

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MENGEVALUASI KETEPATAN STRUKTUR DAN KAIDAH KEBAHASAAN TEKS ARTIKEL MELALUI PENERAPAN MODEL *PBL* PADA MURID FASE F

YUDIANTO
NPM 248090008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mengevaluasi ketepatan struktur dan kaidah kebahasaan teks artikel melalui penerapan model *Problem Based Learning (PBL)*, membandingkan capaian kelas eksperimen dan kontrol, serta menjelaskan proses yang melandasi perubahan tersebut. Penelitian menggunakan desain *sequential explanatory mixed methods* dengan strand kuantitatif yang dilanjutkan strand kualitatif. Strand kuantitatif melibatkan 65 peserta didik Fase F SMAN 3 Bandung, terdiri atas 32 peserta didik kelas eksperimen dan 33 peserta didik kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes pretes dan postes yang terdiri atas 20 butir soal, kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS melalui statistik deskriptif dan uji Mann–Whitney. Strand kualitatif melibatkan empat informan yang dipilih secara purposif berdasarkan capaian postes dan datanya dikumpulkan melalui wawancara serta dianalisis secara tematik. Integrasi dilakukan pada tahap interpretasi untuk menjelaskan hasil kuantitatif melalui pengalaman dan proses berpikir peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 72,81 menjadi 93,44, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 60,00 menjadi 68,03. Peningkatan kelas eksperimen sebesar 20,63 poin lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 8,03 poin. Uji Mann–Whitney menghasilkan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Temuan kualitatif menunjukkan keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah, kolaborasi, penggunaan bukti dan alasan, refleksi, serta kebutuhan scaffolding bagi peserta didik berkemampuan rendah. Meta-inferensi menunjukkan bahwa keunggulan PBL tidak hanya tercermin pada peningkatan skor, tetapi juga pada perubahan cara peserta didik membaca, mengevaluasi, memperbaiki, dan merefleksikan teks.

Kata Kunci: *mixed methods research, sequential explanatory design, Problem Based Learning*, berpikir kritis, struktur teks artikel, kaidah kebahasaan.

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
PEMBELAJARAN MENGEVALUASI KETEPATAN STRUKTUR DAN
KAIDAH KEBAHASAAN TEKS ARTIKEL MELALUI PENERAPAN
MODEL *PBL* PADA MURID FASE F**

**YUDIANTO
NPM 248090008**

ABSTRACT

This study examined the improvement of students' critical thinking skills in evaluating the structural accuracy and language conventions of article texts through Problem Based Learning (PBL), compared the achievement of experimental and control groups, and explored the processes underlying the improvement. A sequential explanatory mixed methods design was employed, with quantitative data collected before qualitative data. The quantitative strand involved 65 Phase F students at SMAN 3 Bandung, consisting of 32 students in the experimental class and 33 in the control class. Data were collected through 20-item pretest and posttest instruments and analyzed using IBM SPSS through descriptive statistics and the Mann–Whitney test. The qualitative strand involved four purposively selected students representing high and low achievement from both classes. Data were collected through interviews and analyzed thematically. Integration was conducted during interpretation to explain the quantitative results through students' learning experiences and thinking processes. The experimental-class mean increased from 72.81 to 93.44, while the control-class mean increased from 60.00 to 68.03. The experimental group showed a greater gain of 20.63 points than the control group's 8.03 points. The Mann–Whitney test yielded a significance value of $0.001 < 0.05$, indicating a significant difference between the groups. Qualitative findings revealed active problem solving, collaboration, evidence-based reasoning, reflection, and the need for scaffolding among lower-achieving students. The meta-inferences indicate that PBL improved not only test performance but also students' ability to read, evaluate, revise, and reflect on article texts.

Keywords: mixed methods research, sequential explanatory design, Problem Based Learning, critical thinking, article-text structure, language conventions

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
PEMBELAJARAN MENGEVALUASI KETEPATAN STRUKTUR DAN
KAIDAH KEBAHASAAN TEKS ARTIKEL MELALUI PENERAPAN
MODEL *PBL* PADA MURID FASE F**

**YUDIANTO
NPM 248090008**

RINGKESAN

Panalungtikan ieu miboga tujuan pikeun nganalisis ngaronjatna kamampuh mikir kritis siswa dina ngaévaluasi katepatan struktur jeung kaidah basa téks artikel ngaliwatan modél *Problem Based Learning (PBL)*, ngabandingkeun hasil kelas ékspérimén jeung kelas kontrol, sarta ngajelaskeun prosés anu ngalantarankeun éta parobahan. Panalungtikan ngagunakeun desain *sequential explanatory mixed methods*, nyaéta strand kuantitatif anu diteruskeun ku strand kualitatif. Strand kuantitatif ngalibetkeun 65 siswa Fase F SMAN 3 Bandung, ngawengku 32 siswa kelas ékspérimén jeung 33 siswa kelas kontrol. Data dikumpulkeun ngaliwatan instrumén prétes jeung postés anu ngawengku 20 soal, tuluy dianalisis ngagunakeun IBM SPSS ngaliwatan statistik déskriptif jeung uji Mann–Whitney. Strand kualitatif ngalibetkeun opat informan anu dipilih sacara purposif dumasar kana hasil postés sarta dianalisis sacara tématik tina data wawancara. Integrasi dilaksanakeun dina tahap interpretasi pikeun ngajelaskeun pola hasil kuantitatif ngaliwatan pangalaman jeung prosés mikir siswa. Hasilna némbongkeun yén rata-rata kelas ékspérimén ngaronjat tina 72,81 jadi 93,44, sedengkeun kelas kontrol ngaronjat tina 60,00 jadi 68,03. Ngaronjatna kelas ékspérimén nyaéta 20,63 poin, leuwih luhur tibatan kelas kontrol anu ngaronjat 8,03 poin. Uji Mann–Whitney ngahasilkeun signifikansi $0,001 < 0,05$, anu nuduhkeun aya bédana signifikan antara dua kelas. Hasil kualitatif ngébréhkeun téma keterlibatan aktif, gawé bareng, pamakéan bukti jeung alesan, réfléksi, sarta kabutuhan scaffolding. Meta-inferensi némbongkeun yén kaunggulan *PBL* henteu ngan katémbong tina skor, tapi ogé tina parobahan cara siswa maca, ngaévaluasi, ngarévisi, jeung ngaréfléksikeun téks artikel.

Kecap Konci: *mixed methods research, sequential explanatory design, Problem Based Learning*, mikir kritis, struktur téks artikel, kaidah basa.

