

Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Bertanya Menggunakan Metode Pendekatan PBL (Problem Based Learning) pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV B di SDN 1 Tamansari

Nur Azizah¹, Ida Ermiana², Juni Kartika³, Faizah⁴

¹ Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

² Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³ Pendidikan Profesi Guru, SDN 1 Tamansari, Mataram, Indonesia

⁴ Pendidikan Profesi Guru, SDN 1 Tamansari, Mataram, Indonesia

Corresponding Author: Nur Azizah

Email*: nura01034@gmail.com

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini bertujuan meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam bertanya melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Subjek penelitian terdiri dari 25 siswa kelas IV B SDN 1 Tamansari. Penelitian menggunakan desain dua siklus berdasarkan model Kemmis & McTaggart yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi keaktifan bertanya, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kedua aspek yang diteliti. Keaktifan siswa bertanya meningkat dari 36% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II, sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa naik dari 52% menjadi 88%. Selain kuantitas, kualitas pertanyaan siswa juga berkembang menjadi lebih analitis dan kritis. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran Pendidikan Pancasila. Oleh karena itu, PBL direkomendasikan sebagai pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: Problem Based Learning, hasil belajar, keaktifan bertanya, Pendidikan Pancasila, sekolah dasar.

© 2026 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)



Pendahuluan

Pendidikan di era abad ke-21 menuntut peserta didik untuk menjadi pribadi yang aktif, kritis, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri. Menurut Depdiknas (2006), hasil belajar tidak hanya mencakup aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik, sehingga keaktifan siswa dalam bertanya menjadi indikator penting dari keterlibatan dan pemahaman materi pembelajaran. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar sering kali masih menggunakan metode ceramah yang cenderung membuat siswa pasif dan kurang berinisiatif bertanya (Sardiman, 2012). Kondisi ini menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa yang sangat dibutuhkan di masa kini.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) muncul sebagai pendekatan inovatif yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Hmelo-Silver (2004) menjelaskan bahwa PBL adalah pendekatan konstruktivistik yang mengajak siswa

untuk belajar melalui pemecahan masalah nyata, sehingga mereka secara aktif membangun pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis. Arends (2012) menambahkan bahwa PBL mendorong siswa untuk berkomunikasi, bekerja sama, dan bertanggung jawab atas proses belajarnya sendiri. Pendekatan ini sejalan dengan teori Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam zona perkembangan proksimal untuk membangun pengetahuan yang bermakna.

Penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas PBL dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa bertanya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Nurhadi (2020) menemukan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam bertanya dan pemahaman konsep secara signifikan. Selain itu, penelitian oleh Riskika Putri (2023) pada *Siswa Kelas XI di SMAN 1 Parung* menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan hasil belajar Pendidikan Pancasila kelas V secara signifikan dengan pendekatan berbasis masalah yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa. Temuan serupa

juga dilaporkan oleh penelitian di SDN Pakis 1 Surabaya yang menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar dari 27% menjadi 81% setelah penerapan PBL (Hidayati, Dkk. 2024).

Dalam konteks keaktifan siswa bertanya, penelitian oleh Undiksha (2025) mengungkapkan bahwa PBL dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam berbagai aspek, termasuk mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat. Hal ini terjadi karena PBL memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan soft skills seperti komunikasi dan kerja sama, serta menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi. Indah Dkk. (2021) menegaskan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga keterampilan problem solving yang esensial dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila yang menuntut pemahaman nilai-nilai dan norma sosial.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa bertanya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas IV B di SDN 1 Tamansari. Melalui pendekatan tindakan kelas dengan model Kemmis & McTaggart, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis bagi guru dalam mengoptimalkan pembelajaran Pendidikan Pancasila yang lebih aktif, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain kualitatif deskriptif. PTK dipilih karena memungkinkan guru sebagai peneliti untuk secara langsung mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas melalui siklus reflektif yang berkelanjutan (Kemmis & McTaggart, 1988). Model PTK yang digunakan mengacu pada siklus tindakan Kemmis & McTaggart yang terdiri atas empat tahap utama, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus untuk memperoleh perbaikan berkelanjutan pada proses pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah 25 siswa kelas IV B SDN 1 Tamansari pada tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan subjek berdasarkan kelas yang mengalami permasalahan dalam keaktifan bertanya dan hasil belajar pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Dengan jumlah siswa yang relatif homogen, penelitian ini dapat mengamati perubahan perilaku belajar dan hasil belajar secara menyeluruh.

