



Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMAN 7 PALU

Nurfadilah¹⁾, Nurvita²⁾, I Komang Werdhiana³⁾, Khairurraziq⁴⁾

¹⁾ Universitas Tadulako, Palu, Indonesia
E-mail: nurfadilahhalik14@gmail.com

²⁾ Universitas Tadulako, Palu, Indonesia
E-mail: vitamobine@gmail.com

³⁾ Universitas Tadulako, Palu, Indonesia
E-mail: ikomangwerdhiana@yahoo.co.id

⁴⁾ Universitas Tadulako, Palu, Indonesia
E-mail: Khairurraziq18@gmail.com

Abstract. The geography learning process in the classroom has not fully honed students critical thinking skills due to the lack of varied learning models so that teachers tend to use lecture models in delivering material, causing students a ability to solve problems to be low. Seeing the problems that occur, the author are interested in applying the PBL (Problem Based Learning) learning model. PBL is one of the contextual learning models by giving problems that can hone students critical thinking skills. This study aims to determine the effect of PBL learning model on students critical thinking skills in geography subjects in class XI SMA Negeri 7 Palu. The type research is Quasi Experimental with a quantitative approach using the design of the research model Nonequivalent Control Group Design. The study population was class XI students at SMA Negeri 7 Palu and the samples used were two classes, namely class XI 1 totaling 36 students as the control class and class XI 4 totaling 36 students as the experimental class. Based on the result of data analysis the control class scores during the pretest had an average score of 53,19 and the average posttest score was 60,66. Meanwhile, the results of data analysis of experimental class scores during the pretest get an average value of 53,55 and an average posttest value of 72,75. Furthermore, the results of hypothesis testing with the Independent Samples T-Test showed that the significance value (sig) (2-tailed) obtained was 0,001. Then the decision making is H_0 rejected and H_a accepted because $<0,05$. So it can be concluded that there is a significant difference in critical thinking skills between experimental class students who use PBL compared to control class students who use conventional learning models. This means that there is an influence of PBL learning model on the critical thinking ability of class XI students in geography subjects at SMA Negeri 7 Palu

Keywords: *Problem Based Learning*, Critical Thinking Skills, Geography Learning

Abstrak. Proses pembelajaran geografi dikelas belum sepenuhnya mengasah kemampuan berpikir kritis siswa karena kurangnya model pembelajaran yang bervariasi sehingga guru cenderung menggunakan model ceramah dalam menyampaikan materi, menyebabkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah. Melihat permasalahan yang terjadi maka penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). PBL adalah salah satu model pembelajaran kontekstual dengan pemberian masalah yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi dikelas XI SMA Negeri 7 Palu. Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan pendekatan kuantitatif menggunakan rancangan model penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI di SMA Negeri 7 Palu dan sampel yang digunakan sebanyak dua kelas yaitu kelas XI 1 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas XI 4 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan hasil

analisis data nilai kelas kontrol saat *pretest* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 53,19 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 60,66. Sedangkan, hasil analisis data nilai kelas eksperimen saat *pretest* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 53,55 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,75. Selanjutnya hasil pengujian hipotesis dengan uji-t dua sampel independen (*Independent Samples T-Test*) menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*sig*) (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,001. Maka pengambilan keputusan ialah H_0 ditolak dan H_a diterima karena $<0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan PBL dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. artinya terdapat adanya pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 7 Palu.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran Geografi

Pendahuluan

Pendidikan dalam menghadapi abad 21 peserta didik lebih ditekankan ikut serta aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menjadikan guru berfungsi sebagai fasilitator atau perantara yang membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan. Peserta didik diharapkan dapat mengembangkan pemahaman secara mandiri dengan tujuan meningkatkan keterampilan mereka (Nuraeni et al., 2019). Sehingga peserta didik dituntut memiliki keterampilan atau skil yang mendukung di abad 21 (Aulia et al., 2023). Salah satu keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik dalam pendidikan abad 21 adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi atau kemampuan berpikir kritis (Ningsih et al., 2023). Berpikir kritis merupakan aktivitas mendasar bagi individu untuk pembinaan dan pengembangan dirinya (Hidayat et al., 2016). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi dengan cermat, mengevaluasi argumen yang diberikan, mempertimbangkan solusi yang berbeda, serta membuat keputusan yang tepat dan logis melalui latihan dan rangsangan yang diberikan (Malik et al., 2017). Menurut pendapat lain kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa, dengan memiliki kemampuan berpikir kritis siswa dapat lebih efektif menangani berbagai masalah baik bersifat sederhana maupun kompleks (Affandy et al., 2019). Sejalan dengan perkembangan pembelajaran abad 21 yaitu mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif (Tohir, 2019). Sehingga upaya pembentukan kemampuan berpikir kritis yang optimal pada siswa membutuhkan lingkungan kelas yang interaktif, dimana siswa dianggap sebagai individu yang berpikir dan tidak hanya sebagai penerima informasi.