1. PENDAHULUAN

Berpikir kritis dalam pendidikan bahasa melibatkan lebih dari sekadar mengingat kaidah tata bahasa atau mengidentifikasi bagian-bagian formal sebuah teks. Murid perlu menilai apakah klaim didukung oleh bukti, menentukan apakah organisasi teks mendukung tujuan komunikatifnya, mendeteksi penggunaan bahasa yang tidak efektif, serta membenarkan revisi dengan merujuk pada bukti tekstual. Kegiatan tersebut sangat penting ketika murid mengevaluasi teks artikel, yang lazimnya memadukan pernyataan tesis atau isu, argumen pendukung, dan bagian penutup yang menegaskan kembali gagasan utama. Murid yang sekadar memberi label pada bagian-bagian tersebut mungkin hanya menunjukkan kemampuan mengenali, sedangkan murid yang mengevaluasi koherensi teks dan menopang penilaiannya dengan bukti menunjukkan bentuk literasi yang lebih menuntut.

Penelitian internasional secara umum mendukung pembelajaran berbasis masalah sebagai pendekatan yang menjanjikan untuk mengembangkan berpikir kritis, tetapi bukti yang ada tidak menyiratkan bahwa PBM berhasil secara seragam di setiap mata pelajaran atau lingkungan belajar. Sebuah meta-analisis mengenai intervensi PBM di pendidikan tinggi melaporkan efek keseluruhan yang positif terhadap berpikir kritis, sekaligus mengidentifikasi heterogenitas yang substansial antarstudi dan antarkonteks (2022). Sebuah tinjauan sistematis juga menyimpulkan bahwa adaptasi PBM yang secara sengaja menonjolkan proses berpikir kritis cenderung menghasilkan capaian yang lebih kuat, terutama ketika pembelajar harus mengartikulasikan penalaran, membandingkan solusi, dan merefleksikan bukti (Yu & Zin, 2023). Sebaliknya, bukti meta-analitik lain menemukan efek yang terbatas atau tidak signifikan pada populasi pembelajar tertentu, sehingga menegaskan pentingnya desain tugas, implementasi, dan pengukuran hasil, dan bukan semata-mata menganggap label PBM menjamin peningkatan (Manuaba et al., 2022).

Temuan-temuan yang beragam tersebut menimbulkan persoalan praktis sekaligus teoretis bagi guru bahasa. Banyak studi PBM memeriksa berpikir kritis sebagai konstruk yang luas, atau meneliti disiplin seperti sains, matematika, dan pendidikan kesehatan. Temuan-temuan itu belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana PBM memengaruhi penilaian khusus yang dibuat murid ketika

mengevaluasi organisasi artikel, perkembangan argumen, kohesi, koherensi, diksi, konjungsi, efektivitas kalimat, dan ambiguitas. Evaluasi yang berfokus pada bahasa menuntut murid memadukan pengetahuan konseptual tentang struktur teks dengan penalaran metalinguistik. Dengan demikian, sebuah intervensi dapat meningkatkan skor tes secara umum tanpa secara jelas menjelaskan bagaimana murid belajar membenarkan keputusan penyuntingan tertentu.

Persoalan pembelajaran di tingkat lokal berkaitan dengan jarak antara harapan kurikulum dan mutu evaluasi tekstual murid. Tesis yang melatarbelakangi artikel ini mengidentifikasi kesulitan yang berulang, yaitu membedakan tesis, argumentasi, dan penegasan ulang; menilai hubungan antara judul dan tesis; membedakan kohesi dari koherensi; mengidentifikasi kata yang berlebihan; memperbaiki kalimat dengan subjek atau predikat yang tidak jelas; menilai struktur paralel; mendeteksi ambiguitas; serta memberikan alasan berbasis teks. Tantangan-tantangan ini penting karena murid setiap hari membaca artikel persuasif maupun informatif, termasuk materi yang beredar di media digital. Ketika murid tidak mampu mengevaluasi struktur dan bahasa secara cermat, mereka mungkin menerima argumen yang lemah atau tidak menyadari bagaimana pilihan kebahasaan memengaruhi makna.

Dengan demikian, keadaan mutakhir penelitian menunjuk pada tiga benang merah yang saling berkaitan: bukti bahwa PBM dapat menumbuhkan berpikir kritis, pengakuan bahwa efeknya bervariasi menurut desain tugas pembelajaran, dan kebutuhan akan penjelasan khusus disiplin mengenai penalaran yang digunakan murid dalam evaluasi bahasa. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan memusatkan perhatian pada evaluasi teks artikel di Fase F pendidikan menengah atas Indonesia, serta menghubungkan hasil tes dengan penjelasan murid tentang pengalaman belajar mereka. Fokus ini memperluas literatur dari pertanyaan umum mengenai apakah PBM meningkatkan berpikir kritis menuju pertanyaan yang lebih spesifik, yaitu bagaimana pembelajaran berbasis penyelidikan yang didukung PBM dapat membantu pembelajar menilai struktur dan bahasa sebuah teks nyata.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi metodologis melalui penggunaan metode campuran eksplanatoris berurutan. Strand kuantitatif menetapkan pola dan besaran perubahan skor, sedangkan strand kualitatif membantu menjelaskan bagaimana murid menghayati kegiatan pembelajaran dan mengapa bentuk penalaran tertentu mungkin berkembang. Integrasi menjadi hal yang esensial: wawancara tidak berfungsi sebagai studi kualitatif yang terpisah, dan skor pun tidak berdiri sendiri sebagai satu-satunya bukti belajar. Sebaliknya, temuan kualitatif digunakan untuk menafsirkan, mengkualifikasi, dan mengontekstualisasi hasil kuantitatif, sehingga menghasilkan meta-inferensi yang tidak dapat didukung oleh salah satu strand secara terpisah (Creswell & Creswell, 2023; Dawadi et al., 2021; Guetterman et al., 2022).

Penelitian ini menjawab tiga pertanyaan: (1) Bagaimana perubahan skor berpikir kritis di kelas PBM dan kelas pembandingan? (2) Apakah capaian pascates berbeda secara signifikan antara kedua kelas? (3) Bagaimana murid menggambarkan proses yang mendukung atau menghambat evaluasi mereka terhadap struktur dan kaidah kebahasaan artikel? Hipotesis kuantitatif memprediksi capaian pascates yang lebih tinggi di kelas PBM dibandingkan kelas pembandingan. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi hasil PBM dan menjelaskan hasil tersebut melalui pengalaman murid dalam pemecahan masalah, kolaborasi, penggunaan bukti, revisi, dan refleksi yang mereka laporkan.

