

# Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Sirojuddin Abror \*<sup>1</sup>  
Sayyid Qutub Nabillah <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia

\*e-mail: [sirojuddinabror@unsuri.ac.id](mailto:sirojuddinabror@unsuri.ac.id)<sup>1</sup>, [sayyidqutubn@gmail.com](mailto:sayyidqutubn@gmail.com)<sup>2</sup>

## Abstrak

Studi ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. PBL sebagai pendekatan pembelajaran inovatif menempatkan siswa dalam situasi yang menantang melalui pemecahan masalah nyata, sehingga mendorong mereka untuk aktif berpikir, berkolaborasi, dan mengambil keputusan secara logis. Kajian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengumpulkan lima belas artikel penelitian terdahulu melalui platform Google Scholar pada kurun waktu 2021 hingga 2024. Seluruh artikel dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi pola penerapan, efektivitas, serta faktor pendukung dan penghambat keberhasilan PBL dalam konteks pembelajaran yang berbeda-beda. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian melaporkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis PBL. Meskipun demikian, terdapat satu studi yang menyatakan bahwa penerapan PBL tidak memberikan dampak positif yang berarti. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh variabel kontekstual, seperti kesesuaian materi pelajaran, kesiapan pendidik, karakteristik peserta didik, serta strategi implementasi yang digunakan di kelas. Temuan ini mengindikasikan bahwa PBL merupakan alternatif strategi pembelajaran yang potensial dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara menyeluruh, selama didukung oleh perencanaan dan pelaksanaan yang matang.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*, Siswa

## Abstract

This study aims to examine the effect of implementing the *Problem Based Learning* (PBL) model on improving students' critical thinking skills. PBL as an innovative learning approach places students in challenging situations through solving real problems, thus encouraging them to actively think, collaborate, and make decisions logically. This study uses a literature study method by collecting fifteen previous research articles through the Google Scholar platform from 2021 to 2024. All articles were systematically analyzed to identify patterns of implementation, effectiveness, and supporting and inhibiting factors for the success of PBL in different learning contexts. The results of the analysis show that most studies report a significant increase in students' critical thinking skills after participating in PBL-based learning. However, there is one study that states that the implementation of PBL does not have a significant positive impact. This indicates that the success of PBL is greatly influenced by contextual variables, such as the suitability of the subject matter, the readiness of educators, the characteristics of students, and the implementation strategies used in the classroom. These findings indicate that PBL is a potential alternative learning strategy in developing critical thinking skills as a whole, as long as it is supported by careful planning and implementation.

**Keywords:** Critical Thinking, Learning Model, *Problem Based Learning*, Students

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan krusial sebagai fondasi utama dalam proses pembangunan nasional, karena secara langsung memengaruhi peningkatan kualitas sumber daya manusia (Rahayu et al., 2022). Tingkat kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh keberhasilan sistem pendidikannya dalam menyiapkan peserta didik yang tidak hanya cakap secara akademis, tetapi juga memiliki kompetensi yang adaptif dan relevan dengan tuntutan era global. Dalam konteks ini, peningkatan mutu pendidikan menjadi kebutuhan yang mendesak guna mencetak generasi yang mampu bersaing dan berkontribusi secara positif di tengah dinamika perubahan zaman. Salah satu indikator penting dalam pembangunan pendidikan nasional saat ini adalah implementasi nilai-nilai dalam Profil Pelajar Pancasila, yang mencakup dimensi spiritual

dan moral (Kemendikbud Ristek, 2022). Dengan demikian, pendidikan bukan hanya sebagai sarana transfer ilmu, tetapi juga sebagai wahana strategis dalam membentuk karakter dan kapasitas generasi penerus bangsa.

Di sisi lain, pencapaian kualitas pendidikan suatu negara juga tercermin melalui hasil evaluasi internasional seperti Program Penilaian Pelajar Indonesia yang diselenggarakan oleh Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi. Menurut Suprayitno (2019), menjelaskan bahwa PISA, yang dilakukan setiap tiga tahun sekali, tidak sekadar mengukur kemampuan peserta didik dalam mengingat atau menyampaikan kembali informasi, melainkan lebih menitikberatkan pada kemampuan memahami konsep, menganalisis informasi, serta menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata, baik di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan akademik. Nantara (2021), juga menegaskan bahwa pendidikan bertujuan membekali siswa untuk mampu menghadapi berbagai tantangan di masa depan melalui pembelajaran yang tidak hanya menekankan pemahaman konseptual, tetapi juga membiasakan peserta didik berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan. Oleh karenanya, institusi pendidikan perlu terus berinovasi dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendorong eksplorasi, dialog terbuka, dan pemecahan masalah secara reflektif (Novitasari et al., 2024).

