

## Keefektifan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK Akuntansi pada Pembelajaran Komputer Akuntansi

Alifia Rafa Aprilianti\*, Siswandari

Pendidikan Akuntansi, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

\*Corresponding Author: [alifiarafaa@student.uns.ac.id](mailto:alifiarafaa@student.uns.ac.id)

Dikirim: 25-09-2024; Direvisi: 29-09-2024; Diterima: 30-09-2024

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah kejuruan akuntansi ditingkatkan oleh paradigma pembelajaran berbasis masalah (PBL). Dengan desain *pretest-posttest* satu kelompok, jenis penelitian ini adalah quasi-eksperimental. Ada delapan belas siswa dalam pendekatan *purposive sampling*. *Posttest* digunakan sebagai bagian dari proses evaluasi untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Metode analisis data menggunakan uji-t untuk uji hipotesis dan uji prasyarat. Sebagai konsekuensinya Aplikasi pengolahan data SPSS, versi 23.0 untuk Windows, digunakan untuk memproses data. Nilai sig.  $0,000 > 0,05$  dan nilai  $t\ 14,028 > 2,131$  menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menerima terapi, menurut temuan penelitian. Model PBL berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menurut temuan penelitian.

**Kata Kunci:** problem based learning; kemampuan berpikir kritis; komputer akuntansi

**Abstract:** The purpose of this research is to evaluate how well accounting vocational high school students' critical thinking abilities are enhanced by the problem-based learning (PBL) learning paradigm. With a one-group pretest-posttest design, this kind of research is quasi-experimental. There are eighteen students in the purposive sampling approach. A posttest is used as part of the evaluation process to assess students' critical thinking abilities. The data analysis method employs a t-test for a hypothesis test and a precondition test. As a consequence, the SPSS data processing application, version 23.0 for Windows, is used to process the data. A sig. value of  $0.000 > 0.05$  and a t value of  $14.028 > 2.131$  suggest that there is a difference in the students' critical thinking abilities before and after receiving therapy, according to the study's findings. The PBL paradigm is successful in enhancing critical thinking abilities, according to the study's findings.

**Keywords:** problem based learning; critical thinking skills; computer accounting

### PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan kurikulum otonomi, kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Kurniasih, et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis menekankan kemampuan berikut: membuat hubungan antara berbagai informasi, memproses dan menerapkan pengetahuan, memindahkan dan mengintegrasikan informasi dari satu konteks ke konteks lain, menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah, dan menganalisis ide dan konsep secara kritis (Aryani & Maulida, 2019).

Kemampuan untuk mengevaluasi, berkonsentrasi, mengamati, membentuk hipotesis, membuat asumsi, menyimpulkan ulasan, dan melakukan refleksi semuanya dianggap sebagai keterampilan berpikir kritis yang sangat penting bagi individu

untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis di abad ke-21, karena kemampuan tersebut diperlukan untuk kehidupan sehari-hari dan memerlukan penerapan proses berpikir. Kemahiran dalam keterampilan 4C kreativitas, berpikir kritis, kerja sama, dan komunikasi diperlukan untuk menghadapi tantangan dunia global abad ke-21, yang dicirikan oleh keterbukaan, globalisasi, dan kemajuan teknologi. Berkat kemajuan teknologi, ruang dan waktu sekarang dapat digabungkan untuk menciptakan dunia tanpa batas dan keterhubungan yang melampaui batas negara. Hal ini menunjukkan bagaimana penggunaan TIK mendorong modifikasi keterampilan dan kredensial personel sumber daya manusia (Dewi, 2019). Perubahan tersebut berdampak pada tuntutan dunia saat ini yang harus dihadapi oleh siswa, dimana kehidupan dunia ini menjadi lebih kompleks dibandingkan dengan kehidupan pada jaman sebelumnya. SDM yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk menghadapi berbagai permasalahan global. Salah satu bakat yang krusial di abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini dibutuhkan untuk menilai dan mengkaji suatu objek yang dibutuhkan.

