

## Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Widianjani<sup>1</sup>, Lamlam Patimah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Putra Indonesia (UNPI), Indonesia  
Email: ✉ [widianjani06@unpi-cianjur.ac.id](mailto:widianjani06@unpi-cianjur.ac.id)

### Article Info

#### Article History

Received : 28-03-2023  
Revised : 01-04-2023  
Accepted : 14-04-2023

#### Keywords:

*Inquiry;*  
*critical thinking;*  
*attitude*

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). Mengetahui peningkatan berpikir kritis terhadap matematik dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri; 2). Mengetahui peningkatan setiap aspek berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri; 3). Mengetahui respon siswa dalam pembelajaran inkuiri di SMK Pasundan 2 Cianjur. Metode penelitian ini yaitu Kurt Lewis yang terdiri dari pra- siklus, siklus I dan siklus II. Teknik analisis data menggunakan pengujian hipotesis, yang didapatkan dari tes formatif untuk melihat persentase tingkat kemampuan berpikir kritis, sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran inkuiri dengan menyebarkan angket untuk mengetahui responnya positif atau tidak. Hasil dari penelitian didapatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 40,6% yaitu pada siklus ke I sebesar 19,5% dan siklus ke II sebesar 21,1%. Kemampuan siswa pada semua aspek berpikir kritis meningkat, yaitu aspek memberikan penjelasan sederhana sebesar 18,8% dari pra-siklus ke siklus I, dan 20,6% dari siklus I ke siklus II, aspek penjelasan lebih lanjut sebesar 20% dari pra-siklus ke siklus I, dan 20,9% dari siklus I ke siklus II, aspek membuat strategi dan taktik sebesar 18,2% dari pra-siklus ke siklus I dan 20% dari siklus I ke siklus II, aspek membuat kesimpulan sebesar 22,3% dari pra-siklus ke siklus I dan 20,3% dari siklus I ke siklus II. Hasil penelitian juga dapat disimpulkan adanya sikap positif terhadap model pembelajaran inkuiri.

*This research aims to: 1). Knowing the improvement of critical thinking towards mathematics by using inquiry learning models; 2). Knowing the improvement of every aspect of critical thinking by using the inquiry learning model; 3). Knowing student responses in inquiry learning at SMK Pasundan 2 Cianjur. This research method is Kurt Lewis which consists of pre-cycle, cycle I and cycle II. The data analysis technique uses hypothesis testing, which is obtained from formative tests to see the percentage level of critical thinking skills, while to find out students' responses to inquiry learning by distributing questionnaires to find out whether the response is positive or not. The results of the study showed an increase in students' critical thinking skills of 40.6%, namely in the first cycle of 19.5% and the second cycle of 21.1%. Students' ability in all aspects of critical thinking increased, namely the aspect of giving simple explanations by 18.8% from pre-cycle to cycle I, and 20.6% from cycle I to cycle II, aspects of further explanation by 20% from pre-cycle to cycle I, and 20.9% from cycle I to cycle II, aspects of making strategies and tactics of 18.2% from pre-cycle to cycle I and 20% from cycle I to cycle II, aspects of making conclusions of 22.3 % from pre-cycle to cycle I and 20.3% from cycle I to cycle II. The results of the study can also be concluded that there is a positive attitude towards the inquiry learning model.*

## PENDAHULUAN

Dalam kegiatan sehari-hari, orang tidak terlepas dari proses berpikir. Matematika merupakan ilmu yang bertujuan untuk mendidik manusia agar dapat berpikir secara logis, kritis, rasional dan percaya diri (Komariah, 2018). Matematika memiliki peran dalam membentuk karakter siswa. Selain membentuk karakter matematika memberikan nilai edukasi yang bersifat mencerdaskan. Sabandar dalam Samura menjelaskan belajar matematika berkaitan dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity* (Samura, 2019). Dalam Kurikulum 2013 tujuan pembelajaran agar peserta didik memiliki kemampuan pikir dan tindakan yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak maupun konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang wajib dimiliki siswa dan harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Menurut Costa diantara kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang disarankan untuk dikembangkan terlebih dahulu (Danike, dkk 2019).

