



## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA SD

Winda Siti Faudziah<sup>1</sup>, Indra Adi budiman<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dasar, Universitas Majalengka

[Windsititfaudziah00@gmail.com](mailto:Windsititfaudziah00@gmail.com), [indra\\_adibudiman7@yahoo.co.id](mailto:indra_adibudiman7@yahoo.co.id).

---

### Corresponding Author<sup>\*</sup>:

Winda Siti Faudziah,  
[windsititfaudziah00@gmail.com](mailto:windsititfaudziah00@gmail.com)

Program Studi Pendidikan Guru  
Sekolah Dasar,  
Universitas Majalengka,  
Jl. K.H Abdul Halim No. 103,  
Majalengka, Indonesia.

Contact Person: 0852-2048 -0071

### Informasi Artikel:

Disubmit 8 Januari, 2023  
Direvisi 29 Januari, 2023  
Diterima 26 Maret, 2023

### ABSTRAK

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa salah satu disebabkan oleh kurangnya penerapan model pembelajaran yang efektif pada saat kegiatan pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan inovasi pembelajaran agar dapat memperbaiki serta meningkatkan kualitas dan kuantitas suatu pembelajaran matematika. Salah satu alternative penyelesaian masalah ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran Matematika. Penelitian primer terkait efektivitas model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD telah banyak dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut perlu diidentifikasi, dianalisis perkembangannya, dan ditarik kesimpulan secara umum sehingga dapat dimanfaatkan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, memaparkan dan menganalisa hasil beberapa studi terkait efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *systematic literature review* (SLR). Berdasarkan pembahasan ini menunjukan bahwa, secara umum penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berdampak positif dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD pada saat diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi para peneliti dalam melakukan penelitian dan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*

### ABSTRACT

*One of the reasons for the low critical thinking skills of students is the lack of effective application of learning models during learning activities. To improve students' critical thinking skills, learning innovations are needed so that they can improve and increase the quality and quantity of mathematics learning. One alternative solution to this problem is to use the Problem Based Learning (PBL) learning model in learning Mathematics. Primary research related to the effectiveness of the Problem Based Learning model to improve critical thinking skills in elementary school students' mathematics has been carried out a lot. These studies need to be identified, their development analyzed, and general conclusions drawn so that they can be utilized. The purpose of this research was to identify, describe and analyze the results of several studies related to the effectiveness of the Problem Based Learning learning model on the critical thinking skills of elementary school students. The method used in this research is the systematic literature review (SLR) method. Based on this discussion, it shows that, in general, the use of the Problem Based Learning (PBL)*

---

*model has a positive and effective impact on improving the critical thinking skills of elementary school students when applied to learning mathematics. The results of this study can be a consideration for researchers in conducting research and for teachers in carrying out learning activities in class.*

**Keywords:** *Critical Thinking Ability, Problem Based Learning*

*How to Cite:*

Faudziah, W. S., & Budiman, I. A. (2023) Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SD. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR)*, 2(1), 22-29.

---

## PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan untuk mencapai keterampilan abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah. Pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas masih kurang untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada mata pelajaran Matematika, siswa dihadapkan untuk menyelesaikan soal dan mencari pemecahannya dengan teliti, teratur dan tepat. Pada kenyataannya dalam menyelesaikan soal matematika siswa lebih dituntut untuk menyelesaikan soal dengan jawaban sesuai dengan yang diajarkan guru. Hal tersebut tentu saja membatasi cara berpikir kritis siswa dalam pemecahan matematika dengan menemukan alternatif-alternatif jawaban yang dapat menumbuhkan cara berpikir kritis siswa (Ati et al., 2020). Maka dari itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (high order thinking) yaitu berpikir logis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama secara proaktif. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dan berfungsi efektif untuk semua aspek kehidupan. Dalam suatu proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan, sangat dibutuhkan.

Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses mental yang efektif dan handal, yang dapat digunakan dalam mengejar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting bagi siswa dikarenakan berpikir kritis dapat menentukan pembentukan konsep dalam diri siswa. Sementara itu, (Ruli & Indarini, 2022) mengatakan bahwa Berpikir kritis berarti suatu proses dalam membentuk mental yang efektif dan handal, yang digunakan dalam mengajarkan ilmu pengetahuan tentang suatu dunia dan kehidupan nyata. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dan berfungsi efektif untuk semua aspek kehidupan. Dalam suatu proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan, sangat dibutuhkan adanya berpikir secara aktif. Berpikir kritis menuntut siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan menganalisa suatu masalah, menemukan penyelesaian masalah dan memberikan ide-ide yang baru juga bisa memberikan gambaran baru atas pemecahan suatu masalah (Febriana & Indarini, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, (Saraswati & Astuti, 2022) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan pemikiran yang harus dimiliki siswa untuk mencari solusi terbaik dalam menyelesaikan masalah dengan cara menganalisis dan mengevaluasi pernyataan secara efektif. Salah satu upaya yang dilakukan guru adalah melaksanakan proses pembelajaran yang efektif adalah dengan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

Tri Puji Ati mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang menggunakan logika. Kemampuan berpikir kritis perlu dilatih sejak usia sekolah dasar

untuk dijadikan bekal yang baik bagi kehidupan siswa (Ati et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan belajar yang harus diajarkan pada siswa karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis yang harus dikembangkan harus sesuai dengan proses pembelajaran yang aktif melibatkan siswa. Dengan begitu, kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang dimiliki setiap orang yang dapat diukur, dilatih, dan dikembangkan. Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses mental yang efektif dan handal, yang dapat digunakan dalam mengejar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting bagi siswa dikarenakan berpikir kritis dapat menentukan pembentukan konsep dalam diri siswa.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis ialah agar siswa dapat menguasai keadaan lingkungan sekitar dengan permasalahan yang muncul, hal tersebut dapat diatasi apabila dalam proses berpikir kritis siswa memiliki kesadaran untuk merancang, memantau dan menilai apa yang akan dipelajari. Mengacu pada kurikulum 2013 yang mana lebih mengedepankan siswa sebagai pusat pembelajaran maka dari itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. (Prayoga & Setyaningtyas, 2021). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat membuat pertimbangan yang teliti dan cermat dalam mengambil keputusan untuk menangani masalah yang ada disekitarnya. Keadaan ini mengisyaratkan perlunya pemilihan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis yang harus dikembangkan harus sesuai dengan proses pembelajaran yang aktif melibatkan siswa. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa, guru harus mampu memilih model pembelajaran yang mampu merangsang untuk meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa model pembelajaran *Problem Based Learning*.

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks untuk siswa belajar melalui berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah sehingga dapat memperoleh pengetahuan dan konsep dari mata pelajaran (Aqib, 2013:14). PBL adalah salah satu pendekatan yang memusatkan proses penyelesaian masalah, dalam hal tersebut guru memberikan masalah kepada siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru, pendekatan PBL mampu menjadikan siswa lebih aktif dalam berpikir kritis selama proses belajar berlangsung (Ati et al., 2020). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan untuk dipecahkan dengan kemampuan berpikir yang tinggi. Permasalahan yang disajikan dalam model pembelajaran inipun merupakan permasalahan nyata yang dapat dialami oleh siswa sehingga dengan diterapkannya model pembelajaran ini dapat memberikan pengalaman secara nyata dan langsung kepada siswa dalam memecahkan permasalahan nyata yang dapat saja terjadi di kehidupan sehari-hari (Astuti & Indarini, 2018).

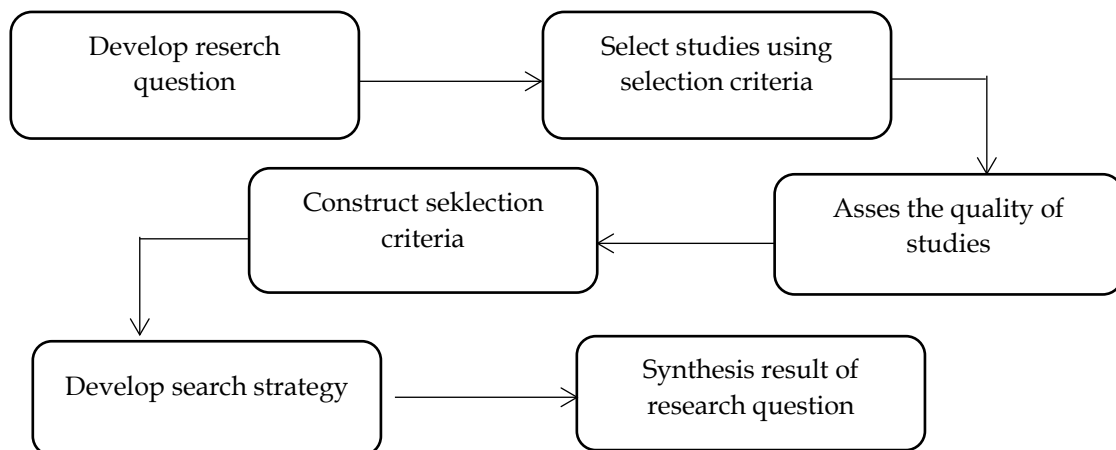
Penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Seperti pada penelitian (Astuti & Indarini, 2018) yang menyimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika kelas 4 SD. Hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan hasil uji kemampuan berpikir kritis siswa. Persentase jumlah siswa yang berpikir kritis pada kondisi awal sebesar 33,33% kemudian meningkat pada kondisi akhir menjadi 83,33%. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Ati et al., 2020) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem*