Karena kemampuannya untuk meningkatkan penalaran kognitif siswa selama proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk konstruksi pengetahuan (Patonah, 2014). Analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) adalah dimensi yang dimiliki keterampilan berpikir kritis menurut perkembangan kognitif (Anderson & Krathwohl, 2010). Siswa perlu memiliki keterampilan ini untuk menghasilkan ide-ide guna memecahkan tantangan yang terkait dengan pembelajaran selama proses pembelajaran. Seperti yang diperkirakan, kenyataannya tidak demikian. Meski demikian, kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan data studi PISA 2018, kemampuan berpikir kritis siswa sains Indonesia masih tergolong buruk. Skor Indonesia pada survei tersebut sebesar 396, berada pada posisi 71 dari 79 negara, lebih rendah dibandingkan skor tahun 2015 yang sebesar 403. Selain itu, data *World Economic Forum* (WEF) menunjukkan Indeks Daya Saing Global Indonesia tahun 2022 secara umum berada pada peringkat 50 dari 141 negara. (Schwab & World Economic Forum, 2019). *Global Competitiveness Index* sendiri merupakan laporan peringkat daya saing global suatu negara yang diterbitkan secara berkala setiap satu tahun sekali. Kemampuan ini juga rendah dilihat dari hasil penelitian oleh Handriani (2015), Liberna (2014), dan Hayudiyani (2017). Dapat disimpulkan dari bukti yang ada bahwa orang Indonesia masih memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang relatif rendah.

Suatu proses pembelajaran diperlukan untuk mencapai tujuan dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis. Melalui Kurikulum Merdeka, pemerintah Indonesia berharap dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Pendidikan Indonesia berupaya meningkatkan kualitas produksi dan hasil dengan menerapkan Kurikulum Merdeka dari tingkat dasar hingga menengah. SMK merupakan lembaga pendidikan formal yang menerapkan kurikulum merdeka untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) berkualitas. SMK adalah sekolah menengah kejuruan yang menawarkan beberapa kompetensi keahlian dalam satunya yaitu akuntansi. Dalam kompetensi akuntansi terdapat mata pelajaran yang produktif salah satunya yaitu komputer akuntansi. Pada mata pelajaran ini para siswa akan dibekali ilmu tentang bagaimana menyusun laporan keuangan menggunakan aplikasi komputer akuntansi.



Berdasarkan observasi pada salah satu SMK di Kabupaten Karanganyar menunjukkan hasil bahwa kemampuan berpikir kritis siswa relatif rendah, dibuktikan dengan >50 % siswa (18 siswa) hanya menerima pembelajaran yang disampaikan dan tidak memberikan respon bertanya maupun mengkritisi terkait apa yang sudah disampaikan. Berdasarkan apa yang diamati, hal tersebut tidak sesuai dengan indikasi kajian pustaka tentang kemampuan berpikir kritis, yang meliputi mengajukan dan menjawab pertanyaan, membuat pertanyaan, dan menilai argumen. Kemampuan berpikir kritis siswa juga buruk karena mereka cenderung mengingat konsep daripada memahaminya. Siswa sering kali hanya mengandalkan guru untuk mendapatkan informasi selama proses pembelajaran dan tidak berpartisipasi secara aktif di dalamnya. Masalah lain yang muncul yaitu kurangnya inisiatif siswa untuk membuat catatan atau meringkas materi yang diajarkan.

