

IMPLEMENTASI TAHAP *LOOKING BACK* MENURUT POLYA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Komang Sitarami Natapratwi¹, Gusti Ayu Mahayukti², Ni Made Sri Mertasari³
Pendidikan Matematika/Matematika^{1,2,3}, Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam^{1,2,3}, Universitas Pendidikan Ganesha^{1,2,3}
sitarami@student.undiksha.ac.id¹, gustiayumahayukti@undiksha.ac.id²,
srimertasari@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis peran tahap *looking back* dalam pemecahan masalah matematika siswa, meliputi karakteristik penelitian, bentuk pelaksanaan tahap *looking back*, serta kendala yang dihadapi siswa dalam melaksanakannya. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengkaji 14 publikasi ilmiah yang terbit pada rentang tahun 2021–2026 dan memenuhi kriteria inklusi, seperti relevansi topik, kredibilitas sumber, serta akses terbuka. Proses analisis dilakukan melalui tahapan identifikasi, penyaringan, evaluasi kelayakan, dan inklusi. Hasil kajian menunjukkan bahwa penelitian tentang tahap *looking back* masih terbatas dan umumnya terintegrasi dalam kajian metakognisi atau tahapan pemecahan masalah Polya. Tahap *looking back* dilakukan melalui aktivitas memeriksa kembali langkah penyelesaian, mengevaluasi strategi, serta memastikan kebenaran hasil. Kemampuan siswa dalam melakukan tahap ini bervariasi, di mana siswa berkemampuan tinggi mampu melakukan evaluasi secara menyeluruh, sedangkan siswa berkemampuan rendah cenderung tidak melakukan evaluasi. Kendala utama yang ditemukan meliputi rendahnya kemampuan metakognitif, kurangnya kebiasaan refleksi, serta kesalahan konseptual dan prosedural dalam penyelesaian masalah. Implikasi penelitian ini menunjukkan pentingnya penguatan kemampuan metakognitif dan pembiasaan refleksi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pemecahan masalah siswa, khususnya dalam tahap evaluasi solusi (*looking back*).

Kata Kunci: *looking back*, pemecahan masalah, Polya, metakognisi, *Systematic Literature Review*.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) menjadi salah satu kompetensi utama yang perlu dimiliki oleh

peserta didik (Antara dkk., 2022). Kemampuan ini tidak hanya menuntut siswa untuk memahami konsep matematika, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai situasi permasalahan baik yang bersifat rutin maupun nonrutin (National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Dewi dkk., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedur, tetapi juga pada proses berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu tokoh yang memberikan kontribusi besar terhadap konsep pemecahan masalah dalam matematika adalah George Polya. Polya menjelaskan bahwa proses pemecahan masalah matematika terdiri atas empat tahap utama, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan melakukan pemeriksaan kembali (*looking back*) (Polya, 1973; Mahayukti dkk., 2021). Keempat tahapan tersebut memberikan kerangka berpikir sistematis yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara efektif.

Di antara keempat tahap tersebut, tahap *looking back* atau pemeriksaan kembali sering kali kurang mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang langsung berhenti setelah memperoleh jawaban tanpa melakukan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah penyelesaian maupun hasil yang diperoleh. Padahal, tahap *looking back* memiliki peran penting dalam memastikan kebenaran solusi, menemukan kemungkinan kesalahan, serta mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep matematika yang digunakan (Schoenfeld, 2016).

Lebih lanjut, tahap *looking back* tidak hanya dilakukan setelah solusi diperoleh, tetapi juga dapat terjadi selama proses pemecahan masalah sebagai bentuk monitoring terhadap langkah-langkah yang sedang dilakukan. Tahap ini mencakup kegiatan seperti mendeteksi kesalahan, memvalidasi penalaran, serta mengevaluasi kesesuaian solusi dengan permasalahan yang diberikan (Iilonga & Ogonnaya, 2024). Selain itu, kegiatan ini juga memungkinkan siswa untuk menemukan alternatif strategi penyelesaian dan menggeneralisasi konsep yang telah digunakan sehingga dapat diterapkan pada masalah lain yang serupa.

Kemampuan melakukan pemeriksaan kembali terhadap solusi juga berkaitan erat dengan kemampuan metakognitif siswa dalam proses berpikir.

