



## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PBL

**Khoirun Nisa**

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
[khoirnisa878@gmail.com](mailto:khoirnisa878@gmail.com)

---

**Info Artikel :**

Diterima : 18 April 2022

Disetujui : 21 April 2022

Dipublikasikan : 25 April 2022

---

**ABSTRAK**

**Kata Kunci :**  
*Berpikir Kritis,  
Matematika,  
PBL*

Kegiatan pembelajaran sangat berpengaruh pada capaian tujuan pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang diajarkan untuk siswa adalah pembelajaran matematika. Dilihat dari perspektif siswa, materi matematika merupakan materi yang sulit dimana siswa harus menghafal rumus dan menghitung, namun dengan model pembelajaran yang tepat dan sesuai, diharapkan siswa dapat memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika secara tepat melalui berpikir kritis. Berpikir kritis sebenarnya merupakan proses dengan melibatkan pengalaman pribadi, pelatihan, atau kemampuan yang disertai dengan pengambilan keputusan untuk menjelaskan sebuah informasi atau sebuah kebenaran yang bisa diimplementasikan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model yang sesuatu dengan karakter matematika, model PBL bisa digunakan dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan masalah dan pengambilan keputusan sehingga berhubungan dengan berpikir kritis. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Kebondalem Mojosari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal tes.

---

**ABSTRACT**

**Keywords :**  
*Critical  
Thinking,  
Mathematic,  
PBL*

*Learning activities are very influential on the achievement of learning objectives. One of the lessons taught to students is learning mathematics. Viewed from the perspective of students, mathematics is a difficult material where students have to memorize formulas and count, but with the right and appropriate learning model, students are expected to be able to understand, analyze, and solve problems related to mathematics appropriately through critical thinking. Critical thinking is a process involving personal experience, training, or abilities accompanied by decision making to explain information or a truth that can be implemented in the learning process by using a model that is something with a mathematical character, the PBL model can be in the learning process related to problems. and decision making so that it relates to critical thinking. The research subjects in this study were fourth grade students at Kebondalem Mojosari Elementary School. The instrument used in this study was a test question sheet.*

---

## PENDAHULUAN

Tuntutan zaman yang semakin maju, memaksa seseorang untuk dapat terus bertahan menghadapi masalah yang lahir dan muncul seiring perkembangan zaman. Keterpaksaan tersebut mengakibatkan timbulnya kesadaran bahwa tiap individu harus memiliki kemampuan andalan untuk kehidupannya, yang pada akhirnya membawa mereka masuk ke dunia pendidikan. Pendidikan, merupakan pondasi utama dalam perkembangan kemampuan seseorang. Karena dengan pendidikanlah, potensi yang dimiliki dapat dieksplorasi dan dikembangkan (Fristadi & Bharata, 2015).

Pendidikan merupakan salah satu yang memiliki peran penting untuk perkembangan suatu Negara. Kualitas dari pendidikan suatu Negara dipengaruhi oleh beberapa factor. Seperti pengajar, sumber belajar, dan fasilitas belajar. Guru memegang peran penting untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Dalam meningkatkan kualitas dalam mengajar, guru perlu melakukan hal inovatif dan kreatif di dalam kelas (Istiqomah & Indarini, 2021).

Kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan bagian dari kegiatan pendidikan yang mendukung peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan dan menuju kemampuan yang lebih baik. Melalui observasi yang sudah dilakukan peneliti sebelumnya, peneliti menemukan beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran memiliki tujuan pembelajaran yang harus dicapai, diantara tujuan pembelajaran yang harus dicapai adalah bagaimana siswa bisa memiliki kemampuan berpikir kritis (Lismaya, 2019).

Menurut Sunyoto (2021) berpikir kritis merupakan berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Sebelum mengambil keputusan dan melakukan suatu tindakan, maka perlu dilakukan pengumpulan berbagai informasi mengenai sesuatu yang ingin dicari kebenarannya. Menurut Sianturi (2018) yang menuturkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu keadaan untuk menganalisis dan atau mengevaluasi informasi serta suatu penyelidikan yang dilakukan untuk mengeksplorasi situasi atau masalah untuk menyusun hipotesis yang dimungkinkan dapat diyakini kebenarannya.

