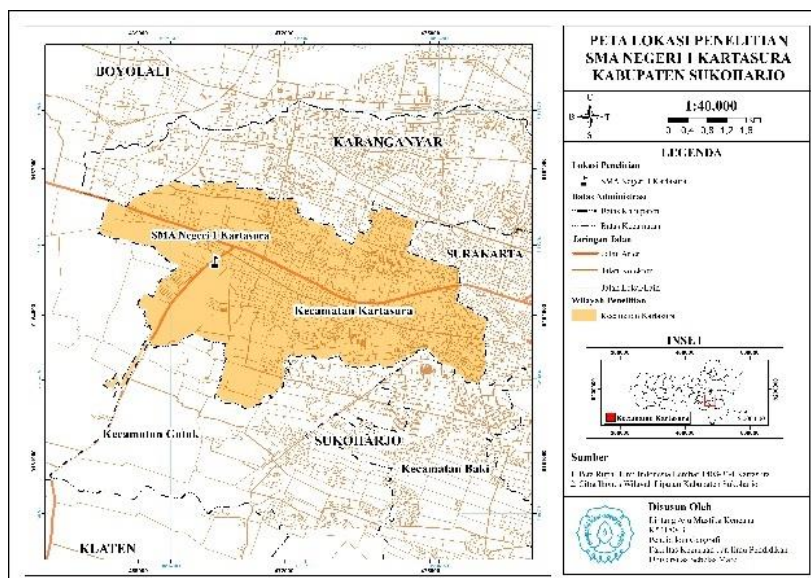
H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi geografi peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2) Uji *N-Gain Score*

Penelitian ini menggunakan uji *N-Gain score* untuk mengidentifikasi kategori keefektifan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) pada kemampuan literasi geografi peserta didik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kartasura yang beralamat di Jalan Raya Solo – Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo 57162. Peta administrasi lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Administrasi Lokasi Penelitian

Sumber : Dokumen Pribadi

1. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Deskripsi Hasil Belajar *Pretest*

Berdasarkan pemaparan Tabel 1, terlihat bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Nilai rata-rata awal kelas kontrol mencapai 51,01, sedangkan kelas eksperimen berada pada angka 49,53.

Tabel 1. Hasil belajar *Pretest*

		Statistik	
		Hasil Pretest Kelas Kontrol	Hasil Pretest Kelas Eksperimen
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Nilai Maksimum		60.00	63.33
Nilai Minimum		43.33	40.00
Mean		51.0186	49.5375
Median		50.00	50.00
Modus		50.00	46.67
Jumlah		1836.67	1783.35
Standar Deviasi		4.49	5.11

Sumber : Olah Data IBM SPSS Statistics 26

b. Deskripsi Hasil Belajar Posttest

Dari hasil Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi geografi peserta didik setelah pembelajaran menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, dengan skor akhir masing-masing 81,57 pada kelas eksperimen dan 73,05 pada kelas kontrol.

Tabel 2. Hasil Belajar *Posttest*

		Statistic	
		Hasil Posttest Kelas Kontrol	Hasil Posttest Kelas Eksperimen
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Nilai Maksimum		86.67	93.33
Nilai Minimum		60.00	66.67
Mean		73.0561	81.5742
Median		73.33	80.00
Modus		70.00	80.00
Jumlah		2630.02	2936.67
Standar Deviasi		6.03	5.82

Sumber : Olah Data IBM SPSS Statistics 26

2. Hasil Analisis Data

1) Uji T

Berdasarkan hasil perhitungan uji *Independent Sample T-Test*, nilai Sig. pada *Levene's Test for Equality of Variances* adalah $0,617 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara data kemampuan literasi geografi peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga kedua kelompok dinyatakan memiliki varians

yang homogen. Selanjutnya, pada bagian *Equal variances assumed* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan pada uji Independent Sample *T-Test*, hasil tersebut mengindikasikan bahwa H_a diterima (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Uji T

<i>Independent Samples Test</i>									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Nilai	Equal variances assumed	.252	.617	-6.092	70	.000	-8.51806	1.39830	-11.30688 -5.72924
	Equal variances not assumed			-6.092	69.914	.000	-8.51806	1.39830	-11.30694 -5.72917