Metakognisi memungkinkan siswa untuk menyadari, memonitor, dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri selama menyelesaikan masalah. Dengan adanya tahap *looking back*, siswa dapat merefleksikan proses penyelesaian yang telah dilakukan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak hanya berorientasi pada hasil akhir (Hiebert dkk., 2003). Tahap ini juga berkontribusi dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam pemecahan masalah karena mereka dapat memastikan kebenaran solusi yang diperoleh (Iilonga & Ogonnaya, 2024).

Namun demikian, dalam praktik pembelajaran matematika di kelas, tahap pemeriksaan kembali masih jarang dilakukan oleh siswa maupun difasilitasi secara optimal oleh guru. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai faktor yang menyebabkan siswa tidak melakukan tahap *looking back*. Pertama, siswa cenderung berorientasi pada jawaban akhir sehingga setelah menemukan hasil, mereka menganggap proses penyelesaian telah selesai tanpa perlu memeriksa kembali (Schoenfeld, 2016; Sartika dkk., 2024). Kedua, keterbatasan waktu dalam pembelajaran sering membuat siswa lebih fokus pada penyelesaian soal daripada mengevaluasi kembali langkah-langkah yang telah dilakukan (Riantini dkk., 2020). Ketiga, rendahnya kemampuan metakognitif siswa menyebabkan mereka kurang terbiasa untuk merefleksikan proses berpikirnya sendiri (Hiebert *et al.*, 2003; Noviyanti dkk., 2025).

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa sebagian siswa menganggap kegiatan *looking back* sebagai aktivitas yang membuang waktu atau bahkan membingungkan, sehingga mereka memilih untuk tidak melakukannya setelah memperoleh jawaban (Iilonga & Ogonnaya, 2024). Faktor lain yang memengaruhi adalah kurangnya pembiasaan dari guru dalam memodelkan tahap pemeriksaan kembali dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak terbiasa mengintegrasikan langkah tersebut dalam proses pemecahan masalah. Bahkan, banyak siswa merasa bahwa tugas mereka telah selesai setelah menemukan jawaban tanpa menyadari pentingnya validasi terhadap solusi yang diperoleh.

Apabila tahap *looking back* tidak dilakukan, maka kesalahan dalam proses penyelesaian masalah sering tidak disadari oleh siswa. Hal ini dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis serta mengurangi kesempatan siswa

untuk memahami konsep matematika secara lebih mendalam (Parwati, 2021). Sebaliknya, dengan melakukan *looking back*, siswa dapat memperbaiki kesalahan, memperkuat pemahaman konsep, serta mengembangkan strategi pemecahan masalah yang lebih efektif (Iilonga & Ogonnaya, 2024).

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada upaya untuk menganalisis secara lebih mendalam bagaimana siswa melakukan tahap *looking back* dalam proses pemecahan masalah matematika, khususnya dalam aktivitas memeriksa kembali solusi, mengevaluasi langkah penyelesaian, serta mengidentifikasi kondisi ketika tahap tersebut tidak dilakukan oleh siswa. Penelitian ini juga mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi siswa tidak melakukan tahap tersebut. Penelitian ini tidak hanya meninjau keberhasilan siswa dalam memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga menelaah proses refleksi dan evaluasi yang dilakukan siswa setelah menyelesaikan masalah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada proses berpikir reflektif dan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian mengenai tahap *looking back* dalam pemecahan masalah matematika menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap solusi yang diperoleh serta faktor-faktor yang memengaruhi proses tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan deskriptif analisis untuk mendeskripsikan berbagai penelitian terkait tahap *looking back* atau pemeriksaan kembali dalam pemecahan masalah siswa (Nisa & Muhtar, 2022). Metode ini digunakan karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian terdahulu secara komprehensif dan sistematis tanpa melakukan eksperimen secara langsung. Populasi penelitian mencakup publikasi ilmiah terkait kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan *looking back* atau pemeriksaan kembali dari