Menurut Winarti et al. (2022), kemampuan berpikir kritis melibatkan proses bernalar secara cermat dalam menganalisis permasalahan, menilai informasi secara objektif, dan menentukan keputusan yang tepat melalui evaluasi rasional. Sedangkan, Munawar (2022), menegaskan bahwa siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis mampu mengolah informasi, melakukan analisis, mengevaluasi berbagai alternatif, hingga memilih solusi terbaik dalam menyelesaikan masalah. Pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran mampu memengaruhi ketanggapan siswa dalam merespons dan memecahkan persoalan sosial di masyarakat (Ridho et al., 2020). Dengan demikian, integrasi kemampuan berpikir kritis dalam proses pendidikan menjadi hal yang sangat krusial demi mencetak generasi yang tangguh dan adaptif dalam menghadapi kompleksitas dunia nyata.

Watson dan Glaser (2010) merumuskan lima indikator utama sebagai kerangka dalam menilai kemampuan berpikir kritis. Indikator pertama adalah *Recognition of Assumptions*, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi asumsi tersembunyi yang mendasari suatu permasalahan. Indikator kedua, *Analyzing Arguments*, mengacu pada keterampilan dalam menilai kekuatan dan validitas argumen yang disampaikan. Ketiga, *Deduction*, berkaitan dengan kemampuan menyusun solusi yang logis dan mengambil keputusan berdasarkan inferensi yang tepat. Keempat, *Interpretation of Information*, yaitu kompetensi untuk mengidentifikasi informasi tambahan yang dibutuhkan serta memberikan justifikasi terhadap pilihan solusi. Terakhir, *Inference*, yakni kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan analisis yang tersedia. Indikator ini digunakan secara luas dalam evaluasi keterampilan berpikir kritis siswa karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai aspek-aspek utama berpikir kritis (Aiyub, 2020).

Sebagai pelengkap, Jacob dan Sam (2008) mengajukan empat indikator tambahan dalam berpikir kritis. Pertama adalah *Clarification*, yaitu kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi dan merumuskan informasi inti dari suatu permasalahan. Kedua, *Assessment*, mengacu pada keterampilan memilah dan memilih informasi relevan yang digunakan dalam proses penyelesaian masalah, beserta alasan pemilihannya. Ketiga, *Inference*, berhubungan dengan kemampuan mengaitkan data yang diketahui dengan kebutuhan informasi dalam rangka memperoleh solusi yang tepat. Keempat, *Strategies*, yaitu kompetensi dalam menggunakan informasi tersebut secara sistematis untuk memecahkan masalah, menjelaskan prosedur yang dilakukan, dan menyusun kesimpulan akhir secara akurat. Fountzoulas et al. (2019), menegaskan bahwa indikator berpikir kritis Watson dan Jacob dapat digunakan secara luas karena telah memenuhi standar validitas dan reliabilitas.

Pemberian permasalahan kepada siswa untuk dianalisis dan diselesaikan salah satu kiat yang bertujuan untuk stimulus dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Utomo et al. (2014), PBL diidentifikasi sebagai acuan yang berpusat pada aktivitas penyelesaian masalah sebagai inti dari kegiatan belajar. Senada dengan hal tersebut, Boty dan Shahrill (2015) menyatakan bahwa PBL mengandalkan penyajian permasalahan sebagai titik

awal untuk membangun pengetahuan baru, mengeksplorasi pemahaman, serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Melalui pemberian masalah yang kontekstual, siswa tidak hanya ditantang untuk mencari solusi, namun peserta didik juga diharapkan mampu membangun keterampilan berpikir kritis melalui partisipasi aktif dan kerja sama yang konstruktif dengan sesama.