Menurut Carole Wadde dan Carole Tavis dalam Komariah (2018) berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk mencari jawaban berdasarkan masalah yang ada dengan pertimbangan yang sehat. Sedangkan menurut Jhonson berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa dalam mengevaluasi, bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain (Prameswari, 2018). Sari (2023) mengungkapkan berpikir kritis matematis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar seseorang yang menentukan apa yang dikerjakannya dan diyakini. Swart dan Perkin menyatakan bahwa berpikir kritis berarti mencari dan menghimpun informasi yang dapat dipercaya untuk dipakai sebagai bukti yang dapat mendukung suatu penilaian (Supriadi, 2018). Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Nasution keterampilan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan proses berpikir atau menyelidiki bukti, asumsi dan logika yang mendasari gagasan orang lain (Bakri, 2021). Yusuf (2022) berpendapat bahwa berpikir kritis perlu di kembangkan dalam memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kesimpulan dan membuat keputusan ketika menggunakan keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis menurut Ennis dalam Indriyani (2018) adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dipercaya dan dilakukan.

Ada beberapa faktor berpikir kritis menurut Ennis dalam Indriyani (2018) yaitu:

1. Memberikan penjelasan sederhana.
2. Membuat penjelasan lebih lanjut.
3. Menentukan strategi dan taktik.
4. Membuat simpulan.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Pasundan 2 Cianjur bahwa hasil rata-rata nilai ulangan harian siswa hanya kurang dari 30% siswa yang memenuhi KKM. Artinya hanya 12 orang siswa yang memenuhi nilai KKM dan sisanya tidak memenuhi KKM. Hasil observasi dengan guru mata pelajaran di lapangan siswa kesulitan dalam materi eksponen dan logaritma. Siswa masih belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dalam menyelesaikan permasalahan matematik yang diberikan. Inkuiri merupakan salah satu metode pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sudjana dalam Komariah (2018) model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang efektif, mempermudah dan memperlancar proses pembelajaran. Inkuiri juga merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam mengeksplorasi dan menentukan sendiri pengetahuannya (Azizah, 2019). Kholik dalam Kartika (2022) menyatakan salah satu tujuan pembelajaran inkuiri adalah menolong siswa untuk mampu meningkatkan perkembangan keterampilan berpikir, dan disiplin intelektual melalui pemberian pertanyaan sampai mendapat jawaban atas rasa ingin tahu siswa. Sedangkan menurut Sari (2023) inkuiri adalah pendekatan yang berfokus pada bagaimana siswa menggunakan pikiran kritis dan analitis untuk memecahkan masalah. Risnanosanti menyatakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa perlu adanya upaya dengan menerapkan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi dan memecahkan masalah. Salah satu metode pembelajaran yang dapat membuat siswa melakukan eksplorasi adalah metode pembelajaran inkuiri (Mardana, 2018). Setiawan dalam Warniasih (2019) model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tahap-tahap pembelajaran inkuiri adalah:

1. Penyajian Masalah berupa teka-teki dan konflik, tujuannya yaitu membangun motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pengumpulan dan verifikasi data, bertujuan untuk berpikir kritis dalam memilah-milah informasi yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan.
3. Eksperimen atau percobaan, yaitu untuk memperkuat argumen siswa berdasarkan hasil yang didapatkan dari percobaan.
4. Menggorganisasikan dan merumuskan penjelasan, pada tahap ini siswa dituntut untuk memberikan alasan, menyusun bukti, dan memberikan kesimpulan.
5. Mengadakan analisis tentang proses ilmiah, siswa dituntut untuk menganalisis informasi yang didapatkan berdasarkan tahap-tahap sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan (Hanggara, dkk 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan metode inkuiri, mengetahui peningkatan beberapa aspek berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan, membuat penjelasan lebih lanjut, menentukan strategi dan taktik, membuat simpulan, serta mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran inkuiri.

