

Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Efficacy Peserta Didik

Isnayeni Rambu Ipa^{1*}, Mayun Erawati Nggaba²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Sumba Timur, Indonesia

*Corresponding Author: yeniipa107@gmail.com

Diterima 17 Juni 2025, disetujui untuk publikasi: 28 Juni 2025

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy siswa kelas VIII-C SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek seluruh peserta didik kelas VIII C berjumlah 24 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy meliputi lembar observasi, tes tertulis dengan 3 butir soal uraian, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy dari pra siklus menuju siklus 1 dan siklus 2. Pada pra siklus, kemampuan berpikir kritis sebesar 25,13% dan self-efficacy 55,30%. Setelah perlakuan PBL pada siklus 1, kemampuan berpikir kritis meningkat menjadi 64,50% (39,37%) dan self-efficacy menjadi 61,70% (6,4%). Meskipun peningkatan pada siklus 1 belum signifikan, penulis melanjutkan ke siklus 2. Pada siklus 2, kemampuan berpikir kritis meningkat menjadi 85,70% (21,2%) dan self-efficacy menjadi 86,10% (24,4%). Kesimpulannya, penerapan model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy peserta didik pada materi statistika

Kata Kunci: Problem Based Learning; Kemampuan Berpikir Kritis; Self-Efficacy

Citation : Ipa, I. R., & Nggaba, M. E. (2025) Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Efficacy Peserta Didik. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 6(1), hal. 29 – 37.

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu dasar yang sangat penting untuk dipelajari di setiap jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak hingga sekolah menengah dan bahkan perguruan tinggi. Pembelajaran matematika tidak hanya sebatas pada angka, tetapi juga mencakup berbagai kemampuan yang dapat dikembangkan dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan tersebut adalah berpikir kritis (Afifah & Kusuma, 2021). Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan hidup (*life skills*) yang sangat penting untuk dikembangkan melalui proses pendidikan, karena berkaitan langsung dengan kemampuan individu dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan mengambil keputusan secara rasional (Hardiyanto & Santoso, 2018).. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, berpikir kritis menjadi bagian dari kompetensi esensial yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global dan kompleksitas kehidupan sehari-

hari (Trilling & Fadel, 2009). Kemampuan ini mencakup proses berpikir reflektif seperti interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan penjabaran alasan, yang dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa. Berpikir kritis menuntut penerapan standar intelektual seperti kejelasan, akurasi, relevansi, dan logika dalam setiap proses pemikiran. Selain itu, pengembangan berpikir kritis sangat efektif jika dilakukan melalui strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengonstruksi, mengevaluasi, dan menjelaskan solusi terhadap permasalahan nyata. Oleh karena itu, pendidikan harus dirancang bukan hanya untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk cara berpikir yang logis, reflektif, terbuka terhadap berbagai perspektif, serta mampu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Urgensinya kemampuan berpikir kritis dimiliki oleh peserta didik, namun faktanya, kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah (Syafitri et

al., 2021). Menurut data dari Program for International Student Assessment (PISA) Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara dengan skor literasi 382. PISA menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia hanya mampu mencapai tingkat 1 dan 2 dari total 6 tingkat soal yang ada. Dengan demikian, PISA menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir siswa di Indonesia tergolong sangat rendah (Aurelia, 2023). Data empirik lain yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil TIMSS 2019 menempatkan Indonesia di peringkat 45 dari 58 negara, dengan sebagian besar siswa hanya mampu menjawab soal-soal pada level dasar dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memerlukan penalaran tinggi. Temuan serupa juga terlihat dalam Asesmen Nasional yang dilaksanakan oleh Kemendikbudristek, di mana mayoritas siswa berada pada kategori “perlu intervensi khusus” dalam aspek literasi dan numerasi, yang mencerminkan lemahnya kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan. Sementara itu, hasil AKMI 2021 dari Kementerian Agama menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa madrasah yang mampu menyelesaikan soal numerasi kompleks, menandakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal di berbagai jenjang pendidikan.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 19 Maret 2025 di SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII C masih tergolong rendah. Kondisi ini memperkuat temuan dari studi internasional seperti PISA, yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia umumnya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi dan pengambilan keputusan berbasis analisis. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika, diketahui pula bahwa siswa belum terbiasa mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, serta mengalami hambatan dalam menyampaikan alasan logis atas solusi yang mereka pilih. Selain aspek berpikir kritis, ditemukan pula bahwa tingkat self-efficacy siswa tergolong rendah, yang tercermin dari kurangnya keyakinan mereka dalam menghadapi

tantangan pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika.

