

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan abad ke-21 menuntut penyelenggaraan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks dan dinamis. Dengan mengembangkan keterampilan abad ke-21, diharapkan setiap orang memiliki keterampilan yang diperlukan untuk bersaing dengan berbagai peluang dan kesulitan yang akan muncul di era teknologi dan kemajuan informasi. Oleh karena itu, sudah seharusnya pelaksanaan pembelajaran berorientasi pada pengembangan keterampilan-keterampilan tersebut, termasuk pembelajaran matematika. Karena matematika pada dasarnya adalah alat untuk menciptakan cara berpikir baru, maka matematika sangat penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menangani kemajuan ilmiah dan teknologi (Hayati & Jannah, 2024). Pembelajaran matematika menekankan pemahaman konsep dan penerapannya dalam berbagai situasi kehidupan nyata, di samping pengetahuan tentang konsep, metode, dan perhitungan (OECD, 2019). Telaumbanua *et al.* (2024) mengemukakan bahwa aspek matematika yang dapat membentuk karakter peserta didik yang diharapkan mampu menghadapi tantangan kehidupan di era globalisasi yaitu literasi matematis. Sejalan dengan itu, Habibi & Suparman (2020) menyatakan bahwa literasi matematis adalah salah satu bentuk literasi dasar yang diperlukan untuk mendukung perkembangan keterampilan abad 21.

Literasi matematis adalah kemampuan individu dalam merumuskan, menerapkan, serta menginterpretasikan konsep-konsep matematika pada berbagai konteks kehidupan. Kemampuan ini melibatkan proses penalaran matematis dan pemanfaatan konsep, prosedur, fakta, serta berbagai alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena secara logis dan sistematis (OECD, 2019). Literasi matematis mengambil peran penting sebagai cara menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dunia nyata dengan menerapkan pengetahuan dan penalaran matematika yang dimiliki (Alfiany *et al.*, 2024). Selain itu, literasi matematis juga berperan penting bagi peserta didik dalam mendukung peningkatan pemahaman konsep matematika, pengembangan kemampuan berpikir kritis, serta

penguatan berbagai kompetensi yang dibutuhkan peserta didik dalam berbagai aspek kehidupan (Hayati & Jannah, 2024). Rendahnya literasi matematis peserta didik akan berdampak buruk pada berbagai kemampuan matematis lainnya. Sejalan dengan hal tersebut, (Abidin *et al.*, 2018) menyatakan bahwa literasi matematis yang rendah akan menghambat peserta didik untuk memahami materi matematika secara komprehensif. Kondisi tersebut terjadi karena peserta didik mengalami kesulitan dalam menafsirkan permasalahan kontekstual maupun abstrak ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami.

Pentingnya literasi matematis belum sepenuhnya sejalan dengan fakta di lapangan. Berdasarkan Rapor Pendidikan SMPN 9 Tasikmalaya, capaian literasi matematis pada beberapa kompetensi masih berada pada kategori sedang. Mengacu pada klasifikasi yang telah ditetapkan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, capaian literasi matematis dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu kategori baik ($>70\%$), kategori sedang ($40\%–70\%$), dan kategori kurang ($<40\%$). Salah satu capaian kompetensi literasi matematis di SMPN 9 Tasikmalaya yang menjadi perhatian yaitu kompetensi pada domain aljabar. Berdasarkan hasil ANBK tahun 2025, capaian literasi matematis peserta didik pada domain Aljabar di SMPN 9 Tasikmalaya sebesar 63,18%, yang termasuk dalam kategori sedang. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa literasi matematis peserta didik pada domain aljabar masih belum optimal dan memerlukan perhatian lebih.

Selain itu, Informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 9 Tasikmalaya menunjukkan bahwa literasi matematis peserta didik pada domain aljabar masih kurang. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual, sulit untuk memahami konteks dari masalah yang disajikan, kesulitan merepresentasikan informasi ke dalam bentuk simbol atau model matematis, serta tidak mampu menafsirkan hasil perhitungan yang dilakukan. Kesulitan-kesulitan tersebut menjadi kendala peserta didik dalam merumuskan masalah, merencanakan strategi, dan mengambil keputusan yang tepat.

Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa rendahnya literasi matematis peserta didik ditunjukkan dengan kesulitan-kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan masalah matematika. Noviyana & Sugianti (2024) menyatakan bahwa rendahnya literasi matematika dilihat dari kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika,

menggunakan konsep matematika yang telah dipelajari dalam menangani masalah, memaknai hasil penyelesaian masalah, dan kesulitan melakukan evaluasi terkait solusi penyelesaian masalah. Selanjutnya, Zebua *et al.* (2025) menyatakan rendahnya literasi matematis peserta didik ditunjukkan oleh peserta didik mengalami kendala dalam membaca, mengartikan, dan menginterpretasikan simbol maupun rumus matematika, sehingga terhambat dalam menangani soal, khususnya soal cerita yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam.

Rendahnya literasi matematis peserta didik dominan dipengaruhi oleh faktor model pembelajaran yang monoton, kurangnya keterlibatan peserta didik, serta penggunaan soal-soal yang belum mengarah kepada soal-soal literasi matematis (Sulfayanti, 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif, menstimulasi keterampilan berpikir pada tingkat tinggi, dan mengoptimalkan penggunaan soal yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata, guna menjadikan pembelajaran lebih mendalam serta mampu mengembangkan literasi matematis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif untuk mengoptimalkan perkembangan literasi matematis peserta didik adalah model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* dirancang dengan mengintegrasikan permasalahan autentik yang relevan dengan materi matematika sebagai stimulus awal pembelajaran (Yusri, 2018). Penerapan model ini memungkinkan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pencarian, pengolahan, dan konstruksi pengetahuan, sehingga tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang bermakna. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif dan mampu meningkatkan literasi matematis peserta didik (Faisal *et al.*, 2024; Muharomah & Setiawan, 2020). Sejalan dengan itu, Krisna *et al.* (2013) menyatakan bahwa peserta didik yang belajar melalui penerapan model *Problem Based Learning* menunjukkan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Namun, berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* di SMPN 9 Tasikmalaya masih

kurang optimal dalam mendukung perkembangan literasi matematis peserta didik. Peserta didik masih kurang mandiri dalam merumuskan masalah serta menyusun strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, terutama ketika dihadapkan dengan masalah terbuka yang menuntut berbagai kemungkinan strategi dan solusi. Hal tersebut disebabkan oleh pelaksanaan pembelajaran yang masih berorientasi pada instruksi prosedural dan kurang menekankan pengembangan kesadaran berpikir peserta didik, sehingga peserta didik tidak mampu mengontrol proses berpikirnya dan cenderung menghafal tanpa memahami konsep secara mendalam. Hal ini berimplikasi pada rendahnya kemampuan peserta didik dalam merumuskan masalah, memilih strategi yang tepat, serta melakukan pemecahan masalah secara mandiri. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan penerapan model *Problem Based Learning* terutama ketika dihadapkan dengan masalah terbuka maka diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu membangun kesadaran peserta didik terhadap proses berpikirnya sendiri dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, Risnawati *et al.* (2016) menyatakan bahwa keberhasilan dalam proses pemecahan masalah tidak hanya ditentukan oleh penguasaan pengetahuan, tetapi juga oleh kesadaran individu terhadap pengetahuan yang dimiliki serta kemampuan dalam mengelola dan menerapkan pengetahuan tersebut secara tepat. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat diterapkan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif.

Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif mengajak peserta didik Untuk mengenali kelebihan dan keterbatasan yang dimiliki dalam mempelajari matematika serta menentukan strategi yang tepat untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi. (Rahmawati *et al.*, 2018). Pendekatan ini mendorong peserta didik secara aktif untuk mampu mengontrol proses berpikir dan belajarnya sendiri, sehingga peserta didik terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya dalam belajar (Siregar, 2017). Individu yang memiliki kesadaran dan kendali atas proses berpikirnya cenderung lebih mampu memahami konsep matematika secara mendalam, menerapkannya dalam konteks nyata, dan memecahkan masalah secara efektif (Hanifa & Kusumayanti, 2025). Hal tersebut menjadikan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif relevan untuk digunakan dalam mengatasi rendahnya literasi matematis peserta didik. Sejalan dengan itu, Hanifa & Kusumayanti (2025)

menyatakan bahwa metakognisi bukan hanya faktor pendukung, tetapi merupakan aspek penting dalam membentuk literasi matematika yang kuat.