Salah satu mata pelajaran yang turut membantu mengembangkan kemampuan peserta didik menuju keterampilan abad 21 yaitu geografi. Pembelajaran geografi abad 21 memerlukan pendekatan yang mencerminkan paradigma keterampilan abad 21 dengan tanpa menghilangkan karakteristik atau perspektif khas geografi dengan menggunakan 3 pendekatan yaitu keruangan, kelingkungan dan kewilayahan (kompleks wilayah) (Aulia et al., 2023). Konsep dari geografi adalah menghubungkan fenomena atau gejala alam serta kehidupan sosial menjadikan suatu ide yang membantu peserta didik untuk mengenal dirinya pada wilayah tempat tinggalnya dalam lingkup lokal, nasional, regional maupun global yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk menjawab tantangan dan masalah yang terjadi disekitarnya. Kegiatan pembelajaran geografi mengharuskan siswa mampu menggunakan kemampuan berpikir sehingga mereka mampu secara kritis mengamati berbagai permasalahan disekitar mereka. Selain itu, keberhasilan dari pembelajaran geografi

ialah didukung oleh keterlibatan siswa dalam (Listiqowati et al., 2021). Namun, kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa disini relatif minim dimana mereka hanya mampu memahami mengenai teori serta konsep dari suatu materi yang akhirnya untuk menerapkan materi yang sudah mereka dapatkan dalam konteks masalah nyata masih rendah (Munsarikha et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran geografi yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 7 Palu pada pembelajaran geografi diperoleh fakta bahwa proses pembelajaran belum mengasah kemampuan siswa untuk dapat berpikir tingkat tinggi sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah (*Low Critical Thinking Skills*). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diamati dengan melihat intensitas siswa menyampaikan ide atau solusi pada permasalahan yang diberikan. Kemampuan pemecahan masalah siswa juga belum mencapai tingkat optimal karena pembelajaran masih terpusat pada peran guru. Guru cenderung menggunakan model ceramah sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan model ceramah membuat siswa cenderung kurang tenang ketika pembelajaran berlangsung dan tidak memperhatikan pembelajaran yang dijelaskan oleh guru didepan kelas. Aktivitas pengumpulan data kontekstual juga masih minim dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik belum terlatih untuk menganalisis suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah memiliki kaitan yang erat. Berpikir kritis memungkinkan individu untuk menganalisis, mengevaluasi dan mengolah informasi secara logis, yang mana menjadi dasar utama dalam proses pemecahan masalah. Sebaliknya, pemecahan masalah membutuhkan penerapan kemampuan berpikir kritis untuk mencapai solusi yang efektif. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat penting untuk keberhasilan dalam memecahkan masalah (Khotimah et al., 2023). Kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai syarat bagi tumbuhnya kemampuan pemecahan masalah, dimana siswa mampu berpikir kritis cenderung lebih efektif dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah (Fitri & Hidayati, 2024). Misalnya siswa dapat menghubungkan teori yang telah didapatkan dengan kehidupan nyata dan mendorong siswa untuk mempertimbangan permasalahan yang diberikan dengan tidak hanya dinilai dari perspektif diri sendiri tetapi juga mencoba melihat dari pandangan orang lain (Golden, 2023). Siswa pun akhirnya dapat membangun dan mengevaluasi argumen, menggunakan informasi, bukti dan logika serta menarik kesimpulan dan memecahkan masalah (Leibovitch et al., 2025). Dengan demikian, pemecahan masalah berfungsi sebagai proses yang mengarahkan siswa untuk mencari dan menerapkan solusi yang efektif, sementara berpikir kritis memastikan bahwa setiap langkah dalam proses pemecahan masalah didasarkan pada analisis yang objektif dan pertimbangan yang matang.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 7 Palu yaitu PBL. Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang memberikan suatu permasalahan agar dapat dipecahkan siswa menggunakan kemampuan berpikir yang tinggi (Asriningtyas et al., 2018). Penggunaan model PBL dianggap sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan masalah. Model PBL memastikan bahwa masalah yang diangkat relevan dengan situasi kehidupan nyata sehari-hari. Melalui penerapan model pembelajaran PBL, peserta didik akan melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kriti serta memungkinkan siswa untuk

memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dari materi pelajaran (Satwika et al., 2018).