Sumber: Olah Data IBM SPSS Statistics 26

2) Uji N-Gain Score

Berdasarkan tabel 4 dan 5 hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6284, yang berada pada rentang $0,3 \leq g \leq 0,7$ dan termasuk dalam kategori efektivitas “sedang”. Persentase *N-Gain* mencapai 62,8410%, berada pada interval 56–75%, sehingga dikategorikan “cukup efektif”. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning pada kelas eksperimen dinilai cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi geografi peserta didik. Sementara itu, hasil uji *N-Gain* pada kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,4439, yang juga masuk dalam kategori efektivitas “sedang”. Namun, persentase *N-Gain* sebesar 44,3861% berada dalam rentang 40–55%, sehingga termasuk kategori “kurang efektif”. Artinya, model *Student Team Achievement Division* (STAD) yang digunakan pada kelas kontrol kurang mampu meningkatkan kemampuan literasi geografi peserta didik secara optimal. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis *N-Gain* tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, yaitu model *Problem Based*

Learning (PBL) lebih efektif dibandingkan model STAD dalam meningkatkan literasi geografi peserta didik kelas X Fase E di SMA Negeri 1 Kartasura.

Tabel 4. Hasil uji N-Gain

<i>Descriptive Statistics</i>						
	Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>NGain_Score</i>	Kontrol	36	.14	.75	.4439	.13843
<i>NGain_Persen</i>			14.29	75.00	44.3861	13.84273
<i>NGain_Score</i>	Eksperimen	36	.25	.89	.6284	.13167
<i>NGain_Persen</i>			25.00	88.88	62.8410	13.16738

Sumber: Olah Data IBM SPSS Statistics 26

Tabel 5. Kelas uji N-Gain

Kelas	N-Gain Score	N-Gain (%)	Kategori	Keterangan
Kontrol	.4439	44.3861	Sedang	Kurang Efektif
Eksperimen	.6284	62.8410	Sedang	Cukup Efektif

Sumber: Olah Data Statistik

D. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media Google Earth memberikan hasil yang lebih optimal dalam meningkatkan kemampuan literasi geografi peserta didik dibandingkan model Student Teams Achievement Divisions (STAD). Hal tersebut terlihat dari skor posttest kelas eksperimen yang secara signifikan lebih tinggi serta nilai N-Gain yang berada pada kategori cukup efektif. Pembelajaran berbasis PBL mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam karena peserta didik terlibat aktif dalam memecahkan permasalahan nyata terkait materi geografi, khususnya topik litosfer. Sementara itu, Google Earth berfungsi memperkuat pemahaman peserta didik melalui penyajian visual dan interaktif terhadap berbagai fenomena geosfer. Dengan demikian, model Problem Based Learning yang didukung media Google Earth layak direkomendasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi geografi dalam penerapan Kurikulum Merdeka.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Q. A. (2019). Pembelajaran IPS Berbasis Literasi Geografi Dalam Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Peserta Didik. *Eduksos : Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 8(2), 26–36. <https://doi.org/10.24235/edueksos.v8i2.4372>
- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar Dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara Dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101. <https://doi.org/10.23887/jfi.v3i3.24525>

- Bennett, W. M. (1997). *Development of Geographic Literacy in Students with Learning Disabilities*. <http://offcampus.lib.washington.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED418034&site=ehost-live>
- Edelson, C. Danilel. (2014). National Geographic Education, Geo-Literacy: Preparation for 21st Century Decision Making. Tersedia di <http://www.esri.com/library/ebooks/geolearning.pdf>
- Erwin, W. (2018). Strategi Pembelajaran Edutainment Berbasis Karakter. Ar-Ruzz Media.
- Hidayani, M. (2018). Model Pengembangan Kurikulum. *At-Ta'lim*, 16(2), 375–394
- Kerski, J. (2019). Six Ways to Increase Geoliteracy. From <https://www.esri.com/about/newsroom/wp-content/uploads/2019/01/Six-Ways-to-Increase-Geoliteracy.pdf>
- Novarlita, I. (2013). Model Pembelajaran Berbasis Literasi Geografi dalam Upaya Membangun Kecerdasan Ruang Peserta Didik. Bandung: Repository Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Santoso, A., dkk. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Peserta didik SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 6(2), 152–162. <https://doi.org/10.29408/geodika.v6i2.5998>
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : ALFABETA
- Suryaman, M. (2020). *Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar. Seminar Nasional Pendidikan*. 13–28