

# Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan LKPD Problem Based Learning Pada Siswa Kelas IX SMPN 4 Pasuruan

Intan Meilina Aisyah<sup>1</sup>, Andika Setyo Budi Lestari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pedagogi dan Psikologi,  
Universitas PGRI Wiranegara

e-mail: [intan.meilinaaa99@gmail.com](mailto:intan.meilinaaa99@gmail.com), [andikalestari123@gmail.com](mailto:andikalestari123@gmail.com)

## Abstrak

Perkembangan zaman ialah sebuah peristiwa yang tidak bisa terhindarkan bagi seluruh orang. Satu diantara aspek terpenting di masa modernisasi ini yaitu Critical Thinking (berpikir kritis). Perubahan zaman yang terjadi di Indonesia merupakan faktor dari globalisasi yang tidak seluruhnya sesuai dengan kepribadian bangsa Indonesia. Generasi muda yang banyak disebut sebagai agent of change (agen perubahan) yang menjadikan negara Indonesia menjadi lebih baik di masa mendatang. Metode penelitian yang dipakai ialah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Instrumen yang dipakai guna pengukuran kecapakan berpikir kritis pelajar pada riset berikut ialah berupa soal post-test berbasis PBL (problem based learning) di tiap akhir pembelajaran dimana materinya bangun ruang tabung. Bersumber hasil PTK di kelas IX di SMPN 4 Pasuruan tentang implementasi LKPD PBL guna mengoptimalkan kecapakan berpikir kritis pelajar. Di siklus 1 presentase klasikal kemampuan berpikir kritis pada pelajar adalah 60 % dimana skor reratanya 69,25. Berikutnya di siklus 2 terdapat kenaikan sebanyak 20 %. Di siklus 2 presentase klasikal siswa adalah 80 % dimana skor reratanya 80. Dapat dicermati dari hasil penelitian bahwasanya problem based learning bisa mengoptimalkan kecapakan berpikir kritis pelajar.

**Kata kunci:** *Berpikir Kritis, Pendidikan Matematika, Problem Based Learning*

## Abstract

The advancement of the times is an occasion that cannot be dodged by everybody. One of the important elements in today's modern era is critical thinking. The changing times that happen in Indonesia are a figure of globalization which isn't totally in understanding with the identity of the Indonesian country. The youthful era is broadly alluded to as operators of alter or specialists of alter who will bring about a much better Indonesian country within the future. The investigate strategy utilized is PTK (Classroom Activity Inquire about) with a descriptive quantitative approach. The instrument utilized to degree students' basic considering capacities in this inquire about is within the frame of post-test questions based on issue based learning at the conclusion of each lesson with tube building fabric. Based on the comes about of classroom activity investigate in course IX at SMPN 4 Pasuruan with respect to the usage of Issue Based Learning LKPD to progress students' basic considering abilities. In cycle 1, the classical rate of students' basic considering aptitudes was 60% with an normal score of 69.25. Moreover, in cycle 2 there was an increment of 20%. In cycle 2, the classical rate of understudies was 80% with an normal score of 80. It can be seen from the investigate comes about that issue based learning can progress students' basic considering abilities.

**Keywords:** *Critical Thinking, Mathematics Education, Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Perkembangan zaman ialah sebuah peristiwa yang tidak bisa terhindarkan oleh seluruh orang. Satu diantara aspek terpenting di era modern masa kini ialah Critical Thinking (berpikir kritis) (Yudanti, 2022). Dengan berpikir kritis kita dapat menganalisis berbagai perubahan seiring berkembangnya zaman. Sebagai generasi muda yang bijak sehendaknya kita menganalisis terlebih dahulu dengan suatu perubahan yang terjadi terkait dengan dampak baik dan juga dampak buruk.