Keterkaitan antara model pembelajaran PBL dengan berpikir kritis yaitu pada saat siswa dihadapkan dengan pemecahan masalah yang diberikan, saat itulah siswa menggunakan pemahaman awal mereka sebagai dasar dan memberikan penjelasan secara sederhana. Selanjutnya, ketika siswa mengumpulkan data mereka cenderung menggunakan taktik dan strategi untuk mendukung kemampuan berpikir kritis mereka. Hasil dari analisis pemecahan masalah kemudian dikaitkan dengan teori yang sudah dijelaskan sebelumnya. Proses selanjutnya siswa dituntut untuk menjelaskan lebih lanjut hingga mencapai tahap dimana mereka mampu merumuskan sebuah argumen. Kemudian di tahap akhir guna menunjang pengembangan berpikir kritis, maka siswa menyimpulkan hasil temuannya hingga mencapai langkah penyelesaian masalah (Fitriyah & Ghofur, 2021).

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan penelitian penulis, misalnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Mariskhantari et al., (2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL memberikan pengaruh bagi kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihono & Khasanah, (2020) juga menjelaskan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh baik jika dibandingkan model pembelajaran secara konvensional pada kemampuan matematis peserta didik. Perbedaan dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dilakukan dikelas XI pada mata pelajaran geografi ditingkat SMA dan materi yang diajarkan yaitu keragaman hayati. Materi keragaman hayati dipilih karena siswa dapat diberikan permasalahan nyata terkait keberadaan flora dan fauna, ekosistem serta konservasi. Berdasarkan pendahuluan yang telah dijelaskan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 7 Palu.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan pendekatan kuantitatif menggunakan rancangan model penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Pelaksanaan penelitian memerlukan dua kelas yang nantinya akan diberi nama kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen sendiri menggunakan model pembelajaran PBL sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Model penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Model Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

No.	Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
1.	Kelas Eksperimen	O1	X	O1
2.	Kelas Kontrol	O2	-	O2

Sumber: (Bodori et al., 2023)

Keterangan :

O1 : Kelompok eksperimen diberikan *pretest*

O2 : Kelompok kontrol diberikan *pretest*

X : Perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL

- : Perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
- O1 : Kelompok eksperimen diberikan *posttest*
- O2 : Kelompok kontrol diberikan *posttest*

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 7 Palu dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang memilih mata pelajaran geografi. Populasi kelas XI di SMA Negeri 7 Palu yang memilih mata pelajaran geografi sebanyak 6 kelas dengan jumlah 214 siswa. Penulis melakukan penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Sampel dalam penelitian diambil dari kelas yang memiliki kemampuan yang sama atau hampir setara untuk menghindari potensi bias. Maka ditentukan 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas XI 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI 4 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa tiap kelas sebanyak 36 orang. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan bersama dengan guru mata pelajaran geografi, mencakup tingkat keaktifan belajar dan kemampuan yang tidak jauh berbeda. Data dalam penelitian diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran dan nilai *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diterapkannya model pembelajaran. Instrumen penelitian berupa tes tulis dalam bentuk 15 butir soal pilihan ganda tentang materi keragaman hayati. Setelah mendapatkan hasil perhitungan nilai dari tes yang telah diberikan, kemudian dilakukan pemberian kategori skor rentang nilai kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Rentang Nilai Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Kategori
81 - 100	Sangat Tinggi
71 - 80	Tinggi
61 - 70	Sedang
41 - 60	Rendah
0 - 40	Sangat Rendah

Sumber: (Setyowati et al., 2011)

Selanjutnya hasil presentase nilai *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik inferensial dengan berbantuan software SPSS versi 27.0. Adapun analisis yang dilakukan ialah sebagai berikut:

