

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam berbagai bidang kehidupan, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun di dunia pendidikan. Sesuai dengan pendapat Sri Sumartini (2016), matematika harus diajarkan di setiap jenjang pendidikan yang dimulai dari tingkat dasar hingga tingkat menengah atas dan membantu untuk meningkatkan cara berpikir setiap manusia serta memberikan kontribusi dalam berbagai aspek kehidupan. Yusri (2017) menyebutkan bahwa matematika juga tidak hanya berperan memberikan kemampuan perhitungan secara kuantitatif, tetapi juga berperan dalam membentuk cara berpikir, mengembangkan kemampuan menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah. Kemampuan berpikir dan bernalar menjadi hal yang sangat penting dalam mempelajari matematika terutama dalam memecahkan masalah matematis. Kemampuan bernalar dan berpikir logis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam hal memecahkan masalah matematika. Pemerintah Republik Indonesia menegaskan pentingnya matematika dalam dunia pendidikan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PerMendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa matematika menjadi dasar bagi perkembangan kemajuan teknologi, berperan besar pada seluruh bidang ilmu, serta mampu meningkatkan cara berpikir siswa. Hal ini selaras dengan Ratnawati dkk. (2018) yang menyebutkan bahwa penerapan cara berpikir siswa dapat membantu siswa untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Maka dari itu siswa perlu memahami dan menguasai pelajaran matematika.

Pada pembelajaran matematika terdapat lima standar utama yang diidentifikasi oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2020) yakni *representation* (kemampuan representasi), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran), *communication* (kemampuan komunikasi), *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), dan *connection*

(kemampuan koneksi). Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) Nomor 22 Tahun 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan pernyataan Putri dkk. (2021), yang menyatakan bahwa tujuan utama dari pembelajaran matematika ialah untuk melatih siswa dalam berpikir dengan jelas, logis, sistematis, dan kreatif serta memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Polya (1973) menyatakan bahwa proses untuk memecahkan masalah mencakup 4 tahapan yaitu memahami suatu permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Menurut Cahyani dan Setyawati (2017), kemampuan pemecahan masalah penting untuk diterapkan dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Arofah dan Noordiana (2021) menambahkan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting bagi siswa karena memungkinkan mereka untuk menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki. Sejalan dengan Rianto dkk. (2017) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya penting dalam konteks pembelajaran, tetapi juga berperan penting dalam kehidupan sehari-hari karena menjadi fondasi awal bagi siswa untuk mengembangkan ide, membangun pengetahuan baru, dan meningkatkan keterampilan matematika. Selanjutnya, Son dkk. (2020) menjelaskan bahwa melalui kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat mengonstruksi pengetahuan baru, menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi, dan mengaplikasikan pengetahuan mereka melalui beragam strategi penyelesaian masalah.

Menurut Martin dan Kadarisma (2020), kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengacu pada kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika yang bersifat non-rutin, yang dirancang untuk mengukur sejauh mana siswa dapat memahami permasalahan, merumuskan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah penyelesaian, serta melakukan verifikasi terhadap hasil yang diperoleh. Sejalan dengan Harahap dan Surya (2017) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan

masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang bersifat kompleks karena melibatkan upaya yang untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dan memerlukan prosedur dalam berbagai strategi untuk memperoleh solusi yang tepat. Allo dkk. (2019) mengatakan bahwa siswa yang menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis mampu mengatasi dan menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan prosedur yang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu bekal penting untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Budiarti dkk. (2023) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih berada pada kategori rendah berdasarkan hasil tes internasional yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Pratiwi (2019) menambahkan bahwa tes internasional yang diselenggarakan yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA), yang bertujuan mengukur kemampuan literasi, sains, dan matematika. Penilaian dalam PISA tidak hanya mengacu pada tingkat kurikulum sekolah, tetapi juga menilai sejauh mana siswa mampu menguasai pengetahuan dalam memecahkan masalah dan menginterpretasikan masalah dalam berbagai situasi di kehidupan sehari-hari. Menurut OECD (2023), hasil PISA Indonesia tidak menunjukkan perbaikan yang signifikan. Data terbaru dari pelaksanaan PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 81 negara dengan skor rata-rata matematika sebesar 366. Sementara itu, nilai rata-rata kemampuan matematika dari OECD adalah 472. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih terletak di bawah rata-rata siswa di seluruh dunia. Selanjutnya Suprayitno (2019) menyebutkan pada hasil Kemendikbud bahwa 71% siswa Indonesia belum memenuhi kompetensi minimum dalam pemecahan masalah matematis. Artinya, mayoritas siswa Indonesia mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada situasi dimana mereka harus melakukan pemecahan masalah

