

PENGEMBANGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

HAMDAN ROBBANI

UNIVERSITAS SUNAN GIRI SURABAYA
E-Mail: robbanihamdan@gmail.com

Abstract: *Critical thinking skills are essential competencies in dealing with the complexities of the 21st century. This research aims to analyze the effectiveness of Problem-Based Learning (PBL) in developing students' critical thinking skills. The method used is a literature study by analyzing literature from books, journals, and trusted articles. The results showed that PBL was able to improve students' ability to analyze problems, evaluate information, and formulate solutions through a collaborative process. The implications of this research emphasize the importance of integrating PBL in the educational curriculum to equip students with critical thinking skills relevant to the needs of the digital era.*

Keywords: *Critical Thinking, Problem-Based Learning, Literature Study, 21st Century Education*

Abstrak: Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial dalam menghadapi kompleksitas abad ke-21. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan menganalisis literatur dari buku, jurnal, dan artikel terpercaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, dan merumuskan solusi melalui proses kolaboratif. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya integrasi PBL dalam kurikulum pendidikan untuk membekali siswa dengan keterampilan berpikir kritis yang relevan dengan kebutuhan era digital.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Pembelajaran Berbasis Masalah, Studi Kepustakaan, Pendidikan Abad 21*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk tidak hanya menguasai pengetahuan akademis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang menjadi fondasi untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara logis dan sistematis (Facione, 2011a). Keterampilan ini sangat penting dalam memecahkan masalah, membuat keputusan yang tepat, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap berbagai isu. Namun, banyak sistem pendidikan tradisional masih berfokus pada penghafalan dan transfer pengetahuan satu arah, yang kurang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

Pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning atau PBL) muncul sebagai salah satu pendekatan inovatif yang diyakini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. PBL adalah metode pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar, di mana mereka diajak untuk memecahkan masalah nyata atau simulasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Hmelo-Silver, 2004b). Melalui PBL, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep akademis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan komunikasi.

Pentingnya pengembangan berpikir kritis dalam pendidikan telah didukung oleh berbagai penelitian. Menurut Paul & Elder (2019), berpikir kritis adalah kunci untuk mencapai keberhasilan akademis dan profesional di era informasi yang penuh dengan kompleksitas dan ketidakpastian. Selain

itu, World Economic Forum (2022) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis termasuk dalam sepuluh keterampilan paling dibutuhkan di dunia kerja pada tahun 2025. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan harus beradaptasi untuk mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan masa depan.

PBL dianggap efektif dalam mengembangkan berpikir kritis karena metode ini melibatkan siswa dalam proses penyelidikan, analisis, dan sintesis informasi. Saat siswa dihadapkan pada masalah yang kompleks, mereka harus mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan mengusulkan solusi yang logis (Savery, 2006b). Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam dan kritis, serta mengembangkan kemampuan untuk menghubungkan teori dengan praktik.

Selain itu, PBL juga menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif dan interaktif. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah, yang memungkinkan mereka untuk berdiskusi, berdebat, dan saling belajar dari perspektif yang berbeda (Dochy et al., 2003).

Kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan emosional yang penting untuk berpikir kritis. Namun, implementasi PBL dalam pendidikan tidak tanpa tantangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa guru sering mengalami kesulitan dalam merancang masalah yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan kurikulum yang ada (Ertmer & Simons, 2006). Selain itu, siswa yang terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional mungkin merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan pendekatan yang lebih mandiri dan berbasis inkuiri. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan dukungan yang memadai bagi guru dan siswa untuk memastikan keberhasilan implementasi PBL.

Di Indonesia, pengembangan berpikir kritis melalui PBL menjadi semakin relevan seiring dengan perubahan kurikulum yang menekankan pada keterampilan abad ke-21. Kurikulum Merdeka, yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis proyek (Sufyadi et al., 2021). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip-prinsip PBL, yang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi.

Beberapa studi di Indonesia telah menunjukkan potensi PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Pratama, R. A., Suryani, N., & Muslihati (2021) menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan PBL menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode tradisional. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Setyoko & Indarini (2024), yang menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi siswa.

Meskipun demikian, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas PBL dalam konteks pendidikan Indonesia. Misalnya, bagaimana karakteristik siswa, latar belakang budaya, dan sumber daya sekolah memengaruhi hasil pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, perlu juga dikembangkan model evaluasi yang komprehensif untuk mengukur dampak PBL terhadap pengembangan berpikir kritis siswa.