- a. Uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*
- b. Uji homogenitas dengan uji *Homogeneity of Variance Test*
- c. Uji N-Gain

Perhitungan rumus N-Gain ialah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Pretest}}$$

Setelah mengetahui rumus uji N-Gain, untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kategori Skor N-Gain

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang

$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: (Sukarelawan et al., 2024)

d. Uji hipotesis (*Independent Samples T-Test*)

Bentuk hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Jika nilai P-value (Sig. 2-tailed) $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a : Jika nilai P-value (Sig. 2-tailed) $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat adanya perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil Penelitian

1. Analisis Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Analisis data dilakukan untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut adalah hasil analisis nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang ditunjukkan dengan perbandingan nilai tertinggi, nilai terendah dan nilai rata-rata dari kedua kelas.

Tabel 4. Hasil Rerata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelompok Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-Rata
<i>Pretest</i> (Kelas Kontrol)	80	33	53,19
<i>Posttest</i> (Kelas Kontrol)	86	40	60,66
<i>Pretest</i> (Kelas Eksperimen)	80	33	53,55
<i>Posttest</i> (Kelas Eksperimen)	93	46	72,75

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis kelas kontrol pada uji *pretest* diperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 33. Sedangkan, pada uji *posttest* nilai tertinggi adalah 86 dan nilai terendah 40. Demikian untuk nilai rata-rata siswa kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, pada tes awal (*pretest*) sebesar 53,19 sedangkan rata-rata nilai tes akhir (*posttest*) sebesar 60,66. Selanjutnya, kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen pada uji *pretest* diperoleh nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 40. Sedangkan, pada uji *posttest* nilai tertinggi adalah 93 dan nilai terendah 53. Demikian untuk nilai rata-rata siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran PBL, pada tes awal (*pretest*) sebesar 60,58 sedangkan rata-rata nilai tes akhir (*posttest*) sebesar 72,75

2. Kategori Rentang Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Setelah hasil nilai *pretest* dan *posttest* baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen didapatkan, kemudian dianalisis untuk mengetahui rentang nilai kemampuan berpikir

kritis siswa yang dogolongkan dalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dapat dilihat pada tabel berikut:

a. Kategori nilai kelas kontrol

Tabel 5. Presentase Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas Kontrol

No.	Presentase	Pretest		Kategori	Posttest		Kategori
		Presentase Siswa	Jumlah Siswa		Presentase Siswa	Jumlah Siswa	
1.	81 - 100	-	-	-	5,5%	2	Sangat Tinggi
2.	71 - 80	19,4%	7	Tinggi	27,7%	10	Tinggi
3.	61 - 70	8,3%	3	Sedang	8,3%	3	Sedang
4.	41 - 60	44,4%	16	Rendah	41,6%	15	Rendah
5.	0 - 40	27,7%	10	Sangat Rendah	16,6%	6	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 3 terdapat hasil presentase nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dengan jumlah sampel sebanyak 36 siswa yang telah dikategorikan. nilai presentase siswa pada saat *pretest* didapatkan bahwa sebanyak 27,7% dengan jumlah 10 siswa berada dalam kategori sangat rendah, 44,4% dengan jumlah 16 siswa berada dalam kategori rendah, 8,3% dengan jumlah 3 siswa berada dalam kategori sedang dan 19,4% dengan jumlah 7 siswa berada dalam kategori tinggi. Sedangkan, nilai presentase siswa pada saat *posttest* didapatkan bahwa sebanyak 16,6% dengan jumlah 6 siswa berada dalam kategori sangat rendah, 41,6% dengan jumlah 15 siswa berada dalam kategori rendah, 8,3% dengan jumlah 3 siswa berada dalam kategori sedang, 27,7% dengan jumlah 10 siswa berada dalam kategori tinggi dan 5,5% dengan jumlah 2 siswa berada dalam kategori sangat tinggi

b. Kategori nilai kelas eksperimen

Tabel 6. Presentase Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas Eksperimen