2. KEADAAN MUTAKHIR, CELAH PENELITIAN, DAN KEBARUAN

2.1. PBM sebagai Lingkungan Berpikir Kritis

PBM menata pembelajaran di sekitar masalah yang harus diselidiki murid, dan bukan di sekitar penyampaian seluruh informasi relevan terlebih dahulu. Nilai edukatifnya bergantung pada cara guru merumuskan masalah, membagi tanggung jawab, mendukung penyelidikan, dan menuntut pembelajar mempertahankan keputusan mereka. Tinjauan sistematis menggambarkan adaptasi PBM yang berorientasi pada berpikir kritis sebagai adaptasi yang secara eksplisit meminta pembelajar menafsirkan bukti, menantang asumsi, mendiskusikan alternatif, dan merefleksikan kualitas kesimpulan mereka (Yu & Zin, 2023; Loyens et al., 2023).

Ciri-ciri desain ini selaras dengan penelitian ini karena evaluasi artikel menuntut pembelajar mengidentifikasi masalah tekstual, menjelaskan mengapa masalah itu penting, dan mengusulkan revisi yang dapat dipertanggungjawabkan.

Namun, PBM bukan obat otomatis bagi capaian yang rendah. Pembelajar dapat membagi tugas tanpa saling bertukar penalaran, menerima jawaban teman yang dominan, atau berfokus pada penyelesaian lembar kerja alih-alih memeriksa bukti. Kajian meta-analitik sebelumnya melaporkan adanya variasi efek PBM menurut disiplin, ukuran kelompok, durasi intervensi, dan metode asesmen (2022). Oleh karena itu, penelitian ini memandang PBM sebagai rangkaian terstruktur yang terdiri atas orientasi masalah, pengorganisasian kelompok, penyelidikan, penyajian temuan, dan refleksi, dan bukan sebagai kegiatan kelompok yang tidak terstruktur.

2.2. Berpikir Kritis dalam Evaluasi Teks Spesifik

Berpikir kritis menjadi tampak dalam evaluasi artikel ketika pembelajar menghubungkan suatu penilaian dengan bukti. Misalnya, menyatakan bahwa sebuah argumen lemah tidaklah cukup, kecuali pembelajar menjelaskan klaim mana yang tidak didukung atau bagaimana sebuah paragraf gagal mengembangkan tesis. Demikian pula, mengenali sebuah kalimat sebagai tidak efektif memerlukan diagnosis yang beralasan, seperti redundansi, ketidakseimbangan sintaksis, ambiguitas, atau hubungan antarklausa yang tidak jelas. Konstruk asesmen dalam penelitian ini oleh karena itu memadukan pengenalan dengan analisis, evaluasi, justifikasi, dan revisi. Operasionalisasi ini mempersempit hasil menjadi berpikir kritis yang diwujudkan melalui tugas pembelajaran bahasa, dan bukan sebagai disposisi yang abstrak.

Konteks teks artikel juga memberi dimensi disipliner pada berpikir kritis. Murid tidak hanya menilai apakah sebuah kalimat mengikuti kaidah formal, tetapi juga apakah pilihan tersebut melayani tujuan teks dan menjaga koherensi. Konstruk ini menggabungkan penalaran struktural dan penalaran metalinguistik: yang pertama berkaitan dengan bagaimana bagian-bagian artikel saling berhubungan, sedangkan yang kedua berkaitan dengan bagaimana bentuk-bentuk kebahasaan mengomunikasikan relasi antarklaim. Variabel terpadu inilah yang menjadi kebaruan teoretis penelitian. Konstruk ini memandang berpikir kritis sebagai

evaluasi berbasis bukti terhadap arsitektur dan bahasa teks, dengan penilaian dan keputusan revisi yang dapat diamati.

2.3. Analisis Celah dan Kontribusi

Tabel 2.1. Kecenderungan literatur, celah, dan kontribusi penelitian

Kecenderungan literatur	Celah yang belum terjawab	Kontribusi penelitian ini
Penelitian PBM sering mengukur hasil berpikir kritis yang luas.	Penjelasan terbatas tentang evaluasi spesifik terhadap struktur dan kaidah kebahasaan artikel.	Mengoperasionalkan berpikir kritis melalui diagnosis tekstual, justifikasi berbasis bukti, dan revisi.
Banyak studi intervensi melaporkan skor tes sebagai bukti utama.	Perubahan skor saja tidak dapat menjelaskan penalaran murid atau dukungan yang mereka butuhkan.	Menghubungkan pola pretes–postes dengan wawancara dari profil capaian yang kontras.
Studi metode campuran sering melaporkan hasil kuantitatif dan kualitatif secara terpisah.	Integrasi dapat tetap dangkal jika wawancara hanya mengulang temuan numerik.	Menggunakan strand kualitatif untuk menjelaskan pola kuantitatif dan mengembangkan meta-inferensi terpadu.
Hasil PBM bervariasi menurut konteks dan implementasi.	Guru membutuhkan informasi praktis tentang proses pembelajaran yang tampak bermanfaat dan bagian yang masih memerlukan pendampingan.	Mengidentifikasi inkuiri kolaboratif, bukti tekstual, refleksi, dan pendampingan sebagai pertimbangan instruksional.

Kebaruan penelitian ini bukan terletak pada klaim bahwa PBM atau berpikir kritis merupakan teori baru. Kebaruannya terletak pada konseptualisasi yang spesifik, konteks pendidikan yang khas, dan strategi integrasi. Penelitian ini menghubungkan konstruk berpikir kritis yang spesifik pada teks dengan intervensi PBM, lalu menggunakan pengalaman murid untuk menjelaskan pola capaian yang teramati. Dampak praktisnya berkaitan dengan desain pembelajaran bahasa yang membuat penalaran tampak secara nyata, sedangkan dampak metodologisnya berkaitan dengan penggunaan desain eksplanatoris berurutan untuk menafsirkan hasil belajar, dan bukan sekadar menjajarkan dua kumpulan data.

3. METODE

3.1. Desain Penelitian dan Dasar Pertimbangan Pencampuran

Penelitian ini menggunakan desain metode campuran eksplanatoris berurutan, yang dapat direpresentasikan sebagai KUAN → KUAL → integrasi. Fase kuantitatif didahulukan karena tujuan awalnya adalah mengestimasi perubahan skor dan membandingkan capaian antarkelas. Fase kualitatif kemudian dilakukan untuk mengeksplorasi bagaimana murid menggambarkan proses pembelajaran yang berkaitan dengan hasil tersebut. Urutan ini mencerminkan dasar pertimbangan pencampuran: hasil numerik mengidentifikasi pola capaian, sedangkan wawancara membantu menjelaskan proses, kontras, dan kesulitan yang tersisa di balik pola tersebut. Integrasi terjadi pada tahap interpretasi, ketika tema-tema kualitatif dibandingkan dengan hasil kuantitatif untuk menghasilkan meta-inferensi.