Di dalam keseharian yang penuh dengan informasi dari segala arah, kemampuan untuk mencari bukti pendukung sebuah berita, menilai sumber yang bisa dipercaya serta memilah dan menindaklanjuti informasi menjadi semakin penting. Kemampuan berpikir kritis dan ini saling berhubungan erat. Pendekatan pembelajaran, interaksi sosial, dan motivasi belajar merupakan aspek-aspek yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis, menurut penelitian oleh Lu et al. (2021). Temuan penelitian Santi et al. dari tahun 2022 mendukung gagasan bahwa peningkatan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kapasitas setiap orang untuk mengatasi dan menyelesaikan masalah dapat ditingkatkan dengan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Model PBL tidak hanya membantu siswa untuk memahami secara mendalam, namun juga mendorong pembelajaran mandiri pada siswa karena mereka harus merumuskan tujuan pembelajaran mereka sendiri setelah memahami skenario PBL, memecahkan masalah mereka melalui literatur dan internet, membandingkan skenario dengan teori dari berbagai sumber dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok. Berdasarkan dari penerapannya maka dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efektifitas dari model PBL pada mata pelajaran komputer akuntansi. Cahyo et al. (2018) menemukan bahwa PBL merupakan paradigma yang berhasil untuk mengajarkan proses berpikir. Untuk memotivasi siswa agar lebih terlibat dan mengasah kemampuan berpikir kritis mereka, pendekatan PBL berfokus pada penyelesaian masalah aktual melalui percakapan, sebagaimana dicatat oleh Hasanah (2019). Siswa belajar mengumpulkan informasi sendiri, mengasah kemampuan mereka sendiri, dan memecahkan masalah dengan menggunakan paradigma PBL. Pendekatan PBL bertujuan untuk mempromosikan integrasi pengetahuan yang dipelajari, bukan hanya menanamkan pengetahuan dan keterampilan dibandingkan dengan model pengajaran konvensional dan juga telah dirancang untuk menekankan partisipasi aktif, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis.

Model PBL menekankan partisipasi penuh siswa sebagai sarana untuk mengembangkan materi pelajaran dan membuat hubungan dengan situasi dunia nyata, menurut Janah et al. (2018). PBL dapat membantu anak-anak untuk berprestasi secara akademis, menumbuhkan kemandirian, dan mengembangkan keterampilan mereka. PBL merupakan upaya untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang merupakan langkah awal dalam memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan.



Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berpendapat bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai Keefektifan Model *Problem Based Learning* pada siswa SMK Akuntansi dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di bidang komputer akuntansi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dan model yang digunakan adalah model *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain yang berbentuk *One-Group Pretest-Posttest* merupakan salah satu desain eksperimen yang menggunakan satu kelompok sampel serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada sampel (Sugiyono,2019). Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelompok atau satu kelas dan terhadap kelas itu diberikan tes awal terlebih dahulu, sebelum diberikan perlakuan, kemudian kelompok itu diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, pasca perlakuan akan diberikan akhir agar dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi menurut Sugiyono (2019:145) adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI AKL SMK Swasta Kabupaten Karanganyar tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 18 orang. Sampel menurut Sugiyono (2009:146) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel penelitian merupakan sebagian atau semua populasi yang dijadikan subjek penelitian. Sampel penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI AKL sebanyak SMK Swasta Kabupaten Karanganyar tahun pelajaran 2023/2024 18 siswa.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif yang disusun oleh peneliti. Sebelum tes diujikan, terlebih dahulu dilakukan validasi dari soal tersebut. Untuk menguji item soal harus memenuhi kriteria atau persyaratan berupa validitas instrument, reliabilitas.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Maksud dari tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes ini digunakan sebagai alat ukur untuk kemampuan berpikir kritis, yaitu menggunakan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI Akuntansi di salah satu SMK di Kabupaten Karanganyar, sebelum diberi perlakuan. Sedangkan *post-test* dilakukan setelah penulis melaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran komputer akuntansi di kelas XI Akuntansi di salah satu SMK di Kabupaten Karanganyar. Kemudian dokumentasi, teknik ini digunakan sebagai penunjang teknik-teknik yang lain. Data yang digali



berupa arsip atau dokumen tertulis tentang gambaran kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran komputer akuntansi sebelum menggunakan model pembelajaran PBL oleh peneliti. Adapun dokumentasi pada penelitian ini berupa RPP, hasil pretest dan post-test siswa.

### Teknik Analisis Data

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif berupa mean dan statistic inferensial berupa analisis statistik *paired sample t-test*. Tujuan dari uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata kelompok yang saling berpasangan. Analisis uji t memerlukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas.

#### 1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh dari masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak (Budiyono, 2003). Uji normalitas yang akan digunakan adalah Uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan aplikasi SPSS. Menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* dikarenakan data yang digunakan kurang dari 100. Untuk mengetahui apakah distribusi frekuensi masing-masing variabel normal atau tidak dilakukan dengan melihat nilai *Asymp. Sig.* Jika nilai *Asymp.sig* lebih dari atau sama dengan 0,05 maka distribusi data adalah normal. Begitupun sebaliknya jika nilai *Asymp.sig* kurang dari 0,05 maka distribusi data tidak normal.