Rendahnya self-efficacy ini berdampak pada sikap pasif dan mudsah menyerah saat menghadapi kesulitan belajar, serta menurunnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pandangan Afifah & Kusuma, (2021), self-efficacy merupakan keyakinan peserta didik terhadap kemampuannya sendiri untuk mengatur tindakan yang diperlukan guna mencapai keberhasilan belajar. Chotima, dkk., (2019) juga menegaskan bahwa tanpa adanya keyakinan diri yang kuat, siswa cenderung menghindari tantangan dan tidak mampu mempertahankan usaha saat menghadapi kesulitan. Oleh karena itu, penguatan kemampuan berpikir kritis perlu diimbangi dengan strategi pembelajaran yang juga mendukung peningkatan self-efficacy siswa, agar mereka mampu belajar secara mandiri, percaya diri, dan konsisten dalam menyelesaikan masalah secara logis. Temuan ini menunjukkan pentingnya intervensi melalui model pembelajaran yang mampu memfasilitasi kedua aspek tersebut secara simultan.

Melihat permasalahan diatas, yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis dan self-efficacy peserta didik maka salah satu upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan self-efficacy peserta didik adalah dengan memilih serta menerapkan model atau metode pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dapat ditingkatkan melalui penerapan berbagai model pembelajaran. Salah satu model yang efektif untuk ini adalah Problem Based Learning.

Model Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berbasis pada masalah, dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sehingga mendorong keterlibatan aktif dalam proses berpikir, diskusi, dan pencarian solusi secara mandiri maupun kolaboratif. Dengan demikian, PBL bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual (Marlina et al., 2023). Keunggulan model ini telah didukung oleh sejumlah hasil penelitian. Studi yang

dilakukan oleh Rahayu & Rachmadtullah (2020) menunjukkan bahwa penerapan PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain oleh Sari & Sukmawati (2021) menemukan bahwa siswa yang belajar melalui model PBL menunjukkan peningkatan self-efficacy yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Hal ini terjadi karena PBL memberikan ruang bagi siswa untuk mengalami proses belajar yang menantang, namun didukung dengan struktur yang mendorong kepercayaan diri dan kemandirian. Dengan demikian, penerapan model PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengembangkan aspek afektif yang penting dalam pembelajaran abad ke-21.

Tinjauan Teoretis

Model pembelajaran adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses belajar mengajar dari awal hingga akhir. Model pembelajaran adalah pola atau rencana yang dapat digunakan untuk membuat kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), membuat bahan pembelajaran, dan mengarahkan pembelajaran di kelas atau tempat lain. Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam merencanakan proses belajar di kelas. Hal ini mencakup persiapan berbagai perangkat pembelajaran yang diperlukan (Mirdad & Pd, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy peserta didik kelas VIII C di SMP Negeri Nggaha Ori Angu.

Model Problem Based Learning memfokuskan penggunaan permasalahan sebagai perhatian utama untuk diselesaikan dengan berpikir kritis. Masalah yang diangkat dalam model ini seringkali merupakan isu aktual yang dapat dihadapi oleh masyarakat. Oleh karena itu, penerapannya memberikan pengalaman nyata dan langsung kepada peserta didik, terutama dalam menangani tantangan-tantangan yang mungkin peserta didik temui dalam kehidupan sehari-hari. Model ini mengajarkan peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memahami konsep-konsep utama dari materi Pelajaran (Agustin & Adi Winanto, 2023).