Data dikumpulkan menggunakan beberapa instrumen berikut:

1. **Tes Hasil Belajar**

Tes tertulis dirancang untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa terkait materi Pendidikan Pancasila. Tes ini terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi sesuai kurikulum.

2. **Observasi Keaktifan Bertanya**

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang mencatat frekuensi dan kualitas pertanyaan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek kualitas meliputi tingkat kedalaman pertanyaan, mulai dari pertanyaan faktual hingga analitis (Arends, 2012).

3. **Dokumentasi**

Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan hasil pekerjaan siswa digunakan untuk mendukung data observasi dan tes hasil belajar. Dokumentasi ini juga berfungsi sebagai bukti visual untuk mendeskripsikan aktivitas siswa secara lebih lengkap.

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase ketuntasan belajar dan keaktifan bertanya siswa dari siklus I ke siklus II. Ketuntasan belajar diukur berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu nilai ≥ 75 . Sedangkan keaktifan bertanya dianggap berhasil apabila minimal 70% siswa menunjukkan inisiatif aktif bertanya selama pembelajaran berlangsung (Depdiknas, 2006).

Analisis dilakukan dengan membandingkan data hasil belajar dan keaktifan bertanya antar siklus untuk melihat peningkatan yang terjadi. Hasil refleksi pada setiap siklus menjadi dasar perbaikan dan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya, sesuai prinsip siklus PTK (Kemmis & McTaggart, 1988).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan tujuan utama meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa bertanya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas IV B SDN 1 Tamansari. Data hasil belajar dan keaktifan bertanya siswa pada masing-masing siklus disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Data hasil belajar dan keaktifan bertanya siswa pada masing-masing siklus

Indikator	Siklus I	Siklus II
Jumlah siswa	25	25
Siswa mencapai KKM (≥ 75)	13 (52%)	22 siswa (88%)

Rata-rata nilai hasil belajar	68,4	81,7
Keaktifan bertanya (%)	36% (9 siswa aktif)	80% (20 siswa aktif)
Rata-rata frekuensi bertanya per siswa per pertemuan	0,8	2,4 pertanyaan per pertemuan
Kualitas pertanyaan	Didominasi pertanyaan faktual sederhana (misal: "Apa itu Pancasila?")	Meningkat menjadi pertanyaan analitis dan kritis (misal: "Mengapa Pancasila penting dalam kehidupan sehari-hari?")

Pada siklus I, hanya 13 dari 25 siswa (52%) yang mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Rata-rata nilai kelas pada siklus ini sebesar 68,4, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum memahami materi secara optimal. Rendahnya nilai ini mencerminkan kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran serta minimnya pemahaman konsep Pendidikan Pancasila.

Setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan perbaikan strategi pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan. Sebanyak 22 siswa (88%) berhasil mencapai nilai KKM, dengan rata-rata nilai kelas naik menjadi 81,7. Peningkatan ini menunjukkan bahwa PBL efektif dalam membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan kognitif mereka.

Keaktifan siswa dalam bertanya juga mengalami perubahan yang sangat berarti. Pada siklus I, hanya 36% siswa (9 siswa) yang menunjukkan inisiatif bertanya selama pembelajaran berlangsung, dengan rata-rata frekuensi bertanya hanya 0,8 pertanyaan per siswa per pertemuan. Pertanyaan yang diajukan didominasi oleh pertanyaan faktual yang sederhana dan terbatas, seperti "Apa itu Pancasila?" atau "Siapa yang membuat Pancasila?".