#### 2. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk menjawab ataupun menemukan kesimpulan dari hipotesis yang diajukan. Berdasarkan uji prasyarat yang dilakukan sebelumnya yaitu uji normalitas maka untuk pengujian selanjutnya dapat dilakukan dengan pengujian parametrik. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. *Paired sample t-test* adalah uji komparatif untuk mengetahui adakah perbedaan mean yang bermakna anantara nilai awal dengan nilai *post-test*. Untuk melakukan uji t menggunakan bantuan SPSS, jika nilai *sig* < 0,05, maka hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

#### a. Deskripsi Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil Pra-Tes, yang dikumpulkan sebelum siswa menerima terapi model pembelajaran, dan hasil Pasca-Tes, yang dikumpulkan setelah perawatan, digunakan untuk membuat deskripsi data. Nilai Pre-Test siswa kelompok eksperimen memiliki rata-rata 59,12.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Data Awal Kelompok Sebelum Perlakuan

NO	Interval	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif
1	40-50	5	27,8%
2	51-60	6	33,3%
3	61-70	4	22,2%
4	71-80	3	16,7%
	Total	18	100%



**Tabel 2.** Kategori Nilai Data Awal Kelompok Eksperimen

Rumus	Kategori	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
$X < \text{Mean} - 1. \text{Stdev}$	Rendah	$X < 52,49$	5	27,8
$\text{Mean} - 1. \text{Stdev} \leq X < \text{Mean} + 1. \text{Stdev}$	Sedang	$52,49 \leq X < 65,83$	9	50,0
$\text{Mean} + 1. \text{Stdev} \leq X$	Tinggi	$65,83 \leq X$	4	22,2
Jumlah			18	100

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa mayoritas nilai siswa pada kategori sedang. Informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa terdiri dari tiga indikator: skor analisis, evaluasi, dan kreasi. Berikut ini adalah penyajian Tabel 3 tentang data awal rata-rata kelompok eksperimen yang mencakup pembuatan, analisis, dan penilaian.

**Tabel 3.** Data Awal Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis	Proporsi (%)
Menganalisis	66,38	55,56
Mengevaluasi	55,83	55,56
Mencipta	54,72	44,44

Berdasarkan Tabel 3, 10 dari 18 siswa atau 55,56%, memiliki hasil di bawah rata-rata dalam kemampuan menganalisis. Ada 8 siswa dari 18 (44,44%) yang memperoleh hasil di bawah rata-rata untuk kemampuan berproduksi, dan sepuluh siswa (55,56%) yang memperoleh nilai dibawah rata-rata untuk kemampuan menilai.

Pada indikasi analisis dan evaluasi, tidak semua siswa mencapai skor di atas rata-rata, namun kurang dari setengahnya mencapai skor tersebut. Kapasitas berpikir kritis siswa masih di bawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (72) meskipun faktanya lebih dari setengahnya memperoleh skor di atas rata-rata ketika dikorelasikan dengan indikasi pembangkitan. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis kelompok tersebut masih rendah sebelum terapi.

**b. Data Nilai Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Data nilai Post-Test kemampuan berpikir kritis siswa diambil dari nilai tes yang diberikan oleh peneliti. Nilai Post-Test kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen memiliki rata-rata 77,22. Distribusi frekuensi nilai Post-Test kemampuan berpikir kritis siswa pada kelompok eksperimen disajikan dalam Tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Post-Test Kelompok Eksperimen

No	Interval	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif
1	60-68	2	11,1 %
2	69-77	8	44,4%
3	78-86	5	27,8%
4	87-95	3	16,7%
Total		18	100%

**Tabel 5.** Kategori Nilai Post-Test Kelompok Eksperimen

Rumus	Kategori	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
$X < \text{Mean} - 1. \text{Stdev}$	Rendah	$X < 71,67$	5	27,8
$\text{Mean} - 1. \text{Stdev} \leq X < \text{Mean} + 1. \text{Stdev}$	Sedang	$71,67 \leq X < 83,33$	9	50,0
$\text{Mean} + 1. \text{Stdev} \leq X$	Tinggi	$83,33 \leq X$	4	22,2
Total			18	100



Pada kelas XI AKL, kelompok eksperimen yang telah menjalani terapi, kemampuan berpikir kritis berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa siswa berada dalam rentang sedang. Berbeda dengan data dari Tes Pra dan Tes Pasca, temuan Tes Pasca menunjukkan bahwa kinerja siswa meningkat setelah terapi. Lebih lanjut, terdapat perluasan dalam standar yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelas sedang.  $\leq 71,66$  pada data asli dan  $> 83,33$  pada temuan Tes Pasca menunjukkan kelompok sedang.