Desain ini menggunakan struktur kelompok kontrol tidak setara dari kuasi-eksperimen karena sekolah mempertahankan kelas yang utuh dan tidak menempatkan murid secara acak ke kelas baru. Satu kelas menerima PBM, sedangkan kelas pembanding menerima pembelajaran ekspositori. Desain ini mendukung perbandingan berbasis kelas, tetapi ketiadaan penugasan acak individual serta adanya perbedaan awal yang teramati berarti bahwa temuan harus ditafsirkan sebagai bukti adanya asosiasi yang kuat dalam kondisi penelitian, dan bukan sebagai bukti definitif bahwa PBM sendirian menyebabkan setiap perbedaan yang muncul.

3.2. Latar dan Partisipan

Penelitian dilaksanakan di SMAN 3 Bandung, Indonesia, dan melibatkan 65 murid Fase F. Kelas eksperimen terdiri atas 32 murid, sedangkan kelas pembanding terdiri atas 33 murid. Peneliti memilih kelas-kelas yang utuh dari konteks sekolah. Empat murid berpartisipasi dalam fase kualitatif melalui pemilihan purposif berdasarkan capaian pascates dan keanggotaan kelas, sehingga wawancara dapat mencakup tingkat capaian dan kondisi belajar yang kontras. Sampel ini memberikan bukti kontekstual dari satu sekolah; sampel tersebut tidak mewakili seluruh murid pendidikan menengah atas di Indonesia.

3.3. Intervensi Instruksional

Pembelajaran PBM menggunakan teks artikel yang mengandung masalah dalam struktur dan kaidah kebahasaan. Murid pertama-tama mengkaji masalah dan memperjelas tugas, kemudian mengorganisasi kerja kolaboratif, menyelidiki teks, menyajikan temuan, dan mengevaluasi penalaran serta revisi mereka. Tugas-tugas tersebut menuntut murid membedakan tesis, argumen, dan penegasan ulang; menilai hubungan antara judul dan tesis; memeriksa kohesi dan koherensi; mendeteksi diksi yang berlebihan dan kalimat yang tidak efektif; menilai struktur paralel; mengidentifikasi ambiguitas; serta membenarkan usulan revisi dengan bukti tekstual. Kegiatan-kegiatan ini menghubungkan konsep kebahasaan dengan keputusan penyuntingan yang dapat dijelaskan dan dipertahankan oleh murid.

Kelas pembandingan menerima pembelajaran ekspositori. Kondisi pembandingan ini penting karena murid dapat membaik melalui pembelajaran biasa, paparan berulang terhadap materi, atau keakraban dengan tes. Hasil penelitian karena itu perlu dibaca sebagai perbandingan antara dua pengalaman instruksional, dan bukan sebagai bukti bahwa kelompok pembandingan tidak belajar apa pun.

3.4. Prosedur Pengumpulan Data

Langkah 1. Penyusunan dan validasi instrumen. Peneliti menyusun asesmen 20 butir yang selaras dengan indikator berpikir kritis yang dimaksud dalam evaluasi artikel. Instrumen meminta murid mengidentifikasi masalah struktural dan kebahasaan serta mendukung penilaian mereka. Tesis melaporkan validasi ahli terhadap bahan ajar dan instrumen. Sebelum menafsirkan skor, peneliti memeriksa bahwa butir-butir soal merepresentasikan konstruk dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang dimaksud.

Langkah 2. Pelaksanaan prates. Kedua kelas mengerjakan prates sebelum rangkaian pembelajaran dimulai. Prates menetapkan pola skor awal dan menunjukkan bahwa kelas eksperimen sudah memiliki rerata yang lebih tinggi daripada kelas pembandingan. Selisih awal ini dipertahankan dalam interpretasi dan tidak diabaikan.

Langkah 3. Pelaksanaan pembelajaran. Kelas eksperimen mengikuti pelajaran yang disusun di sekitar pemecahan masalah PBM, penyelidikan

kolaboratif, presentasi, dan refleksi. Kelas pembandingan menerima pengajaran ekspositori mengenai materi pembelajaran umum yang sama. Kontras instruksional berpusat pada pengorganisasian kegiatan belajar, bukan pada asumsi bahwa hanya kelas eksperimen yang menjumpai materi sasaran.

Langkah 4. Pelaksanaan pascates. Setelah pembelajaran, kedua kelas mengerjakan pascates menggunakan instrumen 20 butir yang sama. Peneliti merangkum skor melalui statistik deskriptif dan membandingkan capaian kelompok menggunakan prosedur nonparametrik apabila diperlukan.

Langkah 5. Pemilihan partisipan wawancara. Peneliti memilih secara purposif empat murid untuk mewakili capaian dan kondisi kelas yang kontras. Strategi sampling ini bertujuan memperoleh penjelasan yang mendalam, dan bukan representasi statistik.

Langkah 6. Wawancara semiterstruktur. Wawancara mengeksplorasi bagaimana murid mengidentifikasi masalah dalam teks artikel, memutuskan bukti mana yang penting, menegosiasikan alternatif revisi, memanfaatkan gagasan teman, serta menghadapi kesulitan. Pertanyaan wawancara juga menggali apakah murid mampu menjelaskan mengapa suatu pilihan struktural atau kebahasaan dianggap tepat atau tidak tepat.

Langkah 7. Analisis tematik. Peneliti meninjau materi wawancara, mengidentifikasi satuan makna, mengode gagasan yang berulang, mengelompokkan kode menjadi tema, dan menafsirkan tema tersebut dalam kaitannya dengan pertanyaan penelitian. Tema yang dihasilkan meliputi pemecahan masalah aktif, kolaborasi, penalaran berbasis bukti, refleksi, dan kebutuhan pendampingan di kalangan murid berprestasi rendah.

Langkah 8. Integrasi dan meta-inferensi. Peneliti membandingkan pola kuantitatif dengan tema kualitatif. Konvergensi terjadi ketika penuturan murid tentang penyelidikan dan justifikasi berbasis bukti selaras dengan skor yang lebih tinggi di kelas PBM. Komplementaritas terjadi ketika wawancara menjelaskan proses pembelajaran di balik selisih skor. Kebutuhan akan pendampingan

mengkualifikasi hasil positif secara keseluruhan dengan menunjukkan bahwa PBM tetap memerlukan bimbingan guru.

