

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah proses yang terencana yang bertujuan untuk menyediakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan peserta didik. Peserta didik diharapkan dapat mencapai potensi penuh mereka melalui proses ini, yang mencakup aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan hidup praktis (Rahman, et al., 2022). Pendidikan menjadi landasan utama bagi perkembangan individu maupun kelompok, sebab melalui proses pendidikan, individu dibekali ilmu, kemampuan, serta pembentukan nilai yang diperlukan untuk meraih kualitas hidup yang lebih baik sekaligus berperan pada kemajuan bangsa. Siagian (2016) menyatakan bahwa pendidikan yang ideal bukan hanya berorientasi pada persiapan peserta didik agar siap memasuki dunia kerja, namun membekali mereka dengan kemampuan dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari serta keterampilan untuk menerapkannya dalam situasi apa pun.

Matematika merupakan cabang ilmu yang membahas pola, susunan, perubahan, serta konsep ruang, termasuk di dalamnya ilmu bilangan dan angka (Ashari dalam Jannah, 2024). Dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu mata pelajaran terpenting di semua tingkatan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan menghitung, tetapi juga berperan dalam melatih cara berpikir logis, rasional, cermat, dan jujur, serta membantu peserta didik dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman (Marsuki *et al.*, 2020). Matematika tidak hanya dipandang sebagai kumpulan angka dan rumus, melainkan sebagai suatu sistem berpikir yang logis dan abstrak yang menjadi dasar bagi kemajuan ilmu pengetahuan (Restuti *et al.*, 2025). Maka dari itu, hakikat matematika yang meliputi aspek produk, proses, dan pola pikir harus dipahami secara menyeluruh oleh pendidik agar dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna serta kontekstual (Restuti *et al.*, 2025).

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan interaksi yang melibatkan guru, peserta didik, serta berbagai unsur pembelajaran lainnya dengan tujuan membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Gusteti & Neviyarni (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran

matematika merupakan interaksi antara berbagai komponen dalam kegiatan belajar yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran matematika juga dapat dimaknai sebagai upaya untuk membimbing peserta didik dalam membangun kembali konsep matematika secara mandiri melalui proses internalisasi yang didukung oleh pengalaman belajar yang bernakna (Gusteti & Neviyarni, 2022). Dengan demikian, hakikat pembelajaran matematika menjadi acuan bagi pendidik dalam merealisasikan tujuan pembelajaran matematika secara optimal.

NCTM (2000) menyatakan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk mencapai 5 standar proses sebagai tujuan pembelajaran matematika meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, serta representasi. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika meliputi: (a) memahami ide-ide matematika (b) menganalisis pola dan karakteristik matematika (c) menyelesaikan permasalahan matematika yang mencakup kemampuan untuk memahami persoalan, membuat model penyelesaian, menyelesaikannya, dan memberikan solusi yang tepat, dan (d) mengomunikasikan gagasan melalui diagram, tabel, simbol, atau media lain untuk menjelaskan kondisi yang dihadapi. Suningsih (2021) menyebutkan salah satu tujuan utama matematika di sekolah adalah untuk mengajarkan peserta didik kemampuan dalam merepresentasikan matematika.

Menurut wawancara dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya, sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengekspresikan matematika. Sebagian besar peserta didik kesulitan mengubah soal cerita menjadi ekspresi matematika, baik dalam bentuk simbol, gambar, diagram, maupun deskripsi verbal. Kondisi ini terjadi karena peserta didik belum memahami maksud dari permintaan soal yang diberikan serta kemampuan dasar dan daya hitung peserta didik masih tergolong rendah yang menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dikarenakan guru harus mengulang kembali materi dari dasar. Dalam pembelajaran di sekolah tersebut pun yang berperan dominan adalah guru. Kondisi ini membuat peserta didik jenuh dan kehilangan motivasi, sehingga berpengaruh terhadap rendahnya kemampuan representasi matematis mereka, terutama tanpa umpan balik dan dukungan guru. Selain itu, mayoritas materi yang diberikan kepada peserta didik tanpa

mempertimbangkan perbedaan kemampuan masing-masing peserta didik, sehingga mereka kesulitan merepresentasikan ide matematika. Akibatnya, peserta didik gagal menghubungkan informasi soal dengan model matematis yang tepat, dan pembelajaran berjalan rutin tanpa pemahaman mendalam, sehingga kemampuan representasi tidak berkembang optimal.

Peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengukur kemampuan representasi matematis peserta didik dalam materi Persamaan Garis Lurus. Studi ini melibatkan peserta didik kelas IX-J di SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Kelas IX-J dipilih sebagai subjek studi pendahuluan karena keterbatasan akses peneliti ke lapangan. Berdasarkan hasil penyelesaian soal, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita. Secara keseluruhan, temuan studi pendahuluan mengindikasikan bahwa banyak peserta didik yang kemampuan representasi matematisnya masih di bawah rata-rata. Uraian temuan studi pendahuluan disediakan pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Hasil Studi Pendahuluan Kemampuan Representasi Matematis**

Klasifikasi Nilai Peserta Didik	Banyak Peserta Didik
$x < Mean$	16
$x > Mean$	12

Pada beberapa penelitian terdahulu juga banyak yang menyatakan rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik. Temuan penelitian Silviani (2021) menyatakan kemampuan representasi peserta didik di SMPN 2 Salawu yang masih tergolong rendah, diukur dari jawaban peserta didik terhadap setiap soal yang tidak selesai secara tuntas dan tidak disertai dengan penulisan langkah-langkah dalam bentuk uraian. Sejalan dengan hal tersebut, Afifah *et al.* (2024) menemukan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik kelas XI-8 di SMA Negeri 3 Semarang masih tergolong rendah, dengan sebagian besar peserta didik belum mampu merepresentasikan kemampuan matematis mereka secara akurat. Temuan serupa juga diperoleh pada penelitian di kelas VIII SMP Negeri 3 Sukoharjo yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari kesulitan peserta didik dalam menggambar bangun segitiga berdasarkan permasalahan yang diberikan, kesulitan dalam menyelesaikan soal, serta kebingungan dalam menentukan model

persamaan Teorema *Pythagoras* yang tepat untuk digunakan dalam penyelesaian masalah (Suningsih & Istiani, 2021).

Salah satu solusi yang relevan dengan situasi atau permasalahan yang ditemukan di lapangan adalah penerapan model *Problem Based Learning* yaitu model pembelajaran yang membiasakan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan merefleksikannya pada pengalaman serta pengetahuan sebelumnya, sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir, seperti penalaran, komunikasi, dan koneksi dalam menyelesaikan permasalahan yang bermakna, relevan, serta kontekstual (Siswanti & Indrajit, 2022). Agar pelaksanaan PBL dapat lebih optimal, diperlukan pendekatan TaRL yaitu pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan proses belajar dengan kemampuan masing-masing peserta didik, bukan hanya berpatokan pada target capaian umum (Sunismi *et al.*, 2023). Kombinasi keduanya diharapkan akan memiliki pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis, yaitu kemampuan untuk menerjemahkan notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan, atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami (K. E. Lestari & Yudhanegara, 2018).

Pendekatan TaRL dalam penelitian akan dipadukan dengan menggunakan PBL karena kombinasi keduanya mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih terstruktur, sesuai dengan perbedaan kemampuan, dan relevan dengan situasi dunia nyata, membuat pembelajaran lebih optimal dan mampu mengatasi keragaman kemampuan peserta didik (Mustafa *et al.*, 2024). Akibatnya, penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL diproyeksikan dapat mengoptimalkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Dengan kata lain, semakin efektif *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* dalam proses pembelajaran, semakin optimal pula kemampuan representasi matematis peserta didik, karena pengajaran yang diberikan selaras dengan tingkat kemampuan peserta didik dan memungkinkan mereka secara aktif membangun pemahaman melalui pemecahan masalah.

Penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL belum banyak diteliti, khususnya dalam mata pelajaran matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui **Pengaruh Penerapan Model *Problem***

## ***Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi pada bagian latar belakang, rumusan masalah untuk penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- (1) Apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik?
- (2) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 *Problem Based Learning***

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang membiasakan peserta didik menghadapi dan memecahkan masalah yang bersifat nyata, relevan, dan kontekstual dengan merefleksikan langkah-langkahnya berdasarkan pengalaman serta pengetahuan sebelumnya, sehingga tercipta interaksi dua arah antara proses belajar dan lingkungan (stimulus-respon) yang memungkinkan perkembangan keterampilan berpikir termasuk penalaran dan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, dan kemampuan mengkoneksikan konsep, serta perolehan pengetahuan baru yang relevan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Tahapan dari *Problem Based Learning* terdiri dari: (1) orientasi peserta didik terhadap masalah; (2) mengorganisir peserta didik untuk belajar; (3) membimbing investigasi individu dan kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

#### **1.3.2 *Teaching at The Right Level***

*Teaching at The Right Level* adalah pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan proses belajar dengan tingkat capaian aktual peserta didik, bukan sekedar target capaian umum, dengan cara mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori

rendah, sedang, dan tinggi tanpa mempertimbangkan kelas atau usia. Tahapan dari pendekatan *Teaching at The Right Level* terdiri dari: (1) *assessment*; (2) *planning*; dan (3) *learning*.