Menurut Mariani dan Kusumawardani (2014), PBL terdiri dari lima tahapan utama yang sistematis. Tahapan pertama adalah memberikan orientasi awal terhadap masalah yang dihadapi siswa. Tahap kedua melibatkan pengorganisasian siswa dalam kelompok untuk merancang strategi pencarian informasi yang relevan. Tahap ketiga mengarahkan siswa untuk melakukan eksplorasi dan investigasi baik secara individu maupun kolaboratif. Pada tahap keempat, siswa mempresentasikan hasil diskusi dan refleksi dari proses pemecahan masalah. Terakhir, tahap kelima dilakukan untuk mengevaluasi keseluruhan proses pembelajaran dan hasil pemecahan masalah yang telah dicapai. Kelima tahapan ini dirancang untuk mengoptimalkan partisipasi aktif siswa, mendorong keterampilan berpikir kritis, serta meningkatkan kemampuan reflektif dalam menghadapi berbagai situasi pembelajaran.

Lebih lanjut, Shoimin (2017) menyatakan bahwa model PBL dikembangkan dalam bentuk serangkaian tahapan pembelajaran yang terstruktur dan saling terhubung, bertujuan membimbing siswa melalui proses belajar yang berbasis masalah, sebagaimana tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Langkah-langkah Model Pembelajaran PBL

<b>Fase</b>	<b>Indikator</b>	<b>Aktivitas Guru</b>
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan capaian pembelajaran yang diharapkan, memberikan informasi terkait alat dan sumber yang dibutuhkan, serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pemecahan masalah.
2	Mengarahkan peserta didik untuk siap mengikuti proses pembelajaran secara aktif	Membimbing mereka dalam mengidentifikasi topik utama, merumuskan isu-isu penting, serta menyusun rencana pembelajaran yang terstruktur dan relevan dengan permasalahan kontekstual yang akan dikaji secara mendalam.
3	Membimbing pengalaman	Mengarahkan siswa untuk mencari data yang relevan dan melakukan eksperimen guna menemukan solusi.
4	Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya secara kreatif	Membina keterampilan kolaboratif dengan membimbing mereka dalam melakukan pembagian tugas yang adil, efektif, dan sesuai dengan peran masing-masing dalam kelompok.
5	Menganalisis dan mengevaluasi	Mengarahkan siswa untuk merefleksikan dan mengevaluasi proses penyelidikan yang telah dilakukan.

Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara komprehensif bagaimana implementasi model pembelajaran PBL dapat memengaruhi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Fokus kajian diarahkan pada analisis pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah di ruang kelas, serta sejauh mana pendekatan PBL mampu menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam konteks pembelajaran yang bermakna dan aplikatif.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan sebagai metode utama. Metode ini, sebagaimana dijelaskan oleh Nazir (2014), merupakan teknik penelitian yang dilakukan melalui kajian sistematis terhadap berbagai sumber tertulis yang relevan. Dalam konteks ini, data diperoleh dari literatur primer yang mencakup hasil-hasil penelitian terdahulu, publikasi ilmiah, artikel jurnal akademik, serta dokumen lain yang mendukung fokus kajian (Nurjanah & Mukarromah, 2021). Tujuan dari metode ini adalah untuk membangun fondasi

teoritis yang kokoh serta memperoleh pemahaman konseptual yang mendalam tanpa harus melakukan observasi atau pengumpulan data langsung di lapangan. Studi kepustakaan menjadi langkah strategis dalam merumuskan masalah penelitian sekaligus menyusun kerangka berpikir yang logis dan sistematis.

Proses analisis dilakukan melalui tiga tahap utama. Tahap pertama melibatkan identifikasi dan penelaahan literatur yang memiliki keterkaitan langsung dengan fokus dan tujuan penelitian. Pada tahap ini, peneliti mengekstraksi informasi esensial dari setiap bagian artikel, seperti abstrak, latar belakang, metode, temuan, dan simpulan. Tahap kedua dilakukan dengan menyusun sintesis dari keseluruhan data, mengelompokkan temuan berdasarkan tema yang serupa serta pola hubungan yang muncul antar penelitian. Tahap ketiga merupakan proses analisis mendalam terhadap hasil sintesis tersebut untuk menarik kesimpulan yang koheren dan relevan dengan permasalahan utama yang diangkat. Pendekatan ini menekankan pemahaman terhadap isi teks tanpa melibatkan bias subjektif dari peneliti, sebagaimana dijelaskan oleh Ahmad (2018). Analisis isi berfungsi untuk mengungkap makna tersembunyi, pola-pola pemikiran, serta pesan-pesan implisit yang terkandung dalam dokumen yang dikaji. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat membangun argumentasi ilmiah yang kuat, serta menyusun deskripsi yang komprehensif mengenai isu yang diteliti, khususnya dalam konteks dinamika pendidikan dan perkembangan strategi pembelajaran di era digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Kajian Penelitian (2021-2024)