Dengan demikian, diharapkan penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif dapat mengoptimalkan literasi matematis peserta didik dan menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna. Penelitian yang mengintegrasikan pendekatan metakognitif dalam model *Problem Based Learning* terhadap literasi matematis peserta didik masih sangat baru. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif terhadap Literasi matematis Peserta didik”**.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif terhadap literasi matematis peserta didik?
- 2) Seberapa besar pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif terhadap literasi matematis peserta didik?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif dan menempatkan masalah dunia nyata sebagai titik awal proses pembelajaran. Tahapan-tahapan Model *Problem Based Learning* diantaranya yaitu, orientasi peserta didik kepada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.2 Pendekatan Metakognitif

Pendekatan metakognitif merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan kesadaran peserta didik terhadap proses berpikirnya sendiri melalui strategi pengajuan pertanyaan metakognitif untuk mendorong

kemampuan peserta didik dalam merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluation*) aktivitas pembelajaran. Terdapat empat jenis pertanyaan metakognitif yaitu pertanyaan pemahaman, pertanyaan koneksi, pertanyaan strategi dan pertanyaan refleksi.

1.3.3 Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif

Model *problem based learning* dengan pendekatan metakognitif adalah perpaduan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan yang menekankan pada pembelajaran yang membangun kesadaran peserta didik terhadap proses berpikirnya sendiri dalam merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluation*) aktivitas pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif dilakukan melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan untuk memfasilitasi peserta didik dalam merumuskan masalah, menyusun strategi pemecahan masalah, dan mengambil keputusan yang tepat. Tahapan-tahapan model *PBL* yang dikaitkan dengan komponen-komponen dalam pendekatan metakognitif meliputi: (1) orientasi peserta didik pada masalah yang di dalamnya termuat aktivitas peserta didik mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang disajikan dengan bimbingan guru melalui pengajuan pertanyaan metakognitif; (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yang di dalamnya guru memonitor aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan masalah melalui pertanyaan-pertanyaan metakognitif baik secara langsung maupun melalui pertanyaan metakognitif yang tertera pada bahan ajar dan LKPD; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang di dalamnya termuat aktivitas peserta didik merefleksi serta mengevaluasi hasil pengamatan.

1.3.4 Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada kaidah dan pendekatan ilmiah, serta disusun secara terstruktur guna memfasilitasi peserta didik agar berpartisipasi aktif dalam membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri. Dalam pendekatan ini, pengetahuan dibangun melalui aktivitas

mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan, mencipta, dan mengkomunikasikan.

1.3.5 Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik

Model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan pendekatan saintifik merupakan perpaduan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada kaidah dan pendekatan ilmiah, serta disusun secara terstruktur guna memfasilitasi peserta didik agar berpartisipasi aktif dalam membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri. Tahapan dalam penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik meliputi: (1) orientasi peserta didik pada masalah yang di dalamnya termuat aktivitas mengamati dan menanya terkait permasalahan yang disajikan; (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yang di dalamnya termuat aktivitas mengumpulkan informasi menalar/mengasosiasi berbagai informasi dengan menghubungkan satu informasi dengan informasi lainnya; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yang di dalamnya terdapat aktivitas peserta didik mengkomunikasikan hasil temuan dari proses pembelajaran yang dilakukan; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.6 Literasi Matematis

Literasi matematis diartikan sebagai kemampuan esensial yang bukan sekedar penguasaan konsep dan prosedur matematika, melainkan mencakup kemampuan merumuskan, menggunakan, menafsirkan, serta menghubungkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Indikator literasi matematis yaitu (1) merumuskan situasi secara matematis (*formulate*); (2) menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (*employ*); dan (3) menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpret*).

1.3.7 Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif terhadap Literasi matematis

Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif dikatakan berpengaruh terhadap literasi matematis apabila terdapat perbedaan literasi matematis

peserta didik yang belajar melalui model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif dengan peserta didik yang belajar melalui model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah penelitian, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Metakognitif terhadap literasi matematis peserta didik.
- 2) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif terhadap literasi matematis peserta didik?

1.5 Manfaat Penelitian

Sejalan dengan tujuan penelitian, temuan yang diperoleh diharapkan mampu memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini mampu menjadi alternatif untuk mendukung perkembangan literasi matematis dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan metakognitif. Disamping itu, hasil penelitian ini juga bisa dijadikan sebagai bahan acuan untuk pelaksanaan penelitian lanjutan yang relevan.

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mendukung perkembangan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika.

- 2) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat memberi masukan dan informasi untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan

metakognitif dalam pembelajaran dan dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika.

3) Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai informasi dalam menyusun karya ilmiah lain serta menjadi bahan rujukan.