## **METODE**

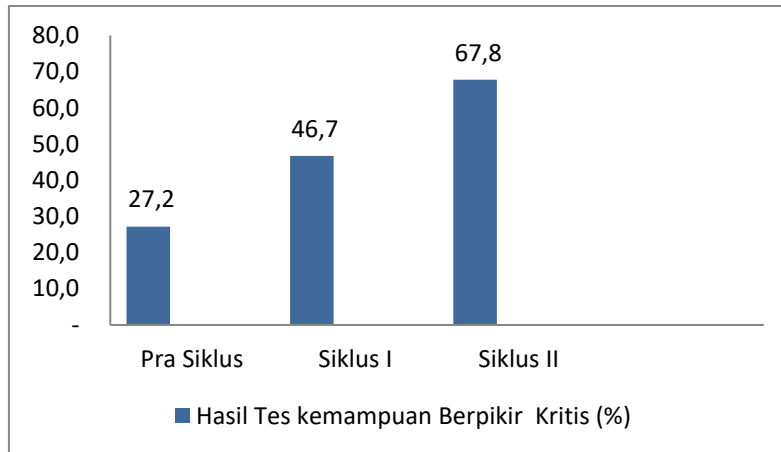
Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas menggunakan metode Kurt Lewis yaitu deskriptif kualitatif dengan dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Tahapan penelitian ini adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan Refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMK Pasundan 2 tahun pelajaran 2021/2022 subjek penelitian adalah siswa kelas X TKRO 1 yang terdiri dari 40 siswa. Sumber data diperoleh dari wawancara dengan guru kelas, hasil test formatif yang memuat kemampuan berpikir kritis matematis serta penyebaran angket. Analisis data kuantitatif yang berasal dari tes formatif untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian berupa data kuantitatif terdiri dari kemampuan berpikir kritis dan sikap berpikir kritis siswa. Adapun hasil penelitian sebagai berikut:

### Kemampuan Berpikir Kritis

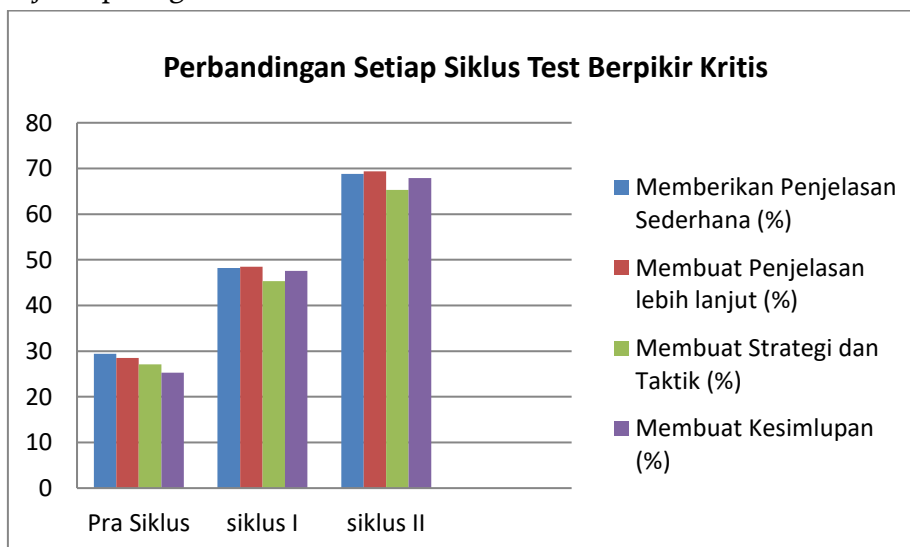
Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui peningkatan berpikir kritis matematis melalui penerapan model inkuiri. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dua siklus. Hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yaitu pada pra siklus 27,2% meningkat menjadi 46,7% pada siklus ke I dan meningkat kembali menjadi 67,8% pada siklus ke II. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui perbedaan persentase peningkatan yang bervariasi pada setiap siklus yaitu 19,5% dari pra-siklus ke siklus I, dan 21,1% dari siklus I menuju siklus II. Hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis pada setiap siklus disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Kerpikir Kritis Siswa pada Setiap Siklus**

Gambar satu menunjukkan bahwa pada pra-siklus kemampuan berpikir kritis masih dalam kategori rendah, yaitu pada persentase <30%, sedangkan pada siklus I kemampuan berpikir kritis siswa sudah ada pada kriteria sedang, yaitu berada pada interval persentase 28-47% akan tetapi peningkatan belum mencapai 30%. Pada siklus ke II kemampuan berpikir kritis siswa tinggi, yaitu pada interval persentase 28-68% dimana peningkatan kemampuan berpikir kritis sudah >30% .