matematis. Dengan demikian, dapat diindikasikan bahwa siswa di Indonesia belum mampu memecahkan masalah matematis dengan baik.

Fakta-fakta di atas diperkuat oleh hasil tes studi pendahuluan yang dilakukan kepada 36 siswa kelas IX SMP Negeri 232 Jakarta. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak dua soal yang mencakup materi peluang. Tes tersebut disusun berdasarkan empat indikator pemecahan masalah matematis menurut Polya (1973), yaitu (1) memahami masalah; (2) merencanakan strategi; (3) melaksanakan strategi; dan (4) memeriksa kembali.

Soal No 1.

Dalam sebuah kotak terdapat 36 bola yang diberi nomor 1 sampai 36. Jika Dina mengambil bola secara acak dan tanpa melihat. Berapakah peluang Dina mendapatkan bola bernomor bilangan faktor dari 36?

Gambar 1. 1 Soal No 1 Prapenelitian

Tabel 1. 1 Keberhasilan Indikator pada Soal Nomor 1

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Persentase Keberhasilan Siswa
Memahami masalah	33,33%
Merencanakan strategi	25%
Melaksanakan strategi	13,89%
Memeriksa kembali	8,33%

Tabel 1.1 menyajikan data keberhasilan masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal nomor 1. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa banyaknya siswa yang berhasil memenuhi setiap indikator masih berada di bawah setengahnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal tersebut tergolong rendah dalam menyelesaikan soal nomor 1.

<input type="checkbox"/>	1. $S = \{1, 2, 3, \dots, 36\}$	Siswa belum melengkapi anggota himpunan A, seharusnya $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$
<input type="checkbox"/>	$n(S) = 36$	
<input type="checkbox"/>	$A = \{1, 2, 4, 9, 12, 18\}$	
<input type="checkbox"/>	$n(A) = 6$	
<input type="checkbox"/>	$p(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$	
<input type="checkbox"/>	$= \frac{6}{36}$	
<input type="checkbox"/>	$= \frac{1}{6}$	

Gambar 1. 2 Hasil Pekerjaan Siswa Ke -1

Berdasarkan gambar 1. 2 terindikasi bahwa masih terdapat beberapa kesalahan pada pekerjaan siswa dalam menulis jawaban terhadap soal yang diberikan. Kesalahan tersebut mencakup ketidaktepatan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Siswa kurang melengkapi himpunan A dimana seharusnya angka 3, 6, dan 36 masuk ke dalam anggota himpunan A. Akibatnya, hasil yang diperoleh siswa masih terdapat kesalahan, dimana seharusnya $n(A) = 9$ sehingga jawaban yang benar yaitu $\frac{9}{36}$ dengan penyederhanaannya menjadi $\frac{1}{4}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang optimal, karena masih terdapat indikator dalam proses pemecahan masalah yang belum berhasil dicapai.

Soal No 2.

Terdapat 15 buah kartu yang dituliskan huruf A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, dan O. Lalu, dari kartu tersebut diambil sebuah kartu secara acak. Jika pengambilan dilakukan sebanyak 90 kali dengan pengembalian, maka tentukanlah frekuensi harapan terambil kartu yang bertuliskan huruf vokal!