Karakteristik atau ciri-ciri berpikir kritis menurut Aybek dan Aslan dalam Tumanggor (2020), yaitu (1) mengenal masalah, (2) menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah yang dihadapi, (3) mengumpulkan serta menyusun informasi yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan, (4) mengenal asumsi dan nilai yang tidak dinyatakan, (5) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan singkat, (6) mampu menilai fakta dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan, (7) mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah, (8) menentukan dan menarik kesimpulan dan sesuai dengan kesamaan-kesamaan yang diperlukan, (9) menguji kesimpulan dan kesamaan yang diambil dari pendapat seseorang, (10) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, dan yang terakhir (11) yaitu membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu pembelajaran yang memerlukan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang selalu ada terutama di jenjang pendidikan sekolah dasar. Dengan penggunaan pola pikir tertentu matematika dapat berfungsi sebagai alat pemikiran untuk mengambil keputusan (Ayudya & Rahayu, 2020). Salah satu materi yang ada di mata pelajaran Matematika kelas IV SD adalah Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dimana dalam materi ini memuat materi yang bisa diimplementasikan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan kegiatan observasi yang sudah dilakukan, peneliti menemukan bahwa siswa kurang

mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan soal berpikir kritis, hal tersebut dibuktikan dengan nilai tes yang dilakukan guru kelas dibawah KKM. Salah satu penyebab hal tersebut adalah kurangnya guru dalam mengolah proses pembelajaran seperti menggunakan model pembelajaran secara konvensional saja. Melalui keterlibatan siswa dalam permasalahan pada pembelajaran matematika diharapkan akan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dengan mengaitkan materi KPK pada kehidupan sehari-hari sehingga akan memberi pengalaman kepada siswa secara langsung (Rahayuningsih & Kristiawan, 2018).

Menurut Martono (2007) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menggunakan pola pikir yang kritis, sistematis, logis, dan cermat. Matematika dapat dipahami dengan penalaran yang cukup serta konsep dan teorinya disusun dari fenomena nyata sehingga dapat memudahkan untuk memecahkan masalah. Menurut pendapat lain, matematika merupakan pengetahuan atas dasar sosial budaya yang berkaitan dengan alat pikir dalam memecahkan masalah yang didalamnya termuat berbagai definisi, teori, pembuktian, masalah dan solusinya (Darmayasa & Hutauruk, 2018).

Sehubungan dengan pembelajaran matematika dan penyelesaian soal matematika, maka sangat diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa dari aspek indikator berpikir kritis mengidentifikasi, menghubungkan, mengevaluasi, dan memecahkan masalah berbagai persoalan matematika. Berdasarkan latar belakang di atas adalah bagaimana analisis berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah matematika menggunakan model PBL. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah matematika menggunakan model PBL (Yulianti & Maulana, 2017).

Model pembelajaran Problem Based Learning dapat menjadi solusi untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas 4 SD Negeri Suruh 01 dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika. Penerapan model Problem Based Learning dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah, belajar sendiri, kerja sama tim, dan memperoleh pengetahuan yang luas (Asriningtyas et al., 2018).

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan teknik tes. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan bentuk tes uraian atau esay dengan menggunakan bentuk skoring agar tes dapat dinilai secara objektif (Sugiyono, 2018). Adapun sub indikator berpikir kritis yang digunakan dalam soal adalah:

1. Memfokuskan pertanyaan
2. Menganalisis argumen
3. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
4. Mengidentifikasi asumsi

Setelah dilaksanakannya tes diperlukan kriteria penilaian untuk menentukan tingkat keberhasilan kemampuan berpikir kritis siswa. Presentase kemampuan berpikir kritis siswa dapat diperoleh dan dapat dihitung menggunakan sistematika berikut :

$$\frac{\text{jumlah soal yang benar}}{\text{jumlah maksimal soal}} \times 100\%$$

Sehingga hasil penghitungan presentase tersebut dapat digolongkan dan dikategorikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1 Penggolongan Nilai**

No	Persentase	Kategori
1.	85% – 100%	Sangat baik
2.	69% – 84%	Baik
3.	53% – 68%	Sedang
4.	37% – 52%	Rendah
5.	< 37%	Sangat Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes yang sudah dilakukan melalui 5 soal esay yang diberikan pada kelas IV B yang berjumlah 20 siswa dengan hasil persentase pengerjaan soal matematika dengan indikator berpikir kritis dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 2 Kategori Nilai**

Sub Indikator Berpikir Kritis	No Soal	n	Persentase	Kategori
Memfokuskan Pertanyaan	1	$\frac{18}{20} \times 100$	90%	Sangat baik
Menganalisis argumen	2	$\frac{17}{20} \times 100$	85%	Sangat baik
Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	3,4	$\frac{30}{40} \times 100$	75%	Baik
Mengidentifikasi asumsi	5	$\frac{10}{20} \times 100$	50%	Rendah