*Based Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika. Keberhasilan model *Problem Based Learning* tersebut dapat dilihat dari nilai hasil rata-rata skor *posttest* siswa memperoleh hasil 79,50.

Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif digunakan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Pada penelitian ini peneliti mencoba menganalisis efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir matematika siswa SD dengan menggunakan metode *systematic literature review* (SLR). Metode *systematic literature review* merupakan suatu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan interpretasi terhadap seluruh hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian, topik tertentu, dan fenomena yang menjadi perhatian peneliti. Pada penelitian ini, peneliti mencoba melakukan kajian literatur guna mengetahui 1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan model pembelajaran, 2) Efektivitas pembelajaran model *Problem Based Learning*.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *systematic literature review* (SLR) untuk menjawab rumusan masalah. *systematic literature review* merupakan suatu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan interpretasi terhadap seluruh hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian peneliti. Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Seluruh hasil penelitian dengan topik sejenis dapat diidentifikasi, dievaluasi, dan diinterpretasi dengan menggunakan SLR (Calderón & Ruiz, 2015). Gambar 1. Menunjukkan tahapan yang peneliti lakukan untuk melakukan *systematic literature review* (Zawacki-richter et al., 2020).



Gambar 1. Tahapan SLR

## Pencarian Literatur

Proses pencarian studi literatur dilakukan dengan mengakses pangkalan data seperti *google scholar*, *directory open access journal* (DOAJ), dan *Publish or Perish*. Pencarian dilakukan dengan menggunakan keyword “*Problem Based Learning*”, “kemampuan berpikir kritis”, dan “Kemampuan berpikir kritis matematika SD”.

### Kriteria Inklusi/Eksklusi

Literatur yang telah dikumpulkan, kemudian dilakukan penyaringan kembali berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penentuan kriteria tersebut dilakukan untuk menentukan kelayakan dari literatur yang akan digunakan dalam penelitian SLR. Artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi akan diikuti sertakan kedalam tahap penelitian. Tabel 1. merupakan kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini.

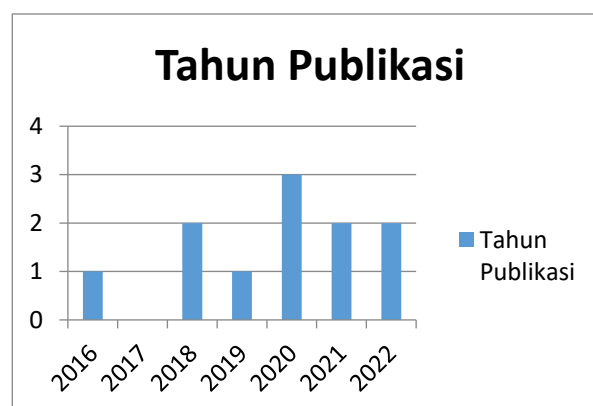
Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	
Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
- Artikel terkait efektivitas model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis.	- Artikel terkait efektivitas model PBL terhadap kemampuan selain berpikir kritis
- Artikel yang terbit dalam 7 tahun terakhir.	- Artikel yang terbit dalam lebih dari 7 tahun terakhir.
- Subjek penelitian primer adalah siswa SD	- Subjek penelitian primer adalah siswa pada jenjang selain SD