**Tabel 6.** Data Akhir Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

Indikator kemampuan berpikir kritis	Rata-rata kemampuan berpikir kritis	Proporsi (%)
Menganalisis	80	33,33
Mengevaluasi	71,39	61,11
Mencipta	77,22	50,00

Berdasarkan data Tabel 6 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan menunjukkan peningkatan setelah diberikan perlakuan. Pada indikator menganalisis terdapat 33,33% siswa atau 6 dari 18 siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Pada indikator mengevaluasi terdapat 61,11% siswa atau 11 dari 18 siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Pada indikator menciptakan terdapat 50,00% siswa atau 9 dari 18 siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa  $>50\%$  siswa sudah memperoleh nilai di atas rata-rata.

## Hasil Uji Prasyarat

### *Uji Normalitas*

Uji Kolmogorov-Smirnov, yang menentukan kenormalan menggunakan SPSS, digunakan, dan nilainya adalah  $\alpha = 0,05$ . Menurut kriteria uji Kolmogorov-Smirnov, data terdistribusi secara teratur jika nilai signifikansi uji lebih besar dari 0,05. Berikut ini adalah penyajian temuan uji kenormalan Tabel 7 untuk penelitian ini.

**Tabel 7.** Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kemampuan Berpikir Kritis	.139	18	.200	.958	18	.556
Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis	.156	18	.200*	.964	18	.686

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa data berdistribusi normal. Baik data Pra-Tes maupun Pasca-Tes memiliki distribusi normal karena ambang batas signifikansi kemampuan berpikir kritis adalah  $0,556 > 0,05$  untuk data Pra-Tes dan  $0,686 > 0,05$  untuk data Pasca-Tes.

## Hasil Uji Hipotesis

### *Menguji Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis*

Kemampuan berpikir kritis siswa pada Pre-Test dan Post-Test setelah tindakan diberikan dibandingkan dengan menggunakan analisis paired sample t-test. Penelitian ini menggunakan hipotesis berikut:

$H_1$  : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan PBL pada mata pelajaran computer akuntansi MYOB di SMK Karanganyar Tahun 2023/2024



Kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berikut hasil *uji paired sample t-test* pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil Uji Paired Sample T-test

Pair	t	Sig. (2-tailed)
Pre-Test Kemampuan Berpikir Kritis – Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis	-14,028	0,000

Hasil Uji-T menunjukkan nilai t sebesar -14,028 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 8, dimana nilai signifikansi sebesar 0,000 menunjukkan hasil tersebut lebih kecil dari  $\alpha 0,05$ . Bila dibandingkan dengan tabel distribusi nilai t, diperoleh hasil t hitung ( $14,028 > 2,131$ ) lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian  $H_a$  (ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan terapi) dinyatakan diterima dan  $H_0$  (tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan) dinyatakan ditolak. Dengan kata lain, data Pre-Test dan hasil Post-Test setelah diberikan terapi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang berbeda.

Alasan di balik temuan studi ini, yang memperlihatkan perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah tes kelompok eksperimen, dapat dijelaskan oleh analisis yang telah dilakukan. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata setelah terapi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan PBL untuk mengajarkan komputer akuntansi dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam menggunakan pemikiran kritis.

Kemampuan berpikir kritis siswa tidak cukup terlatih oleh metodologi pengajaran yang digunakan oleh pendidik sebelumnya. Guru hanya memberikan tugas-tugas, selain itu siswa juga tidak memiliki media pembelajaran yang dapat digunakan baik secara mandiri maupu terbimbing. Terdapat variasi keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menerima terapi, berdasarkan hasil metode pembelajaran PBL yang menggunakan modul sebagai media pembelajaran.

