

## Pengaruh PBL Berbantuan E-LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Fase F pada Pembelajaran Sosiologi

Mutiara Meydia Kasih<sup>1</sup>, Gusmira Wita<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [gusmirawita@fis.unp.ac.id](mailto:gusmirawita@fis.unp.ac.id).

### Abstrak

Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Sosiologi pada Fase F di SMAN 2 Painan terlihat dari dominasi pembelajaran konvensional dan rendahnya capaian indikator berpikir tingkat tinggi. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi model Problem Based Learning (PBL) berbantuan E-LKPD digital yang disusun berbasis indikator FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) dalam konteks Kurikulum Merdeka untuk mengoptimalkan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan PBL berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Sosiologi. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* tipe pretest–posttest, melibatkan seluruh peserta didik kelas XI Fase F (N = 68) yang diambil dengan teknik total sampling, dengan XI F11 sebagai kelas eksperimen dan XI F12 sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes esay kemampuan berpikir kritis berbasis FRISCO yang telah divalidasi secara isi dan dinyatakan reliabel (Cronbach's Alpha > 0,70), kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji t setelah memenuhi prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen meningkat dari kategori lebih rendah menuju kategori lebih tinggi dan secara signifikan lebih baik dibandingkan kelas kontrol ( $p < 0,05$ ) pada seluruh indikator FRISCO. Disimpulkan bahwa model PBL berbantuan E-LKPD efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Sosiologi dan dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

**Kata kunci:** Berpikir kritis; E-LKPD; PBL; Pembelajaran sosiologi.

### Abstract

The problem of low critical thinking skills among Phase F students in Sociology learning at SMAN 2 Painan is evident from the dominance of conventional teaching methods and the limited achievement of higher-order thinking indicators. The novelty of this study lies in the integration of a digital Problem Based Learning (PBL) approach supported by an Electronic Student Worksheet (E-LKPD) designed based on the FRISCO indicators (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*) within the framework of the Merdeka Curriculum to optimize the development of students' critical thinking skills. This study aims to analyze the effect of implementing PBL assisted by E-LKPD on students' critical thinking abilities in Sociology learning. A quasi-experimental method with a *Nonequivalent Control Group Design* using a pretest–posttest structure was employed, involving all Phase F eleventh-grade students (N = 68) selected through total sampling, with class XI F11 assigned as the experimental group and XI F12 as the control group. Data were collected using an essay test on critical thinking skills based on the FRISCO framework, which had undergone content validation and demonstrated high reliability (Cronbach's Alpha > 0.70). Data were analyzed descriptively and inferentially using a t-test after fulfilling normality and homogeneity assumptions. The findings indicate that the average critical thinking skills of students in the experimental group improved from lower to higher categories and were significantly better than those of the control group ( $p < 0.05$ ) across all FRISCO indicators. It can be concluded that PBL assisted by E-LKPD is effective in enhancing students' critical thinking skills in Sociology learning and is recommended as an instructional strategy aligned with the demands of the Merdeka Curriculum.

**Keywords:** Critical thinking; E-LKPD; PBL; Sociology learning.

**How to Cite:** Kasih, M. M. & Wita, G. (2026). Pengaruh PBL Berbantuan E-LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Fase F pada Pembelajaran Sosiologi. *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 5(1), 60-68.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2026 by author.

## Pendahuluan

Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada satuan pendidikan dalam memilih perangkat ajar, strategi pembelajaran, dan asesmen yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Lestari & Masduki Asbari, 2023). Kurikulum ini menekankan pembelajaran bermakna melalui pengembangan kompetensi dan karakter yang sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila (Sabir, Aldino, & Fauziah, 2025). Salah satu karakteristik penting dalam kurikulum ini adalah penerapan pembelajaran berpusat pada siswa melalui pendekatan yang mendorong kemampuan berpikir kritis (Fauz, 2022).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran Sosiologi karena berkaitan dengan kemampuan siswa menganalisis fenomena sosial, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan logis (Facione, 2015). Menurut Ennis, kemampuan ini dapat diukur melalui indikator FRISCO: *focus, reason, inference, situation, clarity, dan overview* (Raudhah, Hartoyo, & Nursangaji, 2019). Beberapa studi mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA masih tergolong rendah, terutama karena dominasi pembelajaran konvensional dan minimnya penggunaan media digital pendukung pembelajaran (Kaharuddin & Nining Hajeniati, 2020).

Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan orientasi tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). PBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses menemukan, menganalisis, dan memecahkan permasalahan autentik (Branch, 2004). Efektivitas PBL semakin meningkat ketika dipadukan dengan media digital pembelajaran, seperti *Electronic Student Worksheet* (E-LKPD), yang menyediakan konten interaktif berbasis teks, video, animasi, maupun *hyperlink* (Neriasari & Esti Ismawati, 2018).

Model *Problem Based Learning* (PBL) mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah kontekstual sekaligus mengembangkan berpikir kritis, kolaboratif, dan mandiri, dengan karakteristik orientasi pada masalah nyata, pembelajaran berpusat pada siswa, berpikir analitis, kerja sama kelompok, dan refleksi terhadap solusi (Kusumawati & Soebagyo, 2022). Keefektifan PBL dapat ditingkatkan melalui *Electronic Lembar Kerja Peserta Didik* (E-LKPD), media digital hasil pengembangan dari LKPD cetak yang memuat animasi, video, dan panduan langkah demi langkah, dapat diakses melalui barcode di handphone, sehingga memudahkan visualisasi materi abstrak, meningkatkan motivasi, dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022).

Berdasarkan observasi peneliti, pembelajaran sosiologi masih dominan menggunakan metode ceramah dan belum memanfaatkan teknologi seperti E-LKPD, sehingga pembelajaran cenderung *teacher centered*. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, terlihat dari kesulitan mereka menganalisis masalah sosial, memahami permasalahan secara mendalam, serta menyampaikan pendapat secara logis. Kurangnya fokus dalam pembelajaran juga membuat siswa belum mampu memberikan alasan atau menarik kesimpulan, yang tercermin dari rendahnya hasil ujian kelas XE1, XE2, dan XE3.

**Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMAN 2 Painan.**

Rentang Nilai	Kelas			Total	Presentase
	XE1	XE2	XE3		
0-25	10	9	7	26	24,07%
26-50	20	20	25	65	60,19%
51-75	3	5	2	10	9,26%
76-100	3	2	2	7	6,48%
	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

Sumber: Dokumen Rekapitulasi Penilaian Pengetahuan Kelas X SMAN 2 Painan

Berdasarkan hasil ujian siswa menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah Hal ini dapat diidentifikasi dari hasil belajarnya itu berdasarkan analisis dari soal yang terjawab melalui ujian beberapa soal yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis masih belum berkembang. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, salah satunya melalui model PBL berbantuan E-LKPD. Model PBL menekankan pemecahan masalah kontekstual, bersifat *student*

*centered*, serta terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas bertanya, menganalisis, dan memecahkan masalah (Kusumawati & Joko Soebagyo, 2022). Untuk mendukung penerapan PBL, bahan ajar perlu disajikan secara interaktif, salah satunya dalam bentuk E-LKPD yang memanfaatkan teknologi digital berisi animasi, video, dan barcode interaktif (Farhana & Putri Yuanita, 2023). Berbeda dari LKPD cetak yang hanya berisi soal, E-LKPD membantu siswa memahami materi abstrak sekaligus menstimulasi berpikir kritis.

Penelitian tentang PBL dan E-LKPD sudah banyak dilakukan oleh peneliti lainnya diantaranya mengidentifikasi bahwa penerapan model PBL berbantuan E-LKPD terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Qatrunada & Muhiddin, 2023). Selanjutnya penerapan E-LKPD berbasis komik bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Indriani & Sakti, 2022). PBL berbantuan E-LKPD juga memberikan pengaruh baik untuk meningkatkan keaktifan siswa (Sinaga, Festiyed, Asrizal, & Suherman, 2024). Selanjutnya E-LKPD berbasis model PBL tidak hanya layak dan praktis, tetapi juga efektif untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Karomah, 2025). Selanjutnya Penggunaan E-LKPD berbasis PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik (Wulansari & Nuryadi, 2022).

