

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam memajukan suatu negara melalui pengembangan ilmu pengetahuan serta peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan juga dipandang sebagai proses kehidupan yang berperan dalam mengembangkan diri setiap individu agar menjadi pribadi yang terdidik sehingga mampu berkembang dalam lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat (Romadona *et al.*, 2020:65). Secara hakikat, pendidikan merupakan proses sadar dan terencana yang diwujudkan melalui proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan (Rahman *et al.*, 2022:3). Proses pendidikan berlangsung secara berkelanjutan melalui lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Di antara ketiga lingkungan tersebut, sekolah menjadi lembaga formal yang berperan dalam menyelenggarakan pembelajaran secara sistematis. Oleh karena itu, proses pendidikan di sekolah perlu dirancang secara terarah agar mampu memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep-konsep keilmuan secara bermakna, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep-konsep keilmuan secara bermakna adalah matematika. Matematika merupakan bahasa universal yang digunakan untuk menjelaskan pola, hubungan, serta berbagai fenomena, sehingga memiliki peran penting dalam perkembangan berbagai disiplin ilmu seperti sains, teknologi, maupun ilmu sosial (Wasilah & Meli, 2023:178). Dalam pendidikan formal, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar peserta didik menguasai konsep-konsep matematika, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, penalaran, koneksi, dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam menyelesaikan berbagai persoalan (Dedeng *et al.*, 2020:129). Pentingnya pembelajaran matematika semakin diperkuat oleh tuntutan pendidikan abad ke-21. Sejalan dengan hal tersebut, kurikulum matematika terus berkembang dengan menekankan keseimbangan antara

penguasaan prosedural dan pemahaman konseptual. Pembelajaran matematika diarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, penalaran, serta pemecahan masalah sehingga peserta didik mampu menerapkan pengetahuan matematis dalam berbagai konteks kehidupan nyata (OECD, 2025). Untuk mencapai kemampuan tersebut, peserta didik perlu memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari.

Pembelajaran matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) yang terdiri atas elemen konten dan elemen proses. Elemen konten memuat materi matematika yang harus dipahami peserta didik, sedangkan elemen proses menekankan kemampuan matematis yang perlu dikembangkan, meliputi penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, representasi, dan koneksi matematis (Kemendikdasmen, 2025). Penguasaan terhadap elemen-elemen tersebut menuntut peserta didik tidak hanya mampu memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga memahami konsep, menggunakan penalaran, serta merepresentasikan ide matematika secara tepat. Dengan demikian, pemahaman konsep menjadi aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi dasar bagi peserta didik dalam membangun pengetahuan.

Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam mengingat atau menggunakan rumus, tetapi juga mencakup kemampuan memahami makna suatu konsep, menghubungkan konsep yang satu dengan konsep lainnya, serta menerapkan konsep dalam berbagai situasi (Weingarden, 2024:258). Dalam penyelesaian masalah matematika, pemahaman konsep antara lain terlihat dari kemampuan menggunakan konsep yang telah dipelajari serta menggunakan hubungan antarkonsep untuk menentukan penyelesaian (Fanoni & Suryowati, 2022:110). Pemahaman konsep yang baik memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan matematika secara bermakna dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Sebaliknya, pemahaman konsep yang tidak tepat dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan ketika menghadapi permasalahan yang membutuhkan penerapan atau keterkaitan antarkonsep.

Kesulitan dalam memahami konsep matematika masih menjadi permasalahan

yang dialami peserta didik. Kesulitan belajar matematika tidak hanya ditunjukkan melalui kesalahan perhitungan, tetapi juga melalui ketidakmampuan peserta didik dalam memahami makna konsep dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Hasil penelitian Fauziah & Rachmawati (2024:7) mengemukakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika meskipun telah mempelajari materi tersebut sejak jenjang sebelumnya. Kesulitan tersebut menyebabkan peserta didik cenderung bingung dalam menentukan metode penyelesaian dan melakukan kesalahan secara berulang. Hal ini mengindikasikan bahwa kesalahan peserta didik tidak hanya berkaitan dengan prosedur penyelesaian, tetapi juga dengan pemahaman konsep yang kurang tepat (Sehajun & Tambunan, 2021:186).

Pemahaman konsep yang tidak tepat dapat menjadi salah satu kondisi yang berkaitan dengan munculnya miskonsepsi pada peserta didik. Dalam kenyataannya, pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sering menghadapi hambatan berupa miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik (Fanggi *et al.*, 2023:74). Miskonsepsi didefinisikan sebagai pemahaman yang keliru atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang benar sehingga dapat menghambat proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, miskonsepsi umumnya tampak melalui kesalahan dalam mengaplikasikan konsep dan berdampak pada rendahnya pemahaman konsep peserta didik (Anggara, 2020:178; Rachmasari *et al.*, 2024:48).