Menganalisis, mengevaluasi, dan memproduksi merupakan tiga indikator yang membentuk keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen, dari ketiga indikator tersebut, menilai dan menganalisis memiliki nilai rata-rata terendah. Hal ini mendukung hasil penelitian Ismawati (2019) yang menunjukkan bahwa kreativitas lebih unggul dibandingkan keterampilan menganalisis dan mengevaluasi.

Pembentukan kelompok eksperimen dalam penelitian ini memiliki indikasi yang lebih besar daripada yang lain. Mahasiswa mampu memahami perangkat lunak MYOB lebih mudah sebagai hasil dari bantuan modul. Untuk tujuan menjawab pertanyaan pasca-tes, mahasiswa juga dapat menghasilkan keluaran MYOB dari data perusahaan. Meskipun sebagian besar mahasiswa hanya mampu mengartikulasikan satu atau dua pembenaran untuk memanfaatkan kartu bantuan perusahaan, mereka masih mampu memeriksa data perusahaan yang akan dimasukkan ke dalam MYOB, itulah sebabnya indikasi evaluasi menerima rata-rata yang lebih rendah daripada indikator produksi.

Menurut Rahmadani (2023), PBL merupakan pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat menawarkan lingkungan belajar aktif bagi siswa. PBL merupakan pendekatan instruksional yang mengharuskan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah menggunakan tahapan-tahapan model ilmiah untuk memperoleh informasi tentang topik dan kemampuan pemecahan masalah pada saat yang



bersamaan (Murni, 2018). Dengan demikian, pendekatan yang baik untuk mengajarkan proses berpikir kritis adalah melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Akibatnya, PBL dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk berpikir kritis.

Menurut Astrilova (2021), PBL memiliki manfaat untuk membantu siswa memahami subjek yang mereka pelajari dan mengasah kemampuan berpikir kritis mereka dengan mendorong mereka untuk secara aktif mencari jawaban atas kesulitan yang mereka hadapi. Pelaksanaan penelitian ini diselesaikan dalam dua pertemuan, dan sintaksis PBL semakin mendukung manfaat ini. Siswa menghasilkan dan menyajikan data, memeriksa dan menilai data tersebut pada pertemuan kedua, sedangkan pertemuan pertama dimulai dengan sintaksis pengenalan siswa terhadap masalah hingga proses mengarahkan penelitian.

Pada tahapan pertama yaitu tahap orientasi siswa pada masalah bertujuan untuk memberikan rangsangan kepada siswa mengenai masalah-masalah di kehidupan sehari-hari dan menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Pertanyaan tentang penggunaan program MYOB dalam kehidupan sehari-hari sekarang diajukan kepada para siswa. Pada tahap ini tidak terdapat kendala berarti, karena siswa sudah mengetahui penggunaan aplikasi *MYOB* secara umum pada bidang akuntansi.

Melalui identifikasi pengetahuan yang telah mereka miliki dan prosedur yang diperlukan untuk memecahkan masalah, tahap mengatur siswa untuk belajar berusaha untuk memungkinkan siswa memahami kesulitan yang diberikan. Untuk mempelajari data asli perusahaan, menilai penggunaan kartu pembantu perusahaan, dan menghasilkan keluaran data perusahaan, siswa diberikan kasus di tingkat ini. Pada tahap ini, modul yang berfungsi sebagai alat pemecahan masalah bagi siswa diberikan kepada kelompok eksperimen.

Modul dimanfaatkan para siswa untuk mempermudah melakukan analisis data awal perusahaan, mengevaluasi penggunaan kartu pembantu perusahaan, dan menciptakan output perusahaan. Di dalam modul yang digunakan oleh para siswa, sudah diberikan penjelasan menu-menu pada *MYOB*. Lebih jauh lagi, mahasiswa dapat melihat dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mengatasi tantangan yang mereka hadapi dengan menggunakan contoh kasus dan jawaban kasus yang disediakan. Tersedia deskripsi untuk menu *MYOB*. Selain itu juga diberikan contoh kasus dan penyelesaian kasus sehingga siswa dapat melihat dan mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.