tahun 2021-2026. Dengan menggunakan kombinasi kata kunci untuk mempermudah untuk memperoleh artikel yang relevan dengan konsep *looking back*, yang dalam literatur penelitian sering dikaitkan dengan aktivitas refleksi dan evaluasi dalam pemecahan masalah matematika. Sampel pada penelitian ini dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi-eksklusi berdasarkan relevansi, kredibilitas, dan kualitas yang mencakup 100-130 sebagai data yang disaring kembali melalui kriteria inklusi-eksklusi dari jurnal, prosiding, tesis, dan *repository* akademik. Subjek dalam penelitian ini yaitu jurnal dan laporan ilmiah sedangkan objek penelitian ini yaitu tahap *looking back* dalam pemecahan masalah matematika. Sumber data dalam penelitian ini yaitu berupa jurnal yang diperoleh dari berbagai *database* jurnal nasional maupun internasional, seperti Google Scholar, ERIC, DOAJ, Garuda, dan SINTA.

Data penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya, bukan melalui pengamatan langsung atau eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode PRISMA melalui tahap berikut yaitu: 1) *Identification* (identifikasi) kata kunci (*keywords*) yang disusun secara sistematis agar sesuai dengan fokus penelitian yaitu terkait kemampuan pemecahan masalah atau Polya *mathematical problem solving*, *reflective thinking*, dan *metacognitive evaluation*. 2) *Screening* (penyaringan) terhadap literatur didasarkan pada relevansi dengan topik penelitian, tanggal terbit, kredibilitas, dan indeks jurnal. 3) *Eligibility* (kelayakan) Ekstraksi data di mana setiap artikel dianalisis berdasarkan tujuan, metodologi, hasil, dan kesimpulan penelitian. 4) *Included* (inklusi) publikasi ilmiah yang termasuk ke dalam analisis akhir (Hasibuan dkk., 2023).

Melalui proses seleksi dan tahapan PRISMA diperoleh 14 artikel yang memenuhi kriteria berdasarkan kategori jurnal (nasional, internasional, prosiding) dan tingkat kualitas (SINTA 2–4, Q2–Q3 Scopus) yang memenuhi kriteria dan dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Publikasi ilmiah tersebut kemudian dikaji lebih mendalam untuk memperoleh informasi yang relevan dengan fokus penelitian.



Gambar 1. Diagram PRISMA

C. Hasil Dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil telaah terhadap empat belas artikel yang memenuhi kriteria inklusi dalam proses kajian sistematis. Setiap artikel dianalisis berdasarkan judul, identitas publikasi, dan temuan utama yang berkaitan dengan tahap pemeriksaan kembali (*looking back*) dalam pemecahan masalah matematika. Analisis ini dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik penelitian, bentuk pelaksanaan tahap *looking back*, serta kendala yang dialami siswa dalam mengevaluasi solusi yang diperoleh. Ringkasan hasil analisis terhadap artikel-artikel tersebut disajikan pada Tabel 1 sebagai dasar dalam menyusun sintesis pembahasan.

Tabel 1. Analisis Artikel

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
1.	<i>Looking back</i> dalam Menyelesaikan Masalah Representasi Aljabar pada Siswa (atau Students' 'Looking Back' in Solving Algebraic Word Problems)	(Iilonga & Ogbonnaya, 2024)	Secara umum, siswa kelas 10 di SMA tidak melakukan langkah pemeriksaan kembali (<i>looking back</i>) pada solusi soal cerita aljabar. Data menunjukkan bahwa sebanyak 80% siswa tidak melakukan tahap memeriksa kembali dari solusi yang telah diperoleh. Beberapa siswa sebagian menganggap hal tersebut membuang-buang waktu dan membingungkan. Temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan refleksi dan

