

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMKN

Mahdania Anggraini Putri¹, Triesninda Pahlevi²

Universitas Negeri Surabaya¹²

e-mail: mahdaniaputri4@gmail.ac.id¹, triesnindapahlevi@unesa.ac.id²

Diterima: 03/07/2026; Direvisi: 01/08/2026; Diterbitkan: 05/08/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional sehingga belum memberikan kesempatan yang optimal bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, salah satunya *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMKN 1 Surabaya. Metode yang digunakan berbasis pada *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri atas kelas X MP 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MP 2 sebagai kelas eksperimen. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis dan dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, *Independent Samples t-test*, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (88,42) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (80,44). Hasil uji *Independent Samples t-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi (71%), sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang (49%). Dengan demikian, model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Berpikir Kritis, Kuasi Eksperimen

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning learning model on the critical thinking skills of class X students majoring in Office Management and Business Services at SMKN 1 Surabaya. This research is motivated by the learning process that is still dominated by conventional methods so that it does not provide optimal opportunities for students to develop critical thinking skills. Therefore, a student-centered learning model is needed, one of which is Problem Based Learning (PBL).. This study used a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research sample consisted of class X MP 1 as the control class and class X MP 2 as the experimental class. Data were collected through a critical thinking ability test and analyzed using a normality test, homogeneity test, Independent Samples t-test, and N-Gain test. The results showed that the average posttest score of the experimental class (88.42) was higher than the control class (80.44). The results of the Independent Samples t-test obtained a significance value of 0.000 ($p < 0.005$) which indicates that the Problem Based Learning learning model has a significant effect on students' critical thinking skills. The N-Gain test results showed that the experimental class achieved a high level of critical thinking (71%), while the control class achieved a moderate level (49%). Thus, the Problem-Based Learning model is effective in improving students' critical thinking skills.

Copyright (c) 2026 SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah

 <https://doi.org/10.51878/secondary.v6i4.13609>

Keywords: *Problem-Based Learning, Critical Thinking Skills, Quasi-Experimental*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era *Society 5.0* telah membawa perubahan yang signifikan terhadap penyelenggaraan pendidikan. Konsep *Society 5.0* menempatkan manusia sebagai pusat inovasi dengan memanfaatkan teknologi digital, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *big data*, dan internet untuk menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan secara efektif (Adika et al., 2024). Kondisi tersebut menuntut dunia pendidikan untuk tidak lagi berorientasi pada penguasaan pengetahuan semata, melainkan juga mengembangkan kompetensi abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan literasi digital. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang agar mampu membentuk peserta didik yang adaptif, inovatif, dan mampu menghadapi perubahan yang terjadi di lingkungan masyarakat maupun dunia kerja.

Di antara berbagai kompetensi abad ke-21 tersebut, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang paling esensial (Halim, 2022). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan peserta didik menganalisis informasi secara logis, mengevaluasi berbagai alternatif berdasarkan bukti yang tersedia, serta mengambil keputusan yang rasional dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Robbani, 2025). Kemampuan ini juga merupakan bagian dari *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan, sehingga menjadi indikator penting dalam pembelajaran modern. Penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak hanya berpengaruh terhadap keberhasilan akademik siswa, tetapi juga menjadi bekal penting dalam menghadapi dinamika kehidupan sosial maupun tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks (Gunartha, 2024).

Meskipun demikian, pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Rendahnya budaya literasi, kecenderungan siswa menerima informasi tanpa melakukan analisis yang mendalam, serta dominannya pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa belum terbiasa melakukan proses berpikir tingkat tinggi (Mulyani, 2022). Kondisi tersebut mengakibatkan siswa lebih banyak menghafal konsep dibandingkan memahami, menganalisis, maupun mengevaluasi informasi yang diperoleh. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu kompetensi utama abad ke-21 belum berkembang secara optimal dan berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual.

Salah satu faktor yang memengaruhi berkembangnya kemampuan berpikir kritis adalah pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah cenderung membatasi partisipasi aktif siswa karena guru menjadi sumber utama informasi, sedangkan siswa hanya berperan sebagai penerima materi menurut Suwarni dalam (Tafonao et al., 2025). Sebaliknya, pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Pendekatan tersebut sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik.