Perubahan zaman yang terjadi di Indonesia merupakan faktor dari globalisasi yang tidak seluruhnya sesuai dengan kepribadian bangsa Indonesia (*Pancasila Di Tengah Era Globalisasi*, 2020). Dengan berpikir kritis generasi muda dapat menganalisis beragam hal yang berkaitan dan tidak berkaitan dengan negara Indonesia. Selain itu, perkembangan teknologi di era digital saat ini juga rentan tersebar berita hoax. Berita hoax ialah berita bohong dan tidak selaras terhadap realitanya (daon, 2019). Oleh karena itu, berpikir kritis sangatlah penting terutama pada kaum pemuda di Indonesia agar tidak tertipu dengan berita hoax. Dengan kemampuan berfikir kritis kita dapat menentukan keputusan yang lebih baik, menyelesaikan permasalahan seefektif mungkin dan menganalisis informasi secara objektif. Berpikir kritis pada era milenial saat ini dapat mencegah kita dari penipuan dan memahami isu yang sedang berkembang ("Berpikir Kritis Di Era Digital: Mengasah Kemampuan Melalui Literasi," 2023). Selain itu berpikir kritis secara sistematis dapat menyelesaikan suatu masalah yang ada (Sevilla, 2021).

Keterampilan dan kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan bagi generasi muda di Indonesia (*Keterampilan Berpikir Kritis: Kenapa Penting Bagi Generasi Muda?*, 2023). Generasi muda yang banyak disebut sebagai agen perubahan (agent of change) yang bisa menjadikan negara Indonesia menjadi lebih baik di masa mendatang (Jannah & Sulianti, 2021). Generasi muda di Indonesia merupakan penggerak. Para generasi muda di Indonesia memiliki kemampuan berinovasi dan lebih cepat mengikuti perkembangan yang semakin canggih. Sehingga, generasi muda mempunyai peranan krusial dalam kemajuan bangsa dan sebagai agen Pembangunan yang menjadi faktor pada kehidupan Masyarakat yang akan datang.

Kemampuan berpikir kritis pada generasi muda merupakan kemampuan kognitif yang harus dimulai sejak dini (Anggraini et al., 2020). Meningkatkan kecapakan berpikir kritis bisa dijalankan dengan hal – hal sederhana yang mudah dilakukan. Upaya yang bisa dijalankan guna mengoptimalkan berpikir kritis ialah belajar mengidentifikasi masalah pada keseharian kehidupan, banyak membaca, serta focus terhadap tujuan yang akan dicapai (Fadli, 2022).

Pembelajaran matematika dapat berperan dalam mengoptimalkan kecapakan berpikir kritis secara matematis terhadap siswa (Di & Sleman, 2022). Guru dapat melatih kecapakan berpikir kritis pelajar, satu diantaranya bisa dilakukan dengan menerapkan pemodelan ajar berbasis PBL (problem based learning). Penerapan PBL mempunyai tujuh langkah : (a) orientasi permasalahan; (b) mengelompokkan pelajar; (c) mengarahkan penyelidikan; (d) menyajikan dan mengembangkan hasil karya; (e) menjalankan analisis dan menilai tahap penyelesaian permasalahan. Dengan soal berbasis PBL peserta didik akan terlatih untuk memecahkan suatu permasalahan dengan cara mengklarifikasi, menganalisis, serta strategi pemecahan permasalahan sehingga mendapatkan pemecahan permasalahan yang efektif (Herliati, 2022). Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang berdominan pada pemecahan permasalahan yang dialami di kehidupan realita atau keseharian kehidupan dan selanjutnya dijadikan sebagai materi pembelajaran atau konsep pembelajaran (Rahman, 2018).

Menurut pengajar matematika di SMPN 4 Pasuruan kecapakan berpikir kritis dalam diri pelajar tergolong rendah. Upaya yang bisa dijalankan seorang pengajar guna mengoptimalkan berpikir kritis pada pelajar yaitu dengan memberi latihan soal berbasis pemecahan masalah yang ada pada kegiatan sehari – hari. Dalam berpikir kritis ada tiga parameter yang bisa dilakukan siswa untuk meningkatkan berpikir kritis yakni klarifikasi informasi, analisis permasalahan, serta strategi penyelesaian atau pemecahan masalah.