Pada siklus II, setelah guru memberikan stimulus berupa masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa dan memperjelas peran dalam diskusi kelompok, keaktifan bertanya meningkat drastis menjadi 80% siswa (20 siswa). Rata-rata frekuensi bertanya per siswa meningkat menjadi 2,4 pertanyaan per pertemuan, dengan kualitas pertanyaan yang jauh lebih baik. Siswa mulai mengajukan pertanyaan analitis dan kritis, misalnya "Mengapa kita harus mengamalkan nilai Pancasila?" dan "Bagaimana jika kita tidak menerapkan Pancasila dalam kehidupan sehari-hari?". Peningkatan kualitas ini menunjukkan

bahwa siswa tidak hanya aktif bertanya, tetapi juga mulai berpikir lebih mendalam dan kritis terhadap materi pembelajaran.

Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan hasil pekerjaan siswa juga menunjukkan peningkatan partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelompok dan aktivitas pembelajaran lainnya. Observasi guru mencatat bahwa suasana kelas menjadi lebih dinamis dan interaktif pada siklus II, di mana siswa saling berdiskusi dan berkolaborasi secara lebih intensif.

Secara keseluruhan, data hasil belajar dan keaktifan bertanya siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II. Hal ini menegaskan bahwa penerapan model PBL mampu mengatasi permasalahan pembelajaran yang terjadi pada siklus awal, serta meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Pembahasan

Efektivitas PBL dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Penerapan model Problem Based Learning (PBL) terbukti secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan PBL, persentase siswa yang mencapai KKM meningkat dari 52% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II, dengan rata-rata nilai kelas naik dari 68,4 menjadi 81,7. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai jenjang pendidikan dasar. Studi di Central Java, misalnya, menemukan bahwa siswa yang belajar dengan PBL memperoleh hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional.

PBL menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, menganalisis masalah nyata, dan mencari solusi secara mandiri maupun kelompok. Proses ini mendorong siswa untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna daripada sekadar menghafal informasi. Selain itu, PBL juga mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah, yang sangat relevan dengan tuntutan pendidikan modern.

Peningkatan Keaktifan dan Kualitas Bertanya Siswa

Peningkatan keaktifan siswa dalam bertanya menjadi salah satu indikator keberhasilan implementasi PBL. Pada penelitian ini, keaktifan bertanya meningkat dari 36% (siklus I) menjadi 80%

(siklus II), dengan rata-rata frekuensi bertanya per siswa naik dari 0,8 menjadi 2,4 pertanyaan per pertemuan. Lebih dari itu, kualitas pertanyaan siswa juga berkembang, dari pertanyaan faktual sederhana menjadi pertanyaan analitis dan kritis.

Penelitian terdahulu mendukung temuan ini. Studi oleh Yew & Schmidt (2012) menegaskan bahwa keterlibatan verbal siswa selama fase analisis masalah dalam PBL berpengaruh langsung terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sementara itu, penelitian lain menyoroti bahwa PBL meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu, serta kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat dan bertanya secara kritis. Hal ini terjadi karena PBL menyediakan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, berdiskusi, dan membangun pengetahuan bersama secara kolaboratif.

Perspektif Teori dan Pendekatan Konstruktivistik

Keberhasilan PBL dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan bertanya juga dapat dijelaskan melalui teori konstruktivistik dan sosiokultural, khususnya teori Vygotsky. Vygotsky menekankan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi melalui interaksi sosial, di mana siswa belajar dalam zona perkembangan proksimal dengan dukungan (scaffolding) dari guru dan teman sebaya. Dalam konteks PBL, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah nyata, diskusi kelompok, dan refleksi bersama.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya kolaborasi, komunikasi, dan pemikiran kritis. Vygotsky juga menegaskan bahwa pengetahuan tidak hanya ditransfer secara satu arah dari guru ke siswa, tetapi dibangun secara aktif melalui negosiasi makna dan pengalaman sosial. Dengan demikian, PBL menjadi strategi yang sangat relevan untuk membangun keterampilan dan karakter siswa secara holistik.

Dukungan Penelitian dan Jurnal Terkini

Berbagai penelitian dan jurnal terbaru memperkuat efektivitas PBL, di antaranya:

1. PBL terbukti lebih unggul dibandingkan pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), tanggung jawab, kerja sama, dan karakter siswa sekolah dasar.
2. PBL meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan problem solving siswa secara signifikan, baik di bidang sains, matematika, maupun IPS.