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			evaluasi siswa dalam pemecahan masalah matematika serta guru matematika perlu memasukkan dan memodelkan langkah <i>looking back</i> dalam pengajaran.
2.	Analisis Kemampuan Siswa SMP dalam Memeriksa Kembali pada Pemecahan Masalah Kontekstual	(Abadin & Rosyidi, 2022)	Keempat subjek penelitian mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh. Selain itu, siswa juga menunjukkan kemampuan dalam menarik Kesimpulan dan menerapkan strategi penyelesaian pada masalah kontekstual lain. Namun, masih terdapat dua siswa yang belum mampu mencari jawaban dengan menggunakan cara atau metode lain.
3.	Kemampuan Memeriksa Kembali (<i>looking back</i>) Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika	(Fatkhurrohman dkk., 2021)	Siswa dengan tingkat pengetahuan geometri level 2 (Deduksi Informal) Van Hiele sudah mampu melaksanakan langkah <i>looking back</i> dalam menyelesaikan masalah matematika. Proses <i>looking back</i> dilakukan dengan berbagai cara, seperti mengulang perhitungan, memeriksa kesesuaian langkah, dan menggunakan strategi lain. Selain itu, tahap ini membantu siswa meningkatkan ketelitian dan keyakinan terhadap jawaban yang diperoleh.
4.	<i>Looking back in Problem solving with Future Primary School Teachers</i>	(Csachová, 2021)	Para calon guru sekolah dasar sering kali hanya mengidentifikasi fase <i>looking back</i> sebagai sekadar pengujian kebenaran hasil dan mencari strategi lain seperti <i>trial-and-error</i> . Bahkan, ada miskonsepsi dan menukar konsep <i>looking back</i> dengan strategi pengerjaan

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			mundur (<i>working backwards</i>). Hal ini menunjukkan pemahaman komprehensif terkait makna tahap keempat Polya ini masih sangat kurang.
5.	Students ' Metacognitive Ability in Solving Mathematical Problems Based on Information Processing Theory in a Discrete Mathematics Course	(Huda dkk., 2025)	Kemampuan metakognitif siswa berada pada beberapa level, yaitu <i>tacit use</i> , <i>aware use</i> , <i>strategic use</i> , dan <i>reflective use</i> . Pada masalah sederhana, siswa mampu mencapai tahap <i>reflective use</i> dengan melakukan evaluasi dan perbaikan kesalahan, namun pada masalah yang lebih kompleks hanya mencapai <i>strategic use</i> tanpa evaluasi yang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan <i>looking back</i> belum konsisten dan dipengaruhi oleh kompleksitas masalah, serta masih terdapat kesalahan konseptual dan prosedural akibat kurangnya refleksi.
6.	Students ' Metacognitive Activities in Contextual Mathematical <i>Problem solving</i>	(Wanguway dkk., 2025)	Siswa menunjukkan kemampuan metakognitif melalui tiga aktivitas dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual, yaitu <i>awareness</i> , <i>regulation</i> , dan <i>evaluation</i> . Aktivitas evaluasi (<i>metacognitive evaluation</i>) muncul ketika siswa menilai langkah-langkah penyelesaian, memeriksa kembali strategi yang digunakan, serta mengevaluasi kebenaran hasil yang diperoleh. Meskipun siswa mampu melakukan evaluasi, proses tersebut belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat keraguan terhadap jawaban dan ketidakkonsistenan dalam memverifikasi hasil.

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan evaluasi atau <i>looking back</i> sudah muncul, tetapi belum berkembang secara maksimal dalam proses pemecahan masalah matematika.
7.	Students' Mathematical Communication Skills in Solving Story Problems Based on Mathematical Abilities	(Samawati & Ekawati, 2021)	Keterampilan komunikasi matematis siswa sejalan dengan kemampuan mereka dalam memecahkan soal cerita. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kemampuan matematika yang berbeda (tinggi, sedang, dan rendah) pada setiap siswa. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu memahami masalah, menyelesaikan, dan melakukan pemeriksaan kembali (<i>looking back</i>), meskipun tidak selalu dituliskan. Siswa dengan kemampuan rendah cenderung tidak melakukan tahap pemeriksaan kembali sehingga menghasilkan jawaban yang kurang tepat.
8.	Profile of Students' Problem-Solving Skills Viewed from Polya's Four-Steps Approach and Elementary School Students	(Riyadi dkk., 2021)	Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya menunjukkan bahwa tahap <i>looking back</i> merupakan tahap dengan pencapaian terendah dibandingkan tahap lainnya. Sebagian besar siswa belum mampu melakukan pemeriksaan kembali solusi secara optimal. Hanya sebagian kecil siswa yang melakukan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh. Hal ini disebabkan oleh kurangnya latihan, pemahaman konsep yang rendah, serta kurangnya pembiasaan dalam