No.	Presentase	Pretest		Kategori	Posttest		Kategori
		Presentase Siswa	Jumlah Siswa		Presentase Siswa	Jumlah Siswa	
1.	81 - 100	-	-	Sangat Tinggi	27,7%	10	Sangat Tinggi
2.	71 - 80	19,4%	7	Tinggi	30,5%	11	Tinggi
3.	61 - 70	8,3%	3	Sedang	19,4%	7	Sedang
4.	41 - 60	47,2%	17	Rendah	22,2%	8	Rendah
5.	0 - 40	25,0%	9	Sangat Rendah	-	-	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 4 terdapat hasil presentase nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 36 siswa yang telah dikategorikan. Nilai presentase siswa pada saat *pretest* didapatkan bahwa sebanyak 25,0% dengan jumlah 9 siswa berada dalam kategori sangat rendah, 47,2% dengan jumlah 17 siswa berada dalam kategori rendah, 8,3% dengan jumlah 3 siswa berada dalam kategori sedang dan 19,4% dengan jumlah 7 siswa berada dalam kategori tinggi. Sedangkan, nilai presentase

siswa pada saat *posttest* didapatkan bahwa sebanyak 22,2% dengan jumlah 8 siswa berada dalam kategori rendah, 19,4% dengan jumlah 7 siswa berada dalam kategori sedang, 30,5% dengan jumlah 11 siswa berada dalam kategori tinggi dan 27,7% dengan jumlah 10 siswa berada dalam kategori sangat tinggi

3. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, perlu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji N-Gain untuk memastikan data memenuhi syarat uji statistik yang relevan.

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau terdistribusi tidak normal menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Normalitas

Kelas		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest Eksperimen	.126	36	.157
	Posttest Eksperimen	.111	36	.200*
	Pretest Kontrol	.133	36	.111
	Posttest Kontrol	.130	36	.128

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 6 hasil uji normalitas data kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,157 dan nilai signifikansi (sig) *posttest* kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 0,200. Sedangkan, *pretest* kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,111 dan nilai signifikansi (sig) *posttest* kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 0,128. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data didapatkan memenuhi kriteria dan sampel terdistribusi normal karena nilai signifikansi > 0,05

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang sama (homogen) atau tidak. Pengujian homogenitas data dilakukan menggunakan *Homogeneity of Variance Test*. Hasil lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.651	1	70	.422
	Based on Median	.572	1	70	.452
	Based on Median and with adjusted df	.572	1	70.000	.452
	Based on trimmed mean	.620	1	70	.434

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa nilai signifikansi (sig) dari hasil pengujian pada *Based on Mean* untuk data nilai kemampuan berpikir kritis siswa adalah 0,422. Maka keputusan dalam uji homogenitas menunjukkan bahwa data diperoleh memenuhi kriteria serta terdistribusi secara homogen karena nilai signifikansi $> 0,05$

c. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*. Gain merupakan selisih antara kedua nilai tersebut untuk menunjukkan seberapa besar perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa dikelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji ini bertujuan untuk menilai pengaruh pembelajaran berdasarkan perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah proses belajar. Hasil uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji N-Gain

Kelas	N	Pretest	Posttest	N-Gain
Eksperimen	36	53,55	72,75	0,4165
Kontrol	36	53,19	60,66	0,1776

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan data diatas hasil perhitungannya nilai N-Gain kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,55 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,75 memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,4165 yang artinya kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam kategori sedang karena $0,30 \leq g < 0,70$. Sementara itu, kelas kontrol dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,19 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 60,66 memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,1776 yang artinya kelas kontrol mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam kategori rendah karena $0,00 < g < 0,30$.

d. Uji hipotesis

Setelah data terdistribusi normal dan homogen, analisis dilanjutkan dengan uji-t dua sampel independen (*Independent Samples T-Test*)

**Tabel 10. T-Test
Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Posttest Eksperimen	36	72.75	13.677	2.279
	Posttest Kontrol	36	60.67	14.850	2.475

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Independent Samples T-Test
Independent Samples Test

		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
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.651	.422	3.591	70	.001	12.083	3.365	5.373	18.794
	Equal variances not assumed			3.591	69.531	.001	12.083	3.365	5.372	18.795

Sumber: Hasil Penelitian 2024

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua sampel yang tidak berpasangan. Berdasarkan hasil pengujian, ditemukan perbedaan dengan nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 75,72 dan nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 60,67. Nilai signifikansi (sig) (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,001 maka H_0 ditolak dan H_a diterima karena $<0,05$. Hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dikelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PBL dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran geografi melalui penerapan model pembelajaran PBL. Penggunaan model pembelajaran PBL dapat membuat siswa lebih memiliki semangat yang tinggi dalam mengemukakan pendapatnya. Siswa diajak untuk berdiskusi, bertukar informasi dan bertanya guna menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran geografi baik dikelas kontrol maupun kelas eksperimen. Berdasarkan hasil analisis data nilai *pretest* kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 53,19 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 60,66. Sedangkan, hasil analisis data nilai *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 53,55 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,75.