Gambar 1. 3 Soal No 2 Prapenelitian

Tabel 1. 2 Keberhasilan Indikator pada Soal Nomor 2

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Persentase Keberhasilan Siswa
Memahami masalah	27,78%
Merencanakan strategi	19,44%
Melaksanakan strategi	11,11%
Memeriksa kembali	5,56%

Tabel 1. 2 menyajikan data keberhasilan masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal nomor 1. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa masih sedikit siswa yang berhasil memenuhi kriteria pemecahan masalah. Dibandingkan persentase keberhasilan setiap indikator untuk soal nomor 1, keberhasilan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada nomor 2 memiliki persentase terkecil. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal tersebut tergolong rendah dalam menyelesaikan soal nomor 2.

<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	2.	Frekuensi harapan = $P(A) \times n$
<input type="checkbox"/>		$= P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
<input type="checkbox"/>		$= \frac{1}{5}$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

Proses perhitungan belum selesai dikerjakan

Gambar 1. 4 Hasil Pekerjaan Siswa Ke -2

Berdasarkan gambar 1. 4 terindikasi bahwa siswa belum berhasil menyelesaikan soal nomor 2 secara tuntas. Siswa hanya menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menjawab soal namun tidak menyelesaikan perhitungannya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum mampu menerapkan strategi penyelesaian masalah dengan baik serta belum dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan dua contoh tersebut, dapat dibuktikan bahwa siswa belum mampu memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.

Secara keseluruhan hasil studi pendahuluan mengenai kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa diklasifikasikan mengacu pada kriteria yang digunakan dalam penelitian Cahyani dkk. (2021), sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. 3 Klasifikasi Nilai Berdasarkan Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai	Kriteria	Persentase Siswa
$X \geq 80$	Sangat tinggi	8,33%
$60 \leq X < 80$	Tinggi	11,11%
$40 \leq X < 60$	Sedang	13,89%
$20 \leq X < 40$	Rendah	25%
$X < 20$	Sangat rendah	41,67%

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1.3, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, bahkan sebagian besar siswa berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa terhadap soal studi pendahuluan yang berkaitan dengan materi peluang, diketahui bahwa mereka belum mampu menyelesaikan soal-soal non-rutin, khususnya soal cerita yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Guru juga mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang memiliki bentuk berbeda dengan contoh atau soal yang dimodifikasi. Contohnya pada materi peluang, sebagian besar siswa hanya dapat menyelesaikan soal jika informasi dasar seperti ruang sampel dan kejadian telah disediakan secara eksplisit, namun kesulitan ketika harus menentukan informasi tersebut secara mandiri, terutama jika penyelesaiannya memerlukan pemahaman yang lebih mendalam.

Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah, sebagaimana dapat dilihat dari hasil angket yang dilakukan di SMP Negeri 232 Jakarta pada bulan Januari 2024. Hasil yang diperoleh dari 33 siswa yang mengisi angket menunjukkan bahwa terdapat 16 siswa (48,5%) yang masih sulit dalam memecahkan materi peluang, 9 siswa (27,3%) yang masih sulit dalam memecahkan materi garis dan sudut, dan 8 siswa (24,2%) yang masih sulit dalam memecahkan materi kesebangunan dan kekongruenan segitiga dan segiempat. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (1) Siswa masih belum mampu memecahkan masalah dengan tepat; (2) Siswa masih kesulitan menentukan prosedur-prosedur yang sesuai dalam memecahkan masalah yang diberikan; (3) Penjelasan guru yang terlalu singkat dan sulit dipahami; (4) Guru tidak menghubungkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari; (5) Selama proses pembelajaran, siswa cenderung pasif karena hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya interaksi; dan (6) Guru hanya memberikan latihan soal dari buku, yang kemudian dikerjakan siswa tanpa adanya pendampingan atau diskusi lebih lanjut.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga tampak masih rendah berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 232 Jakarta pada bulan Juli sampai bulan November 2023. Dari hasil observasi didapatkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Beberapa faktor penyebab kondisi ini antara lain: (1) siswa cenderung hanya menerapkan rumus yang diajarkan sesuai dengan contoh soal yang telah diberikan; (2) siswa belum terbiasa menghadapi soal non-rutin dan kesulitan memahami masalah yang bentuknya abstrak karena hanya terbiasa mengerjakan soal rutin; (3) siswa belum mampu memahami langkah-langkah dalam memecahkan masalah. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Elita dkk. (2019) serta , yang mengungkapkan bahwa pada dasarnya pembelajaran berpusat pada guru dan sulitnya siswa dalam mengambil langkah sendiri dalam memecahkan masalah, serta siswa sering menunggu guru memberi tahu rumusnya dari