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			memeriksa kembali hasil penyelesaian.
9.	Students' Mathematics Problem-Solving Ability with Kinesthetic Learning Style at Vocational School	(Firdaus & Herwandi, 2023)	Dua siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki skor pemecahan masalah matematika yang tinggi (rata-rata 77,5), namun mereka hanya memenuhi tiga tahap pemecahan masalah teori Polya. Siswa dengan gaya belajar ini tidak melakukan tahap keempat yaitu memeriksa kembali jawaban (look back).
10.	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII pada Soal TIMSS Ditinjau dari Kemampuan Awal	(Prasetyo & Ramlah, 2021)	Kemampuan pemecahan masalah siswa berbeda berdasarkan tingkat kemampuan awal, di mana siswa berkemampuan tinggi mampu mencapai tahap memahami masalah, merencanakan, dan melaksanakan penyelesaian dengan baik, sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah mengalami berbagai kesulitan pada tahap awal. Namun, pada tahap <i>looking back</i> , seluruh kategori siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap solusi yang diperoleh. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pembiasaan dalam mengevaluasi jawaban serta kecenderungan siswa merasa bahwa hasil yang diperoleh sudah benar.
11.	Examining tenth-grade students' errors in applying Polya's problem-solving approach to Pythagorean theorem	(Taamneh dkk., 2024)	Penelitian ini menganalisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya pada materi Teorema Pythagoras. Hasil menunjukkan bahwa kesalahan dominan terjadi pada strategi (60,8%), diikuti kesalahan konseptual (53,3%) dan perhitungan (51,7%).

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			Pada tahap <i>looking back</i> , siswa masih mengalami kesulitan dalam memeriksa dan mengevaluasi solusi serta tidak mampu mengidentifikasi kesalahan yang telah dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas refleksi belum optimal, yang dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman konsep, kesulitan dalam pemodelan, dan lemahnya kemampuan analisis hasil.
12.	Analysis of Elementary School Students' Numeration Errors at Each Stage of Polya <i>Problem solving</i>	(Nurhasanah & Syafari, 2026)	Penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa terutama terjadi pada tahap memahami masalah dan menyusun rencana, khususnya dalam mengidentifikasi informasi dan membangun model matematika. Meskipun kemampuan perhitungan cukup baik, siswa tidak melakukan refleksi pada tahap <i>looking back</i> , seperti memverifikasi atau mengevaluasi solusi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif siswa dalam mengevaluasi solusi masih rendah.
13.	Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas XII SMK dalam Pemecahan Masalah Matematika	(Dinar dkk., 2022)	Secara umum kemampuan metakognisi siswa pada penelitian ini berbeda pada setiap tingkat kemampuannya. Siswa berkemampuan tinggi mampu melakukan perencanaan dan monitoring dengan baik serta sebagian evaluasi, sedangkan siswa sedang dan rendah belum menunjukkan metakognisi secara lengkap. Pada tahap <i>looking back</i> , seluruh siswa belum mampu melakukan evaluasi secara optimal; siswa sedang dan

No	Judul	Identitas	Hasil Artikel
			rendah tidak melakukan evaluasi, sementara siswa tinggi hanya melakukan pemeriksaan terbatas tanpa perbaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan refleksi dan evaluasi siswa masih rendah.
14.	Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Masalah Aritmatika Sosial Tipe HOTS dengan Prosedur Polya	(Irianto dkk., 2024)	Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika belum berjalan secara optimal. Penelitian menunjukkan kesalahan siswa pada prosedur Polya cukup tinggi pada beberapa tahap, terutama pada tahap memahami masalah (30,10%), merencanakan (28,28%), dan memeriksa kembali solusi (28,68%), sedangkan kesalahan pada tahap pelaksanaan relatif rendah (6,26%). Pada tahap <i>looking back</i> , siswa cenderung tidak melakukan pemeriksaan kembali, tidak menuliskan kesimpulan, serta mengalami kesalahan dalam menarik kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kebiasaan siswa dalam mengevaluasi jawaban, rendahnya ketelitian, serta kecenderungan terburu-buru dalam menyelesaikan soal. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan evaluasi dan refleksi siswa dalam tahap <i>looking back</i> masih rendah dan belum berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis empat belas artikel menunjukkan bahwa penelitian mengenai tahap *looking back* atau memeriksa kembali dalam pemecahan masalah matematika masih relatif terbatas dan belum menjadi fokus utama dalam proses pemecahan masalah matematika. Sebagian besar penelitian menitikberatkan