Berdasarkan deskripsi tersebut, penulis yakin bahwasanya pemodelan ajar PBL (problem based learning) bisa mengoptimalkan berpikir kritis pada pelajar kelas IX di SMP

Negeri 4 Pasuruan. Dan juga dapat melatih kecapakan berpikir kritis pada keseharian kehidupan guna menyelesaikan masalah yang dihadapi.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dipakai ialah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) melalui pendekatan kuantitatif deskriptif. Instrument yang dipakai guna pengukuran kecapakan berpikir kritis pelajar pada riset berikut ialah berupa soal post-test berbasis PBL di tiap akhir pembelajaran dimana materinya bangun ruang tabung. Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2023. Subjek untuk pengambilan data yaitu siswa kelas IX A di SMPN 4 Pasuruan. Waktu yang dibutuhkan untuk pengambilan data adalah 2 x pertemuan. Dengan setiap pertemuan dua sampai tiga jam.

Sumber data untuk mengukur kemampuan berpikir kritis ialah hasil post-test yang sudah diselesaikan oleh peserta didik secara mandiri. Proses pengumpulan data yaitu menggunakan observasi dan pengujian tertulis berupa post-test pada setiap peserta didik secara individu. Pada riset analisis data yang dipakai ialah dengan memakai pendekatan kuantitatif deskriptif.

Langkah – langkah untuk melaksanakan riset berikut yakni 1) Persiapan, dalam tahapan berikut penulis melaksakan analisis permasalahan pada sekolah yang dituju yaitu SMPN 4 Pasuruan. Pada analisis masalah ini penulis melaksanakan wawancara bersama guru di kelas IX A. Setelah melakukan analisis masalah di lapangan, penulis menyiapkan instrument yang akan digunakan pada penelitian berupa soal post-tes yang akan digunakan . 2) Pelaksanaan, yaitu di awal peserta didik akan diberikan apersepsi mengenai bangun ruang tabung. Lalu, peserta didik dibentuk kelompok beranggotakan 5-6 orang untuk mengerjakan LKPD berbasis PBL (problem based learning). Setelah itu, pelajar diberikan post-test secara individu guna mengukur kenaikan hasil belajar dan kecapakan berpikir kritis. 3) Evaluasi, dalam tahapan berikut ada tahap penghimpunan tes kecapakan berpikir kritis pelajar, mengoreksi, serta menganalisis hasil penelitian. Sehingga untuk menghitung keberhasilan LKPD berbasis PBL didapatkan

$$P = \frac{x}{y} \times 100 \% \tag{1}$$

Keterangan :

P = Presentase keberhasilan (Ketuntasan Klasikal)

x = Banyak peserta didik yang lulus ( nilai di atas KKM )

y = jumlah seluruh peserta didik

Untuk kriteria berpikir kritis bisa dicermati dalam table 1. Melalui beberapa indicator berpikir kritis sebagai berikut : mengklasifikasi masalah, menganalisis masalah, dan strategi pemecahan masalah.

**Tabel 1. Kriteria Berpikir Kritis**

<b>Skala Perolehan</b>	<b>Kategori Berpikir Kritis</b>
<b>77 – 100</b>	Tinggi
<b>50 – 76</b>	Sedang
<b>0-49</b>	Rendah

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang dipergunakan oleh peneliti yakni model Kurt Lewin yang mempunyai 4 tahapan yakni perancangan, penerapan, observasi, serta refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menentukan jadwal penelitian, menyiapkan model pembelajaran, dan instrument yang digunakan dalam penelitian seperti LKPD berbasis PBL dan post-test di setiap pertemuan.

Kecapakan berpikir kritis yang dikembangkan pada riset berikut yaitu kecapakan siswa

mengklasifikasi masalah, menganalisis permasalahan, serta strategi penyelesaian masalah. Selanjutnya akan terdapat evaluasi di akhir pembelajaran yaitu melalui pemberian soal-soal post-test berbentuk essay yang diselesaikan secara mandiri.

