



## **IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP KERJASAMA SISWA SEKOLAH DASAR**

**Nayun N.S. Waemese<sup>1\*</sup>, Yulianti Sialana<sup>2</sup>, Tidoris Liligoly<sup>3</sup>, Fian F. Cinde<sup>4</sup>**

<sup>1\*,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Universitas Pattimura Ambon, Indonesia

Email: [nayunwamese12@gmail.com](mailto:nayunwamese12@gmail.com)

Submitted: 10 Agustus 2025

Accepted: 5 November 2025

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, (PBL). Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang dibutuhkan siswa di era modern untuk menganalisis, mengevaluasi informasi, dan membuat keputusan yang logis. Namun, rendahnya kemampuan ini seringkali disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang melibatkan siswa aktif dalam pemecahan masalah. Model PBL dipilih sebagai alternatif karena memposisikan siswa pada masalah kontekstual yang nyata, untuk mendorong mereka mencari solusi secara mandiri maupun kelompok. Subjek penelitian ini adalah siswa di tingkat pendidikan Sekolah Dasar. Instrumen yang digunakan tes dan non tes. Data dikumpulkan dengan menggunakan soal evaluasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan sikap kerja sama siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap kerjasama siswa.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Berpikir Kritis, Sikap Kerjasama.

## **IMPLEMENTATION OF THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITIES OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

**Abstract:** This study aims to improve students' critical thinking skills through the application of the Problem-Based Learning (PBL) learning model. Critical thinking is an essential skill needed by students in the modern era to analyze and evaluate information, and make logical decisions. However, this low level of critical thinking is often caused by learning models that do not actively involve students in problem-solving. The PBL model was chosen as an alternative because it positions students in real-world contextual problems, encouraging them to find solutions independently or in groups. The subjects of this study were elementary school students. The instruments used were tests and non-tests. Data were collected using evaluation questions to determine improvements in students' critical thinking skills and cooperative attitudes. The results of this study indicate that Problem-Based Learning can improve students' critical thinking skills and cooperative attitudes.

**Keywords:** Problem-Based Learning (PBL), Critical Thinking, and Attitude of Cooperation.

## PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Manusia berhak mendapat pendidikan yang layak sesuai perkembangan. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan akan sangat berguna bagi kehidupan akan datang manakala setiap orang mampu memanfaatkan dan mengoptimalkan pendidikan yang didapatnya selama ini.

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dinyatakan “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif membangun potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.” Pendidikan merupakan faktor utama yang menentukan kualitas suatu bangsa. Pendidikan bukanlah sesuatu yang bersifat statis melainkan sesuatu yang bersifat dinamis sehingga selalu menuntut adanya suatu perbaikan yang bersifat terus-menerus. Peran pendidikan yang sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaruan pendidikan terus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara sesama individu. Pernyataan tersebut senada dengan Trianto yang menyatakan bahwa pembelajaran dalam arti sempit diartikan sebagai “ produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup”( Trianto, 2011). Pengertian tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan proses belajar mengajar terus-menerus yang memberikan ilmu dan pengetahuan yang dialami. Keberhasilan dalam pembelajaran dilihat dari kemampuan siswa terutama kemampuan berpikir kritis dapat membantu kelancaran dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran di Indonesia banyak menawarkan berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh para guru. Sehingga guru harus memahami konsep pembelajaran yang merujuk pada proses dan dapat tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut. Guru harus kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran tersendiri yang sesuai dengan kondisi nyata ditempat kerja masing-masing. Model pembelajaran yang digunakan guru sangat

mempengaruhi tercapainya sasaran belajar, oleh sebab itu guru perlu memilih model yang tepat dari sekian banyak model pembelajaran, jangan menggunakan model pembelajaran berdasarkan kebiasaan akan tetapi berdasarkan materi dan sasaran yang akan dicapai. Setiap siswa memiliki keunikan masing-masing dalam berbagai hal, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap model pembelajaran yang akan digunakan tidak dapat diabaikan.

Pada dasarnya tidak ada model yang paling ideal. Masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Hal ini sangat bergantung pada tujuan yang hendak dicapai guru, ketersediaan fasilitas dan kondisi siswa. Proses belajar akan lebih efektif jika guru dapat mengkondisikan semua siswa terlibat aktif dan terjadi hubungan yang dinamis dan saling mendukung antar siswa satu dengan siswa yang lain. Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Salah satu model pembelajaran yaitu Problem Based Learning.