Melalui hasil penelusuran literatur pada platform *Google Scholar* dalam kurun waktu 2021 hingga 2024, ditemukan sebanyak lima belas penelitian yang secara khusus meneliti keterkaitan antara pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kajian terhadap kumpulan studi tersebut memberikan landasan yang kuat untuk memahami secara lebih menyeluruh konsistensi hasil-hasil empiris terkait efektivitas PBL dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai jenjang dan konteks pembelajaran.

**Tabel 2.** Tabulasi Studi Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Peneliti	Lokasi Penelitian	Fokus Penelitian	Temuan Utama
Mutia dan Darussyamsu (2021)	SMA Negeri 1 Singorojo dengan populasi kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 sebagai sampel penelitian	PBL, berpikir kritis, dan biologi	Penggunaan pendekatan PBL secara signifikan memberikan kontribusi positif dalam mengasah kemampuan berpikir kritis siswa
Rachmawati dan Rosy (2021)	SMK Negeri 10 Surabaya dengan populasi X OTKP dan sampel penelitian yaitu X OTKP 1	PBL, berpikir kritis, pemecahan masalah dan administrasi umum	Penerapan PBL memberikan dampak yang signifikan
Adawiyah et al. (2021)	SMA Negeri 1 Leces, Probolinggo, kelas XI sebagai populasi dan sampel XI MIPA 1	PBL, <i>vee map</i> , hasil belajar, berpikir kritis, dan alat-alat optik	Integrasi antara PBL dan alat bantu visual <i>Vee Map</i> memberikan pengaruh yang signifikan
Andriyani et al. (2021)	SD Mamba'ul Hisan, Magelang, dengan populasi kelas V dan	PBL, ludo tematik, dan IPA	Penerapan model PBL yang dikombinasikan

	sampel 12 siswa		dengan media "SIPUT" memberikan dampak positif dan signifikan
Risnawati et al. (2022)	SD Negeri Wora dengan populasi dan sampel kelas V	PBL, berpikir kritis, dan kerukunan bermasyarakat	Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan
Habibah et al. (2022)	SMA Negeri 2 Mataram dengan populasi kelas XI, sampel kelas XI MIPA 2	PBL, <i>blended learning</i> , dan keterampilan berpikir kritis	PBL berbasis <i>blended learning</i> memberikan pengaruh positif yang signifikan
Mariskhantari et al. (2022)	SD Negeri 1 Beleka dengan populasi kelas IV	PBL, berpikir kritis, dan IPA	PBL memberikan pengaruh yang positif dan signifikan, siswa mampu mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi informasi, dan menarik kesimpulan logis
Rauf et al. (2022)	SD Negeri 77 Gorontalo, dengan populasi kelas VI, dan sampel kelas VI A	PBL dan kritis siswa	Terdapat pengaruh yang signifikan
Kusumawardani et al. (2022)	SMA Negeri 1 Ponorogo dengan populasi kelas XI, dan sampel XI MIPA 1	PBL, matematis, berpikir kritis, matematika	Penerapan PBL berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
Hardiantiningsih et al. (2023)	SD Negeri 37 Ampenan dengan populasi kelas IV dan sampel kelas IV A	PBL dan berpikir kritis	PBL mengalami peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan kelompok kontrol.
Asokawati et al. (2023)	SMP Baiturrahim Jambi dengan populasi sampel kelas IX	PBL, berpikir kritis, perkembangbiakan tumbuhan	PBL pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan tidak memberikan dampak signifikan.
Supriana et al. (2023)	SD Gugus 1 Tapaksiring dengan populasi kelas V dan sampel di SDN 4	PBL, berpikir kritis, hasil belajar, IPA	PBL memperlihatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang

			mengikuti pembelajaran konvensional.
Sari et al. (2023)	SD Negeri Ngawen 02 dengan populasi sampel kelas V	PBL, PSA, dan berpikir kritis	PBL dengan media panggung siklus air memberikan pengaruh positif
Mukhtar et al. (2023)	MTs Putri Al-Ishlahuddiny Kediri dengan populasi kelas VIII dan sampel kelas VIII C	PBL, berpikir kritis, dan respon siswa	PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan
Mustajab dan Sutarni (2024)	SMA Negeri 30 Tangerang dengan populasi kelas X IPS	PBL, <i>problem solving</i> , berpikir kritis, IPS	Penerapan PBL dan <i>problem solving</i> terbukti secara signifikan lebih efektif