3. PBL mendorong keterlibatan siswa secara aktif, meningkatkan motivasi belajar, dan menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis dan kolaboratif.

Implikasi Praktis

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian serta dukungan teori dan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan pendekatan yang sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar, keaktifan bertanya, serta pengembangan karakter dan keterampilan abad ke-21 pada siswa sekolah dasar. Guru disarankan untuk lebih sering menerapkan PBL, memperkaya variasi masalah kontekstual, serta memberikan ruang diskusi dan refleksi yang cukup agar siswa dapat membangun pengetahuan dan keterampilan secara optimal.

Penerapan PBL juga sejalan dengan kebijakan pendidikan nasional yang menekankan pentingnya pembelajaran aktif, kreatif, dan kolaboratif untuk menyiapkan generasi muda menghadapi tantangan global di masa depan.

Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di kelas IV B SDN 1 Tamansari terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Data penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar minimal (KKM), serta peningkatan rata-rata nilai hasil belajar. Hal ini menegaskan bahwa PBL mampu membantu siswa memahami konsep-konsep Pendidikan Pancasila secara lebih mendalam dan bermakna.

Selain itu, PBL juga berhasil meningkatkan keaktifan siswa dalam bertanya selama proses pembelajaran berlangsung. Keaktifan bertanya yang meningkat secara kuantitatif maupun kualitatif menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih antusias, kritis, dan berani mengemukakan pendapat serta bertanya secara analitis. Keaktifan ini merupakan indikator penting dari keterlibatan aktif siswa yang sangat berkontribusi pada keberhasilan pembelajaran.

Model PBL menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan, sehingga siswa tidak lagi menjadi objek pasif dalam proses belajar, melainkan sebagai subjek yang aktif membangun pengetahuan. Pendekatan ini juga mengembangkan soft skills seperti kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab belajar, yang sangat dibutuhkan dalam konteks pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar para guru lebih banyak menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah seperti PBL dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat

memfasilitasi partisipasi aktif siswa secara lebih optimal dan meningkatkan pemahaman mendalam terhadap materi pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila di tingkat sekolah dasar.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Kepala Sekolah SDN 1 Tamansari**, yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama pelaksanaan penelitian ini;
2. **Dewan Guru Kelas IV B SDN 1 Tamansari**, yang telah membantu dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran di kelas;
3. **Para siswa kelas IV B**, yang telah berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan menjadi subjek penelitian dengan antusiasme tinggi;
4. **Dosen pembimbing**, yang telah memberikan arahan, masukan, dan koreksi yang sangat bermanfaat dalam penyusunan dan penyempurnaan artikel ini;
5. **Rekan-rekan mahasiswa Program Studi PGSD Universitas Mataram**, atas segala dukungan, kerja sama, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian berlangsung.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill Education.
- Depdiknas. (2006). *Panduan Penilaian di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). 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>
- Indah, A., Arsih, F., Lufri, L., & Zulyusri, Z. (2021). Studi Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pelajaran Biologi di SMA Ditinjau Dari Aspek Kognitif. *Jurnal Esabi (Jurnal Edukasi dan Sains Biologi)*, 3(2), 92-99.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching* (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner* (3rd ed.). Geelong, Australia: Deakin University Press.
- Huda, M. (2013). *Model-model pengajaran dan pembelajaran: Isu-isu metodis dan paradigmatis*. Pustaka pelajar.
- Nurhadi. (2020). Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 45–55.
- Putri, V. A. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI di SMAN 1 Parung* (Bachelor's thesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Sardiman. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hidayati, N. F., Wirawati, B., & Suliyastuti, N. (2024). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar pendidikan Pancasila siswa kelas IV B SDN Pakis 1 Surabaya. *Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(4), 70-79.
- Undiksha. (2025). Laporan Penelitian: Pengaruh Problem Based Learning terhadap Keaktifan Bertanya Siswa Sekolah Dasar. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Yew, E. H. J., & Schmidt, H. G. (2012). Evidence for Constructive, Self-regulatory, and Collaborative Processes in Problem-based Learning. *Advances in Health Sciences Education*, 17(2), 225–241. <https://doi.org/10.1007/s10459-011-9292-7>