Model Problem Based Learning (PBL) memiliki sejumlah karakteristik khas yang membedakannya dari pendekatan pembelajaran konvensional. Menurut Adyana (2020), serta Huda (2014) dan Intasari (2012) dalam (Malau, 2021), model ini berorientasi pada siswa (*student-centered learning*), di mana peserta didik menjadi subjek aktif dalam proses belajar. Proses pembelajaran didasarkan pada masalah nyata (*authentic problems*) yang menjadi titik awal dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Informasi baru diperoleh melalui pembelajaran mandiri (*self-directed learning*), sehingga siswa terdorong untuk mencari dan mengelola sumber belajar secara otonom. Selain itu, kegiatan belajar berlangsung dalam kelompok kecil (*small group learning*), yang memungkinkan terjadinya interaksi sosial, kolaborasi, dan pertukaran ide secara efektif. Dalam proses ini, guru tidak bertindak sebagai sumber utama informasi, melainkan sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan siswa dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model PBL meliputi lima tahapan utama. Pertama, siswa diorientasikan pada masalah, yaitu dengan memaparkan suatu permasalahan kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata untuk membangun rasa ingin tahu. Kedua, guru mengorganisasi siswa ke dalam kelompok dan membantu mereka merumuskan pertanyaan serta merencanakan penyelidikan. Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan secara aktif, di mana siswa mencari informasi dan mengembangkan pemahaman melalui diskusi dan eksplorasi. Keempat, siswa mengembangkan hasil karya atau solusi terhadap masalah yang diberikan, baik dalam bentuk laporan, presentasi, atau produk lain. Terakhir, proses diakhiri dengan kegiatan analisis dan evaluasi, baik terhadap hasil maupun proses pembelajaran, yang bertujuan untuk merefleksikan pemahaman dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara berkelanjutan.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Su'udah & Salama,

2023). Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh peserta didik agar dapat menyelesaikan soal matematika dengan baik dan terarah dilihat dari bagaimana peserta didik mampu memahami masalah matematika, menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan mampu mengevaluasi dan memberikan jawaban yang tepat. Sejalan dengan (Agnafia, 2019) mengatakan bahwa berpikir kritis memainkan peran yang sangat penting dalam mempersiapkan peserta didik untuk memecahkan masalah, menjelaskan alasan di balik suatu pendapat, serta melakukan evaluasi terhadap informasi yang diterima.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Khoirunnisa & Malasari, 2021) yang menjadi tolak ukur untuk mengukur dan melihat tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu: (1) Memeriksa kebenaran pernyataan (2) Mengamati dengan seksama dan memberikan penjelasan atau alasan atas jawaban yang diberikan (3) Mengevaluasi situasi matematis (4) Menganalisa dan membuat pernyataan dari situasi.

Self-efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk belajar atau menunjukkan perilaku dalam situasi tertentu (Anita et al., 2013). Dalam konteks pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika, self-efficacy peserta didik menjadi salah satu faktor kunci yang mempengaruhi cara peserta didik mendekati proses belajar, mengatasi tantangan, serta menghadapi kesulitan yang muncul (Rahmawati & Nopriana, 2024). Menurut Rahmawati & Nopriana, (2024), terdapat tujuh indikator yang mencerminkan tingkat self-efficacy peserta didik. Pertama, kemampuan mengatasi masalah, yaitu keyakinan siswa dalam mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Kedua, keyakinan akan keberhasilan diri, menggambarkan optimisme siswa terhadap pencapaian tujuan belajarnya. Ketiga, keberanian menghadapi tantangan, yaitu kesiapan mental siswa dalam menghadapi tugas-tugas yang sulit tanpa menghindar. Keempat, keberanian mengambil risiko, menandakan bahwa siswa tidak takut mencoba strategi atau pendekatan baru dalam proses belajar. Kelima, kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri, menunjukkan kemampuan reflektif untuk mengenali potensi dan keterbatasan pribadi. Keenam, kemampuan berinteraksi dengan orang lain,