## Pembahasan

Penelitian yang mengkaji pengaruh implementasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa telah banyak dilakukan pada berbagai jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Tinjauan literatur yang mencakup periode tahun 2021 hingga 2024 mengidentifikasi sedikitnya 15 studi relevan yang secara mendalam mengevaluasi efektivitas pendekatan ini dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa di berbagai mata pelajaran. Secara umum, hasil-hasil penelitian tersebut mengindikasikan tren yang konsisten dan positif, di mana PBL terbukti mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses berpikir yang lebih mendalam, terarah, dan reflektif. Melalui penyelesaian masalah autentik dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya ditantang untuk memahami materi secara konseptual, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan cara berpikir yang kritis, analitis, dan relevan dengan dinamika kehidupan nyata. Temuan ini memperkuat posisi PBL sebagai salah satu pendekatan pedagogis yang efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan transformatif.

Sejumlah penelitian yang dilakukan pada jenjang sekolah dasar mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran PBL memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Studi-studi yang dilakukan oleh Andriyani et al. (2021), Risnawati et al. (2022), Mariskhantari et al. (2022), Hardiantiningsih et al. (2023), Supriana et al. (2023), serta Sari et al. (2023), secara konsisten menunjukkan bahwa pendekatan PBL mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif, menantang, dan bermakna bagi peserta didik. Sebagai contoh, temuan dari Supriana et al. (2023) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis PBL memperoleh capaian hasil belajar yang lebih tinggi dalam aspek berpikir kritis dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode konvensional. Keberhasilan ini tidak lepas dari integrasi media pembelajaran inovatif yang mendukung proses eksplorasi siswa secara aktif. Media seperti Panggung Siklus Air (Sari et al., 2023) dan rotasi SIPUT (Andriyani et al., 2021) menjadi instrumen penting dalam mendorong keterlibatan siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak melalui pengalaman langsung dan kontekstual. Keberhasilan PBL di tingkat sekolah dasar tidak hanya bergantung pada desain pembelajarannya, tetapi juga pada kreativitas guru dalam memilih dan mengadaptasi media yang relevan untuk memfasilitasi pembelajaran bermakna dan mendorong tumbuhnya kemampuan berpikir kritis sejak usia dini.

Pada jenjang pendidikan menengah pertama, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL tidak hanya berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap sikap dan keterlibatan mereka dalam

proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Muktar et al. (2023) di MTs Putri Al-Ishlahuddiny mengungkapkan bahwa penerapan PBL mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menstimulasi partisipasi aktif siswa. Selain mengalami peningkatan dalam aspek berpikir kritis, siswa juga menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif terhadap proses belajar, seperti meningkatnya motivasi, rasa ingin tahu, serta keterbukaan terhadap ide dan pendapat orang lain. Temuan senada disampaikan oleh Asokawati et al. (2023) dalam penelitian di SMP Baiturrahim. Dalam konteks materi sistem perkebangbiakan tumbuhan, penggunaan PBL terbukti mampu mengasah kemampuan bernalar ilmiah siswa dan memperkuat struktur logika berpikir mereka. Melalui kegiatan pembelajaran yang menuntut analisis masalah nyata dan eksplorasi solusi secara mandiri maupun kelompok, siswa dituntut untuk berpikir secara sistematis, kritis, dan berbasis bukti. Dengan demikian, penerapan PBL di tingkat SMP menunjukkan efektivitasnya tidak hanya dalam aspek kognitif, tetapi juga dalam membentuk sikap dan perilaku belajar yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21.