### **1.3.3 Pendekatan Saintifik**

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang secara sistematis dengan menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran guna memperoleh, membangun, dan menerapkan pemahaman terhadap materi berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah. Langkah-langkah dari pendekatan saintifik terdiri dari: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan data/mencoba; (4) mengasosiasi/menalar; dan (5) mengomunikasikan.

### **1.3.4 Kemampuan Representasi matematis**

Kemampuan representasi matematis merupakan keterampilan peserta didik dalam mengungkapkan ide, gagasan, dan hasil berpikir melalui beragam bentuk penyajian, baik berupa simbol, tabel, grafik, diagram, maupun verbal serta mampu mentransformasikannya ke dalam bentuk lain yang mencerminkan proses berpikir dalam memahami konsep serta menemukan solusi atas permasalahan matematika. Indikator kemampuan representasi matematis terdiri dari: (1) menjawab soal dengan suatu pernyataan yang dijelaskan menggunakan tulisan atau kata-kata; (2) menyelesaikan suatu masalah dengan membuat grafik, diagram, maupun gambar; (3) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan model matematika maupun simbol matematika. Teknik untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu dengan diberikan soal tes kemampuan representasi matematis.

### **1.3.5 *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level***

Model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* merupakan perpaduan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan yang berfokus pada tingkat kemampuan masing-masing peserta didik. Tahapan dalam penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* meliputi: (1) orientasi peserta didik pada masalah yang mana di dalamnya terdapat tahap *assessment* yaitu diberikannya tes diagnostik pada awal

proses pembelajaran dan pertemuan berikutnya diberikan sebuah masalah untuk dipecahkan oleh peserta didik; (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar yang mana di dalamnya terdapat tahap *planning* yaitu merancang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan instrumen pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yang mana di dalamnya terdapat tahap *learning* yaitu mengontrol keterlibatan peserta didik dalam mengumpulkan data/bahan selama penyelidikan; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yang mana di dalamnya terdapat tahap *learning* yaitu memonitor jalannya diskusi dan membimbing peserta didik dalam menyusun laporan; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### **1.3.6 Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik**

Model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan pendekatan saintifik merupakan bentuk pembelajaran yang mengintergrasikan pemecahan masalah dengan aktivitas belajar berbasis proses ilmiah. Tahapan dalam penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik meliputi: (1) orientasi peserta didik pada masalah yang mana di dalamnya terdapat tahap mengamati yaitu peserta didik mengamati permasalahan melalui bahan bacaan, gambar, video, atau lembar kerja yang disediakan guru; (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar yang di dalamnya terdapat tahap menanya yaitu peserta didik membentuk kelompok belajar dan mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yang di dalamnya terdapat tahap mengumpulkan informasi/mencoba yaitu peserta didik mencoba melalui penyelidikan dengan mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber, melakukan eksplorasi atau perhitungan sesuai permasalahan yang dihadapi; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yang di dalamnya terdapat tahap menalar/mengasosiasi yaitu peserta didik menghubungkan data dan informasi untuk menemukan pola atau solusi masalah serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan analisis kelompok; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang di dalamnya terdapat tahap mengomunikasikan yaitu peserta didik mengomunikasikan hasil pemecahan masalah melalui presentasi.

### **1.3.7 Pengaruh penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap Kemampuan representasi matematis Peserta Didik**

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik apabila kemampuan representasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diusulkan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

- (1) Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.
- (2) Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam pembelajaran matematika, yaitu membuat inovasi penggunaan model *Problem Based Learning* dan pendekatan *Teaching at The Right Level*. Sebagai dasar dan sumber acuan dalam penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan kemampuan representasi matematis peserta didik serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

#### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi peneliti, menjadi pengalaman dan masukan dalam penggunaan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap

kemampuan representasi matematis peserta didik serta dapat mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

- (2) Bagi peserta didik, melalui penggunaan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* diharapkan dapat mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif serta mereka benar-benar mampu memahami pembelajaran dari sudut pandang mereka masing-masing. Diharapkan, ini juga mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.
- (3) Bagi pendidik, diharapkan menjadi suatu acuan atau referensi dalam menentukan model dan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menarik namun tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga memiliki pengaruh terhadap proses belajar mengajar di kelas.