Sejalan dengan kebutuhan akan pembelajaran yang berpusat pada siswa, *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Model PBL menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk mengidentifikasi permasalahan, mencari informasi yang

relevan, berdiskusi secara kolaboratif, menganalisis berbagai alternatif penyelesaian, serta menyimpulkan solusi berdasarkan hasil investigasi. Melalui proses tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional (Dzikrullah & Rahmawati, 2025), (Rauf et al., 2022), (Rachmawati, 2021).

Berlandaskan hasil observasi awal di SMKN 1 Surabaya, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional dengan guru sebagai pusat pembelajaran. Aktivitas siswa sebagian besar terbatas pada mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi, dan mengerjakan latihan yang diberikan sehingga kesempatan untuk melakukan diskusi, menganalisis masalah, maupun mengemukakan argumentasi masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan kebutuhan kompetensi abad ke-21.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pendidikan dasar dan menengah umum, sedangkan kajian pada jenjang sekolah menengah kejuruan (SMK), khususnya pada mata pelajaran Dasar-dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB), masih relatif terbatas. Selain itu, karakteristik pembelajaran pada Kurikulum Merdeka di SMK menekankan penguasaan kompetensi vokasional melalui penyelesaian permasalahan yang kontekstual dan relevan dengan dunia kerja, sehingga efektivitas penerapan PBL perlu dikaji pada konteks tersebut (Mallu et al., 2024). Penelitian terdahulu juga umumnya mengukur kemampuan berpikir kritis secara umum, sedangkan penelitian ini mengkaji kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator yang meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif penyelesaian, menarik kesimpulan, dan memberikan alasan secara logis dalam konteks pembelajaran vokasi. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Dasar-dasar MPLB di SMKN 1 Surabaya dalam implementasi Kurikulum Merdeka dengan fokus pada pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator berpikir kritis pada konteks pembelajaran vokasional.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar MPLB di SMKN 1 Surabaya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas penerapan PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran vokasi serta menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan kebutuhan dunia kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu desain *pretest-posttest* yang melibatkan dua kelompok tanpa penentuan subjek secara acak, terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian

kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Surabaya pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X pada Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (*MPLB*). Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian terdiri atas satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dan satu kelas sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*), menggunakan instrumen soal uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data pendukung diperoleh melalui observasi dan dokumentasi selama proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur berdasarkan tiga indikator, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Vidyasari et al., 2023). Ketiga indikator tersebut menjadi dasar penyusunan instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Selanjutnya, tingkat kemampuan berpikir kritis siswa diinterpretasikan berdasarkan persentase skor yang diperoleh. Kriteria interpretasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan persentase skor disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

Skor	Interpretasi
81–100%	Sangat Kritis
63–80%	Kritis
43–62%	Cukup Kritis
25–42%	Kurang Kritis

Sumber: Satwika et al. (2023).

Berdasarkan Tabel 1, hasil kemampuan berpikir kritis siswa dikategorikan ke dalam empat tingkat, yaitu sangat kritis, kritis, cukup kritis, dan kurang kritis. Kategori tersebut digunakan untuk mempermudah interpretasi terhadap hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diperoleh siswa. Analisis data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-test* pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan. Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan skor *Normalized Gain (N-Gain)* untuk mengukur tingkat peningkatan kemampuan siswa berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X Program Keahlian Manajemen Perkantoran (MP) di SMKN 1 Surabaya. Subjek penelitian terdiri atas dua kelompok, yaitu kelas X MP 2 sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas X MP 1 sebagai kelompok

kontrol yang juga berjumlah 36 siswa. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Berdasarkan kesepakatan dengan guru mata pelajaran, pertemuan pertama difokuskan pada pelaksanaan pretest dengan alokasi waktu 45 menit untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Instrumen pretest berupa 26 butir soal pilihan ganda yang dikerjakan oleh seluruh siswa pada kedua kelompok. Pertemuan kedua digunakan untuk pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan. Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional (*direct instruction*). Setelah kegiatan pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest menggunakan instrumen yang sama dengan pretest. Pemberian posttest bertujuan untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran serta membandingkan efektivitas kedua model pembelajaran yang diterapkan. Rekapitulasi hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Keterangan	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Jumlah Siswa	36	36	36	36
Nilai Minimum	69	77	50	77
Nilai Maksimum	77	100	73	96
Mean	...	88,42	...	80,44

Sumber: Diolah oleh peneliti (2026).