Pada jenjang pendidikan menengah atas, efektivitas PBL juga terbukti signifikan, terutama dalam mata pelajaran Biologi, Fisika, dan pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian oleh Mutia dan Darussyamsu (2021), Adawiyah et al. (2021), dan Habibah et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan PBL, terutama yang terintegrasi dengan *blended learning*, mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis sekaligus memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Sebagai contoh, Habibah et al. (2022) menunjukkan bahwa integrasi teknologi melalui PBL berbasis *blended learning* secara signifikan mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Mayoritas studi yang dianalisis cenderung berfokus pada mata pelajaran IPA, terutama Biologi dan Fisika. Temuan dari Mutia dan Darussyamsu (2021), Adawiyah et al. (2021), dan Mariskhantari et al. (2022) menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat secara aktif dan kritis ketika menghadapi masalah ilmiah yang relevan dengan kehidupan nyata melalui pendekatan PBL. Sementara itu, pada mata pelajaran Matematika dan Fisika, studi Kusumawardani et al. (2022) menyoroti bagaimana PBL mendorong siswa dalam mengembangkan pemikiran analitis yang sistematis. Dalam ranah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Kewirausahaan, efektivitas pendekatan pembelajaran juga tercermin melalui hasil penelitian yang dilakukan oleh Mustajab dan Sutarni (2024). Studi tersebut menunjukkan bahwa integrasi antara model PBL dan pendekatan *Problem Solving* menghasilkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam memahami konsep-konsep ekonomi seperti koperasi.

PBL menunjukkan relevansi dan efektivitas yang tinggi dalam konteks pendidikan vokasional, khususnya dalam pengembangan keterampilan administratif. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dan Rosy (2021) dalam mata pelajaran Administrasi Umum di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hasil studi tersebut mengungkapkan bahwa peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran berbasis PBL tidak hanya memperoleh pemahaman materi yang lebih komprehensif, tetapi juga mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis, terutama dalam merespons permasalahan yang menyerupai tantangan nyata di dunia kerja.

Sebagian besar penelitian tidak hanya mengandalkan penerapan PBL dalam bentuk konvensional, tetapi juga mengombinasikannya dengan penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti *Vee Map*, *blended learning*, media visual, dan alat bantu lainnya. Variasi pendekatan ini berkontribusi dalam menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Meski demikian, tidak semua studi menunjukkan hasil positif. Sebagai contoh, penelitian oleh Asokawati et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis pada topik sistem perkebangbiakan tumbuhan. Hal ini menandakan bahwa efektivitas PBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, karakteristik peserta didik, serta kesesuaian materi pelajaran.

Secara keseluruhan, hasil analisis dari berbagai studi tersebut mengindikasikan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pedagogis yang efektif untuk menstimulasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. PBL memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah nyata, mengevaluasi informasi secara

kritis, dan membangun solusi secara kolaboratif. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan intensif bagi guru untuk memahami dan menerapkan PBL secara adaptif. Di samping itu, pengembangan perangkat ajar yang terstruktur dan kontekstual berbasis PBL perlu menjadi fokus utama dalam pengembangan kurikulum dan peningkatan mutu pendidikan di berbagai satuan pendidikan.