Kemampuan berpikir kreatif menurut Ennis terdiri dari empat aspek, yaitu: memberikan penjelasan sederhana, membuat penjelasan lebih lanjut, menentukan strategi dan taktik, membuat simpulan disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2. Perbandingan Setiap siklus Aspek Berpikir Kritis**

Gambar dua menunjukkan semua aspek berpikir kritis mengalami peningkatan yaitu, aspek memberikan penjelasan sederhana sebesar 18,8% dari pra-siklus ke siklus I dan 20,6% dari siklus I ke siklus II. Aspek membuat penjelasan lebih lanjut mengalami peningkatan sebesar 20% dari pra-siklus ke siklus I, dan 20,9% dari siklus I ke siklus II. Aspek Membuat strategi dan taktik mengalami peningkatan sebesar 18,2% dari pra-siklus ke siklus I, dan 20% dari siklus I ke siklus II. Aspek membuat kesimpulan mengalami peningkatan sebesar 22,3% dari pra-siklus ke siklus I, dan 20,3% dari siklus I ke siklus II.

### Angket Skala Sikap

Angket skala sikap yang memuat respon siswa terhadap pembelajaran inkuiri diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran. Berikut hasil rangkuman persentase sikap siswa pada setiap siklus:

**Tabel. 1 Hasil Angket Respon Siswa Pada Setiap Siklus**

Jenis Respon	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
Positif	30	75	34	85
Negatif	6	15	5	12,5
Biasa	4	10	1	2,5
Tidak Berkomentar	0	0	0	0

Dilihat dari tabel di atas dapat dimimpulkan rata-rata banyak siswa yang merespon positif pembelajaran dengan metode inkuiri pada siklus I yaitu 75% dan meningkat kembali pada siklus II yaitu 85%. Hal ini berkaitan keterlaksanaan pembelajaran yang dirancang dengan model pembelajaran inkuiri sehingga siswa memberikan respon positif terhadap apa yang dilakukan guru dan merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri. Proses pembelajaran dengan inkuiri menuntut siswa lebih aktif, siswa dapat berinteraksi ke banyak arah. Siswa juga dapat bertanya walaupun tidak secara langsung. Siswa dituntut mengemukakan pendapat pada saat menarik kesimpulan. Secara keseluruhan apabila dirata-ratakan respon terhadap pembelajaran inkuiri sebesar 80% artinya respon siswa positif terhadap pembelajaran inkuiri.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, adanya peningkatan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematik dengan model pembelajaran inkuiri terbukti dengan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 40,6%, yaitu pada siklus ke I 19,5% dan siklus ke II yaitu 21,1%. Adanya peningkatan kemampuan siswa pada semua aspek berpikir kritis, yaitu aspek memberikan penjelasan sederhana, aspek penjelasan lebih lanjut, aspek membuat strategi dan taktik, aspek membuat kesimpulan. Serta sikap siswa terhadap pembelajaran matematik dengan metode inkuiri positif.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah hasil pembelajaran matematika dengan model pembelajaran inkuiri dapat diterapkan di SMK. Pembelajaran inkuiri dapat diterapkan pada materi eksponen dan logaritma aspek yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Linda I. R., dkk. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Imajiner*, 1(4), 30-36.
- Bakri, Aburizal, dkk. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa. *PJPM*, 12(2), 56-64.
- Danike, Inke, dkk. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Ditinjau dari Certainty of Response Index (CRI) Test dengan Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing. *JARME*, 1(1), 78-93.
- Hanggara, Wandy, dkk. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK. *INTERMTHZO*, 4(2), 123-127.
- Indriyanti, Dessy, dkk. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Self Confidence Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 6(5), 305-318.
- Kartika, Yunia, dan Fibri Rakhmawati. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model *Inquiry Learning*. *Cendikia*, 6(3), 2515-2525.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar Kurikulum 2013*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar. Jakarta.
- Komariah, Nur Siti, dkk. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK. *Sesiomadika*, 1(1), 201-208.
- Mardana, Frendi, Fitria, dkk. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(2).
- Prameswari, Giyanti, dkk. (2018). Pengaruh Model Inquiry Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA Negeri 3 Singkawang. *JPMI*, 3(1), 35-40.
- Samura, Asri Ode. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 20-28.
- Sari, Alfizah, Ayu, Indriani dan Ahmad, Lutfi. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui pendekatan Inkuiri. *Jurnal Simki Pedagogika*, 6(1), 118-129.
- Supriadi. (2019). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Mahasiswa. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17 (1), 1-12
- Warniasih, Kristina, dkk. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri. *Journal of Honai Math*, 2(2), 103-116.
- Yusuf, Erwani dan Gustiyana. (2022). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 02 Bengkulu Utara. *MUDE*, 1(4), 529-534.