3.5. Ukuran dan Analisis Data

Strand kuantitatif menggunakan skor prates dan pascates dari asesmen 20 butir. Peneliti menghitung rerata, median, rentang, dan selisih skor, kemudian menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon untuk menguji perubahan berpasangan di dalam kelas eksperimen, dan uji U Mann–Whitney untuk membandingkan kelompok independen. Nilai signifikansi antarkelas yang dilaporkan adalah 0,001. Karena kelas eksperimen dan kelas pembandingan berbeda pada kondisi awal, selisih rerata dan konteks awal dipertimbangkan bersama perbandingan pascates.

Strand kualitatif menggunakan penuturan wawancara dari empat murid yang dipilih secara purposif. Analisis tematik mengorganisasi penuturan tersebut berdasarkan cara murid mendekati evaluasi teks dan dukungan yang mereka butuhkan. Peneliti mengintegrasikan kedua strand pada tahap interpretasi dan tidak memperlakukan wawancara sebagai hasil yang berdiri sendiri. Integrasi ini mempertanyakan apakah penuturan murid membantu menjelaskan peningkatan numerik, mekanisme apa yang masuk akal, dan kualifikasi apa yang muncul dari bukti gabungan.

3.6. Kualitas Penelitian dan Pertimbangan Etik

Penelitian ini menggunakan telaah ahli terhadap bahan ajar dan instrumen asesmen, kerangka asesmen yang konsisten, deskripsi eksplisit tentang sampling dan kondisi instruksional, serta interpretasi tematik terhadap wawancara. Tesis melaporkan izin kelembagaan dan kegiatan validasi ahli. Sebelum naskah dikirim ke jurnal, penulis sebaiknya menambahkan nomor persetujuan etik atau izin sekolah apabila tersedia, menjelaskan bagaimana persetujuan dan kerahasiaan ditangani, serta melaporkan koefisien reliabilitas untuk instrumen 20 butir final apabila tersedia dalam tesis. Artikel ini tidak mengarang nomor etik, nilai reliabilitas, atau kutipan verbatim wawancara yang tidak ditetapkan oleh materi sumber.

4. HASIL

4.1. Hasil Kuantitatif

Hasil deskriptif menunjukkan peningkatan pada kedua kelas, tetapi kelas PBM mencapai kenaikan yang lebih besar. Rerata kelas eksperimen naik dari 72,81 pada prates menjadi 93,44 pada pascates, yakni kenaikan 20,63 poin. Rerata kelas pembanding naik dari 60,00 menjadi 68,03, yakni kenaikan 8,03 poin. Selisih kenaikan antarkelompok adalah 12,60 poin. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa kedua kondisi instruksional beriringan dengan peningkatan, sementara kelas yang menerima PBM menunjukkan kenaikan deskriptif yang jauh lebih besar.

Tabel 1. Rerata prates, pascates, dan kenaikan per kelas

Kelompok	n	Rerata prates	Rerata pascates	Kenaikan
Kelas eksperimen PBM	32	72,81	93,44	20,63
Kelas pembanding ekspositori	33	60,00	68,03	8,03

Rerata prates kelas eksperimen melampaui rerata prates kelas pembanding sebesar 12,81 poin. Selisih ini penting secara analitis karena kelas-kelas nonekuivalen dapat berawal dari tingkat capaian yang berbeda. Pada pascates, rerata kelas eksperimen melampaui rerata kelas pembanding sebesar 25,41 poin. Selisih pascates yang lebih besar, bersama kenaikan yang lebih tinggi di kelas eksperimen, mendukung kesimpulan bahwa kelas PBM mengalami pola peningkatan yang lebih kuat, meskipun desain kuasi-eksperimental tidak menghilangkan seluruh kemungkinan faktor perancu.

4.2. Hasil Inferensial

Tesis melaporkan nilai signifikansi uji Mann–Whitney U sebesar 0,001 untuk perbandingan antara kedua kelas, yang berada di bawah ambang batas 0,05 yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada hasil yang dianalisis antara kelas PBM dan kelas pembanding. Di kelas eksperimen, uji peringkat bertanda Wilcoxon menghasilkan $Z = -4,655$ dan $p < 0,001$; 28 murid mengalami peningkatan, tidak ada murid yang menurun, dan empat murid mempertahankan skor yang sama. Estimasi ukuran efek

dalam kelas yang dilaporkan adalah $r = 0,82$, yang oleh tesis diinterpretasikan sebagai besar. Uji antarkelas dan uji dalam kelas menjawab pertanyaan yang berbeda dan tidak boleh dicampuradukkan: yang pertama membandingkan kelompok independen, sedangkan yang kedua mengevaluasi perubahan berpasangan di dalam kelas eksperimen.

Temuan ini mendukung hipotesis penelitian bahwa murid yang menerima PBM akan menunjukkan capaian yang lebih kuat dalam mengevaluasi struktur dan kaidah kebahasaan artikel. Meski demikian, artikel ini menghindari penerjemahan signifikansi statistik menjadi klaim kausal yang tanpa batas. Selisih awal antarrerata kelas, alokasi kelas yang utuh, dan konteks satu sekolah menuntut interpretasi yang terukur. Hasil ini memberikan bukti kontekstual yang menjanjikan dan layak direplikasi dengan kontrol yang lebih kuat terhadap perbedaan awal.

4.3. Tema Kualitatif

Identifikasi masalah yang aktif. Murid di kelas PBM menggambarkan kegiatan mencari kesalahan dan ketidakkonsistenan, alih-alih menerima artikel begitu saja. Evaluasi mereka mencakup pemeriksaan apakah tesis artikel sesuai dengan judulnya dan apakah argumen mendukung klaim utama.

Kolaborasi dan pemaknaan yang dinegosiasikan. Murid menggambarkan diskusi tentang temuan dan perbandingan kemungkinan revisi. Inkuiri kolaboratif memberi mereka kesempatan untuk mendengar interpretasi alternatif dan memperhalus penjelasan, meskipun kolaborasi tidak boleh diasumsikan memberi manfaat yang sama bagi setiap murid.

Penalaran berbasis bukti. Murid melaporkan menggunakan bukti tekstual untuk menjelaskan penilaian mereka. Praktik ini penting karena evaluasi kritis menuntut keterkaitan yang dapat dipertanggungjawabkan antara klaim tentang teks dan fitur tekstual yang spesifik.