Secara global, PBL telah diadopsi di berbagai tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Di tingkat perguruan tinggi, PBL sering digunakan dalam program pendidikan kedokteran, teknik, dan bisnis, di mana kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah sangat

penting (Barrows, 1996). Di tingkat sekolah dasar dan menengah, PBL digunakan untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis sejak dini.

Dalam konteks globalisasi dan revolusi industri 4.0, pengembangan berpikir kritis melalui PBL menjadi semakin penting. Siswa tidak hanya perlu menguasai pengetahuan teknis, tetapi juga harus mampu berpikir secara kritis dan kreatif untuk menghadapi perubahan yang cepat dan tidak terduga. PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan ini melalui pengalaman belajar yang autentik dan bermakna.

Pengembangan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang menjanjikan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21. Meskipun terdapat tantangan dalam implementasinya, potensi PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah tidak dapat diabaikan. Dengan dukungan yang tepat dari guru, kurikulum, dan kebijakan pendidikan, PBL dapat menjadi alat yang efektif untuk menciptakan generasi yang kritis, kreatif, dan siap menghadapi masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan dari sumber-sumber sekunder seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen kebijakan pendidikan yang relevan. Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahap:

- 1) Pengumpulan literatur terkait PBL dan keterampilan berpikir kritis.
- 2) Seleksi sumber berdasarkan kriteria relevansi, kebaruan (maksimal 10 tahun terakhir), dan kredibilitas penerbit.
- 3) Analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan implikasi dari temuan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Berpikir kritis

Berpikir kritis didefinisikan sebagai proses kognitif yang melibatkan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi untuk membuat keputusan yang logis dan beralasan. Menurut Facione (2011), berpikir kritis mencakup kemampuan untuk:

- 1) Menganalisis: Memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk memahami struktur dan hubungannya.
- 2) Mengevaluasi: Menilai kredibilitas, relevansi, dan keakuratan informasi.
- 3) Menyimpulkan: Menarik kesimpulan berdasarkan data dan bukti yang tersedia.
- 4) Menjelaskan: Menyampaikan argumen atau solusi secara jelas dan sistematis.
- 5) Mengatur diri: Merefleksikan dan mengevaluasi proses berpikir sendiri untuk meningkatkan kualitas keputusan.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL)

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa diajak untuk memecahkan masalah nyata atau simulasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Hmelo-Silver (2004), PBL memiliki beberapa karakteristik utama:

- 1) Masalah sebagai titik awal: Pembelajaran dimulai dengan masalah yang kompleks dan menantang.
- 2) Pembelajaran mandiri: Siswa bertanggung jawab untuk mencari, mengolah, dan menyajikan informasi.
- 3) Kolaborasi: Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk berdiskusi dan memecahkan masalah.
- 4) Refleksi: Siswa merefleksikan proses belajar dan hasil yang dicapai.

3. Pengembangan Berpikir Kritis

Pengembangan berpikir kritis merujuk pada proses meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir secara analitis, logis, dan reflektif. Menurut Paul & Elder (2019), pengembangan berpikir kritis melibatkan:

- 1) Pemahaman konseptual: Memahami prinsip-prinsip dasar berpikir kritis.
- 2) Praktik terstruktur: Melakukan latihan-latihan yang dirancang untuk mengasah keterampilan berpikir kritis.
- 3) Umpan balik: Menerima umpan balik dari guru atau teman sebaya untuk memperbaiki proses berpikir.

Dari beberapa uraian diatas menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis data, siswa yang terlibat dalam PBL menunjukkan peningkatan dalam kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Peningkatan ini terlihat dari hasil tes berpikir kritis yang diberikan sebelum dan setelah intervensi pembelajaran. Skor rata-rata siswa pada tes berpikir kritis meningkat sebesar 25% setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah, sementara kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 10%.

Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah struktur pembelajaran yang menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah. PBL menciptakan lingkungan belajar di mana siswa harus mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, dan mengembangkan solusi secara mandiri atau kolaboratif. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam dan kritis, karena mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga harus mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri (Hmelo-Silver, 2004a).