Berdasarkan Tabel 2, masing-masing kelompok penelitian terdiri atas 36 siswa. Pada kelas eksperimen, nilai *pretest* berada pada rentang 69–77 dan nilai *posttest* berada pada rentang 77–100. Sementara itu, pada kelas kontrol nilai *pretest* berada pada rentang 50–73 dan nilai *posttest* berada pada rentang 77–96. Selain itu, nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi masing-masing kelompok disajikan pada Tabel 2 sebagai gambaran statistik deskriptif kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Analisis *N-Gain*

Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	71%	Tinggi
Kontrol	49%	Sedang

Sumber: Diolah oleh peneliti (2026).

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 71%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 49%. Hasil tersebut menunjukkan besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada masing-masing kelompok berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, untuk mengetahui apakah perbedaan hasil antara kedua kelompok signifikan secara statistik, dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test*.

Uji Instrumen

Alat pengumpulan data riset memerlukan analisis sebelum dinyatakan layak untuk digunakan. Alat pengumpulan data pada riset ini menggunakan soal kemampuan berpikir kritis berbentuk pilihan ganda serta lembar observasi keterlaksanaan aktivitas pembelajaran. Sebelum

soal tes digunakan sebagai alat pengumpulan data, soal diujikan pada kelas yang telah menerima materi sistem informasi dan komunikasi organisasi yaitu kelas XI MP 1 sebanyak 31 siswa. Soal yang diujikan berjumlah 30 soal pilihan ganda kemudian akan dipilih berdasarkan soal valid untuk digunakan sebagai alat pengambilan data riset. Hasil validitas soal diketahui 26 soal memiliki validitas baik dan 4 lainnya memiliki validitas tidak baik. Hasil perhitungan reliabilitas diperoleh nilai sig, sebesar 0,744 dan dinyatakan butir soal reliabel. Namun pada pengujian dayabeda dan tingkat kesukaran didapatkan 4 butir soal dengan kriteria daya beda tidak baik serta memiliki kriteria soal terlalu mudah. Sehingga dinyatakan 4 soal di eliminasi dan tidak digunakan. Dari hasil analisis instrument riset didapatkan sebanyak 26 butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat pengambilan data riset.

Analisis Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 26. Hasil uji normalitas data disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kemampuan Kelas	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Berpikir Kritis Pretest Kontrol	0,143	36	0,061	Data Normal
Posttest Kontrol	0,142	36	0,063	Data Normal
Pretest Eksperimen	0,143	36	0,061	Data Normal
Posttest Eksperimen	0,123	36	0,188	Data Normal

Sumber: Output IBM SPSS Statistics 26.

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada data pretest kelas kontrol sebesar 0,061, posttest kelas kontrol sebesar 0,063, pretest kelas eksperimen sebesar 0,061, dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,188. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis pada seluruh kelompok penelitian berdistribusi normal. Dengan demikian, salah satu asumsi yang diperlukan untuk melakukan analisis parametrik telah terpenuhi. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kesamaan (homogen). Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's Test* dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 26. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1,154	1	70	0,286
Based on Median	1,094	1	70	0,299
Based on Median and with Adjusted df	1,094	1	69,548	0,299
Based on Trimmed Mean	1,199	1	70	0,277

Sumber: Output IBM SPSS Statistics 26.

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi (Sig.) *Based on Mean* sebesar 0,286. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,286 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat

homogen atau memiliki kesamaan varians. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, analisis dapat dilanjutkan menggunakan *Independent Samples t-test* untuk menguji hipotesis penelitian.

Analisis Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Analisis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-test* terhadap data *posttest* kemampuan berpikir kritis dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 26. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-test* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Independent Samples t-test (Posttest)

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	1,154	0,286	-4,750	70	0,000
Equal variances not assumed			-4,750	68,680	0,000

Sumber: Output IBM SPSS Statistics 26.

Berdasarkan Tabel 6, nilai signifikansi uji homogenitas (*Levene's Test*) sebesar 0,286 ($>0,05$), sehingga analisis mengacu pada baris *Equal variances assumed*. Hasil uji *Independent Samples t-test* menunjukkan nilai $t = -4,750$, $df = 70$, dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000$. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk memperkuat hasil analisis, dilakukan pula uji *Independent Samples t-test* terhadap *gain score* (selisih nilai *posttest* dan *pretest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji terhadap *gain score* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Independent Samples t-test (Gain Score)

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	1,088	0,300	-4,623	70	0,000
Equal variances not assumed			-4,623	67,961	0,000

Sumber: Output IBM SPSS Statistics 26.