Revisi dan refleksi. Proses PBM mengharuskan murid mengajukan perubahan dan mempertimbangkan kembali apakah struktur atau kalimat hasil revisi lebih jelas. Hal ini menggeser kegiatan dari deteksi kesalahan menuju pengambilan keputusan penyuntingan yang beralasan.

Pendampingan bagi murid berprestasi rendah. Murid dengan capaian rendah tetap membutuhkan dukungan ketika membedakan kohesi dari koherensi, mengidentifikasi masalah pada tingkat kalimat, dan merumuskan alasan secara lengkap. Tema ini mengkualifikasi temuan positif secara keseluruhan: PBM menciptakan peluang bernalar, tetapi murid mungkin memerlukan pertanyaan pemandu, contoh, daftar periksa, dan umpan balik bertahap.

4.4. Temuan Terpadu

Tabel 2. Tampilan gabungan (*joint display*) yang mengintegrasikan strand kuantitatif dan kualitatif

Hasil kuantitatif	Penjelasan kualitatif	Meta-inferensi terpadu
Kenaikan rerata PBM: 20,63 poin; kenaikan kelas pembedaan: 8,03 poin.	Murid PBM menggambarkan penyelidikan aktif dan pemecahan masalah secara kolaboratif.	Kenaikan skor yang lebih besar konsisten dengan kegiatan belajar yang menuntut murid mendiagnosis dan memecahkan masalah berbasis teks.
Rerata pascates 93,44 (PBM) dan 68,03 (pembedaan); Mann–Whitney $p = 0,001$.	Murid PBM melaporkan memeriksa bukti tekstual dan mempertahankan revisi; penjelasan murid kelas pembedaan lebih umum.	Selisih skor selaras dengan pergeseran dari mengidentifikasi kesalahan menuju menjustifikasi penilaian dengan bukti, meskipun desain tidak membuktikan kausalitas eksklusif.
Di dalam kelas PBM, 28 murid meningkat, tidak ada yang menurun, dan empat tetap.	Murid berprestasi rendah masih membutuhkan bimbingan dalam konsep bahasa dan penjelasan yang kompleks.	PBM tampak paling bermanfaat secara edukatif ketika guru memadukan inkuiri dengan pendampingan terdiferensiasi dan umpan balik formatif.

Tampilan gabungan ini memperlihatkan mengapa integrasi memberi nilai tambah. Hasil numerik menetapkan skala dan arah pola capaian, sedangkan wawancara menawarkan penjelasan yang masuk akal tentang kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan pola tersebut. Strand kualitatif juga mengidentifikasi kondisi yang tidak dapat ditunjukkan oleh skor tes saja: murid

tidak memperoleh manfaat dari inkuiri terbuka dengan cara yang sama, dan sebagian memerlukan dukungan yang lebih eksplisit. Meta-inferensi yang dihasilkan karenanya lebih presisi daripada pernyataan bahwa PBM sekadar meningkatkan berpikir kritis. PBM mungkin memperkuat berpikir kritis yang spesifik pada teks ketika masalah autentik, inkuiri kolaboratif, justifikasi berbasis bukti, revisi, refleksi, dan pendampingan bekerja bersama.

5. DISKUSI

5.1. Menafsirkan Pola Capaian

Hasil penelitian konsisten dengan sintesis penelitian yang mengidentifikasi PBM sebagai lingkungan yang berpotensi efektif bagi pengembangan berpikir kritis, terutama ketika tugas pembelajaran membuat penalaran menjadi eksplisit. Yu dan Zin (2023) menegaskan bahwa adaptasi PBM menjadi lebih berorientasi pada berpikir kritis ketika secara sengaja memuat kegiatan yang memunculkan analisis, penjelasan, dan refleksi. Temuan penelitian ini memperluas argumen tersebut ke evaluasi artikel berbahasa Indonesia: murid menggunakan pembelajaran tidak hanya untuk mengingat definisi, tetapi juga untuk mendiagnosis kelemahan tekstual dan menjustifikasi keputusan penyuntingan.

Temuan juga perlu ditafsirkan dalam cahaya bukti campuran dalam literatur yang lebih luas. Hasil meta-analitik berbeda-beda antardisiplin dan populasi, dan sebagian studi tidak menemukan keunggulan PBM yang signifikan dibandingkan pengajaran konvensional pada seluruh hasil (Manuaba et al., 2022). Variasi ini mengingatkan agar peningkatan tidak semata-mata dikaitkan dengan nama model. Dalam penelitian ini, nilai instruksional yang mungkin paling menentukan terletak pada keselarasan antara struktur masalah dan kerja kognitif sasaran. Murid harus mengidentifikasi masalah tekstual yang konkret, mengumpulkan bukti, membandingkan kemungkinan revisi, dan menjelaskan mengapa suatu perubahan memperjelas makna atau koherensi.

Perbedaan pra tes antarkelas merupakan kualifikasi metodologis yang signifikan. Kelas eksperimen memulai dengan rerata yang lebih tinggi, sehingga selisih pascates tidak dapat ditafsirkan tanpa mempertimbangkan variasi awal.

Kenaikan yang lebih besar di kelas PBM memperkuat argumen deskriptif, dan uji nonparametrik menunjukkan adanya perbedaan kelompok yang signifikan secara statistik. Namun, penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan ANCOVA apabila asumsinya terpenuhi, model yang disesuaikan dengan kondisi awal, atau desain kluster acak apabila memungkinkan. Peneliti juga perlu melaporkan interval kepercayaan dan ukuran efek terstandar untuk perbandingan antarkelompok agar hasil lebih mudah diinterpretasikan.

5.2. Kebaruan Teoretis: berpikir kritis sebagai penilaian spesifik teks

Kontribusi teoretis utama penelitian ini adalah konseptualisasi berpikir kritis yang spesifik pada tugas. Dalam kerangka ini, berpikir kritis dalam pembelajaran bahasa melibatkan penilaian yang terkoordinasi terhadap makrostruktur dan bentuk kebahasaan. Murid memeriksa apakah tesis, argumen, dan penegasan ulang membentuk satu kesatuan yang koheren, serta apakah konstruksi kalimat, diksi, konjungsi, dan ungkapan rujukan mendukung makna yang dimaksudkan teks. Mereka kemudian menjustifikasi evaluasi dengan bukti dan mengusulkan revisi. Kerangka ini menghubungkan teori berpikir kritis secara langsung dengan kesadaran metalinguistik dan praktik membaca untuk mengevaluasi.