Selain itu, diskusi kelompok dalam PBL juga berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Melalui diskusi, siswa belajar untuk mempertanyakan asumsi, mengevaluasi bukti, dan mempertimbangkan perspektif yang berbeda. Hal ini sejalan dengan temuan Dochy yang menyatakan bahwa interaksi sosial dalam PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir secara reflektif dan kritis (Dochy et al., 2003). Diskusi kelompok juga membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi, yang merupakan komponen penting dari berpikir kritis (Facione, 2011b).

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan dalam implementasi PBL. Salah satunya adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah kompleks. Beberapa siswa merasa kesulitan untuk mengelola waktu secara efektif, terutama ketika mereka harus menyeimbangkan antara

tugas individu dan kelompok. Selain itu, beberapa guru melaporkan kesulitan dalam merancang masalah yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan kurikulum yang berlaku. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan PBL sangat bergantung pada perencanaan dan fasilitasi yang baik oleh guru (Savery, 2006).

Secara keseluruhan, temuan ini mendukung pendapat bahwa PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Namun, diperlukan dukungan lebih lanjut dari guru dan sekolah dalam mengatasi tantangan implementasi, seperti pelatihan guru, penyediaan sumber daya, dan penyesuaian kurikulum. Dengan demikian, PBL dapat dioptimalkan sebagai strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

1. Mekanisme PBL dalam Mengembangkan Berpikir Kritis

- a. Tahap Pengenalan Masalah: Siswa dilatih untuk mengidentifikasi akar masalah dan merumuskan pertanyaan kritis (Richard I. Arends, 2012).
- b. Penyelidikan Mandiri: Siswa mengumpulkan dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber, melatih keterampilan analisis.
- c. Kolaborasi: Diskusi kelompok dalam PBL mendorong siswa untuk mempertanyakan perspektif dan memperkuat argumen (Hmelo-Silver, 2004a).

2. Tantangan Implementasi PBL

- a. Kesiapan guru dalam merancang skenario masalah yang autentik.
- b. Ketersediaan waktu dan sumber daya untuk pembelajaran berbasis proyek.

3. Studi Kasus Implementasi PBL

Penelitian di SMK Muhammadiyah 2 Lekok oleh menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan PBL mengalami peningkatan 25% dalam tes berpikir kritis dibandingkan dengan kelompok kontrol.

KESIMPULAN

Pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning atau PBL) telah diakui sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis, yang meliputi kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, mensintesis, dan merefleksikan informasi, merupakan keterampilan esensial yang dibutuhkan di abad ke-21. Dalam konteks pendidikan, PBL menawarkan kerangka pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana mereka diajak untuk memecahkan masalah nyata atau simulasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui proses ini, siswa tidak hanya menguasai pengetahuan akademis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks.

Salah satu keunggulan utama PBL adalah kemampuannya untuk mendorong siswa berpikir secara mandiri dan kolaboratif. Dalam PBL, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan mengusulkan solusi. Proses ini melibatkan berbagai aspek berpikir kritis, seperti analisis, evaluasi, inferensi, dan regulasi diri. Misalnya, ketika siswa dihadapkan pada masalah yang kompleks, mereka harus memecah masalah tersebut menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mengevaluasi relevansi informasi yang mereka kumpulkan, dan menarik kesimpulan yang logis berdasarkan bukti yang tersedia. Selain itu, refleksi yang dilakukan setelah proses

pemecahan masalah membantu siswa untuk mengevaluasi dan memperbaiki cara berpikir mereka.

Studi kepustakaan menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Dochy et al. (2003) dan Hmelo-Silver (2004), menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan PBL menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Di Indonesia, penelitian oleh Suryani dan Suardana (2019) juga membuktikan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam konteks pembelajaran sains. Temuan-temuan ini memperkuat argumen bahwa PBL bukan hanya metode pembelajaran yang inovatif, tetapi juga alat yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Namun, implementasi PBL tidak tanpa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kesiapan guru dalam merancang dan memfasilitasi pembelajaran berbasis masalah. Guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang prinsip-prinsip PBL serta keterampilan untuk memandu siswa melalui proses pemecahan masalah. Selain itu, siswa yang terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional mungkin kesulitan beradaptasi dengan pendekatan yang lebih mandiri dan berbasis inkuiri. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan dukungan yang memadai bagi guru dan siswa untuk memastikan keberhasilan implementasi PBL.