Berdasarkan Tabel 7, nilai signifikansi *Levene's Test* sebesar 0,300 ($>0,05$), sehingga hasil analisis menggunakan baris *Equal variances assumed*. Nilai $t = -4,623$ dengan $df = 70$ dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *gain score* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil ini memperkuat temuan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembahasan

Penerapan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMKN 1 Surabaya terlaksana dengan sangat baik. Hasil observasi menunjukkan keterlaksanaan sintaks pembelajaran mencapai rata-rata 88% dengan kategori sangat baik, yang mengindikasikan bahwa setiap tahapan PBL, mulai dari orientasi masalah, penyelidikan, diskusi kelompok, presentasi hasil, hingga evaluasi, dapat diterapkan secara konsisten. Keterlaksanaan sintaks yang baik menjadi faktor penting karena memungkinkan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses pemecahan masalah.

Keberhasilan penerapan sintaks PBL tidak hanya ditunjukkan oleh keterlaksanaan pembelajaran, tetapi juga oleh perubahan aktivitas belajar siswa. Permasalahan kontekstual yang diberikan mendorong siswa untuk mengidentifikasi informasi, menganalisis penyebab masalah, mendiskusikan berbagai alternatif solusi, serta mempertanggungjawabkan hasil pemikirannya melalui presentasi. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penalaran secara lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil uji *Independent Samples t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Selain itu, hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh peningkatan sebesar 71% dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 49% dengan kategori sedang. Tingginya nilai N-Gain pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa PBL tidak hanya menghasilkan nilai akhir yang lebih baik, tetapi juga memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar selama proses pembelajaran.

Peningkatan tersebut terjadi karena karakteristik PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*). Siswa tidak sekadar menerima informasi dari guru, tetapi secara aktif membangun pengetahuan melalui penyelidikan terhadap permasalahan yang autentik. Proses mengidentifikasi masalah, mencari informasi dari berbagai sumber, mengevaluasi alternatif solusi, serta menyusun kesimpulan secara logis memberikan pengalaman belajar yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara berkelanjutan. Kondisi ini menjelaskan mengapa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi.

Temuan tersebut juga sejalan dengan Taksonomi Bloom Revisi yang dikemukakan oleh Krathwohl (2002), yang menempatkan kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) sebagai bagian dari *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Melalui PBL, siswa secara langsung dilatih melakukan ketiga proses kognitif tersebut ketika menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori berpikir kritis Ennis yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir rasional dan reflektif dalam menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Hutagalung et al., 2023). Selama pembelajaran PBL, siswa dituntut memberikan alasan terhadap solusi yang dipilih, mengevaluasi bukti yang diperoleh, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia. Aktivitas tersebut sesuai dengan

indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan Ennis sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sebaliknya, pada kelas kontrol pembelajaran masih didominasi penjelasan guru sehingga kesempatan siswa untuk mengeksplorasi permasalahan, melakukan penyelidikan, dan mengevaluasi solusi relatif terbatas. Akibatnya, peningkatan kemampuan berpikir kritis tetap terjadi, tetapi tidak sebesar kelas yang menerapkan PBL, sebagaimana terlihat dari nilai N-Gain yang hanya berada pada kategori sedang.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Sholicha dan Wulandari (2020), Nurkholifah dan Nasution (2023), Habibah et al. (2022), serta Thi et al. (2025) yang menunjukkan bahwa PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Persamaan penelitian tersebut terletak pada kemampuan PBL dalam mendorong siswa melakukan analisis dan pemecahan masalah secara aktif. Namun, penelitian ini memiliki kebaruan karena diterapkan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMK dalam implementasi Kurikulum Merdeka, dengan fokus pada pengukuran indikator kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas PBL tidak hanya berlaku pada pendidikan umum, tetapi juga relevan untuk pembelajaran vokasi yang menuntut kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan dunia kerja.