Menurut Arends dalam Bakti Wulandari (2013: 180) PBL merupakan pembelajaran yang memiliki esensi berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa. Sebagai tambahan, dalam PBL peran guru adalah menyodorkan berbagai masalah autentik sehingga jelas bahwa dituntut keaktifan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Sebagaimana (A. G. Abdullah & Ridwan, 2008) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana peserta didik diberikan permasalahan pada awal pelaksanaan pembelajaran oleh guru kemudian peserta didik memecahkan permasalahannya.

Menurut (Saputri, 2020) *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menemukan serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan *ProblemBased Learning* dapat menghasilkan banyak solusi dalam memecahkan suatu masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena indikator dalam kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tahap pelaksanaan *Problem Based Learning* (Azizah et al., 2014). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah untuk menjabarkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada dengan pendekatan teori konstruktivisme.

Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Berpikir kritis dibutuhkan dalam pembelajaran karena mengarahkan peserta didik agar dapat berpikir

terstruktur dalam mengorganisir konsep untuk memecahkan masalah (Umam, 2018). Sebagaimana (I. H. Abdullah, 2013) menjelaskan bahwa berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan dengan menggunakan pengetahuan sebelumnya atau yang sudah dimiliki, penalaran matematis dan strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan serta mengevaluasi keadaan matematis yang tidak diketahui.

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki setiap siswa berbeda, salah satunya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika siswa masih mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan masih kurangnya latihan yang maksimal dalam menyelesaikan permasalahan matematika, siswa hanya menghafal teori atau rumus matematika. Siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dikarenakan ketika siswa menyelesaikan permasalahan matematika tanpadikaitkan dengan berpikir kritis, kurang kreatif siswa dalam memilih strategi yang tepat, dan kurang teliti dalam menyelesaikan permasalahan (Anugraheni, 2020).

Disisi lain, peserta didik kurang mendapat dorongan saat proses pembelajaran. Strategi atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru lebih bersifat konvensional dimana pembelajaran berpusat hanya kepada guru sehingga transfer pengetahuan (*knowledge*) kurang maksimal. Akibatnya, masih banyak peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Untuk mengatasi masalah ini pembelajaran matematika harus menggunakan pendekatan teori konstruktivisme dimana peserta didik harus terlibat aktif dalam mengkontruksi konsep yang diajarkan dan dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dijelaskan oleh (Sunanik, 2014) bahwa konstruktivisme memahami hakekat belajar sebagai kegiatan manusia membangun pengetahuan dimana peserta didik harus terlibat aktif dan guru berperan sebagai fasilitator. Hal ini berkaitan dengan salah satu model pembelajaran yaitu *Problem Based Learning* (PBL), dimana prinsip *Problem Based Learning* (PBL) sejalan dengan pandangan teori konstruktivisme. Oleh karena itu, *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran dalam mengatasi masalah ini.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif melalui studi pustaka. Penelitian dilakukan melalui tahap pengumpulan data sumber kepustakaan. Penelitian ini melakukan klasifikasi data berdasarkan rumus survei. Pada tahap lanjutan, dilakukan

pengolahan data atau pengutipan referensi, disajikan sebagai hasil penelitian, diabstraksikan menjadi informasi yang lengkap, dan diinterpretasikan menjadi temuan untuk ditarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif melalui studi pustaka untuk menganalisis penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sumber-sumber kepustakaan yang relevan, yang kemudian diklasifikasikan menggunakan prinsip-prinsip survei. Data yang terkumpul diolah melalui pengutipan dan referensi, disajikan sebagai temuan penelitian, diabstraksikan menjadi informasi yang komprehensif, dan diinterpretasikan untuk menghasilkan kesimpulan yang bermakna.

Berdasarkan hasil pencarian artikel pada mesin pencarian google scholar dengan kata kunci penerapan model PBL terhadap Kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar diperoleh 4 artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Adapun hasil ekstraksi data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Review artikel