pada mencarinya, yang mana menjadi hambatan untuk siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 232 Jakarta, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut adalah kurangnya literatur siswa dalam membaca soal, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam mengubah suatu permasalahan menjadi model matematika. Selain itu, masih banyak siswa yang belum dapat memecahkan masalah bahkan masih belum mengerti konsep dasar matematika dan kemampuan dasar berhitung masih rendah yang seharusnya telah diajarkan di tingkat sebelumnya. Pada proses pembelajaran, guru jarang menggunakan pembelajaran berkelompok dan kesulitan mengaitkan konsep-konsep abstrak pada materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari. Kondisi ini terlihat dari kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, khususnya dalam kegiatan diskusi antar siswa terkait materi yang sedang dipelajari. Akibatnya, siswa merasa kurang nyaman dalam mengikuti pembelajaran serta menjadi kesulitan dalam memahami masalah. Selain itu, siswa juga masih kesulitan dalam merumuskan strategi dan menentukan langkah-langkah penyelesaian yang tepat ketika dihadapkan pada permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan dua siswa yang masing-masing perwakilan dari setiap kelas IX di SMP Negeri 232 Jakarta, ditemukan bahwa siswa masih kurang berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Kondisi ini disebabkan oleh penerapan model pembelajaran konvensional yang bersifat *teacher centered*, di mana guru lebih dominan dengan menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi sehingga siswa cenderung dibatasi keterlibatan aktifnya dalam proses pembelajaran. Selain itu, sebagian besar siswa masih memiliki anggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami sehingga menurunkan motivasi belajar siswa. Lingkungan kelas yang kurang kondusif juga turut menjadi faktor yang

menyebabkan banyak siswa sulit untuk memahami materi. Pada saat siswa diberikan permasalahan berupa soal yang serupa dengan contoh yang telah dijelaskan sebelumnya dan hanya mengganti nilai atau angkanya oleh guru, siswa tetap menunjukkan kebingungan dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut secara mandiri. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep dasar dan prosedur pemecahan masalah masih terbatas. Selain itu, siswa juga menunjukkan keraguan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru terkait yang belum mereka pahami. Hal tersebut juga menjadi sebuah hambatan bagi siswa dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh Fadila dkk. (2019), diketahui bahwa model pembelajaran konvensional yang diterapkan melalui metode ceramah (pembelajaran berpusat pada guru) berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran tersebut, peran guru sangat dominan dalam menjelaskan materi, sementara siswa hanya berperan sebagai pendengar yang pasif tanpa keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk. (2021), yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Beberapa faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut antara lain: (1) Proses pembelajaran yang belum berorientasi pada siswa dan masih bersifat *teacher centered*; serta (2) Sebagian besar siswa belum mampu memahami, merencanakan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali terhadap solusi yang telah diperoleh. Selain itu, berdasarkan hasil angket yang mencakup sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu: (1) kurangnya semangat dan motivasi siswa saat pembelajaran matematika dimulai; (2) siswa yang cenderung kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab soal; (3) Kurangnya keterampilan siswa dalam mengemukakan pendapat atau memberikan kritik. Permasalahan-permasalahan tersebut bukan hanya disebabkan oleh ketidaktertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika, melainkan lebih disebabkan oleh penerapan model

pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Seperti yang kita ketahui, guru masih memosisikan dirinya sebagai narasumber yang mana siswa hanya menjadi pendengar tanpa adanya timbal balik sesuai dengan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang inovatif sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Inovasi dalam pembelajaran ini diharapkan tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, tetapi juga mampu menguasai pembelajaran dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara efektif. Sejalan dengan pernyataan Wulandari, Dantes, dan Antara (2020), yang menyebutkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dicapai melalui penerapan model-model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada keaktifan siswa sehingga menjadi pendorong siswa untuk lebih berpartisipasi aktif secara langsung dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran inovatif dan efektif yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*).

Yunita dan Irma (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif melibatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen berdasarkan tingkat kemampuan. Sejalan pernyataan Hasanah dan Himami (2021) bahwa model pembelajaran kooperatif ini menekankan pentingnya bekerja sama antar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran secara bersama-sama. Penerapan model pembelajaran ini membawa perubahan terhadap peran guru, dari yang semula berperan sebagai pusat informasi menjadi fasilitator yang membimbing, mengarahkan, dan mengelola dinamika kelompok belajar siswa. Sejalan dengan Niak dkk. (2018) bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa karena mampu mendorong keaktifan siswa dalam berinteraksi

dan berdiskusi serta memberikan ruang untuk mengekspresikan pemikiran secara terbuka. Hal ini diperkuat oleh Yulia, Juwandani, dan Maulidya (2020) bahwa model pembelajaran kooperatif memberikan kontribusi positif, terutama dalam pengembangan potensi dan kemampuan mereka secara optimal melalui interaksi dan kolaborasi yang terstruktur dan sistematis.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Hal ini didukung oleh Herlina, Nelson, dan Irma (2018) bahwa model STAD dapat memfasilitasi siswa untuk berdiskusi dan berbagi ide dengan teman kelompoknya, serta mendorong terciptanya kerja sama tim dalam menyelesaikan permasalahan matematis, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Sejalan dengan Esminto, Sukowati, Suryowati, dan Anam (2016) menyatakan bahwa model pembelajaran STAD merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan pentingnya interaksi antar siswa dalam proses belajar sehingga memungkinkan siswa untuk saling membantu dalam memahami materi pelajaran, meningkatkan pencapaian akademik, serta menumbuhkan kesadaran bahwa kegiatan belajar tidak hanya penting, tetapi juga bermakna dan menyenangkan. Pada pelaksanaannya, guru memegang peranan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, serta lebih berfokus pada perencanaan dan pengelolaan strategi pembelajaran daripada sekedar menyampaikan materi secara langsung

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Herlina dkk. (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (STAD) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau berdasarkan tingkat kemampuan awal siswa. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk. (2021) dan Siregar (2019), yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam

pembelajaran STAD lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran konvensional. Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, memberikan bukti model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal dalam menyelesaikan soal matematika.