Dari tabel diperoleh hasil persentase siswa yang dapat mengerjakan soal matematika dengan indikator berpikir kritis yang pertama yaitu memfokuskan pertanyaan berjumlah 18 siswa dengan presentase 90% dengan kategori sangat baik. Kedua dengan indikator menganalisis argumen dengan jumlah siswa yang mampu menjawab sebanyak 17 siswa dengan persentase 85% dengan kaegori sangat baik. Ketiga, dengan indikator Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dengan total siswa yang mampu menjawab sebanyak 30 siswa dengan persentase 75% dengan kategori baik. Dan yang terakhir adalah indikator mengidentifikasi asumsi dengan total siswa yang mampu menjawab sebanyak 10 siswa dengan persentase 50% dengan kategori rendah.

Maka, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa mampu menjawab soal matematika dengan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal terutama pada soal nomor 5 dengan indikator berpikir kritis mengidentifikasi asumsi. Dengan demikian siswa kelas SDN Kebondalem Mojosari kelas IV B memiliki kemampuan rendah dalam mengerjakan soal pada indikator berpikir kritis mengidentifikasi asumsi, dan memiliki kemampuan sangat baik dalam mengerjakan soal pada indikator memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen, serta memiliki kemampuan yang baik dalam mengerjakan soal pada indikator membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.

Dengan demikian kemampuan berpikir kritis siswa mempengaruhi siswa daam menyelesaikan masalah atau soal matematika, meski tidak semua soal bisa terselesaikan namun persentase terbesar menunjukkan bahwa siswa mampu mengerjakan soal matematika dengan baik. Melalui berpikir kritis siswa memiliki manfaat yang diharapkan dapat membantu proses pembelajaran siswa terutama pada proses berpikir dan menyelesaikan masalah, maka terdapat beberapa manfaat berpikir kritis yang dikemukakan oleh Sihotang (2019) antara lain yaitu dapat menunjukkan dan melatih

kreativitas siswa dalam berpikir, meningkatkan kemampuan dalam berargumentasi, dapat meningkatkan kualitas keputusan dan penyelesaian masalah, mengomunikasikan gagasan dengan jelas dan tepat, dan dapat melakukan evaluasi atas ide dan teori. Menurut Maulana dalam Anugraheni, (2018) dengan berpikir kritis seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, dan memperbaiki pemikirannya sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data diatas maka dapat disimpulkan bahwa melalui model PBL siswa mampu menyelesaikan masalah matematika secara berpikir kritis. Pada setiap proses pembelajaran tentunya harus melibatkan berbagai bentuk peran, baik guru sebagai fasilitator dan siswa yang terlibat secara aktif dalam pembelajaran dapat diupayakan dan terwujud dengan baik untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, hasil belajar, dan ketercapaian tujuan belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Meta analisis model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis di Sekolah Dasar [A meta-analysis of problem-based learning models in increasing critical thinking skills in elementary schools]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9–18.
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1), 23–32.
- Ayudya, M. S., & Rahayu, T. S. (2020). Efektivitas model problem based learning dan think pair share ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 dalam pelajaran matematika dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 272–281.
- Darmayasa, J. B., & Hutauruk, A. J. B. (2018). *Buku ajar matematika sekolah SMP*. Deepublish.
- Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan problem based learning. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 597–602.
- Istiqomah, J. Y. N., & Indarini, E. (2021). Meta analisis efektivitas model problem based learning dan problem posing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 670–681.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Media Sahabat Cendekia.
- Martono, K., Eryanto, R., & Noor, F. S. (2007). *Matematika dan kecakapan hidup*. Ganeca Exact.
- Prajitno, S. H., ST, M. P., Ladyawati, E., & Fiantika, F. R. (2021). Profil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dengan model pembelajaran jucama ditinjau dari gender. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 73(2), 149–165.
- Rahayuningsih, S., & Kristiawan, I. (2018). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam

menyelesaikan masalah matematika. *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)*, 1(1), 245–253.

Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1).

Sihotang, K. (2019). *Berpikir kritis: Kecakapan hidup di era digital*. PT Kanisius.

Sugiyono. (2018). *Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Tumanggor, M. (2020). *Berfikir kritis: Cara jitu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21*. Gracias Logis Kreatif.

Yulianti, F., & Maulana, M. (2017). *Konsep dasar matematika dan pengembangan kemampuan berpikir kritis-kreatif*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.