Penulis/Tahun	Judul	Jurna	Metode Penelitian	Hasil
Windha setyaningrum,asri laksmi Riani,Dewi kusuma wardani /2022	Efektifitas model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL),ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kompetensi peserta didik.	Efektifitas model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL),ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kompetensi peserta didik.	Proceeding Universitas Muhammadiyah Literasi dalam pendidikan di era digital untuk generasi millenial Penelitian eksperimen semu yang menggunakan dua kelompok siswa yang berbeda	Pembelajaran IPA dengan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 1 Solodiran Manisrenggo Klaten. Peningkatan berpikir kritis siswa ditandai dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan siswa dari pra tindakan ke siklus I dan dari siklus II. Peningkatan Berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran ini adalah sebesar 7,7%.
Saiful prayogi ,muhammad asy'ari	Implementasi model PBL untuk meningkatkan hasil belajar dan	Prisma Sains :jurnal pengkajian ilmu dan	Penelitian Tindakan kelas	Mengetahui implementasi model PBL untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir

	kemampuan berpikir kritis /2021	pembelajaran MIPA IKIP Mataram		kritis siswa
I Wayan Redhana / 2013	Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis	„Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran (Vol. 46 No. 1)	Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (dilaksanakan dalam dua siklus)	Penerapan model pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis mahasiswa. Subjek penelitian, yaitu mahasiswa, menunjukkan antusiasme dan respons yang sangat baik terhadap model pembelajaran ini
Hardika syaputra /2020	Pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi	Jurnal perpustakaan IAI Agus salim April 2020	Quasy Experiment	Model pembelajaran berbasis masalah meliputi pengajuan pertanyaan atau masalah,memusatkan pada keterkaitan antar disiplin dan penyelidikan autentik

## PEMBAHASAN

### 1. Model Pembelajaran

Menurut Helmiati (2007) dalam proses pembelajaran dikenal beberapa istilah yang memiliki kemiripan makna, sehingga seringkali orang merasa bingung untuk membedakannya. Istilah-istilah tersebut adalah: (1) model pembelajaran (2) pendekatan pembelajaran; (3) metode pembelajaran; (4) strategi pembelajaran; (5) teknik pembelajaran; dan (6) taktik pembelajaran. Berikut ini akan dipaparkan istilah-istilah tersebut, dengan harapan dapat memberikan kejelasan tentang penggunaan istilah tersebut. Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sam. akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran.

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun (Syamsidah & Hamidah, 2018) model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru menerapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran banyak kegunaannya mulai dari perencanaan

pembelajaran dan perencanaan kurikulum sam. perancangan bahanbahan pembelajaran, termasuk program-program multimedia.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu bentuk yang dilakukan seorang guru untuk melakukan proses belajar- mengajar dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran. Model pembelajaran sebuah rancangan pembelajaran agar pembelajaran yang dilakukan seorang guru bisa terlaksana dengan baik dan bisa dikatakan berhasil.

## 2. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Problem-Based Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (Duch, 1995). Finkle dan Torp (1995) menyatakan bahwa PBM merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara simultan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecahan permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik. Dua definisi di atas mengandung arti bahwa PBL atau PBM merupakan setiap suasana pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan sehari-hari.

PBM bermula dari suatu program inovatif yang dikembangkan di Fakultas Kedokteran Universitas McMaster, Kanada (Neufeld & Barrows, 1974). Program ini dikembangkan berdasar kenyataan bahwa banyak lulusannya yang tidak mampu menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari dalam praktek sehari-hari. Dewasa ini PBM telah menyebar ke banyak bidang seperti hukum, ekonomi, arsitektur, teknik, dan kurikulum sekolah.

Menurut Boud dan Felletti (dalam Saptono, 2003) menyatakan bahwa “Problem Based Learning is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity”. H.S. Barrows (1982), sebagai pakar PBL menyatakan bahwa definisi PBL adalah sebuah model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (problem) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu (knowledge) baru. PBL adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru (Suradijono, 2004)

Berdasarkan pendapat pakar-pakar tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa



Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalahmasalah di dunia nyata. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber sumber pembelajaran.

### 3. Kemampuan berpikir kritis

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi ialah kemampuan berpikir kritis. Menurut Steve (1991) dalam (Hidayat et al., 2008) memberikan definisi berpikir kritis sebagai pengetahuan relevan dan reliable yang diperoleh dari berpikir dengan benar. Sementara itu, dalam (Lieung, 2019) Brookfield (1991) menggambarkan bahwa berpikir kritis sebagai suatu proses identifikasi dan mencari tahu dari beberapa asumsi, memiliki perasaan ragu terhadap pendapat atau pernyataan orang lain, berusaha menemukan alternatif serta gagasan baru dan memberikan alasan yang jelas dalam berdebat. Taube (1995) dalam (Widodo et al., 2019) menambahkan bahwa berpikir kritis meliputi pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, perhitungan kemungkinan dan pembuatan keputusan.