Selain itu, hasil analisis uji normalitas data kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) *pretest* kelas eksperimen yang diperoleh sebesar 0,157 dan nilai signifikansi (sig) *posttest* sebesar 0,200. Sedangkan, nilai signifikansi (sig) *pretest* kelas kontrol yang telah diperoleh sebesar 0,111 dan nilai signifikansi (sig) *posttest* sebesar 0,128. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* yang

didapatkan memenuhi kriteria dan sampel terdistribusi normal karena nilai signifikansi $> 0,05$.

Kemudian berdasarkan hasil uji homogenitas dengan pengujian *Based on Mean* untuk data kemampuan berpikir kritis siswa memperoleh nilai sebesar 0,422. Maka keputusan dalam uji homogenitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh memenuhi kriteria serta terdistribusi secara homogen karena nilai signifikansi $> 0,05$.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji N-Gain kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,4165 yang artinya kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam kategori sedang karena $0,30 \leq g < 0,70$. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,1776 yang artinya kelas kontrol mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam kategori rendah karena $0,00 < g < 0,30$.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t dua sampel independen (*Independent Samples T-Test*) menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,001. Maka pengambilan keputusan ialah H_0 ditolak dan H_a diterima karena $< 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol berbeda dengan kelas eksperimen, dikarenakan pada kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga siswa hanya menunggu materi yang disampaikan oleh guru saja. Berbeda halnya pada kelas eksperimen di mana kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang disebabkan karena faktor pemberian model pembelajaran PBL yang disajikan pada materi keragaman hayati sehingga membuat siswa di kelas eksperimen lebih aktif dan lebih mudah mengeksplor pengetahuan serta informasi dari materi yang diajarkan tanpa harus berfokus pada satu sumber saja. Melalui penggunaan model PBL siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, akan tetapi siswa berperan lebih aktif dalam proses kegiatan pembelajaran (Budiman & Nofrion, 2023).

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan penelitian penulis, misalnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Mariskhantari et al., (2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL memberikan pengaruh bagi kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihono & Khasanah, (2020) juga menjelaskan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh baik jika dibandingkan model pembelajaran secara konvensional pada kemampuan matematis peserta didik. Sehingga hasil penelitian terdahulu juga membuktikan bahwa penerapan model PBL memberikan pengaruh yang positif bagi siswa.

Upaya pembentukan kemampuan berpikir kritis yang optimal pada siswa membutuhkan lingkungan kelas yang interaktif, dimana siswa dianggap sebagai

individu yang berpikir dan tidak hanya sebagai penerima informasi. Sehingga, guru perlu merancang pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa (Ainishifa et al., 2023). Guru sebagai fasilitator bagi siswa dalam mempelajari materi pembelajaran secara optimal dapat menggali dan mengeksplorasi kemampuan serta pengetahuan siswa dalam kondisi pembelajaran apapun (Nisa' et al., 2022). Mata pelajaran geografi memerlukan penerapan pengetahuan lintas disiplin ilmu dan pemahaman yang mendalam tentang hubungan antar manusia dan lingkungannya. Sehingga penggunaan PBL dalam pembelajaran geografi diharapkan dapat memberikan alternatif yang inovatif dalam pembelajaran. Potensi PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diharapkan dapat menjadi kontribusi berharga dalam pengembangan model pembelajaran geografi yang efektif dan bervariasi.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan model PBL membuat siswa lebih aktif dan bersemangat dalam mencari informasi, berdiskusi serta bertukar pendapat. Sehingga, siswa dapat mengeksplorasi berbagai pengetahuan dan dapat mengasah kemampuan mereka untuk berpikir secara kritis. Berdasarkan hasil analisis data nilai kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,19 dan *posttest* sebesar 60,66. Sedangkan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,55 dan *posttest* sebesar 72,75. Adapaun hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,001 dengan pengambilan keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima karena $<0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya terdapat adanya pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 7 Palu