Faktor lain yang memengaruhi efektivitas PBL adalah ketersediaan sumber daya dan dukungan institusi. Sekolah perlu menyediakan akses ke informasi, teknologi, dan bahan pembelajaran yang relevan. Selain itu, kurikulum harus dirancang secara fleksibel untuk memungkinkan integrasi PBL dengan mata pelajaran lain. Evaluasi yang komprehensif juga diperlukan untuk mengukur dampak PBL terhadap pengembangan berpikir kritis siswa, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Secara keseluruhan, PBL merupakan pendekatan yang menjanjikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui PBL, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep akademis, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di dunia nyata. Dengan dukungan yang tepat dari guru, kurikulum, dan kebijakan pendidikan, PBL dapat menjadi alat yang efektif dalam menciptakan generasi yang kritis, kreatif, dan siap menghadapi masa depan. Oleh karena itu, penelitian dan praktik pendidikan di masa depan perlu terus mengembangkan dan menyempurnakan implementasi PBL untuk memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal.

Berdasarkan temuan penelitian, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Bagi Pendidik

- a. Guru disarankan untuk mengadopsi pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu strategi pembelajaran utama, terutama untuk mata pelajaran yang membutuhkan analisis mendalam dan pemecahan masalah.
- b. Guru perlu merancang masalah yang relevan dengan kehidupan nyata dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa agar dapat memicu keterlibatan dan motivasi belajar.
- c. Pelatihan atau workshop tentang implementasi PBL dapat membantu guru memahami langkah-langkah penerapannya secara efektif.

2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Sekolah dan perguruan tinggi disarankan untuk menyediakan sumber daya dan fasilitas yang mendukung penerapan PBL, seperti akses ke literatur, teknologi, dan lingkungan belajar yang kolaboratif.
- b. Kurikulum dapat dirancang ulang untuk mengintegrasikan pendekatan PBL secara lebih sistematis, terutama pada mata pelajaran yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang memengaruhi keberhasilan PBL, seperti peran motivasi siswa, latar belakang budaya, atau dukungan keluarga.
- b. Penelitian dapat diperluas ke tingkat pendidikan yang berbeda (misalnya, sekolah dasar atau pendidikan nonformal) untuk melihat efektivitas PBL dalam berbagai konteks.
- c. Studi longitudinal dapat dilakukan untuk mengukur dampak jangka panjang PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

4. Bagi Pembuat Kebijakan

- a. Pemerintah dan pemangku kebijakan pendidikan disarankan untuk mendorong penerapan metode pembelajaran inovatif seperti PBL melalui kebijakan dan pendanaan yang memadai.
- b. Perlu adanya sosialisasi dan pelatihan nasional bagi guru dan tenaga pendidik tentang pentingnya berpikir kritis dan cara mengintegrasikannya dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3–12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)
- Duch, B. & D., Gron & Allen, D. (2001). *The Power of Problem-Based Learning*. https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/242560724_The_Power_of_Problem-Based_Learning
- Ennis, R. H. (2018). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37(1), 165–184. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>
- Ertmer, P. A., & Simons, K. D. (2006). Jumping the PBL Implementation Hurdle: Supporting the Efforts of K–12 Teachers. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1005>
- Facione, P. a. (2011a). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Facione, P. a. (2011b). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1–28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>

- Hmelo-Silver, C. E. (2004a). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004b). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Rowman & Littlefield Publishers. <https://books.google.co.id/books?id=Cm6pDwAAQBAJ>
- Pratama, R. A., Suryani, N., & Muslihati, M. (2021). Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(2), 45–56.
- Richard I. Arends. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Savery, J. . (2006a). Overview of problem-based learning: Devinition and distinction interdisciplinary. *Journal Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Savery, J. R. (2006b). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Setyoko, S., & Indarini, E. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPAS di SD. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(7), 6165–6173.
- Sufyadi, S., Lmabas, Rosdiana, T., Novrika, S., Isyowo, S., Hartini, Y., Primadonna, M., Rochim, N. A. F., & Rizal, M. L. (2021). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA). *Kepala Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, X–76.
- Suryadi, S., Nurasiah, I., & Khaleda Nurmata, I. (2023). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN MEDIA CONGKLAK. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(01), 67–74. <https://doi.org/10.21009/jpd.v14i01.36346>
- Twitchell, S. (1995). The “aha!” approach or critical thinking and understanding concepts. *Performance + Instruction*, 34(6), 14–17. <https://doi.org/10.1002/pfi.4170340606>
- World Economic Forum. (2022). The future of jobs report 2020 | world economic forum. *The Future of Jobs Report*, October, 1163. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/digest>