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada mata pelajaran Fisika dan materi komik digital, penelitian ini meneliti pengaruh model *problem based learning* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran Sosiologi, yang mana biasanya pelajaran Sosiologi sering kali dianggap kurang interaktif dan cenderung teoritis, sehingga pendekatan berbasis masalah melalui E-LKPD diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya di SMAN 2 Painan, yang belum banyak dikaji sebelumnya. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena belum ada penelitian serupa yang dilakukan peneliti sebelumnya. Selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran sosiologi di SMAN 2 Painan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan tipe quasi-eksperimen. Menurut Sugiyono (2017) penelitian kuantitatif berlandaskan filsafat positivisme yang menekankan pengukuran objektif dan analisis sistematis. Menurut Creswell (2015), penelitian eksperimen merupakan metode dimana peneliti secara sengaja memanipulasi satu atau lebih variabel bebas (*independent variables*), mengontrol variabel-variabel lain yang relevan, dan mengamati pengaruhnya terhadap variabel terikat (*dependent variables*) sambil mengontrol variabel-variabel pengganggu atau variabel luar yang mungkin memengaruhi hasil penelitian. Desain penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group* tipe *pretest dan posttest*. Dalam desain ini terdapat kelompok eksperimen dan kontrol dipilih dari kelas yang sudah ada, penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol sebagai pembanding (Monalisa, Kusumastuti, & Agustina, 2025). Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan E-LKPD, sementara kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik fase f kelas XI yang belajar sosiologi di SMAN 2 Painan yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI F11 dan XI F12 dengan jumlah keseluruhan 68 siswa. Teknik pengambilan Sampel yang digunakan dipilih dengan teknik *total sampling* (sampel jenuh), seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas XI F11 ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan XI F12 sebagai kelompok kontrol. Penetapan kelas dilakukan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran dan kesesuaian jadwal tanpa melakukan pengacakan. Untuk memastikan kedua kelas memiliki kemampuan yang relatif seimbang, peneliti terlebih dahulu memberikan pre test kemampuan berpikir kritis kepada kedua kelas tersebut.

Variabel penelitian ini melibatkan 2 jenis variabel yaitu variabel bebas (model pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD pada pembelajaran sosiologi) dan variabel terikat (kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran sosiologi yang diukur menggunakan indikator FRISCO: *focus, reason, inference, situation, clarity, dan overview*). Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa tes essay yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis FRISCO.

Dalam penelitian ini uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas untuk melihat distribusi data menggunakan varian Shapiro Wilk berbantuan perangkat lunak SPSS 25, kemudian uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok. Setelah kedua prasyarat terpenuhi, dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*) dengan melibatkan ahli (*expert judgment*). validitas isi digunakan untuk memastikan bahwa setiap butir isi tepat digunakan ketika peneliti ingin menjamin kesesuaian materi soal dengan tujuan pembelajaran, terutama pada instrumen yang

baru di kembangkan (Arikunto, 2018). Validitas isi dinilai dengan mencocokkan setiap butir soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis serta tahapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran berbantuan E-LKPD. Setiap soal dianalisis apakah telah mewakili aspek yang diukur, seperti kemampuan menganalisis masalah, memberikan alasan logis, menginterpretasi informasi, dan menarik kesimpulan. Penilaian dilakukan melalui *expert judgment* oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran.

Setelah instrumen dinyatakan valid secara logis, dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran. Menurut Sugiyono (2013), reliabilitas menunjukkan sejauh mana pengukuran terhadap objek yang sama menghasilkan data yang stabil atau konsisten. Hasil uji reliabilitas instrumen disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,858	20

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS

Dalam penelitian ini, digunakan uji *independent sampel t-test* dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Interpretasikan data pada tabel independet Sampel *T Test* pada kolom *t-test for Equality Of Means* dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  adapun kriteria dalam pengujian hipotesis ini sebagai berikut:

1.  $H_0$  diterima, jika *sig* (2-tailed). / (*p-value*) > 0,05 maka  $H_0$  ditolak
2.  $H_1$  diterima, jika *sig* (2-tailed). / (*p-value*) < 0,05 maka  $H_1$  diterima

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan E-LKPD yang dilaksanakan di SMAN 2 Painan, diperoleh temuan bahwa penerapan PBL berbantuan E-LKPD efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Efektivitas tersebut terlihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diukur sebelum dan sesudah perlakuan. Pada indikator FRISCO, hasil pre-test menunjukkan bahwa seluruh aspek berpikir kritis pada kelas eksperimen masih berada pada kategori rendah. Setelah penerapan PBL berbantuan E-LKPD, nilai rata-rata post-test mengalami peningkatan signifikan hingga mencapai 79,11% (kategori tinggi). Bahkan, indikator *situation* dan *clarity* berada pada kategori sangat tinggi. Temuan ini mengonfirmasi bahwa PBL berbantuan E-LKPD mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, menyusun argumen logis, menarik kesimpulan, serta mengevaluasi proses berpikir secara lebih mendalam. Secara keseluruhan, ditinjau dari rata-rata, modus, median, maupun nilai tertinggi, pembelajaran dengan PBL berbantuan E-LKPD terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan. Berdasarkan hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah pembelajaran, deskripsi data pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3. Deskripsi data Pre-test dan Post-test**

No	Kriteria data	Eksperimen		Kontrol	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Total Siswa	35	35	33	33
2	Rata-rata	32,2	79,2	31,8	43,9
3	Modus	27	71	30	68
4	Median	27 dan 32	71	30	60
5	Nilai Tertinggi	50	95	47	88
6	Nilai Terendah	20	50	20	50

Sumber: Hasil olah data deskriptif yang diolah oleh peneliti, 2025

Berdasarkan data hasil penelitian, jumlah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tetap konsisten dari pre-test hingga post-test, yakni masing-masing 35 dan 33 siswa. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan antara pre-test dan post-test. Rata-rata nilai meningkat

dari 32,2 menjadi 79,2, yang mencerminkan kenaikan kemampuan sebesar 47 poin setelah perlakuan diberikan. Modus nilai berubah dari 27 menjadi 71, sedangkan median meningkat dari kisaran 27–32 pada pre-test menjadi 71 pada post-test. Nilai tertinggi naik dari 50 menjadi 95, dan nilai terendah meningkat dari 20 menjadi 50. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan terjadi secara merata pada seluruh kategori kemampuan siswa, sehingga perlakuan atau metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dapat dinyatakan efektif.

Secara keseluruhan, seluruh indikator statistik rata-rata, median, modus, nilai tertinggi, dan nilai terendah menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen jauh lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## Analisi Data

### Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas data pre-test dan post-test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest eksperimen	.127	33	.191	.946	33	.103
posttest eksperimen	.086	33	.200*	.974	33	.599
pretest kontrol	.086	33	.200*	.960	33	.261
posttest kontrol	.135	33	.133	.959	33	.243

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: hasil pengolahan data SPSS

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,103 untuk pretest kelas eksperimen dan 0,599 untuk posttest kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai signifikansi untuk pretest adalah 0,261 dan untuk posttest sebesar 0,243. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada masing-masing kelompok berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada penelitian dilakukan dengan uji Levene's test menggunakan SPSS 25 dengan taraf Sig, yaitu 0,05. Data homogen jika nilai signifikansi (sig)>0,05. Data tidak homogen jika nilai signifikansi (Sig),0,05.

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on	Statistic			
	Mean	.026	1	66	.872
	Median	.021	1	66	.886
	Median and with adjusted df	.021	1	65.81 6	.886
	Trimmed mean	.040	1	66	.843

Sumber: hasil pengolahan data SPSS

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan uji Levene, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,872 berdasarkan mean, 0,886 berdasarkan median, dan 0,843 berdasarkan *trimmed mean*. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data yang dianalisis memenuhi asumsi homogenitas, yang berarti bahwa varians kedua kelompok data adalah homogen atau sama.

## Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		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	
Nilai	Equal variances assumed	.026	.872	3.141	66	.003	8.710	2.773	3.173	14.247
	Equal variances not assumed			3.140	65.648	.003	8.710	2.774	3.170	14.250

Sumber: hasil pengolahan data SPSS

Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test, diketahui bahwa nilai signifikansi pada uji *Levene's Test for Equality of Variances* adalah sebesar 0,872 ( $> 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Oleh karena itu, interpretasi hasil t-test menggunakan baris *Equal variances assumed*. Hasil t-test menunjukkan nilai  $t = 3,141$  dengan  $df = 66$  dan nilai signifikansi (2-tailed) = 0,003. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan. Selisih rata-rata antara kedua kelompok sebesar 8,710 dengan rentang kepercayaan 95% antara 3,173 hingga 14,247. Dengan demikian, penggunaan model *problem based learning* berbantuan E-LKPD memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Sosiologi.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Sosiologi di SMAN 2 Painan. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,003 ( $< 0,05$ ), sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL berbantuan E-LKPD berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem based learning* berbantuan E-LKPD menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini memperkuat pandangan bahwa model *problem based learning*, yang menekankan partisipasi aktif, kolaborasi, serta pemanfaatan media digital, mampu mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis secara lebih efektif. Temuan ini konsisten dengan pandangan konstruktivistik Jean Piaget bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan dan refleksi atas pengalaman belajarnya (Halid, 2024).

Dalam kerangka teori Piaget, proses belajar melibatkan dua bentuk adaptasi mental, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah proses ketika individu memasukkan informasi baru ke dalam struktur kognitif yang sudah ada, sedangkan akomodasi terjadi ketika individu mengubah atau menyesuaikan struktur lama agar sesuai dengan informasi baru (Setiawan, 2024). Solso et al. (2008) menegaskan bahwa asimilasi merupakan cara siswa merespons permasalahan dengan menggunakan pengalaman sebelumnya, sedangkan akomodasi memungkinkan terbentuknya skema baru yang lebih relevan terhadap informasi yang baru diperoleh. Kedua proses ini menjelaskan bagaimana siswa pada kelas eksperimen mampu menyesuaikan diri dengan situasi pembelajaran berbasis masalah dan membangun pengetahuan yang lebih bermakna

Penerapan model *problem based learning* berbantuan E-LKPD sejalan dengan prinsip konstruktivistik tersebut. Melalui kegiatan berbasis masalah, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengaitkannya dengan konteks sosial nyata. Dalam tahap awal pembelajaran, siswa menggunakan pengetahuan awal (asimilasi) untuk memahami masalah, lalu mengalami ketidakseimbangan kognitif yang

---

mendorong mereka melakukan akomodasi untuk membangun pemahaman baru (Hidayati, 2024). PBL yang berbantuan E-LKPD, proses belajar menjadi lebih interaktif dan memfasilitasi kegiatan eksplorasi, diskusi serta refleksi.

Proses *problem based learning* juga menumbuhkan konflik kognitif yang mendorong siswa untuk berpikir kritis (Hmelo-Silver, 2004) bahwa ketika siswa menghadapi permasalahan autentik dan bekerja secara kolaboratif untuk menemukan solusi, mereka melakukan eksplorasi konsep, menguji pemahaman awal, dan membangun pengetahuan baru melalui interaksi langsung dengan lingkungan belajar. Proses ini membantu siswa merevisi skema berpikir yang kurang tepat dan memperdalam pemahaman mereka. Pernyataan tersebut diperkuat oleh (Savery, 2006), yang menyatakan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena menempatkan siswa sebagai pengelola utama proses penyelidikan, sehingga keterampilan berpikir kritis dan metakognitif berkembang secara berkesinambungan. Dalam penelitian ini, mekanisme tersebut tampak melalui peningkatan signifikan skor berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, sehingga menunjukkan bahwa penerapan PBL berkontribusi nyata terhadap penguatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara empiris, peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari hasil post-test. Pada indikator *focus*, nilai meningkat dari 39 % di kelas kontrol menjadi 77 % di kelas eksperimen, menunjukkan bahwa siswa lebih mampu memusatkan perhatian pada inti permasalahan. Indikator *reason* meningkat dari 44% menjadi 77%, yang menunjukkan kemampuan memberikan alasan logis berdasarkan fakta yang ditemukan selama diskusi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ennis R. , 2011) bahwa berpikir kritis berarti memiliki alasan yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Selanjutnya, indikator *inference* (kesimpulan) meningkat dari 44% menjadi 79%. Siswa pada kelas eksperimen terbiasa menghubungkan data dengan teori untuk menarik kesimpulan yang tepat. Indikator *situation* meningkat dari 46% menjadi 81%, mencerminkan kemampuan siswa memahami konteks sosial dari masalah yang diberikan. Peningkatan ini terjadi karena E-LKPD menyajikan studi kasus yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Indikator *clarity* meningkat dari 45% menjadi 81%, menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat secara jelas dan terstruktur. Sedangkan indikator *overview* (refleksi) meningkat dari 43% menjadi 76%, menandakan siswa lebih mampu mengevaluasi kembali solusi dan pemikirannya melalui umpan balik dari guru dan teman sebaya.