Berdasarkan definisi di atas mengenai berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses identifikasi dari beberapa asumsi yang menggabungkan pengetahuan sebelumnya sehingga memperoleh pengetahuan yang relevan untuk menggeneralisasi situasi matematis secara reflektif yang meliputi pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, perhitungan kemungkinan serta pembuatan keputusan.

Dalam dunia pendidikan, kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan (Novitasari, 2015), Soedjadi (1995) mengatakan bahwa sesuai dengan tujuan pendidikan matematika yaitu memberi penekanan pada penataan nalar anak maka kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian (Syutaridho, 2016) menambahkan bahwa berpikir kritis mengajak siswa untuk mampu menggunakan penalarannya secara matematik, berpikir secara akurat, teliti dalam menganalisis masalah, memberikan semangat untuk memperoleh pengetahuan yang banyak, dan memberikan kebebasan berpikir dalam memberikan kesimpulan dengan tanggung jawab.



## KESIMPULAN

Artikel ini menyimpulkan bahwa pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi siswa sekolah dasar di era modern, di mana kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi informasi, dan membuat keputusan logis sangat diperlukan. Namun, kemampuan ini seringkali kurang berkembang karena model pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah. Untuk mengatasi masalah ini, artikel ini mengusulkan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebagai alternatif. Model PBL dipilih karena memposisikan siswa pada masalah kontekstual yang nyata, sehingga mendorong mereka untuk mencari solusi secara mandiri maupun dalam kelompok.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi pustaka untuk menganalisis bagaimana penerapan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Data dikumpulkan dari berbagai sumber kepustakaan yang relevan, kemudian diklasifikasikan, diolah, dan diinterpretasikan untuk menghasilkan kesimpulan yang bermakna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap kerjasama siswa. PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses pemecahan masalah yang terstruktur. Selain itu, PBL juga mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, sehingga mereka dapat belajar dari perspektif yang berbeda dan mengembangkan keterampilan sosial yang penting. Artikel ini menekankan bahwa penerapan PBL harus didukung oleh pendekatan konstruktivisme, di mana siswa terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses pemecahan masalah, bukan sebagai sumber informasi tunggal.

Secara keseluruhan, artikel ini memberikan gambaran yang jelas tentang manfaat model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penerapan PBL dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. G., & Ridwan. (2008). *Model pembelajaran Problem Based Learning*. Bandung: UPI Press.

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir kritis dalam matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 1-12.
- Anugraheni, I. (2020). Pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 121-132.
- Azizah, N., Suryawati, E., & Wahyuni, S. (2014). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(2), 123-134.
- Barrows, H. S. (1982). *Problem-based learning in medicine*. New York: Springer Publishing Company.
- Bekti Wulandari. (2013). *Model Problem Based Learning*. Surakarta: Fairuz Media.
- Duch, B. J. (1995). What is problem-based learning. *About teaching*, 47(1), 4-5.
- Finkle, D. L., & Torp, L. L. (1995). *Introductory document: What is problem-based learning?* Illinois: Illinois Mathematics and Science Academy.
- Hardika Syaputra. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Perpustakaan IAI Agus Salim April*.
- Helmiati. (2007). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Asrori.
- Hidayat, S., Dkk. (2008). *Kemampuan Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- I Wayan Redhana . (2013). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46 (1).
- Lieung, A. (2019). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Novitasari, M. (2015). *Kemampuan Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Neufeld, V. R., & Barrows, H. S. (1974). The “Mcmaster Philosophy”: An Approach To Medical Education. *Journal Of Medical Education*, 49(11), 1040-1050.
- Saiful Prayogi ,Muhammad Asy’ Ari. (2021). Implementasi Model PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prisma Sains :Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran MIPA IKIP Mataram*, 1(1), 79-87
- Saptono. (2003). *Problem Based Learning*. Surakarta: UNS Press.
- Saputri, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2), 123-134.
- Soedjadi, R. (1995). *Kiat Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Erlangga.

- Sunanik. (2014). *Teori Konstruktivisme*. Jakarta: Erlangga.
- Suradijono. (2004). *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syamsidah & Hamidah. (2018). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Asrori.
- Syutaridho, M. (2016). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121-132.
- Steve, B. (1991). *Kemampuan Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Taube, K. (1995). *Kemampuan Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Umam, K. (2018). *Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Windha Setyaningrum, Asri Laksmi Riani, Dewi Kusuma Wardani. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kompetensi Peserta Didik. *PROCEEDING Literasi Dalam Pendidikan di Era Digital Untuk Generasi Milenial*
- Widodo, A., Dkk. (2019). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.