



EFEKTIVITAS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SPLDV DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Triana Nurlailiya

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng

Nihayatus Sa'adah

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng

Alamat: Jl. Irian Jaya No. 55 Tebuireng Jombang

Korespondensi penulis: [triana@mhs.unhasy.ac.id](mailto: triana@mhs.unhasy.ac.id)

Abstrak. Based on the learning objectives according to Permendikbud Number 21 of 2016 and the ability to learn 21st century mathematics critical thinking is one of the focuses of learning at the junior high school level. However, in reality, students' critical thinking skills are still low. This study aims to describe critical thinking skills using the PBL (Problem Based Learning) learning model. This research design uses a posttest only control design. This type of research uses experimental research. Data collection techniques use test methods using posttest sheets. The results of the study concluded that the average posttest value of the critical thinking skills of the experimental class of 78.04 taught using the PBL model is classified as high. While the results of the hypothesis test show that there is an influence of the PBL model on students' critical thinking skills.

Keywords: Problem Based Learning, Critical Thinking Skills, Two-Variable Linear Equation System

Abstrak. Berdasarkan tujuan pembelajaran menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 dan kemampuan pembelajaran matematika abad 21 berpikir kritis menjadi salah satu fokus pembelajaran pada jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama). Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Bentuk penelitian ini menggunakan *posttest only control design*. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dengan menggunakan lembar *posttest*. Hasil penelitian disimpulkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 78,04 yang diajar menggunakan model PBL tergolong dalam tingkatan tinggi. Sedangkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran harus terus dikembangkan melalui inovasi-inovasi untuk mewujudkan kualitas pembelajaran yang baik dan relevan dengan perkembangan zaman. Dalam hal ini, kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat dibutuhkan dalam perkembangan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika (Rachmantika & Wardono, 2019). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan (Nikmah, dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika dalam lampiran Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu “menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.” Menurut Rahmawati, dkk (2021) pembelajaran matematika abad 21 menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis

(*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creativity and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication*), dan kemampuan bekerja sama (*collaboration*).

Berdasarkan tujuan pembelajaran menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 dan kemampuan pembelajaran matematika abad 21 berpikir kritis menjadi salah satu fokus pembelajaran pada jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama). Menurut Dewi, dkk (2024), berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam berpikir secara terperinci dengan mengungkapkan, menganalisa masalah sehingga mampu memberikan gambaran untuk solusi masalah. Sehingga dengan berpikir kritis peserta didik mampu merumuskan, memecahkan, menyelesaikan sebuah masalah, menganalisis kemudian mengevaluasi informasi berdasarkan masalah yang telah diselesaikan.

Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian Hartati, dkk (2019) dengan hasil yang didapatkan yaitu pencapaian kemampuan peserta didik kelas VIII SMPN 36 Bandung dalam berpikir kritis pada materi sistem persamaan linear dua variabel belum mendapatkan hasil yang memuaskan. Hal ini disebabkan sebagian peserta didik masih bingung dalam memfokuskan diri pada pertanyaan yang telah diketahui ke dalam model matematika sehingga peserta didik bingung menyelesaikan pertanyaan tersebut.

Fakta mengenai kemampuan berpikir kritis jenjang SMP masih rendah juga terjadi di SMP Sunan Ampel Jombang. Berdasarkan hasil observasi yang diamati peneliti secara langsung dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Sunan Ampel Jombang diperoleh fakta bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran sehingga membuat peserta didik hanya diam dan tidak mau bertanya ketika ada materi yang kurang dipahami saat proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan pada proses pembelajaran matematika yang berpusat pada guru akan menghasilkan respon peserta didik kurang baik yaitu peserta didik masih beranggapan bahwa materi matematika sulit untuk dipahami. Peserta didik juga belum terbiasa berdiskusi mengenai suatu permasalahan dengan peserta didik lain mengakibatkan rendahnya peserta didik dalam menyalurkan ide akan berdampak pada hasil belajar peserta didik, sehingga nilai masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Selain itu, peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal AN (Asesmen Nasional) 2024 terutama dalam soal pada SPLDV (Sistem Persamaan Dua Variabel). Sesuai dengan capaian pembelajaran fase D, peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan beberapa cara. SPLDV merupakan salah satu topik yang termuat dalam mata pelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka yang harus diberikan ke peserta didik pada satuan pendidikan jenjang SMP/MTs.

Peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan berpikir kritis masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis PISA (*Programme for International Student Assessment*). Berdasarkan data kemampuan peserta didik di Indonesia dalam mengerjakan PISA hanya sampai level 3 saja yaitu mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Sedangkan banyak negara yang lainnya yang sudah mencapai level 4 (menganalisis), 5 (mengevaluasi), bahkan level 6 (mencipta) (Sa'adah, dkk., 2018). Sejalan dengan pendapat Shufah & Agoestanto (2023) kumpulan soal PISA level 4-6 merupakan soal yang melibatkan keterampilan berpikir kritis. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih rendah.

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah penerapan model pembelajaran langsung dimana peran guru lebih dominan dibandingkan peserta didik, sehingga peserta didik cenderung hanya mendengarkan, menulis, dan kemudian menghafal rumus atau materi tanpa

memahami sepenuhnya apa yang disampaikan (Nurlailiya, dkk, 2024). Sejalan dengan Hatari, dkk (2016) menjelaskan penggunaan model pembelajaran yang cocok untuk materi serta kondisi peserta didik dan tuntutan sekolah akan membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif, menyenangkan, dan edukatif. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang sesuai untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga sangat penting. Salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*).

Adapun kelebihan model PBL tidak hanya memberikan masalah, tetapi membangun kemampuan melalui tugas yang diberikan guru. Kemampuan yang dimaksud yaitu memecahkan masalah, komunikasi, dan kerja sama. Hal ini didukung oleh penelitian Adawiyah, dkk. (2024) menjelaskan kelas eksperimen yang menggunakan model PBL setiap peserta didik saling bertanya dan bertukar pendapat pada teman sekelompoknya sehingga terciptalah diskusi antar kelompok. Selain itu, dibuktikan pada saat salah satu kelompok maju untuk presentasi. Peserta didik yang tidak presentasi akan bertanya atau menanggapi kelompok yang presentasi dan kelompok yang sedang presentasi akan menjawab pertanyaan temannya yang bertanya.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran yang lain. Nur, dkk (2020) menunjukkan bahwa hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berbasis masalah yang dianalisis aktivitas peserta didik dari pertemuan pertama hingga terakhir rata-rata secara keseluruhan siswa melaksanakan semua aktivitas dengan baik atau mencapai 72,66%. Aktivitas peserta didik meliputi: memahami dan menyelesaikan masalah yang diajukan melalui lembar kerja peserta didik secara individu atau kelompok, mengajukan pertanyaan/ide atau pendapat saat diskusi dengan teman di dalam kelompok kecil, menyelesaikan hasil diskusi kelompok masing-masing di depan kelas, menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dan kreatifitas peserta didik. Sependapat dengan Prihono & Khasanah (2020) menyatakan bahwa nilai rata-rata *posttest* peserta didik yang diajar dengan menggunakan model PBL lebih tinggi daripada nilai rata-rata *posttest* peserta didik yang diajar dengan menggunakan model konvensional. Nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 81,25 sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 75,26. Hal ini diperkuat oleh Novianty, dkk (2023) menunjukkan bahwa nilai *posttest* peserta didik yang diajar menggunakan model PBL lebih tinggi daripada nilai *posttest* peserta didik yang diajar menggunakan model *discovery learning*. Uji selisih proporsi ketuntasan memperoleh hasil nilai $t_{hitung} = 1,76 > t_{tabel} = 1,64$.

Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di SMP Sunan Ampel Jombang”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* (eksperimen semu) karena dalam konteks pendidikan khususnya pembelajaran, sampel yang digunakan tidak dilakukan secara acak karena kelas yang berisi beberapa peserta didik sudah ditentukan oleh pihak sekolah (Isnawan, 2020). Bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control design* yang menggunakan dua kelompok (eksperimen dan kontrol) yang tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2022). Kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan (X), kemudian diberikan tes akhir (*posttest*). Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa diberikan perlakuan, kemudian diberikan tes akhir (*posttest*). Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian Posttest-only Control Design

<i>Group</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X	P ₁
Kontrol	-	P ₂

(Sumber : Sugiyono, 2022)

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

P₁ : *Posttest* (kelompok eksperimen)

P₂ : *Posttest* (kelompok kontrol)

Penelitian ini dilaksanakan di Jombang dengan lokasi pengambilan data di SMP Sunan Ampel Jombang yang berlokasi di Jalan Ahmad Dahlan, No. 01, Jombatan, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang. Populasi pada penelitian ini adalah tig akelas peserta didik kelas VIII SMP Sunan Ampel Jombang, dipilih sampel pada penelitian ini yaitu 22 peserta didik kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan 23 peserta didik kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* adalah sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2022). Pengambilan data dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 selama tiga kali pertemuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dengan instrumen *posttest* sebanyak 3 soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi SPLDV dengan metode substitusi, eliminasi, dan gabungan yang dipelajari. Adapun *posttest* pada penelitian ini diberikan di akhir pembelajaran pada pertemuan ketiga. Soal *posttest* yang diberikan telah divalidasi oleh tiga validator, yakni ahli dari guru bidang matematika dan dosen pendidikan matematika.

Teknik analisis data untuk penelitian ini dianalisis berdasarkan ketuntasan belajar klasikal suatu kelas. Seorang peserta didik (individu) dikatakan tuntas jika nilai tes yang didapatkan minimal 72 berdasarkan dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditentukan di SMP Sunan Ampel Jombang. Nilai yang didapatkan peserta didik tersebut diakumulasi skor yang didapatkan peserta didik ketika mengerjakan tes. Selanjutnya, data ketuntasan klasikal dengan dihitung setiap kelas dengan menggunakan rumus berikut:

$$PKBK = \frac{\text{Total peserta didik yang tuntas}}{\text{Total seluruh peserta didik}} \times 100$$

dengan PKBK adalah Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Analisis deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan distribusi skor dari hasil tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk *posttest*. Berikut tabel distribusi tingkat kemampuan berpikir kritis

Tabel 3. 2. Tabel Distribusi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Interval Nilai	Kategori
82 – 100	Sangat Tinggi
72 – 81	Tinggi
62 – 71	Sedang
42 – 61	Rendah
0 – 41	Sangat Rendah

(Sumber : adaptasi Rani dkk., 2018)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan pengambilan data penelitian di SMP Sunan Ampel Jombang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 selama tiga kali pertemuan, diperoleh data hasil penelitian sebagai berikut:

1. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen. Kemudian kelas eksperimen diberikan soal *posttest* yang terdiri dari tiga soal uraian. Dari hasil *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai <i>posttest</i>	Keterangan
1	ANR	92	Sangat Tinggi
2	AN	100	Sangat Tinggi
3	AR	69	Sedang
4	AZZ	65	Sedang
5	AR	79	Tinggi
6	CEP	92	Sangat Tinggi
7	DNF	90	Sangat Tinggi
8	EKY	63	Sedang
9	FDS	90	Sangat Tinggi
10	IPF	75	Tinggi
11	INC	90	Sangat Tinggi
12	JAA	83	Sangat Tinggi
13	MPD	60	Rendah
14	MIA	83	Sangat Tinggi
15	MCM	56	Rendah
16	MRA	75	Tinggi
17	MIL	71	Sedang
18	NAA	77	Tinggi
19	RAS	69	Sedang
20	SB	71	Rendah
21	SA	73	Tinggi
22	SGB	94	Sangat Tinggi
N		22	
Rata-rata		78,04	
Standar Deviasi		12,19	
Varians		148,62	
Nilai Minimum		56	
Nilai maksimum		100	
Range		44	

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas diketahui bahwa rata-rata nilai *posttest* peserta didik kelas eksperimen sebesar 78,04. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen di atas KKM.

Selanjutnya data nilai *posttest* pada Tabel 4.1 jika dikelompokkan ke dalam distribusi tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik maka tabel distribusinya sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Distribusi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran PBL sangat tinggi dengan persentase 40,9%. Rincian dari hasil *posttest* 9 peserta didik berada pada kategori sangat tinggi (40,9%), 5 peserta didik dengan kategori tinggi (22,7%), 5 peserta didik berada pada kategori sedang (27,3%), dan 3 peserta didik lainnya berada pada kategori rendah (9,1%).

2. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Kontrol

Standar KKM matematika kelas VIII yang ditetapkan adalah 72. Nilai *posttest* kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4. 2 Nilai Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai <i>posttest</i>	Keterangan
1	ASR	60	Rendah
2	AK	65	Sedang
3	ANH	77	Tinggi
4	AKA	48	Rendah
5	AHR	54	Rendah
6	DYPR	85	Sangat Tinggi
7	DPT	63	Sedang
8	DH	73	Tinggi
9	EEA	67	Sedang
10	LV	46	Rendah
11	MMR	63	Sedang
12	MSN	73	Tinggi
13	MAUN	88	Sangat Tinggi
14	MRSW	54	Rendah
15	MBP	88	Sangat Tinggi
16	MJP	46	Rendah
17	N	90	Sangat Tinggi
18	NM	67	Sedang
19	RDA	69	Sedang
20	RAR	54	Rendah
21	TARA	71	Sedang
22	WNR	48	Rendah
23	AH	73	Tinggi
N		23	
Rata-rata		66,17	
Standar Deviasi		13,72	
Varians		188,33	
Nilai Minimum		46	
Nilai maksimum		90	
Range		54	

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas diketahui bahwa rata-rata nilai *posttest* peserta didik kelas kontrol sebesar 66,12. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas kontrol di bawah KKM kelas VIII.

Selanjutnya data nilai *posttest* pada Tabel 4.2 jika dikelompokkan ke dalam distribusi tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik maka tabel distribusinya sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Distribusi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberi perlakuan tidak menggunakan model pembelajaran PBL rendah dengan persentase 34,8%. Rincian dari hasil *posttest* 4 peserta didik berada pada kategori sangat tinggi (17,4%), 4 peserta didik dengan kategori tinggi (17,4%), 7 peserta didik berada pada kategori sedang (30,4%), dan 8 peserta didik lainnya berada pada kategori rendah (34,8%).

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII B dan VIII C SMP Sunan Ampel Jombang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 yang sudah menggunakan kurikulum merdeka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) pada materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) dan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis. Sesuai dengan data yang diperoleh, nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 78,04 yang berada pada interval 72 – 81. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik tergolong dalam tingkatan “tinggi” dan nilai rata-rata kelas eksperimen di atas nilai KKM kelas yaitu 72. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol sebesar 66,12 yang berada pada interval 62 – 71 tergolong dalam tingkatan “sedang” dan nilai rata-rata kelas kontrol masih berada di bawah nilai KKM kelas yaitu 72.

Peneliti menggunakan model PBL dalam penelitian ini karena pendekatan ini lebih menitikberatkan pada masalah yang berkaitan dengan dunia nyata yang harus dipecahkan bersama kelompok, dimana dengan memecahkan masalah peserta didik bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Sejalan dengan Prihono & Khasanah (2020) menyatakan model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam melakukan penyelidikan terhadap suatu permasalahan yang dihadapinya. PBM merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) perserta didik pada masalah nyata, dimana peserta didik

terlibat dalam masalah tanpa studi persiapan dan dengan pengetahuan secukupnya untuk memecahkan masalah, mengharuskan siswa memperluas pengetahuan dan pemahaman yang ada dan menerapkan peningkatan pemahaman ini untuk menghasilkan solusi. Hal ini juga didukung oleh penelitian Novianty, dkk (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran PBL mendorong siswa untuk memecahkan masalah sesuai konteks, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir kritis, dan melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik, berkomunikasi dengan baik dan bekerja sama dengan kelompok lain untuk memecahkan masalah. Dengan demikian dapat mengarahkan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri baik secara berkelompok maupun tidak. Hal ini tentu dapat memberikan peluang bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Sehingga PBL dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, dimana kedua kelas sampel diberi perlakuan model pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan model PBL, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional. Di akhir pembelajaran, kedua kelas diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap materi SPLDV yang telah dipelajari. Untuk mengatasi kekurangan model PBL, peneliti mengelompokkan peserta didik secara heterogen, sehingga peserta didik dengan kemampuan beragam ditempatkan dalam satu kelompok.

Dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen, terjadi interaksi antara peserta didik dan guru diantaranya peserta didik aktif berdiskusi dengan kelompoknya dalam mengerjakan LKPD, ada beberapa peserta didik merasa bingung dan meminta bantuan kepada guru (Nurlailiya & Sa'adah, 2023). Hal tersebut menunjukkan adanya interaksi antara peserta didik dan guru. Sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan tidak menggunakan PBL, peserta didik hanya melihat dan mencatat materi yang diberikan peneliti sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL mampu melatih peserta didik untuk bekerja sama dalam diskusi kelompok. Oleh karena itu, model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan model lain, sehingga bisa menjadi alternatif pembelajaran yang dapat digunakan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri & Haji (2024), diketahui bahwa penerapan model pembelajaran PBL mampu menciptakan interaksi antara guru dan peserta didik. Meskipun demikian, guru masih menemui sejumlah peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyampaikan pendapatnya di depan kelas, terutama bagi mereka yang merasa malu atau kurang percaya diri. Oleh karena itu, Putri dan Haji memberikan motivasi serta dorongan secara berkelanjutan agar peserta didik lebih berani untuk berbicara di depan kelas. Hasilnya pada pertemuan selanjutnya, peserta didik menunjukkan peningkatan keberanian dalam mengemukakan pendapatnya.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Wardani (2023) yang mengatakan bahwa masalah yang disajikan dalam pembelajaran dapat direlevansikan dengan kehidupan nyata, sehingga mendorong peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis. Selain itu, model pembelajaran PBL memaksimalkan keterlibatan peserta didik secara kelompok dan merasa terlibat langsung dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Maka dari itu, pembelajaran dengan model PBL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat digunakan.

KESIMPULAN

Nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 78,04 yang berada pada interval 72 – 81. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL tergolong dalam tingkatan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Arjudin, Junaidi, & Azmi, S. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 222–232.
- Dewi, A. K., Wahyudi, & Rokhmaniyah. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3), 1562–1570.
- Hartati, A. D., Hayati, A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel. *Journal On Education*, 01(03), 37–47.
- Hatari, N., Widiyatmoko, A., & Parmin. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1253–1260.
- Isnawan, M. G. (2020). *KUASI-EKSPERIMEN*. Lombok: Nashir Al-Kutub Indonesia Redaksi:
- Nikmah, K., Khabibah, S., & Sa'adah, N. (2023). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Cartesian*, 02(02), 129–136.
- Novianty, A., Chasanah, A. N., & Pamungkas, M. D. (2023). Pengaruh Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 596–602.
- Nur, I. M., Muhammad, H. H., & Sari, D. P. (2020). Desain Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 16(1), 90.
- Nurlailiya, T., & Sa'adah, N. (2023). ANALISIS VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN KARTU U-FRAC UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cartesian*, 03(01), 23–27.
- Nurlailiya, T., Zuhri, M. S., & Rodliyah, I. (2024). Pengembangan Math Adventure sebagai Media Pembelajaran Materi Sudut untuk Penanaman Nilai Pancasila dan Kebudayaan Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Science*, 7(1), 12–20.
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>
- Putri, C. S., & Haji, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMPN 20 Seluma. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 5(2), 861–870.
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.
- Rahmawati, N. D., Rodliyah, I., & Saraswati, S. (2021). Pembelajaran Berorientasi HOTS Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21. *Sainsteknopak*, 5(1), 1–6. Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang.
- Rani, F. N., Napitupulu, E., & Hasratuddin. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di SMP Negeri 3 Stabat. *PJPM : Paradigma Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–7.

- Sa'adah, A., Ningrum, F. Z., & Farikha, N. (2018). Scaffolding dalam Pembelajaran Trigonometri Berbantuan Soal HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 167–174.
- Shufah, N., & Agoestanto, A. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Berpikir pada Model Problem Based Learning Berbasis Pemodelan Matematika Berbantuan Classwiz Emulator. *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6(20), 431–439.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Wardani, D. A. W. (2023). Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi dan Pengembangan Skill Siswa. *Jawa Dwipa: Jurnal Penelitian Dan Penjaminan Mutu*, 4(I), 1–19.