Tahapan selanjutnya yaitu membimbing penyelidikan yang bertujuan agar siswa mampu mengumpulkan informasi-informasi melalui berbagai cara dan mampu menemukan alternatif solusi penyelesaian permasalahan. Pada tahapan ini siswa memanfaatkan modul untuk mengumpulkan informasi dan menemukan alternatif solusi penyelesaian masalah.

Pada tahapan penyelidikan ini terdapat kendala dikarenakan komputer yang digunakan hanya ada dua device sehingga siswa harus berganti-gantian pada saat mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Maka dari itu siswa kurang dapat mengeksplorasi untuk memperoleh informasi guna menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir kritis dan penilaian siswa mungkin dapat diperkuat pada titik ini. Tahapan ini para siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi mengenai analisis data perusahaan dan mengevaluasi kartu pembantu perusahaan. Kemudian siswa akan memanfaatkan informasi yang diperoleh untuk mengidentifikasi



permasalahan yang diberikan. Proses mengidentifikasi yang dilakukan oleh siswa mampu meningkatkan kemampuan menganalisis.

Setelah mengumpulkan informasi dan mengidentifikasi permasalahan yang diberikan, siswa diminta untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi dengan menciptakan output data awal perusahaan, kemudian siswa diminta untuk menuliskan alasan penggunaan kartu pembantu perusahaan, proses ini mampu meningkatkan kemampuan evaluasi siswa, karena siswa dituntut untuk memutuskan penggunaan kartu pembantu perusahaan dan memberikan alasan atas penggunaan kartu pembantu perusahaan tersebut.

Tahap mengembangkan dan menyajikan karya bertujuan agar siswa mampu mengeksekusi rencana penyelesaian masalah yang telah disusun dan menyajikan atau mempresentasikannya kepada siswa lain. Setelah siswa mengumpulkan informasi dan menyusun rencana penyelesaian masalah. Pada tahapan ini siswa melakukan rencana yang telah disusun agar permasalahan dapat terselesaikan. Tahapan ini mampu meningkatkan kemampuan kreativitas siswa, karena pada tahapan ini siswa akan melakukan eksekusi penyelesaian dari kasus yang diberikan. Siswa akan mengkreasi fungsi-fungsi yang mereka ketahui untuk menyelesaikan kasus yang diberikan secara lebih cepat.

Proses pemecahan masalah mencapai puncaknya pada fase analisis dan penilaian. Para siswa sekarang memamerkan cara mereka menyelesaikan tantangan yang telah mereka hadapi. Setelah mempelajari solusi untuk masalah tersebut, instruktur mengevaluasi pendekatan yang telah disarankan oleh para siswa. Mengingat beragamnya teknik pemecahan masalah di antara para siswa, hal ini dapat berfungsi sebagai alat evaluasi untuk membantu mereka menemukan strategi alternatif dan mungkin menentukan strategi mana yang paling efektif.

Aktivitas siswa dalam penerapan PBL, para siswa dapat mengkonstruksi pemahamannya dengan melalui kegiatan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi untuk menyelesaikan suatu kasus. Temuan penelitian ini konsisten dengan konstruktivisme, sebuah paradigma yang menekankan konstruksi pengetahuan sebagai sarana mengajar siswa agar menjadi berpengetahuan dan bukan sekadar menghafal informasi (Kamaliyah, 2022). Teori konstruktivisme Vygotsky sebagai landasan PBL untuk mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri (Yew, 2016). Dengan menggunakan konstruktivisme sebagai landasan, siswa harus menghasilkan pengetahuan mereka sendiri daripada hanya menerimanya dari guru melalui PBL (Kristina, 2015). PBL menekankan pada kemampuan pemecahan masalah, hal ini mendorong siswa melakukan kegiatan analisis, evaluasi, dan mengkreasi solusi untuk memecahkan masalah. tahap ini siswa melakukan rencana yang telah disusun agar permasalahan dapat terselesaikan. Tahapan ini mampu meningkatkan kemampuan kreativitas siswa, karena pada tahapan ini siswa akan melakukan eksekusi penyelesaian dari kasus yang diberikan. Siswa akan mengkreasi fungsi-fungsi yang mereka ketahui untuk menyelesaikan kasus yang diberikan secara lebih cepat.