yaitu kemampuan untuk bekerja sama, berdiskusi, serta menerima masukan dari teman atau guru. Terakhir, ketangguhan atau tidak mudah menyerah, yang berarti siswa tetap gigih dan berusaha meskipun menghadapi kegagalan atau hambatan dalam proses belajar. Ketujuh indikator ini menjadi tolok ukur penting dalam menilai seberapa besar keyakinan diri siswa dalam menghadapi tantangan akademik dan sosial.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya tanggal 19–31 Mei 2025, dengan subjek seluruh peserta didik kelas VIII C. Penelitian dilakukan dalam dua siklus berdasarkan model Kemmis dan McTaggart yang mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Model pembelajaran yang diterapkan adalah Problem Based Learning (PBL), dengan instrumen berupa modul ajar, LKPD, lembar observasi, angket self-efficacy sebanyak 30 butir, dan tes uraian tiga soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Proses dimulai dengan observasi pra-siklus untuk mengidentifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan pada tiap siklus. Data yang diperoleh dianalisis dan digunakan sebagai dasar perbaikan pembelajaran, sehingga peningkatan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy siswa dapat dimonitor secara sistematis dan berkelanjutan.

Keberhasilan penelitian ini dilihat dari empat indikator utama yang mencerminkan perkembangan siswa secara menyeluruh. Pertama, kemampuan berpikir kritis siswa diharapkan meningkat dari pra-siklus ke siklus berikutnya, dengan target mencapai nilai KKM (75). Kedua, self-efficacy siswa juga diukur melalui angket, dengan harapan terjadi peningkatan skor minimal mencapai nilai 75 dari skala 100. Ketiga, pelaksanaan model Problem Based Learning (PBL) dinilai berhasil jika minimal 85% tahapan pembelajaran terlaksana sesuai rencana. Keempat, keterlibatan aktif siswa menjadi indikator penting, di mana minimal 80% siswa terlibat aktif dalam diskusi, tanya jawab, maupun penyelesaian tugas. Keempat aspek ini menjadi tolok ukur penting dalam menilai

keberhasilan penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Kategori ketercapaian kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga, yakni tinggi ($\geq 75\%$), sedang ($50\% - 74\%$), dan rendah ($< 50\%$). Klasifikasi ini digunakan untuk menilai sejauh mana perkembangan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap hasil penelitian berdasarkan angka-angka yang diperoleh dari instrumen yang digunakan. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel guna menghitung nilai rata-rata dan persentase dari masing-masing variabel, yaitu kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* peserta didik. Analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi sejauh mana perubahan atau peningkatan terjadi pada kedua variabel tersebut setelah diterapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), serta memudahkan dalam menarik kesimpulan berdasarkan perbandingan antar-siklus secara sistematis dan objektif.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengumpulkan data dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan juga hasil angket untuk mengetahui tingkat *self-efficacy* peserta didik, diperoleh bahwa ada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* peserta didik setelah menerapkan model PBL.

Tabel 1 Kemampuan berpikir kritis pra siklus

Indikator	Kategori
Menganalisis dan memfokuskan pertanyaan dengan tepat	32,50
Mengidentifikasi pertanyaan dengan benar	46,90
Menentukan dan menjawab permasalahan dengan benar	14,20
Membuat kesimpulan dari permasalahan dengan tepat	6,94
Rerata	25,11
	Rendah

Berdasarkan Tabel 1, hasil pra siklus menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada seluruh indikator masih tergolong rendah. Pada indikator menganalisis dan

memfokuskan pertanyaan dengan tepat, peserta didik hanya mencapai skor sebesar 32,50%, yang mencerminkan kesulitan dalam memahami inti masalah. Indikator mengidentifikasi pertanyaan dengan benar memperoleh capaian 46,90%, yang meskipun sedikit lebih tinggi, tetap berada dalam kategori rendah. Capaian pada indikator menentukan dan menjawab permasalahan dengan benar sangat rendah yaitu 14,20%, menandakan peserta didik belum mampu menyusun strategi penyelesaian masalah yang tepat. Sementara itu, indikator membuat kesimpulan dari permasalahan dengan tepat hanya memperoleh 6,94%, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum dapat menarik kesimpulan yang logis dari suatu masalah. Temuan ini menegaskan bahwa secara keseluruhan, kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum tindakan pembelajaran masih berada pada kategori rendah, sehingga diperlukan intervensi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan keempat indikator tersebut. Sedangkan tingkat *self-efficacy* peserta didik pada kegiatan pra siklus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. tingkat *self-efficacy* peserta didik pra siklus