pada aspek metakognisi atau keseluruhan setiap tahap pemecahan masalah Polya, yang di mana tahap *looking back* muncul sebagai bagian dari proses evaluasi solusi. Berdasarkan analisis yang dilakukan, penelitian berfokus pada kemampuan siswa untuk memeriksa kembali solusi mereka dan proses penyelesaiannya, sementara jenis penelitian lain berfokus pada evaluasi dalam konteks metakognitif (Iilonga & Ogbonnaya, 2024; Abadin & Rosyidi, 2022; Fatkhurrohman dkk., 2021; Csachová, 2021; Huda dkk., 2025; Wangguway dkk., 2025).

Berdasarkan pendekatan penelitian, sebagian besar studi menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data seperti tes pemecahan masalah, wawancara, dan *think aloud* untuk mengungkap proses berpikir siswa. Siswa tingkat SMP dan SMA menjadi subjek utama dalam studi ini, sementara beberapa studi melibatkan calon guru sebagai peserta. Hal ini menunjukkan bahwa proses merefleksikan dan mengevaluasi solusi lebih sering difokuskan pada proses individu dalam memecahkan soal matematika (Wanguway dkk., 2025; Huda dkk., 2025; Dinar dkk., 2022; Fatkhurrohman dkk., 2021; Csachová, 2021).

Berdasarkan hasil sintesis, tahap *looking back* dalam pemecahan masalah matematika dilakukan melalui beberapa aktivitas utama, seperti meninjau kembali langkah penyelesaian yang telah digunakan, mengevaluasi strategi yang diterapkan, dan memverifikasi hasil yang diperoleh. Siswa yang melaksanakan tahap ini dengan baik tidak hanya memeriksa kebenaran jawaban, tetapi juga merefleksikan proses penyelesaian dan mempertimbangkan strategi yang lebih efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa *looking back* merupakan langkah evaluatif yang penting untuk memastikan ketepatan dan kualitas solusi (Iilonga & Ogbonnaya, 2024; Abadin & Rosyidi, 2022; Fatkhurrohman dkk., 2021).

Secara konseptual, tahap *looking back* berkaitan erat dengan evaluasi metakognitif karena melibatkan refleksi, pemantauan, dan peninjauan ulang solusi. Hasil kajian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan tahap ini bervariasi. Siswa berkemampuan tinggi cenderung mengevaluasi solusi secara menyeluruh dan mampu menemukan alternatif penyelesaian. Siswa berkemampuan sedang hanya melakukan pemeriksaan terbatas, sedangkan siswa berkemampuan rendah cenderung tidak melakukan evaluasi secara memadai. Temuan ini menegaskan bahwa tingkat metakognisi memengaruhi kemampuan siswa dalam

melakukan *looking back* pada pemecahan masalah matematika (Wangguway dkk., 2025; Huda dkk., 2025; Dinar dkk., 2022; Ilonga & Ogbonnaya, 2024).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa salah satu tantangan utama yang dihadapi siswa pada tahap *looking back* adalah rendahnya pembiasaan untuk melakukan evaluasi terhadap solusi yang telah diperoleh. Siswa cenderung menghentikan proses pemecahan masalah setelah menemukan jawaban, tanpa membaca kembali soal, memeriksa langkah-langkah penyelesaian, maupun memverifikasi kebenaran hasil akhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemeriksaan kembali belum dipahami sebagai bagian penting dari proses pemecahan masalah, melainkan sering dianggap tidak lagi diperlukan setelah solusi ditemukan. Selain itu, rendahnya kemampuan metakognitif turut menyebabkan siswa tidak merefleksikan proses berpikir yang telah dilakukan, sehingga tahap *looking back* tidak terlaksana secara optimal. Akibatnya, siswa kehilangan kesempatan untuk menilai ketepatan strategi, menemukan kemungkinan kekeliruan, dan memastikan kesesuaian jawaban dengan tuntutan soal (Abadin & Rosyidi, 2022; Fatkhurrohman dkk., 2021; Huda dkk., 2025; Dinar dkk., 2022).