Dari sintaks PBL ini memberikan kesempatan siswa untuk selalu memikirkan cara menyelesaikan suatu permasalahan dengan membangun pemahamannya sendiri. Tahapan PBL sesuai dengan parameter pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Konstruktivisme adalah suatu teori yang sifatnya membangun kemampuan atau pengetahuan yang dilakukan oleh siswa (Supardan,



2016). Hal ini sesuai dengan manfaat dari penerapan PBL, karena siswa dituntut untuk membangun pemahamannya sendiri dan dapat menyelesaikan suatu kasus dengan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan teori konstruktivisme, PBL merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Seperti yang ditunjukkan oleh aktivitas yang diselesaikan siswa, yang melibatkan analisis, evaluasi, dan pembuatan masalah dengan bantuan modul, keterampilan berpikir kritis siswa telah meningkat setelah menerima perlakuan. Nilai signifikansi 0,000 dan nilai  $t$   $| - 14,028 |$  menjadi bukti. Hasilnya adalah 0,000, yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi kurang dari  $\alpha$  0,05. Setelah dibandingkan dengan tabel distribusi nilai  $t$ , hasil  $t$  yang dihitung  $>$  tabel  $t$  berada pada angka  $14,028 > 2,131$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. (Terjemahan Agung Prihantoro). New York: Addison Wesley Longman, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2011).
- Aryani, I., & Maulida, M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika melalui Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 274-290.
- Astrilova, A. (2021). Peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran problem based learning pada pokok bahasan jurnal penyesuaian perusahaan jasa kelas xi akuntansi dan keuangan Lembaga SMK Negeri 4 Lahat. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 5(1).
- Cahyo, R. N., Wasitohadi, W., & Rahayu, T. S. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS melalui Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Audio Visual pada Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 28-32.
- Dewi, D. R. (2019). Pengembangan kurikulum di Indonesia dalam menghadap tuntutan abad ke-21. *As-Salam: Jurnal Studi Hukum Islam & Pendidikan*, 8(1), 1-22.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terstruktur dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 210-220.
- Hayudiyani, M., Arif, M., dan Risnasari, M. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa di SMKN 1 Kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 4(1) :20-31.
- Ismawati. (2019). *Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV Tahun Ajaran 2018-2019*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.



- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, K. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1).
- Kamaliyah, R. N. (2022). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Tingkat Pemahaman Siswa pada Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 12(4), 1-12.
- Kristina. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Moral dan Kewarganegaraan*, 2(3), 936-950.
- Kurniasih, P, Nugroho, A., & Harmianto, S. (2020). Peningkatkan higher order thinking skills (HOTS) dan kerjasama antar peserta didik melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) dengan media Kokami di kelas IV SD Negeri 2 Dukuhwaluh. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 4(1), 23-35
- Liberna, Hawa. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Fomatif*. 2(3): 190-197.
- Lu, P., Burris, S., Baker, M., Meyers, C., & Cummins, G. (2021). Cultural differences in critical thinking style: A comparison of US and Chinese undergraduate agricultural students. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 28(4), 5.
- Murni, A. J. (2018). Pengembangan Pembelajaran Model PBL berbasis Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD N 1 Merak Batin. *Jurnal Sosiohumaniora*, 1(2), 141-151.
- Patonah, S. (2014). Elemen Bernalar Tujuan pada Pembelajaran IPA Melalui pendekatan Metakognitif Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 128-133.
- Rahmadani, A., Ariyanto, A., Rohmah, N. N. S., Hidayati, Y. M., & Desstya, A. (2023). Model Problem Based Learning Berbasis Media Permainan Monopoli Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 127-141.
- Santi, T., Wanto, D., & Indrawari, K. (2022). *Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pai Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Sdn 40 Rejang Lebong* (Doctoral dissertation, IAIN Curup).
- Supardan, D. (2016). Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(1), 1-12. Diperoleh 28 Desember 2022,
- Yew, E. (2016). Problem-based learning: an overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2, 75-79. Diperoleh 30 Maret 2023 dari [https://knilt.arcc.albany.edu/images/1/10/Problem\\_based\\_learning\\_overview](https://knilt.arcc.albany.edu/images/1/10/Problem_based_learning_overview)