Indikator	Skor
Kemampuan mengatasi masalah	10,9
Keyakinan akan keberhasilan diri	11,1
Keberanian menghadapi tantangan	11
Kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri	11,2
Kemampuan berinteraksi dengan orang	11,1
Total	55,30
	Sedang

Nilai total 55,30 menunjukkan bahwa tingkat *self-efficacy* peserta didik berada pada kategori sedang. Hal ini berarti meskipun siswa sudah menunjukkan adanya kepercayaan diri dan kesadaran terhadap kemampuan dirinya, mereka belum sepenuhnya percaya diri dalam mengatasi masalah atau menghadapi tantangan secara optimal. Indikator dengan nilai tertinggi adalah kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri (11,2), sedangkan yang terendah adalah kemampuan mengatasi masalah (10,9). Temuan ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih memerlukan dukungan strategi pembelajaran yang mendorong refleksi diri, keberanian bertindak, dan interaksi aktif—yang salah satunya dapat difasilitasi melalui model Problem Based Learning (PBL).

Melihat data pada prasiklus, pada siklus I, proses pembelajaran difokuskan pada penerapan Model Problem Based Learning (PBL) yang terintegrasi dengan strategi peningkatan self-efficacy siswa. Siswa dihadapkan pada masalah kontekstual nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan menantang secara intelektual, tetapi tetap dapat diselesaikan sesuai tingkat kemampuan mereka. Strategi ini dirancang untuk menciptakan pengalaman keberhasilan awal (mastery experience) yang penting dalam membangun kepercayaan diri siswa. Selama proses pemecahan masalah, guru menyisipkan pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi (HOTS), seperti analisis, sintesis, dan evaluatif, guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengidentifikasi inti masalah, mengajukan pertanyaan yang tepat, menyusun strategi penyelesaian logis, serta menarik kesimpulan secara rasional.

Sebagai bagian dari penguatan aspek afektif, guru memberikan umpan balik yang konstruktif dan reflektif, fokus pada proses dan usaha siswa, bukan semata hasil akhir. Pembelajaran juga dilengkapi dengan diskusi kelompok terstruktur yang memberi ruang aman bagi siswa untuk bertukar pendapat dan meningkatkan keberanian dalam menyampaikan gagasan. Di akhir sesi, siswa diajak melakukan refleksi tertulis guna mengevaluasi proses berpikir dan pengembangan diri mereka. Melalui kombinasi strategi kognitif dan afektif ini, pembelajaran tidak hanya menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga membangun kesadaran diri, keberanian menghadapi tantangan, dan keyakinan akan kemampuan sendiri, yang semuanya merupakan bagian penting dari self-efficacy.

Dampak dari tindakan yang dilakukan pada siklus I, diperoleh tingkat kemampuan berpikir kritis sebesar 64,50 atau kategori sedang, sedangkan untuk *self-efficacy* diperoleh 61,70 atau dikategorikan sedang. Kemudian untuk sesuaikan ketelaksanaan PBL mencapai 80%, capaian ini juga belum memenuhi target yang diharapkan. Namun untuk indikator ketelaksanaan atau keaktifan siswa dalam pembelajaran sudah telah mencapai 82%, artinya melampaui dari indikator capaian penelitian. Tiga dari empat indikator belum tercapai, oleh karena itu perlu dilakukan tindakan pada siklus 2.