Selain kurangnya pembiasaan dan rendahnya kemampuan metakognitif, pelaksanaan tahap *looking back* juga dipengaruhi oleh faktor kognitif, afektif, dan situasional lainnya. Sejumlah temuan menunjukkan bahwa siswa sering mengabaikan pemeriksaan kembali karena keterbatasan waktu dan kecenderungan menyelesaikan soal secara terburu-buru, sehingga perhatian mereka lebih terpusat pada memperoleh jawaban akhir daripada meninjau ketepatan proses penyelesaian. Di samping itu, sebagian siswa belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai cara melakukan evaluasi ulang, misalnya dengan menelusuri kembali langkah-langkah penyelesaian, mencocokkan hasil dengan informasi pada soal, atau mempertimbangkan alternatif strategi yang mungkin digunakan. Hambatan ini semakin kuat ketika siswa memiliki kepercayaan diri yang rendah, karena peninjauan ulang kerap dipersepsikan sebagai aktivitas yang menimbulkan keraguan atau kebingungan terhadap jawaban yang telah ditulis. Pada situasi tertentu, kompleksitas materi atau soal juga menyulitkan siswa untuk melakukan verifikasi secara menyeluruh. Dengan demikian, kendala pada tahap *looking back* tidak hanya berkaitan dengan belum terbentuknya kebiasaan reflektif, tetapi juga

dipengaruhi oleh berbagai hambatan yang mengurangi kemampuan siswa untuk melakukan evaluasi kembali secara efektif (Taamneh dkk., 2024; Iilonga & Ogbonnaya, 2024; Nurhasanah & Syafari, 2026; Irianto dkk., 2024; Prasetyo & Ramlah, 2021; Firdaus & Herwandi, 2023).

D. Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tahap *looking back* atau pemeriksaan kembali merupakan bagian penting dalam proses pemecahan masalah matematika karena berperan dalam memverifikasi kebenaran solusi, mendeteksi kesalahan, serta memperdalam pemahaman konsep. Namun, hasil *Systematic Literature Review* (SLR) menunjukkan bahwa dalam praktik pembelajaran, tahap ini masih belum dilakukan secara optimal oleh siswa maupun belum sepenuhnya difasilitasi dalam proses pembelajaran. Kemampuan siswa dalam melakukan *looking back* sangat bervariasi, dipengaruhi oleh faktor seperti tingkat pemahaman konsep, kemampuan metakognitif, mengerjakan dengan terburu-buru, kekurangan waktu, dan kurangnya kepercayaan diri dengan kemampuannya. Siswa dengan kemampuan tinggi cenderung mampu melakukan pemeriksaan secara menyeluruh, termasuk menemukan strategi alternatif dan menggeneralisasi solusi, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah umumnya hanya melakukan pemeriksaan sederhana atau bahkan tidak melakukannya sama sekali. Selain itu, terdapat berbagai kendala yang menyebabkan tahap *looking back* tidak dilakukan secara optimal, di antaranya orientasi siswa pada jawaban akhir, keterbatasan waktu, rendahnya kesadaran metakognitif, serta kurangnya pembiasaan dan pemodelan dari guru. Akibatnya, kesalahan dalam proses penyelesaian sering tidak terdeteksi dan pemahaman konsep menjadi kurang mendalam. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis untuk mengintegrasikan tahap *looking back* dalam pembelajaran matematika, seperti melalui pembelajaran berbasis masalah, pemberian waktu refleksi, serta penguatan kemampuan metakognitif siswa. Dengan demikian, tahap *looking back* dapat menjadi bagian integral dalam proses pemecahan masalah yang tidak hanya meningkatkan ketepatan jawaban, tetapi juga kualitas berpikir dan pemahaman matematis siswa secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- Abadin, A., & Rosyidi, A. H. (2022). Analisis Kemampuan Siswa SMP dalam memeriksa Kembali pada Pemecahan Masalah matematika. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Antara, P. Y., Sudiarta, I. G. ., & Suweken, G. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 11(2), 51–60.
- Csachová, L. (2021). Looking Back in Problem Solving With Future primary School Teachers. *Prosiding SEMT 2021*, 157–165.
- Dewi, K. I. P., Ariawan, I. P. W., & Gita, I. N. (2019). Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tabanan. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, X(2), 2599–2600.
- Dinar, I., Mulyanti, Y., & Lukman, H. S. (2022). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas XII SMK dalam Pemecahan Masalah Matematika. *de Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 174–185.
- Fatkurrohman, L., Parta, I. N., & Irawati, S. (2021). Kemampuan Memeriksa Kembali (looking back) Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(6), 940–946.
- Firdaus, A. M., & Herwandi. (2023). Students' mathematics problem -solving ability with kinesthetic learning style at vocational school 1. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 26(1), 153–170. <https://doi.org/10.24252/lp.2023v26n1i11>
- Hasibuan, H. Y., Yuhana, Y., Santosa, C. A. H. F., Syamsuri, & Wahyudin, U. (2023). Menyelidik Penelitian Diagnostik Kognitif Materi Matematika di Indonesia Melalui Systematic Literature Review. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1762–1777. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6886>
- Huda, N., Syaiful, Gustiningsi, T., & Nofverma. (2025). Students ' Metacognitive Ability in Solving Mathematical Problems Based on Information Processing Theory in a Discrete Mathematics Course. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v15i2.44689>
- Iilonga, H. K., & Ogbonnaya, U. I. (2024). Looking Back dalam Menyelesaikan Masalah Representasi Aljabar pada Siswa Students ' ' Looking Back ' in Solving Algebraic Word Problems. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(01), 14–24.
- Irianto, S. O., Nusantara, T., & Rahardi, R. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Masalah Aritmatika Sosial Tipe HOTS dengan Prosedur Polya. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 9(4), 784–793.