## KESIMPULAN

Hasil analisis data dan peninjauan terhadap sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada berbagai tingkat pendidikan. Pendekatan ini menstimulus siswa untuk berpikir secara mendalam dan reflektif, baik dalam aktivitas individu maupun kolaboratif, serta mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan nyata yang sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Studi ini juga mengungkapkan bahwa efektivitas PBL akan semakin optimal jika diintegrasikan dengan pendekatan lain, seperti pemanfaatan media tematik, penerapan model *blended learning*, maupun penggunaan alat bantu visual dalam menjelaskan konsep. Integrasi tersebut terbukti mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap materi dan menumbuhkan semangat belajar. Namun demikian, perbedaan hasil antar penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan PBL sangat bergantung pada berbagai faktor, antara lain kompetensi dan kesiapan pendidik, karakteristik peserta didik, serta perancangan pembelajaran yang matang dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Oleh karena itu, model PBL sangat sejalan dengan prinsip dalam kurikulum merdeka yang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan pemecahan masalah. Lebih dari itu, PBL dapat menjadi pendekatan strategis untuk membekali siswa dengan kecakapan abad 21 secara menyeluruh, seperti kolaborasi, kreativitas, komunikasi, dan berpikir kritis, sehingga mereka siap menghadapi tantangan global secara lebih percaya diri dan mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, V. R., Bektiarso, S., & Sudarti, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Vee Map terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pokok Bahasan Alat-alat optik. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 7(2), 62–67.
- Ahmad, J. (2018). Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis). *ResearchGate*, June, 1–20.
- Aiyub, S., Suryadi, D., Fatimah, S., & Kusnandi. (2021). Investigation of Watson-Glaser Critical Thinking Skills of Junior High School Students in Solving Mathematical Problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1).
- Andriyani, A., Purwandari, S., & Hajron, K. H. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Ludo Tematik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Borobudur Educational Review*, 1(1).
- Asokawati, S., Asrial, A., & Hamidah, A. H. (2023). Pengaruh PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan: The Effect of PBL on Students' Critical Thinking Ability on Plant Breeding System Material. *BIODIK*, 9(3), 1–6.
- Botty, H. M. R. H., & Shahrill, M. (2015). Narrating a Teacher's Use of Structured Problem-Based Learning In a Mathematics Lesson. *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*, 4(1).
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(1), 11–22.
- Fountzoulas, G. K., Koutsouba, M. I., & Nikolaki, E. (2019). Critical Thinking and its Assessment: A literature Review With Special Reference in Greece and Cyprus. *Journal of Education & Social Policy*, 6(2), 69–80.

- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686–692.
- Hardiantiningsih, Istiningsih, S., & Hasnawati. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Classroom Action Research (JCAR)*, 5(2).
- Jacob, S. M., & Sam, H. K. (2008). Measuring Critical Thinking in Problem Solving Through Online Discussion Forums in First Year University Mathematics. *Lecture Notes in Engineering and Computer Science*, 1, 19–21.
- Kusumawardani, N. N., Rusijono, R., & Dewi, U. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(2).
- Mariani, S. W., & Kusumawardani, E. D. (2014). The Effectiveness of Learning by PBL Assisted Mathematics Pop Up Book Against The Spatial Ability in Grade VIII On Geometry Subject Matter. *International Journal of Education and Research*, 2(2), 531–548.
- Mariskhantari, M., Karma, I. N., & Nisa, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA kelas IV SDN 1 Beleka tahun 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 710–716.
- Muktar, L., Aini, R., Mashuri, M. T., Zulfaeda, A., & Azmi, B. S. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Respon Siswa Kelas VIII MTs. Putri Al-Ishlahuddiny Kediri Lombok Barat. *OTUS EDUCATION: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 113–121.
- Munawar, M. (2022). Penguatan Komite Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 65–72.
- Mustajab, W., & Sutarni, N. (2024). Pengaruh metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Kuasi eksperimen pada materi koperasi di kelas X IPS di SMAN 30 Kabupaten Tangerang). *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3523–3538.
- Mutia, S. J., & Darussyamsu, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(1), 987–996.
- Nantara, D. (2021). Menumbuhkan Berpikir Kritis Pada Siswa Melalui Peran Guru Dan Peran Sekolah. *Jurnal Teladan*, 6(1).
- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Novitasari, L., Listyaningsih, & Estuningsih, K. (2024). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Di Kelas XI 9 SMA Negeri 21 Surabaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 12(2), 292–306.
- Nurjanah, N. E., & Mukarromah, T. T. (2021). Pembelajaran Berbasis Media Digital Pada Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri 4.0: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 66–77.
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP Di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 246–259.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104.
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PEDAGOGIKA*, 13(2), 163–183.
- Ridho, S., Ruwiyatun, R., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Klasifikasi Materi Dan Perubahannya. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 10–15.

- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktavianti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan Dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109–115.
- Sari, I. N., Ardianti, S. D., & Khamdun, K. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media PSA (Panggung Siklus Air) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 302–310.
- Shoimin, A. (2017). *68 model pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Supriana, I. K., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1).
- Suprayitno, T. (2019). *Pendidikan di Indonesia: Belajar dari hasil PISA 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan, Jakarta.
- Utomo, T., Wahyudi, D., & Hariyadi, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumber Malang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi (UNEJ)*, 1(1), 5–9.
- Watson, G., & Glaser, E. M. (2010). Critical Thinking Appraisal. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(6), 607–611.