Pada siklus 2 pembelajaran, upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan self-efficacy siswa difokuskan melalui strategi diskusi terstruktur, refleksi terbimbing, serta penggunaan media kontekstual. Siswa diajak menyelesaikan masalah, berdiskusi kelompok secara logis, dan menerima umpan balik reflektif dari guru untuk memperkuat proses berpikir mereka. Media visual dan soal kontekstual digunakan untuk membantu siswa memetakan informasi dan menarik kesimpulan secara sistematis. Secara paralel, pengembangan self-efficacy dilakukan melalui tugas kolaboratif menantang, penerapan Challenge-Based Learning untuk mendorong pengambilan keputusan mandiri, serta penyediaan role model sebagai sumber inspirasi. Evaluasi diri terbimbing turut digunakan untuk membantu siswa menilai perkembangan pribadi dan meningkatkan tanggung jawab terhadap proses belajar mereka.

Tabel 3 Kemampuan berpikir kritis

Indikator	Siklus	
	I	II
Menganalisis dan memfokuskan pertanyaan dengan tepat	70,00	94,20
Mengidentifikasi pertanyaan dengan benar	89,60	94,80
Menentukan dan menjawab permasalahan dengan benar	63,30	89,20
Membuat kesimpulan dari permasalahan dengan tepat	24,40	64,60
Rerata	64,50	85,70
	Sedang	Tinggi

Pada siklus I, penerapan model Problem Based Learning (PBL) yang dikombinasikan dengan strategi peningkatan self-efficacy berhasil mendorong perkembangan awal kemampuan berpikir kritis siswa. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis pada siklus I mencapai 64,50, yang berada pada kategori sedang. Secara rinci, indikator *mengidentifikasi pertanyaan dengan benar* memperoleh skor tertinggi yaitu 89,60%, diikuti oleh *menganalisis dan memfokuskan pertanyaan dengan tepat* (70,00%) dan *menentukan serta menjawab permasalahan dengan benar* (63,30%). Sementara itu, indikator *membuat kesimpulan* masih tergolong rendah dengan skor 24,40%, menunjukkan bahwa kemampuan reflektif dan evaluatif siswa perlu diperkuat.

Kemudian pada siklus II, yang melibatkan diskusi terstruktur, refleksi terbimbing, dan penyajian visual kontekstual, terjadi peningkatan signifikan pada semua indikator. Rata-rata skor keseluruhan meningkat menjadi 85,70, masuk dalam kategori tinggi. Peningkatan paling menonjol terjadi pada indikator *membuat kesimpulan*, yang melonjak dari 24,40% menjadi 64,60%, menandakan keberhasilan strategi dalam memperkuat kemampuan berpikir evaluatif siswa. Indikator lain juga menunjukkan perbaikan, seperti *menentukan dan menjawab permasalahan* dari 63,30% menjadi 89,20%, serta *menganalisis pertanyaan* dari 70,00% menjadi 94,20%. Hasil ini memperkuat bukti bahwa penerapan PBL secara sistematis mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan dalam waktu relatif singkat.

Tabel 4. Skor *self-efficacy* peserta didik

Indikator	Siklus	
	I	II
Kemampuan mengatasi masalah	12,3	17,0
Keyakinan akan keberhasilan diri	12,7	17,2
Keberanian menghadapi tantangan	12,4	17,4
Kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri	12,0	17,2
Kemampuan berinteraksi dengan orang	12,3	17,3
Total	61,7	86,1

Sedang Tinggi

Berdasarkan Tabel 4, terlihat adanya peningkatan signifikan skor *self-efficacy* peserta didik dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, total skor *self-efficacy* sebesar 61,7, yang termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan ini menjadi sangat nyata pada siklus II, di mana skor keseluruhan mencapai 86,1, yang tergolong kategori tinggi. Peningkatan ini tercermin pada semua indikator. Misalnya, skor pada indikator *kemampuan mengatasi masalah* naik dari 12,3 menjadi 17,0, *keyakinan akan keberhasilan diri* dari 12,7 menjadi 17,2, *keberanian menghadapi tantangan* dari 12,4 menjadi 17,4, *kesadaran akan kekuatan dan kelemahan diri* dari 12,0 menjadi 17,2, serta *kemampuan berinteraksi dengan orang lain* dari 12,3 menjadi 17,3.