<https://doi.org/10.28926/briliant.v9i4.1769>

- Mahayukti, G. A., Candiasa, I. M., & Kumalasari, N. M. N. (2021). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Pembelajaran Daring Ditinjau dari Gaya Belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 274–286.
- Nisa, K., & Muhtar, T. (2022). Systematic Literature Review: Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap hasil belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(6).
- Noviyanti, P. L., Ardana, I. M., & Supartha, I. N. (2025). Analysis of Students ' Academic Self-Concept and Metacognitive Skills in Problem-Based Learning in Senior High School. *International Conference on Multidisciplinary Studies Integrating Entrepreneurial Strategies and Digital Transformation*, 1, 436–446.
- Nurhasanah, A., & Syafari, R. (2026). Analysis of elementary school students' numeration errors at each stage of polya problem solving in solving mathematics story problems. *JEE: Journal of Educational Expert*, 9(1), 128–135. <https://doi.org/10.30740/jee.v9i1.344>
- Parwati, N. N. (2021). Students ' Ability in Working the Mathematics Problem. *5th Asian Education Symposium 2020 (AES 2020)*, 566(Aes 2020), 410–414.
- Prasetyo, N. H., & Ramlah. (2021). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII pada Soal TIMSS Ditinjau dari Kemampuan Awal. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1147–1156. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1147-1156>
- Riantini, N. N., Suparta, I. N., & Sudiarta, I. G. P. (2020). Analysis of Student Errors in Learning Circle Based on the Watson Error Category. *IJEME: International Journal on Emerging Mathematics Education*, 4(1), 31–42.
- Riyadi, Syarifah, T. J., & Nikmaturrohman, P. (2021). Profile of Students' Problem-Solving Skills Viewed from Polya's Four- Steps Approach and Elementary School Students. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1625–1638.
- Samawati, I., & Ekawati, R. (2021). Student' Mathematical Communication Skills in Solving Story Problems Based on Mathematical Abilities. *IJIET: International Journal of Indonesian Education and Teaching*, 5(1), 61–70. <https://doi.org/10.24071/ijiet.v5i1.1816>
- Sartika, S. A. ., Suharta, I. G. ., & Astawa, I. W. . (2024). Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13(1), 1–8.
- Taamneh, M. A., Díez-palomar, J., & Mallart-Solaz, A. (2024). Examining tenth-

grade students ' errors in applying Polya ' s problem-solving approach to Pythagorean theorem. *EURASIA: Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(12). <https://doi.org/10.29333/ejmste/15707>

Wanguway, Y., Nusantara, T., Sudirman, & Susiswo. (2025). Students ' Metacognitive Activities in Contextual Mathematical Problem Solving. *IJERE: International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(1), 229–239. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i1.28342>