Rata-rata nilai post-test kelas eksperimen mencapai 79,11%, dengan seluruh indikator berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi (> 60 %), sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 43,98%. Temuan ini membuktikan bahwa model PBL berbantuan E-LKPD efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Sosiologi.

Penelitian ini juga memperkuat hasil-hasil sebelumnya (Hurrahma & Sylvia, 2022) yang menunjukkan bahwa penerapan E-LKPD berbasis Liveworksheet efektif dalam meningkatkan hasil belajar sosiologi siswa kelas XI IPS di SMAN 5 Padang. Temuan tersebut mendukung pentingnya pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif dalam pembelajaran sosiologi. Penelitian (Rahmawati, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan model PBL pada mata pelajaran Sosiologi mampu mendorong siswa untuk lebih aktif mengidentifikasi masalah, mencari informasi, dan mengemukakan pendapat secara logis. Hal ini berdampak pada peningkatan skor berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol.

Selanjutnya, Penelitian Kurniawan & Sanoto (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peningkatan tersebut terlihat pada indikator memberikan alasan atas keputusan, menyimpulkan, serta klarifikasi lebih lanjut, di mana persentase siswa yang mencapai kategori berpikir kritis meningkat signifikan dari 30% pada pra-siklus menjadi 88% pada siklus II. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan model *problem based learning* tidak hanya terbatas pada satu mata pelajaran, tetapi dapat diterapkan secara luas dalam berbagai konteks pembelajaran.

Secara teoritis, seluruh temuan tersebut memperkuat pandangan Piaget bahwa proses belajar yang memberi ruang bagi interaksi, eksplorasi, dan refleksi akan menghasilkan pengetahuan yang lebih bermakna. Pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan media digital seperti E-LKPD menciptakan kondisi belajar yang konstruktif, partisipatif, dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan E-LKPD berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik Fase F pada mata pelajaran Sosiologi, yang tercermin dari peningkatan skor pretest–posttest serta perbaikan pada seluruh indikator FRISCO. Temuan ini mengimplikasikan bahwa PBL berbasis digital seperti E-LKPD dapat

menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk mendukung tuntutan Kurikulum Merdeka dan mendorong guru serta sekolah untuk memperkuat penggunaan media digital dan pembelajaran berbasis masalah. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu desain kuasi eksperimen tanpa pengacakan kelas, durasi perlakuan yang relatif singkat, potensi subjektivitas dalam penilaian esai, dan cakupan sekolah yang terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, memperpanjang waktu intervensi, melibatkan penilai ganda untuk meningkatkan reliabilitas instrumen, serta menerapkan model ini pada konteks sekolah dan jenjang yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitasnya.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 3)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2004). Problem-Based Learning: What And How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 32(3), 235-266.
- Creswell, J. W. (2015). *Riset Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka elajar.
- Ennis, R. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. Urbana, Illinois, AS: University of Illinois.
- Farhana, A., & Putri Yuanita, K. . (2023). Deskripsi Kendala Guru Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika. *Mathema Journal*, 5(2), 126-137.
- Fauzi, A. (2022). Implementasi kurikulum merdeka di sekolah penggerak. *Jurnal Pahlawan*, 18(2), 20-30.
- Halid, L. I. (2024). Constructivist approach to language learning: Linking Piaget's theory to modern educational practice. *INTERACTION: Jurnal Pendidikan Bahasa*, 11(2), 306-327.
- Hidayati, N. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Kelas VII C SMPN 7 Mataram Pada Elemen Negara Kesatuan Republik Indonesia Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 365-374.
- Hmelo-Silver, C. (2004). Pembelajaran berbasis masalah: Apa dan bagaimana siswa belajar? *Tinjauan Psikologi Pendidikan* 16(3), 235-266.
- Hurrahma, M., & Sylvia. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbasis Liveworksheet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Peserta Didik di Kelas XI IPS SMA N 5 Padang. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 14-22.
- Indriani, F. F., & Sakti, N. C. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPS SMA. *PTK dan Pendidikan*, 65-77.
- Kaharuddin, A., & Nining Hajeniati. (2020). *Pembelajaran Inovatif & Variatif Pendoman untuk Penelitian PTK dan eksperimen*. Sulawesi Selatan: Pusaka Almailda .
- Karomah, I. U. (2025). Pengembangan E-LKPD Model Problem Based Materi Ekosistem Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Bioedo*, 188-201.
- Kurniawan, K., & Sanoto, H. (2024). Upaya Peningkatan Berpikir Kritis dengan Model PBL pada Siswa Kelas 4 dalam Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6063-6070.
- Kusumawati, I. T., & Joko Soebagyo, I. N. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 13-18.
- Lestari, D., & Masduki Asbari, E. (2023). Kurikulum Merdeka: Hakikat Kurikulum dalam Pendidikan. *Journal of Information Systems And Managemen*, 85-88.
- Monalisa, Kusumastuti, S. Y., & Agustina, S. (2025). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Pengembangan Hipotesis dan Pengujiannya)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nasrullah, A., & Judijanti, L. (2024). *Guru Penggerak (Teori dan Implementasi Guru Penggerak pada Kurikulum Merdeka Belajar)*. Yogyakarta : PT. Green Pustaka Indonesia.
- Neriasari, D. P., & Esti Ismawati. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based learning terhadap hasil prestasi belajar Menulis Eksplanasi ditinjau Dari Aspek Motivasi Belajar Siswa (Studi Eksperimen di kelas XI SMA Negeri Pacita). *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 436-447.
- Qatrunada, N., & Muhiddin, N. (2023). Pengaruh E-LKPD Berbasis Problem Based Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkajene. Universitas Negeri Makassar.
- Rahim, R. (2021). *Metodologi Penelitian (Teori dan Praktek)*. Tasikamalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesi .
- Rahmawati, I. (2022). Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Materi Bentuk Pecahan. *Journal of Education Research*, 3(2), 62-70.

- 
- Ramliyana, R., & Vickry Ramdhan, A. (2021). *Menggagas Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Era Kelimpahan*. Malang: UNISMA PRESS.
- Raudhah, S., Hartoyo, A., & Nursangaji, A. (2019). Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan soal SPLT di SMA Negeri 3 Pontianak. *Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(7), 1-8.
- Sabir, A., Aldino, & Fauziah. (2025). *Inovasi Pendidikan di era Digital 4.0*. Pasaman Barat: Azka Pustaka.
- Savery, J. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1),9-20.
- Setiawan, W. (2024). *Psilogi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jawa Timur: wadegroup.id.
- Sinaga, K., Festiyed, Asrizal, & Suherman, D. S. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Materi Gelombang Bunyi Dan Cahaya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(2), 44398–44406.
- Sudaryono, S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana .
- Sugiyono, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wulansari, R. D., & Nuryadi. (2022). Efektivitas Penggunaan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4),338–344.
- Yanti, R., Suryani , I., & Putri, I. (2024). *Buku ajar Statistik dan Probabilitas Dasar*. PT. Serasi Media Teknologi