Peningkatan ini erat kaitannya dengan intervensi yang diterapkan dalam dua tahap tindakan kelas. Pada siklus I, peserta didik diperkenalkan pada

model Problem Based Learning (PBL) berbasis masalah kontekstual serta diberikan pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi (HOTS). Strategi ini membantu membangun *pengalaman keberhasilan awal (mastery experience)*, yang sangat penting untuk menumbuhkan kepercayaan diri. Diikuti dengan umpan balik reflektif dan diskusi terbimbing, siswa mulai lebih percaya terhadap kemampuannya.

Kemudian pada siklus II, intervensi diperkuat dengan aktivitas diskusi kelompok terstruktur, refleksi terbimbing, dan penggunaan media visual kontekstual. Selain itu, ditambahkan pula tugas kolaboratif tingkat lanjut, pembelajaran berbasis tantangan (*challenge-based learning*), dan praktik evaluasi diri terbimbing. Kombinasi intervensi ini membantu siswa mengembangkan *ketangguhan, kemandirian, dan kesadaran diri*, yang berkontribusi langsung pada peningkatan skor *self-efficacy*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan intervensi yang berjenjang dan terstruktur mampu meningkatkan kepercayaan diri dan keyakinan belajar siswa secara signifikan. Secara keseluruhan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* pada setiap siklus dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* Pembahasan

Pada **siklus I**, penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dengan tambahan strategi peningkatan *self-efficacy* telah mendorong kenaikan rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 64,50% (kategori sedang). Ini sejalan dengan temuan Putri Cahyaningtyas & Sutarni (2024) pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Jatinom, yang mencatat peningkatan keterampilan berpikir kritis dari 66% ke 82% setelah dua siklus tindakan PBL. Selain itu, model

PBL berbantuan media Quizizz juga menunjukkan peningkatan kemampuan kritis dari **62,9% ke 86,2%** di SMAN 15 Medan. Indikator spesifik pada penelitian Anda—seperti peningkatan skor pada aspek analisis, identifikasi, dan pemecahan masalah—juga sejalan dengan pola umum yang ditemukan pada studi-studi tersebut, yang menekankan pentingnya pertanyaan tingkat tinggi (HOTS) dalam pembelajaran berbasis masalah.

Memasuki **siklus II**, intervensi lanjutan berupa diskusi terstruktur, refleksi terbimbing, dan penggunaan media visual kontekstual membawa lonjakan drastis pada skor rata-rata menjadi **85,70%** (kategori tinggi). Peningkatan keterampilan berpikir evaluatif, yakni dari **24,40% menjadi 64,60%**, mendemonstrasikan efektivitas rangkaian strategi yang komprehensif. Hasil ini sejalan dengan studi Ilhamsyah Anwar et al. (2023) pada pelajaran IPA di SMP, yang menunjukkan model PBL menghasilkan *effect size* sebesar **1,87**—nilai yang menunjukkan efek besar terhadap berpikir kritis siswa. Begitu pula dengan hasil Sari Devi Diyas (2012) di SMP Negeri 5 Sleman dan Kurniahtunnisa dkk. (2016), yang melaporkan secara konsisten peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui PBL dalam berbagai materi IPA.

Penerapan model PBL secara sistematis—dengan kombinasi pertanyaan HOTS, diskusi terstruktur, refleksi, dan penggunaan media kontekstual—berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari tingkat sedang ke tinggi. Temuan ini sangat konsisten dengan hasil penelitian nasional, yang menunjukkan bahwa pendekatan PBL memberikan efek positif signifikan terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik Indonesia.