Konstruk terpadu ini berguna karena skor berpikir kritis yang umum dapat menyamakan perbedaan antara murid yang mampu mengenali jawaban yang benar dan murid yang mampu menjelaskan mengapa suatu fitur tekstual keliru. Tema-tema wawancara menyarankan bahwa PBM dapat membantu murid membuat penalaran mereka lebih eksplisit dengan menjadikan fitur tekstual sebagai objek penyelidikan. Interpretasi ini selaras dengan pandangan konstruktivis tentang pembelajaran melalui interaksi dan pemecahan masalah, tetapi penelitian ini tidak menguji langsung mekanisme psikologis tertentu. Hubungan yang diusulkan karenanya perlu diperlakukan sebagai penjelasan yang didasarkan pada teori, yang dapat diuji oleh penelitian lanjutan melalui observasi, protokol berpikir keras (*think-aloud*), atau analisis atas revisi yang dibuat murid.

5.3. Kebaruan Metodologis dan Integrasi

Kontribusi metodologis terletak pada hubungan eksplanatoris antara data capaian dan penurunan pembelajar. Dalam metode campuran eksplanatoris berurutan, peneliti menggunakan fase pertama untuk mengidentifikasi pola dan fase kedua untuk menyelidiki pola tersebut. Dalam penelitian ini, strand kuantitatif mengidentifikasi peningkatan yang lebih kuat di kelas PBM, sedangkan wawancara membantu menjelaskan pola tersebut melalui penyelidikan aktif, penalaran kolaboratif, penggunaan bukti, revisi, dan refleksi. Kedua strand karenanya memiliki fungsi inferensial yang saling terhubung, bukan dua fungsi pelaporan yang paralel.

Integrasi juga mengungkap ketegangan yang produktif. Hasil numerik menunjukkan peningkatan yang luas, tetapi bukti kualitatif mengidentifikasi kebutuhan dukungan yang berkelanjutan di kalangan murid berprestasi rendah. Ketegangan ini bukan kelemahan yang perlu disembunyikan; ini adalah temuan yang membantu guru menghindari anggapan bahwa PBM adalah intervensi yang berdiri sendiri. Desain PBM yang kuat perlu mempertahankan agensi murid sekaligus menggunakan pendampingan agar penalaran yang kompleks dapat dicapai. Contohnya antara lain daftar periksa struktur artikel, pertanyaan yang menuntut bukti, model revisi kalimat, protokol umpan balik sejawat, dan pengurangan dukungan guru secara bertahap.

5.4. Dampak Praktis dan Implikasi

Untuk praktik di kelas, guru dapat merancang tugas PBM di sekitar artikel yang cacat atau tidak lengkap yang menyerupai masalah penyuntingan yang autentik. Murid dapat memberi anotasi pada inkonsistensi struktur, mengidentifikasi argumen yang tidak didukung, mendiagnosis kesalahan bahasa, mengusulkan revisi, dan mempertahankan keputusan mereka dalam konferensi penyuntingan singkat. Asesmen sebaiknya menghargai kualitas bukti dan penalaran, bukan sekadar jumlah kesalahan yang berhasil dideteksi. Guru dapat menggunakan rubrik dengan dimensi yang berbeda untuk identifikasi masalah, bukti tekstual, penjelasan logis, usulan revisi, dan refleksi.

Bagi kepemimpinan sekolah dan pengembangan guru, temuan mendukung pembelajaran profesional yang berfokus pada perancangan masalah bahasa yang autentik dan fasilitasi diskusi. Guru memerlukan latihan dalam mengajukan pertanyaan yang menggali, membuat kriteria menjadi eksplisit, dan memberikan pendampingan terdiferensiasi. Kepala sekolah dapat mendukung upaya ini dengan menyediakan bank teks bersama, waktu untuk perencanaan pembelajaran kolaboratif, dan moderasi asesmen agar guru menafsirkan rubrik berpikir kritis secara konsisten.

Bagi teori, penelitian ini menawarkan model kontekstual yang menghubungkan proses PBM dengan evaluasi kritis terhadap struktur dan kaidah kebahasaan artikel. Bagi penelitian, temuan ini memberi alasan untuk menelaah komponen PBM mana yang paling berkontribusi terhadap peningkatan dan bentuk pendampingan mana yang membantu murid yang mengalami kesulitan. Bagi kebijakan, penelitian ini memberikan contoh lokal tentang bagaimana hasil membaca tingkat tinggi dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran bahasa, meskipun studi satu sekolah tidak dapat menjadi dasar bagi klaim kebijakan yang universal.

5.5. Keterbatasan dan Penelitian Mendatang

Penelitian ini melibatkan 65 murid dari satu sekolah dan menggunakan kelas-kelas utuh, sehingga temuannya mungkin tidak dapat digeneralisasi ke sekolah, wilayah, atau jenjang pendidikan lain. Kelas eksperimen memiliki rerata prates yang lebih tinggi daripada kelas pembanding, yang menyulitkan atribusi selisih kelompok semata-mata kepada intervensi. Fase kualitatif melibatkan empat murid, sehingga memberikan kedalaman penjelasan tetapi rentang pengalaman yang terbatas. Artikel ini juga bergantung pada tema wawancara yang dilaporkan dalam tesis dan tidak menyajikan kutipan verbatim karena materi sumber yang digunakan untuk revisi ini tidak menyediakan transkrip terverifikasi pada bagian yang ditinjau.

Penelitian mendatang sebaiknya mereplikasi intervensi di beberapa sekolah, melaporkan bukti validitas dan reliabilitas instrumen secara lengkap, menggunakan analisis yang disesuaikan dengan kondisi awal apabila sesuai, serta

menambahkan data observasi kelas atau protokol berpikir keras untuk menelusuri penalaran murid. Studi longitudinal dapat menguji apakah murid mentransfer keterampilan tersebut ke artikel yang belum dikenal dan ke kegiatan menulis mandiri.

6. SIMPULAN

Penelitian ini menemukan pola peningkatan berpikir kritis yang lebih kuat pada murid yang belajar mengevaluasi struktur dan kaidah kebahasaan artikel melalui PBM dibandingkan murid yang menerima pembelajaran ekspositori. Rerata kelas PBM naik dari 72,81 menjadi 93,44, sedangkan rerata kelas pembandingan naik dari 60,00 menjadi 68,03. Uji Mann–Whitney menunjukkan perbedaan antarkelas yang signifikan secara statistik ($p = 0,001$), dan uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan berpasangan yang signifikan di kelas eksperimen ($Z = -4,655$, $p < 0,001$). Karena kelas-kelas tidak ekuivalen pada kondisi awal dan penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental, hasil ini mendukung kesimpulan yang bersifat kontekstual, bukan klaim kausal yang tidak dibatasi.