Daftar Pustaka

- Affandy, H., Aminah, N., S., & Supriyanto, A. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Fluida Dinamis di SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 25–33. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31608>
- Ainishifa, H., Bunari, & Suroyo. (2023). PENGARUH MEDIA INTERAKTIF BERBASIS WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN SEJARAH DI KELAS XI IPS SMA NEGERI 1 KABUN. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 8(3), 321–331. Retrieved from <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/4913>
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *JKPM - Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1), 23–32. Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/article/view/3354/3193>

- Aulia, H., Kantun, S., & Kurnianto, F. A. (2023). Integrasi Keterampilan Abad 21 dan Keterampilan Berpikir Spasial pada Buku Teks Geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 10(1), 129–141. <https://doi.org/10.20527/jpg.v10i1.14528>
- Bodori, M. M., Prabawati, R., & Triyoso, A. (2023). Pengaruh Model Inkuiri Berbasis Pendekatan Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X SMAN 5 Kabupaten Sorong. *Jurnal BIOLEARNING*, 10(1), 30–35. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_4678
- Budiman, H. M., & Nofrion. (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN EXO ELO TASK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 8(2), 185–198. Retrieved from <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/4082>
- Fitri, S., & Hidayati, N. (2024). Hubungan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 111–120. <https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7733>
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1967–1970. <https://doi.org/10.21831/jep.v18i2.41224>
- Golden, B. (2023). Enabling critical thinking development in higher education through the use of a structured planning tool. *Irish Educational Studies*, 42(4), 949–969. <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2258497>
- Hidayat, T., Abdussalam, A., & Fahrudin, F. (2016). KONSEP BERPIKIR (AL-FIKR) DALAM ALQURAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PEMBELAJARAN PAI DI SEKOLAH (Studi Tematik tentang Ayat-ayat yang Mengandung Term al-Fikr). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.17509/t.v3i1.3455>
- Khotimah, R. P., Adnan, M., Che Ahmad, C. N., & Murtiyasa, B. (2023). The effectiveness of the STEMDISLEARN module in improving students' critical thinking skills in the differential equations course. *Cogent Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2220233>
- Leibovitch, Y. M., Beencke, A., Ellerton, P. J., ... Brown, D. J. (2025). Teachers' (evolving) beliefs about critical thinking education during professional learning: A multi- case study. *Thinking Skills and Creativity*, 56(December 2024), 101725. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101725>
- Listiqowati, I., Khairurraziq, K., Muis, A. A., & Lisnaini, L. (2021). Pengaruh Edmodo Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Geografi Di Masa Pandemi Covid 19. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(2), 115–125. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/geography/article/view/5151>
- Malik, A., Oktaviani, V., Handayani, W., & Chusni, M. M. (2017). Penerapan Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *JPPPF - Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 127–136. <https://doi.org/10.21009/1.03202>
- Mariskhantari, M., Karma, I. N., & Nisa, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada

- Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 1 Beleka Tahun 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 710–716. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.613>
- Munsarikha, N., Utomo, D. H., Budijanto, B., & Sumarmi, S. (2023). Pengaruh Model Hybrid-Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bangil. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, 3(5), 533–548. <https://doi.org/10.17977/um063v3i5p533-548>
- Ningsih, N. W., Polem, M., Azizah, N., ... Hasbiyallah, H. (2023). Studi Komparatif Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) dan Konvensional dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Abad 21. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10001–10007. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.2468>
- Nisa', Z., Nurvita, & Maliki, R. Z. (2022). EFEKTIVITAS BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS MOBILE LEARNING PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS TADULAKO. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 7(3), 221–231. Retrieved from <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/3262>
- Nuraeni, S., Feronika, T., & Yunita, L. (2019). Implementasi Self-Efficacy dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Kimia di Abad 21. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 1(2), 49–56. <https://doi.org/10.34312/jjec.v1i2.2553>
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Setyowati, A., Subali, B., & Mosik. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *JPFI (Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia)*, 7, 89–96. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/JPFI/article/view/1078>
- Sugiyono, P. D. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, I. M., Indratno, K. T., & Ayu, M. S. (2024). *N-Gain vs Stacking (Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest)*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Tohir, M. (2019). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.1-14>