Berdasarkan data Tabel 2, terlihat peningkatan yang signifikan pada skor *self-efficacy* siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, skor total berada pada angka **61,7** (kategori sedang), sementara pada siklus II meningkat menjadi **86,1** (kategori tinggi). Peningkatan terjadi merata di seluruh indikator, mulai dari kemampuan mengatasi masalah hingga kemampuan berinteraksi dengan orang lain. Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang diterapkan dalam proses pembelajaran memiliki dampak positif terhadap

keyakinan diri dan daya juang siswa dalam menyelesaikan tugas. Penerapan model Problem Based Learning (PBL) yang berfokus pada permasalahan nyata, ditambah dengan penggunaan pertanyaan tingkat tinggi (HOTS) dan umpan balik reflektif, memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mendorong lahirnya *mastery experience*, sebagaimana ditegaskan dalam penelitian oleh Fitriyani & Nurfauzi (2022) yang menemukan bahwa *self-efficacy* meningkat ketika siswa berhasil menyelesaikan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah.

Pada siklus II, intervensi diperluas dengan strategi kolaboratif dan reflektif yang lebih kompleks, seperti diskusi kelompok terstruktur, *challenge-based learning*, serta evaluasi diri terbimbing. Hasilnya memperlihatkan peningkatan pada indikator seperti kesadaran diri dan keberanian menghadapi tantangan. Strategi ini selaras dengan penelitian nasional lainnya yang menyimpulkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan pengambilan keputusan bersama dapat memperkuat dimensi *self-efficacy*, terutama dalam konteks pembelajaran matematika (Putri & Yaniawati, 2021; Suryani & Kusnadi, 2020). Oleh karena itu, penerapan PBL yang dirancang secara bertahap, reflektif, dan kontekstual terbukti efektif dalam membentuk siswa yang lebih percaya diri, tangguh, dan yakin pada kemampuannya sendiri dalam menghadapi proses belajar.

Penutup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) secara bertahap dan terstruktur efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII C di SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu. Kemampuan berpikir kritis meningkat dari 25,11% (rendah) pada pra siklus menjadi 64,50% (sedang) di siklus I, lalu mencapai 85,70% (tinggi) di siklus II; sementara *self-efficacy* meningkat dari 55,30% menjadi 86,10%. Peningkatan ini didukung oleh intervensi melalui pembelajaran kontekstual, pertanyaan HOTS, diskusi, refleksi, dan evaluasi diri. Oleh karena itu, guru disarankan menerapkan PBL secara konsisten, sekolah perlu memberikan dukungan pelatihan, dan siswa didorong aktif dalam pembelajaran kolaboratif.

Penelitian lanjutan dapat mengkaji efektivitas PBL pada jenjang atau mata pelajaran lain.

Daftar Pustaka

- Afifah, S. N., & Kusuma, A. B. (2021). Pentingnya Kemampuan Self-Efficacy Matematis Serta Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Daring Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 313–320. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2642>
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Agustin, P., & Adi Winanto. (2023). Efektivitas Model Discovery Learning dan Problem Based Learning dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 800–813. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5471>
- Anita, N. M. Y., Karyasa, I. W., & Tika, I. N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Self-Efficacy Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3(1), 1–10.
- Arikunto, S., & Suhardjono, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Penelitian Tindakan Kelas. In *Bumi Aksara* (Issue June 2023).
- Aurelia, K. R. L. & T. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis di Indonesia: Rendah atau Tinggi. *Artikel*, 9, 19.
- Chotima, M. C., Hartono, Y., & Kesumawati, N. (2019). Pengaruh reciprocal teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-efficacy siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 71–79. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.22375>
- Hardiyanto, W., & Santoso, R. H. (2018). Efektivitas PBL setting TTW dan TPS ditinjau dari prestasi belajar, berpikir kritis dan self-efficacy siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 116–126. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.11127>
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self confidence. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2804>
- Malau, D. T. (2021). Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.24114/jfi.v2i2.30934>
- Marlina, L., Yumiati, Y., & Novianti, I. (2023). Pengembangan Bahan Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan Media Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3093–3108. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2157>
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). 2(1), 14–23.
- Rahmawati, S. R., & Nopriana, T. (2024). *Self Efficacy Siswa : 7 Indikator Keyakinan Diri dan Tantangan dalam Pembelajaran Matematika SMP*. 10(2), 101–108.
- Su'udah, N., & Salama, F. S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Statistika. *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 29(2), 229. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i2.6506>
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>