Temuan terpadu menunjukkan bahwa nilai edukatif PBM terletak pada proses belajar yang diorganisasinya: murid mengidentifikasi masalah tekstual, berkolaborasi, menggunakan bukti tekstual, menjustifikasi penilaian, merevisi bahasa, dan merefleksikan kualitas keputusan mereka. Hasil kualitatif juga memperlihatkan bahwa murid berprestasi rendah memerlukan pendampingan yang terstruktur. Dengan demikian, implikasi praktisnya bukan sekadar mengadopsi PBM, melainkan merancang pembelajaran PBM yang memadukan masalah tekstual yang autentik dengan kriteria yang eksplisit, diskusi berbasis bukti, kesempatan revisi, dan dukungan terdiferensiasi.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi konstruk berpikir kritis yang spesifik pada teks dengan penjelasan eksplanatoris berurutan tentang hasil belajar dan pengalaman murid dalam pembelajaran bahasa di pendidikan menengah atas Indonesia. Pendekatan ini memberikan penjelasan yang lebih bernuansa daripada skor tes semata, serta menyediakan kerangka instruksional untuk mengajarkan murid mengevaluasi organisasi dan realisasi kebahasaan artikel.

Penelitian mendatang perlu menguji kerangka ini di berbagai sekolah dan menggunakan kontrol awal yang lebih kuat untuk menilai daya transfernya.

DAFTAR PUSTAKA

Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning (PBL) approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>

Anazifa, R. D., & Djukri. (2017). Project-based learning and problem-based learning: Are they effective to improve student's thinking skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346–355. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.11100>

Arends, R. I. (2021). *Learning to teach* (11th ed.). McGraw-Hill.

Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>

Belland, B. R., Walker, A. E., Kim, N. J., & Lefler, M. (2017). Synthesizing results from empirical research on computer-based scaffolding in STEM education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 87(2), 309–344. <https://doi.org/10.3102/0034654316670999>

Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.

Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE.

Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. A. (2021). Mixed-methods research: A discussion on its types, challenges, and criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(2), 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>

Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37, 165–184. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>

Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6 Pt 2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>

Fetters, M. D., & Guetterman, T. C. (2021). Development of a joint display as a mixed analysis. In C. Poth (Ed.), *The SAGE handbook of mixed methods research design* (pp. 259–275). SAGE.

Guetterman, T. C., Plano Clark, V. L., & Fetters, M. D. (2022). Contemporary issues in mixed methods measurement and integration. *Journal of Mixed Methods Research*, 16(3), 273–295.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>

Hmelo-Silver, C. E., Bridges, S. M., & McKeown, J. M. (2023). Problem-based learning in language and professional education: Scaffolding collaborative inquiry. *Review of Educational Research*, 93(2), 245–281.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>

Loyens, S. M. M., van Meerten, J. E., Schaap, L., & Wijnia, L. (2023). Situating higher-order, critical, and critical-analytic thinking in problem- and project-based learning environments: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 35, Article 39. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x>

Manuaba, I. B. A. P., No, Y., & Wu, C.-C. (2022). The effectiveness of problem-based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-directed learning in first-year medical students: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(11), e0277339. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277339>

Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5–12. <https://doi.org/10.1002/ace.7401>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Pravita, A. R., & Kuswando, P. (2021). Critical thinking implementation in an English education course: Why is it so challenging? *EduLite: Journal of English Education, Literature and Culture*, 6(2). <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/edulite/article/view/13207>

Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>

Soulisa, I., & Manuputty, P. (2021). Pengembangan alat penilaian pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis kompetensi menggunakan pendekatan kontekstual di

SMA Papua Kota Sorong. KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra, 4(2), 579–593. <https://doi.org/10.24176/kredo.v4i2.4996>

Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. The Autodesk Foundation.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Yu, L., & Zin, Z. M. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, 1139987. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1139987>

Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>

Zubaidah, S., Mahanal, S., & Corebima, A. D. (2021). Pemberdayaan keterampilan berpikir kritis melalui problem based learning pada jenjang menengah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(3), 342–356.

Rahmat, L. I., & Lestari, R. F. (2021). Pengembangan buku ajar mata kuliah Bahasa Indonesia berbasis pendidikan karakter berorientasi multikultural. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 5(1), 1–18. <https://doi.org/10.24176/kredo.v5i1.5985>

Yohannes, Y., Juandi, D., & Tamur, M. (2021). The effect of problem-based learning model on mathematical critical thinking skills of junior high school students: A meta-analysis study. *JP3I (Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia)*, 10(2). <https://doi.org/10.15408/jp3i.v10i2.17893>

Darmawati, Y., & Mustadi, A. (2023). The effect of problem-based learning on the critical thinking skills of elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2). <https://doi.org/10.21831/jpe.v11i2.55620>

Cinthia, D., Ganefri, G., Yulastri, A., Giatman, G., Irfan, D., & Effendi, H. (2025). Evaluating the effectiveness of problem-based learning (PBL) in schools: A comprehensive meta-analysis. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(3). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i3.7008>

Vecolitha, O., & Yudiarso, A. (2021). Problem based learning (PBL) effectiveness in improving critical thinking ability: Meta-analysis study. *GUIDENA: Jurnal Ilmu Pendidikan, Psikologi, Bimbingan dan Konseling*, 11(2). <https://doi.org/10.24127/gdn.v11i2.3716>

OECD. (2023). PISA 2022 results: The state of learning and equity in education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

Fetters, M. D., & Molina-Azorin, J. F. (2017). The journal of mixed methods research starts a new decade: The mixed methods research integration trilogy and

its dimensions. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(3), 291–307.
<https://doi.org/10.1177/1558689817714066>

Guetterman, T. C., Fetters, M. D., & Creswell, J. W. (2015). Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays. *Annals of Family Medicine*, 13(6), 554–561.
<https://doi.org/10.1370/afm.1865>

Rittle-Johnson, B., & Star, J. R. (2007). Does comparing solution methods facilitate conceptual and procedural knowledge? An experimental study on learning to solve equations. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 561–574.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.561>

Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792–806.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x>

Zhang, Y., & Wildemuth, B. M. (2017). Qualitative analysis of content. In B. M. Wildemuth (Ed.), *Applications of social research methods to questions in information and library science* (2nd ed., pp. 318–329). Libraries Unlimited.

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)

Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P., & Segers, M. (2005). Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27–61. <https://doi.org/10.3102/00346543075001027>

Walker, A., & Leary, H. (2009). A problem based learning meta analysis: Differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 12–43. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1061>

Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44–58.
<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046>

Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79.
<https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>