Pada siklus 1 sebelum dimulai pembelajaran secara problem based learning, pelajar diberi soal pre-test secara individu guna menganalisis kecakapan berpikir kritis. KKM (Kriteria Ketentuan Minimal) bagi mata pelajaran matematika kelas IX di SMPN 4 Pasuruan 77. Hasil bisa dicermati dalam table 2.

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis**

Indikator	KKM	Jumlah Siswa	Siklus 1		Siklus 2	
			Jumlah Siswa Tuntas	Skor Rata – rata (Kriteria)	Jumlah Siswa Tuntas	Skor Rata – rata (Kriteria)
Kemampuan mengklasifikasi masalah	77	32	20	69	24	78
Kemampuan menganalisis masalah	77	32	20	70	25	80
Kemampuan strategi penyelesaian masalah	77	32	18	68,75	27	83
<b>Nilai Rata – rata</b>			<b>69,25</b>		<b>80</b>	
<b>Presentase Ketentuan Klasikal</b>			<b>60 %</b>		<b>80 %</b>	

Skor rata-rata dalam siklus 1 hanya 69,25. Nilai ini menunjukkan bahwa kecakapan berpikir kritis melalui hasil belajar pelajar kelas IX sejumlah 60 % dari ketuntasan klasikal. Sementara dalam siklus 2 bisa dicermati bahwasanya kecakapan berpikir kritis pelajar kelas IX naik sebesar 20 % , dimana skor rata-rata 80 dan presentase ketuntasan klasikalnya 80 %.

### Pembahasan

Pada siklus 1 ada kekurangan pada aktivitas belajar mengajar diantaranya pelajar belum focus terhadap materi yang diajarkan dan pelajar masih belum berani maju ke depan kelas guna mengerjakan soal-soal. Dengan kekurangan yang ada di siklus 1 dilakukan perbaikan yang dilaksanakan dalam siklus 2. Perbaikan yang dijalankan penulis yakni melalui pemberian motivasi kepada siswa dan memberikan apresiasi atau hadiah untuk pelajar yang berani maju ke depan guna menjawab soal-soal.

Problem based learning ialah sebuah pemodelan ajar memakai permasalahan nyata sebagai permasalahan pelajar dalam belajar perihal cara berpikir kritis serta keahlian memecahkan suatu permasalahan (Sukmawati, 2021). PBL mempunyai tahapan yakni: (a) orientasi permasalahan; (b) mengelompokan pelajar; (c) mengarahkan penyelidikan; (d) menyajikan serta mengembangkan hasil karya; (e) menjalankan analisis dan menilai tahap penyelesaian permasalahan.

Proses pengambilan data penelitian ini bisa dicermati melalui hasil belajar dalam siklus 1 dan siklus 2 yang berjalan sesuai tahapan pemodelan ajar PBL yang dipakai yakni orientasi permasalahan pada soal, mengelompokan pelajar, membimbing penyelidikan baik secara mandiri ataupun berkelompok, menyajikan dan mengembangkan hasil karya, serta menganalisis dan menilai tahap pemecahan permasalahan.

Siswa mengerjakan soal secara sistematis. Sistematis adalah pelajar bisa menulis informasi diketahui dan ditanya pada soal selanjutnya siswa menentukan strategi penyelesaian masalah. Dengan mengerjakan soal secara sistematis ini siswa dapat lebih mudah memahami soal. Pembelajaran berbasis PBL ini juga dapat meningkatkan interaksi

siswa dapat menemukan konsep dan menyelesaikan masalah.

PBL begitu efektif guna mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis terhadap generasi muda saat ini. Matematika juga berperan dalam mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis. Dalam mata pelajaran matematika terdapat persoalan atau masalah yang kontekstual pada keseharian kehidupan hingga kemampuan berpikir pelajar bisa terlatih.