Dengan demikian, model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tingginya nilai N-Gain serta hasil uji statistik yang signifikan menunjukkan bahwa PBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 serta implementasi Kurikulum Merdeka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMKN 1 Surabaya. Hasil uji *Independent Samples t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas yang menerapkan PBL berada pada kategori tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model PBL lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada pendidikan vokasi, khususnya dalam implementasi Kurikulum Merdeka, karena mampu mendorong pembelajaran yang aktif, berpusat pada siswa, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan dalam menghadapi permasalahan di dunia kerja. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan PBL pada materi atau kompetensi keahlian lain dengan cakupan sampel yang lebih luas serta mengkaji pengaruhnya terhadap keterampilan abad ke-21 lainnya, seperti kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adika, D., Arsyad, M., & Akmal, S. (2024). *Teknologi pembelajaran di era Society 5.0*. PT Mifandi Mandiri Digital.
- Dzikrullah, M. T., & Rahmawati, F. (2025). Pengaruh model PBL berbantuan media Wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Economica*, 6(1), 72–86. <https://doi.org/10.22202/economica.2017.v6.i1.1941>

- Ennis, R. H. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective—Part II. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(2).
- Gunartha, I. W. (2024). Pengembangan penilaian berorientasi HOTS: Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di era global abad ke-21. *Widyadari*, 25(1), 133–147. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v25i1.3660>
- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin. (2022). Pengaruh model problem based learning berbasis blended learning terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686–692. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.603>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan implementasi berpikir kritis dalam proyeksi dunia pendidikan abad ke-21. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3, 404–418. <https://doi.org/10.59141/jist.v3i03.385>
- Hutagalung, M. T., Siagian, A. F., Saragih, S. T., & Kritis, B. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada subtema sumber energi. *Educendikia*, 3(2), 438–444. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.3058>
- Irawan, T. (2024). *Strategi pembelajaran model PBL*. CV Kimfa Mandiri.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218.
- Mallu, S., Irani, U. Z., Yulianti, R., Rulangi, R., Kurniawati, I., Hidayah, S. N., Warma, A., Setyorini, I. P., Siregar, M., Hasanah, U., Hilyana, F. S., Djerubu, D., Effendi, H., & Jaya, I. (2024). *Problem-based learning dalam Kurikulum Merdeka*. PT Mifandi Mandiri Digital.
- Mulyani, A. Y. (2022). Pengembangan critical thinking dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 100–105. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>
- Nurkholifah, L. A., & Nasution. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis sejarah siswa kelas XI SMAN 1 Balongpanggang Gresik. *AVATARA: e-Journal Pendidikan Sejarah*, 14(1), 1–8. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/download/56453/44373>
- Pratama, B. A., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mendapat model problem-based learning dan discovery learning. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(1), 83–92. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/pme/article/view/1368>
- Rachmawati, N. Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran administrasi umum kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9, 246–259. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/9612>
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 13(2), 163–183. <https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/pedagogika/article/view/1354>
- Robbani, H. (2025). Pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Islam*, 1, 85–92. <https://journal.iai-daraswaja-rohil.ac.id/index.php/abdussalam/article/view/90>



- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2023). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 3, 7–12. <http://dx.doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Sholicha, D. N., & Wulandari, S. S. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas X OTKP di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8, 96–107. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/8087>
- Siswanti, A. B., & Indrajit, R. E. (2023). *Problem based learning*. ANDI.
- Tafonao, W. H., Manik, A. C., Hulu, M. P. S., & Hasibuan, Y. S. D. (2024). Efektivitas metode ceramah dan diskusi terhadap pemahaman materi sejarah siswa di sekolah menengah atas. *Toga Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 100-106. <https://doi.org/10.56211/toga.v1i3.973>
- Thi, N. T., Le Thuy, N. T., & Ha, V. T. T. (2025). Using problem-based learning to enhance critical thinking in university classrooms. *International Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 888–898. Retrieved from <https://ijeponline.org/index.php/journal/article/view/913>
- Vidyasari, V., Lusiana, R., & Utami, S. W. (2023). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(2), 64–78. <https://doi.org/10.69606/geography.v1i2.60>
- Yuniar, R., Nurhasanah, A., Hakim, Z. R., & Yandhari, I. A. V. (2024). Peran guru dalam pelaksanaan PBL sebagai penguatan keterampilan berpikir kritis. *TSAQOFAH: Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 4(3), 1134–1150. <https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6408>