### Analisis Data

Analisis Data dari artikel yang dinyatakan telah memenuhi seluruh kriteria inklusi selanjutnya dianalisis lebih lanjut. Setiap artikel akan diidentifikasi dan diklasifikasikan berdasarkan lima karakteristik studi, yaitu tahun publikasi, tingkatan pendidikan, materi ajar, metode penelitian, dan hasil penelitian. Kemudian analisis juga dilakukan terhadap hasil penelitian setiap artikel sehingga dapat disimpulkan bagaimana efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

### HASIL

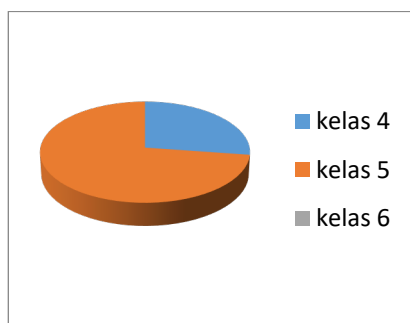
Berdasarkan data dari hasil pencarian literatur didapatkan 11 artikel yang dapat diikuti sertakan pada tahap analisis. Ditinjau dari tahun publikasi artikel mengenai *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis matematika SD dalam 7 tahun terakhir, tepatnya pada tahun 2016-2022 yang disajikan pada gambar 2. ditemukan bahwa artikel yang paling banyak dipublikasi pada tahun 2020 yaitu sebanyak 3 artikel. Sedangkan pada tahun 2017 tidak terdapat satupun artikel yang dipublikasikan. Data tahun publikasi artikel yang dirangkum pada gambar 2. menunjukkan minat penelitian dengan topik efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SD mengalami kenaikan dan penurunan dalam setiap tahun.



Gambar 2. Gambar Berdasarkan Tahun Publikasi



Model *Problem Based Learning* diterapkan pada siswa di berbagai jenjang pendidikan. Salah satunya pada jenjang SD sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada setiap tingkat kelas yang ada di Sekolah Dasar. Dalam kurun waktu 7 tahun terakhir, ditemukan bahwa efektivitas model *Problem Based Learning* pada upaya peningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terdapat pada tingkat kelas tinggi. Seperti pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Jumlah Artikel Berdasarkan Subjek Penelitian

Materi pembelajaran merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam melaksanakan penerapan sebuah model pembelajaran. Dalam artikel-artikel yang telah dianalisis ditemukan materi pembelajaran yang cukup beragam, tetapi beberapa artikel tidak dapat menyebutkan materi yang diajarkan. Materi pembelajaran dari setiap diantaranya adalah materi jaring-jaring bangun ruang dan kubus, dan soal cerita matematika.

Pengklasifikasian artikel dilaksanakan berdasarkan pada metode penelitian yang digunakan. Pengelompokkan artikel dibagi menjadi 4 kategori, yaitu penelitian kuantitatif, kualitatif, campuran (kuantitatif dan kualitatif), dan pengembangan. Sejak tahun 2017 hingga 2022, penelitian dengan topik efektifitas model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SD didominasi oleh penelitian kuantitatif. Terdiri dari 11 artikel yang telah dianalisis, terdapat 9 artikel penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, dan 2 artikel penelitian kualitatif. Efektivitas model *Problem Based Learning* didominasi oleh keberhasilan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD dalam pembelajaran matematika.

Beberapa artikel mengenai penelitian kuantitatif mengungkapkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* terbukti dapat memberikan efek lebih baik pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD daripada pembelajaran lainnya seperti, (Febriana & Indarini, 2020); (Prayoga & Setyaningtyas, 2021); (Misla & Mawardi, 2020); (Saraswati & Astuti, 2022); (Primayanti et al., 2019); (Cahyaningsih & Ghufon, 2016); (Sumpa & Winanto, 2022); (Ruli & Indarini, 2022); dan (Tusitadevi & Astuti, 2021). penelitian kualitatif (Prayoga & Setyaningtyas, 2021). Selanjutnya penelitian PTK (Asriningtyas et al., 2018).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis mendalam ditemukan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* terbukti dapat memberikan dampak positif dalam peningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. Hal tersebut sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Seperti pada penelitian (Astuti & Indarini, 2018) yang

menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika kelas 4 SD. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya hasil uji kemampuan berpikir kritis siswa. Persentase jumlah siswa yang berpikir kritis pada kondisi awal yaitu 33,33% semakin meningkat pada kondisi akhir menjadi 83,33%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Ati et al., 2020) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas V dalam pembelajaran matematika. Keberhasilan model *Problem Based Learning* dapat dilihat dari nilai hasil rata-rata skor *posttest* siswa memperoleh 79,50. Keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan penggunaan model *Problem Based Learning* di pengaruhi oleh kegiatan pembelajaran yang meminta siswa untuk menentukan masalahnya sendiri dengan apa yang di temukan di lingkungan sekitarnya serta menjawabnya dengan cara yang di pilih/ditentukan (Prayoga & Setyaningtyas, 2021). Dengan begitu, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penggunaan model *Problem Based Learning* terbukti efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran siswa didalam kelas. Dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat mengakomodasi kemampuan siswa dalam hal berpikir kritis terutama dalam hal pembelajaran matematika. Siswa akan lebih memahami pelajaran dikarenakan dapat berpartisipasi langsung dalam mengembangkan pengetahuannya yang baru, sehingga siswa akan menjadi lebih memahami dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil dari penelitian *systematic literature review* (SLR) ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan para peneliti dan praktisi di bidang pendidikan dalam melakukan penelitian dan kegiatan pembelajaran di kelas.

## KESIMPULAN

Berpikir kritis ialah sebuah proses yang bertujuan dalam membuat keputusan yang logis mengenai apa yang dipercayai dan apa yang dikerjakan. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa, dengan kemampuan ini siswa mampu bersikap rasional serta dapat memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya. Pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis matematis yang ada dilapangan masih begitu rendah. Salah satu faktor yang dapat membuat rendahnya suatu kemampuan berpikir kritis pada siswa adalah guru yang lebih aktif di dalam kelas sedangkan siswa menjadi kurang aktif. Rendahnya kualitas hasil pembelajaran siswa dalam matematika merupakan indikasi bahwa tujuan yang ditentukan dalam kurikulum matematika belum tercapai secara optimal. Oleh sebab itu, diperlukan adanya inovasi pembelajaran, selain itu pendidik harus mampu memilih model atau pendekatan pembelajaran yang dapat memperbaiki serta meningkatkan kualitas dan kuantitas suatu pembelajaran matematika melalui perbaikan-perbaikan proses pembelajaran, serta mampu merangsang meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil studi penelitian ini, terdapat 11 artikel penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai perlakuan pada siswa dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kurun waktu 2016-2022 yang teridentifikasi dan diklasifikasi berdasarkan tahun publikasi, tingkatan pendidikan, materi pembelajaran, metode penelitian, serta hasil penelitian. Peneliti menemukan berbagai penelitian yang menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. Salah satu kelebihan dari model ini adalah dalam proses

pembejarannya akan lebih bermakna dan berani mengemukakan pendapat, sebab akan terjadi secara alami dalam bentuk aktivitas bekerja siswa serta siswa mengalami sendiri atau bersentuhan langsung dengan keadaan yang disampaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). *1,2,3*. 5(April).
- Astuti, W. P., & Indarini, E. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan. 2, 159–166.
- Ati, T. P., Setiawan, Y., Kristen, U., & Wacana, S. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam. *04(01)*, 294–303.
- Cahyaningsih, U., & Ghufon, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Problem-Based Learning Terhadap Karakter Kreatif Dan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *104–115*.
- Febriana, T., & Indarini, E. (2020). *Jurnal Basicedu*. 4(4), 1016–1020.
- Misla, & Mawardi. (2020). Efektifitas Pbl Dan Problem Solving Siswa Sd Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis. *4(1)*, 60–65.
- Prayoga, A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V. *05(03)*, 2652–2665.
- Primayanti, P. E., Suarjana, I. M., & Astawan, I. G. (2019). Pengaruh Model Pbl Bermuatan Kearifan Lokal Kritis Matematika Siswa Kelas V *Di Gugus V*. 3, 28–34.
- Ruli, E., & Indarini, E. (2022). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*. 4, 221–228.
- Saraswati, N. D., & Astuti, S. (2022). Issn 2548-9119 Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. 339–348.
- Sumpa, L. F., & Winanto, A. (2022). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*. 4, 1928–1941.
- Tusitadevi, R. S., & Astuti, S. (2021). *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Pendahuluan*. *V(1)*.