Banyak manfaat yang didapatkan pelajar dari kecakapan berpikir kritis matematis. Contohnya ialah kesempatan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan pemahaman konseptual, mengoptimalkan keterampilan berpikir, serta membantu pelajar menyelesaikan masalah yang lebih kompleks. (Sitompul, 2021). Pembelajaran berbasis PBL bisa mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis hingga dapat mewujudkan generasi emas pada tahun 204 (Naufal & Makassar, 2018). LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis PBL terbukti dapat mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis pelajar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil PTK di kelas IX di SMPN 4 Pasuruan tentang implementasi LKPD Problem Based Learning guna mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis pelajar. Di siklus 1 presentase klasikal kemampuan berpikir kritis terhadap pelajar adalah 60 % dimana skor reratanya 69,25. Berikutnya di siklus 2 ada kenaikan sebanyak 20 %. Di siklus 2 presentase klasikal siswa adalah 80 % dimana skor reratanya 80. Bisa dicermati melalui hasil penelitian bahwasanya PBL bisa mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis pelajar.

Dengan meningkatnya kecakapan berpikir kritis pada siswa maka sangat berdampak baik untuk perkembangan zaman di negara Indonesia. Dengan PBL pelajar bisa menganalisis permasalahan yang ada dengan langkah mengklarifikasi masalah, menganalisis masalah, dan strategi pemecahan masalah. perkembangan zaman di Indonesia tidak selalu menimbulkan dampak baik, akan tetapi juga dapat menimbulkan dampak buruk. Sehingga, generasi muda harus mempunyai kecakapan berpikir kritis guna menganalisis terlebih dahulu akan perkembangan zaman yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, G. F., Pradini, S., Sasmiati, S., Haenilah, E. Y., & Wijayanti, D. K. (2020). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Storytelling Di Tk Amartani Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 1(1), 15–25.
- Berpikir Kritis di Era Digital: Mengasah Kemampuan Melalui Literasi. (2023). *Batumenyan.Desu.Id*.
- Daon. (2019). *Hoax makin Merajalela Jelang Pemilu*. Kominfo.Co.Id. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/17270/hoaks-makin-merajalela-jelang-pemilu/0/sorotan\\_media](https://www.kominfo.go.id/content/detail/17270/hoaks-makin-merajalela-jelang-pemilu/0/sorotan_media)
- Di, U., & Sleman, W. (2022). *Jurnal PRIMATIKA*, Volume 11, Nomor 2, Desember 2022. 11, 111–120.
- Fadli, R. (2022). *Ini Manfaat Berpikir Kritis dan Cara Tepat Melakukannya*. Halodoc.Com. <https://www.halodoc.com/artikel/ini-manfaat-berpikir-kritis-dan-cara-tepat-melakukannya>
- Herliati, H. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Di Sdn 001 Kempas Jaya. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(5), 1514.
- Jannah, F., & Sulianti, A. (2021). Perspektif Mahasiswa sebagai Agen Of Change melalui Pendidikan Kewarganegaraan. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 2(2), 181–193. <https://doi.org/10.21154/asanka.v2i2.3193>
- Keterampilan Berpikir Kritis: Kenapa Penting Bagi Generasi Muda?* (2023). Tirto.Id. <https://tirto.id/keterampilan-berpikir-kritis-kenapa-penting-bagi-generasi-muda-gN8j>
- Naufal, M. A., & Makassar, U. N. (2018). *INNOVATION* (Issue November).
- Pancasila di Tengah Era Globalisasi*. (2020). Lemhannas.Co.Id. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/17270/hoaks-makin-merajalela-jelang-pemilu/0/sorotan\\_media](https://www.kominfo.go.id/content/detail/17270/hoaks-makin-merajalela-jelang-pemilu/0/sorotan_media)
- Rahman, A. A. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. In *Buku*.

- Sevilla. (2021). *Berpikir Kritis : Pengertian, Manfaat, Cara Mengasah dan Rekomendasi Buku*. Gramedia.Com.
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45–54. <https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129>
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49–59. <https://doi.org/10.36418/glosains.v2i2.21>
- Yudanti, A. (2022). *Pentingnya Berpikir Kritis Sebagai Benteng Diri di Era Kini*. Kompas.Com. <https://www.kompas.com/tren/read/2022/03/07/141525665/pentingnya-berpikir-kritis-sebagai-benteng-diri-di-era-kini?page=all>