Dewi dkk. (2021) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran akan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan inovatif, terutama dalam membantu siswa memahami dan menyelesaikan masalah dalam konteks dunia nyata. Salah satu pendekatan yang relevan dan berfokus pada masalah dalam konteks dunia nyata adalah pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR). Wulandari, Dantes, dan Antara (2020) mendefinisikan bahwa pendekatan PMR merupakan sebuah pendekatan yang memanfaatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal proses pembelajaran, di mana siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan pemahamannya sendiri melalui permasalahan yang muncul di sekitarnya. Sejalan dengan Warsito, Darhim, dan Herman (2018) yang menyatakan bahwa pendekatan PMR memberikan keleluasaan bagi siswa untuk memahami dan membangun pemahaman konsep-konsep matematika melalui proses pemecahan masalah yang disajikan dalam pembelajaran. Selanjutnya, Ndiung, Sariyasa, Jehadus, dan Apsari (2021) menunjukkan bahwa PMR memiliki kelebihan, yaitu (1) pembelajaran yang tidak terlalu pasif dan lebih mandiri memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep dan teori yang diajarkan di kelas, sehingga mereka dapat menghubungkan konsep tersebut dengan kehidupan nyata; (2) Karena PMR didasarkan pada aktivitas, pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah melalui keterlibatan aktif seluruh siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi kejenuhan selama pembelajaran, tetapi juga dapat melatih siswa untuk berpikir secara terbuka, keberaninya dalam mengemukakan pendapat, dan bekerja sama secara efektif dalam kelompok.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurlaili, dkk. (2023); Harleni (2019); dan Logo, dkk. (2020) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) dapat memberikan pengaruh positif atau lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menerapkan model konvensional. Selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Muti dkk. (2023) menunjukkan bahwa penerapan PMR dapat berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas IV. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Danic dkk. (2019) menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada penggunaan pendekatan PMR berbasis masalah terbuka (*open-ended*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut membuktikan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun demikian, pendekatan PMR masih mempunyai kekurangan. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2018) mengungkapkan bahwa pendekatan PMR mempunyai kekurangan antara lain: (1) guru kesulitan dalam membimbing siswa untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian; (2) tantangan dalam membantu siswa meninjau kembali konsep atau prinsip matematika yang telah dipelajari; (3) kesulitan dalam merancang atau menemukan soal-soal kontekstual yang sesuai dengan karakteristik PMR, terutama yang memungkinkan penyelesaian dengan berbagai cara dan relevan dengan topik pembelajaran. Oleh karena itu, untuk menutupi kekurangan tersebut, diperlukan pendekatan PMR dengan berkelompok. Penerapan pendekatan PMR ini akan dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Penelitian yang dilakukan Zulfah (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat memfasilitasi siswa untuk saling bertukar ide serta strategi dalam memecahkan permasalahan matematika. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Dewi dkk. (2021) dan Siregar

(2019), yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Pada sisi lain, pendekatan PMR juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Nurlaili, dkk. (2023); Harleni (2019); dan Logo, dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa pendekatan PMR memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Walaupun efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pendekatan PMR telah banyak dibuktikan dalam penelitian sebelumnya secara terpisah, kajian yang mengintegrasikan keduanya tersebut secara bersamaan masih terbatas. Berdasarkan relevansi dan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (STAD) dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 232 Jakarta”. Penelitian ini penting dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan PMR berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada sisi lain, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan PMR belum pernah diterapkan di SMP Negeri 232 Jakarta, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi guru, khususnya di SMP Negeri 232 Jakarta dalam menentukan model pembelajaran beserta pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dapat ditinjau dari hasil studi internasional PISA, studi pendahuluan, penyebaran angket, observasi di lapangan, dan wawancara dengan pihak terkait.
2. Model Pembelajaran yang diterapkan di kelas masih bersifat berpusat pada guru (*teacher centered*) yang menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.
3. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menentukan langkah-langkah yang tepat dalam memecahkan masalah yang diberikan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, agar pelaksanaan penelitian lebih terfokus dan terarah maka penelitian ini dibatasi pada masalah-masalah tertentu. Adapun masalah yang dibatasi adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IX SMP Negeri 232 Jakarta tahun ajaran 2024/2025.
2. Materi pokok bahasan Peluang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah yang telah ditetapkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

“Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 232 Jakarta?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan

pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 232 Jakarta.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan baru serta memperkaya landasan teori dalam bidang pembelajaran matematika yang efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan titik awal dalam pengembangan model pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan PMR dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa dalam pembelajaran matematika, serta mampu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Bagi Guru

Penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan PMR dapat dijadikan pedoman dalam belajar dan mengajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

c. Bagi Sekolah

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan PMR dapat menjadi inovasi dalam upaya meningkatkan standar pendidikan di sekolah, khususnya dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Dapat berfungsi sebagai sumber pengalaman, pengetahuan dan wawasan baru untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diteliti.