Miskonsepsi dapat muncul ketika peserta didik memahami konsep secara tidak utuh dan cenderung menyelesaikan permasalahan matematika secara prosedural tanpa memahami makna konsep yang digunakan. Peserta didik juga dapat mengalami miskonsepsi karena menafsirkan konsep matematika secara keliru ketika mempelajari suatu materi (Aleifat & Tabieh, 2025:1). Berbagai penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa miskonsepsi matematika masih banyak dialami oleh peserta didik sehingga identifikasi terhadap miskonsepsi menjadi penting untuk dilakukan (Ridho & Juandi, 2023:78). Oleh karena itu, identifikasi miskonsepsi secara sistematis diperlukan agar miskonsepsi yang dialami peserta didik dapat diketahui sejak awal dan tidak berlanjut pada pemahaman konsep berikutnya.

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), miskonsepsi matematika cenderung lebih umum terjadi karena konsep-konsep dasar matematika yang dipelajari menjadi dasar bagi penguasaan konsep-konsep matematika lainnya (Ridho & Juandi, 2023:83). Persamaan garis lurus merupakan salah satu materi yang sering menimbulkan hambatan pemahaman bagi peserta didik. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menggunakan rumus, serta menentukan langkah penyelesaian yang tepat pada materi persamaan garis lurus (Sehajun & Tambunan, 2021:186). Selain itu, miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus dapat terjadi pada berbagai kategori kemampuan awal peserta didik, baik tinggi, sedang, maupun rendah (Manfaluthy & Yuhana, 2024:301). Temuan tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus masih menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika yang dapat memengaruhi pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang berkaitan.

Materi persamaan garis lurus melibatkan berbagai konsep dan representasi matematis yang perlu dipahami peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik perlu memahami hubungan antarvariabel serta menghubungkannya dengan berbagai bentuk representasi, seperti tabel, grafik, maupun persamaan. Pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut diperlukan agar peserta didik mampu menafsirkan hubungan matematis dan menentukan strategi penyelesaian secara tepat. Dalam pembelajaran matematika, materi yang dipelajari saling berkaitan satu sama lain dan tersusun secara sistematis sehingga penguasaan suatu konsep menjadi dasar bagi pemahaman konsep berikutnya (Mawaddah *et al.*, 2021:277). Karakteristik materi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep diperlukan agar peserta didik dapat menghubungkan berbagai representasi dan menentukan penyelesaian yang tepat. Oleh karena itu, diperlukan cara yang dapat mengungkap pemahaman peserta didik secara lebih mendalam, termasuk miskonsepsi yang dialaminya.

Untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik secara sistematis, diperlukan instrumen yang mampu mengungkap tidak hanya jawaban akhir, tetapi juga proses berpikir yang mendasari jawaban peserta didik. Tes diagnostik merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik (Arda *et al.*, 2023:136). Tes diagnostik berfungsi untuk mengungkap kelemahan,

kelebihan, serta gejala kesulitan peserta didik dalam mempelajari matematika, sehingga dapat menjadi dasar dalam merancang tindak lanjut pembelajaran yang sesuai (Arianta *et al.*, 2023:459). Berbeda dengan tes yang hanya berfokus pada ketepatan jawaban akhir, tes diagnostik dirancang untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pemahaman peserta didik, termasuk alasan yang mendasari jawaban yang diberikan. Dengan demikian, penggunaan tes diagnostik dapat menjadi alternatif untuk mengidentifikasi pemahaman peserta didik dan mengungkap miskonsepsi yang dialami secara lebih tepat.

Instrumen tes diagnostik terus mengalami pengembangan menjadi berbagai bentuk, yaitu *one-tier diagnostic test*, *two-tier diagnostic test*, *three-tier diagnostic test*, hingga *four-tier diagnostic test* untuk meningkatkan ketepatan dalam mengungkap pemahaman konseptual peserta didik. *Four-Tier Diagnostic Test* merupakan bentuk pengembangan yang memberikan tingkat keyakinan secara terpisah pada jawaban dan alasan, sehingga mampu mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik secara lebih tepat (Wisista *et al.*, 2026:1064). *Four-Tier Diagnostic Test* terdiri atas empat tingkat, yaitu soal dan pilihan jawaban, tingkat keyakinan terhadap jawaban, alasan pemilihan jawaban, serta tingkat keyakinan terhadap alasan yang diberikan (Al-Qonuni & Afriansyah, 2023:206). Karakteristik tersebut menjadikan *Four-Tier Diagnostic Test* lebih efektif dibandingkan tes pilihan ganda konvensional dalam mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik (Leoni *et al.*, 2020:772).

Four-Tier Diagnostic Test dikembangkan oleh Caleon & Subramaniam (2010) sebagai pengembangan dari instrumen diagnostik bertingkat dengan menambahkan tingkat keyakinan terhadap jawaban dan tingkat keyakinan terhadap alasan. Pengembangan tersebut memberikan informasi mengenai tingkat keyakinan peserta didik pada masing-masing respons, sehingga ketepatan jawaban dan alasan dapat dianalisis bersama dengan keyakinan yang menyertainya. Selanjutnya, Fariyani *et al.* (2015) mengembangkan instrumen *Four-Tier Diagnostic Test* untuk mengungkap miskonsepsi peserta didik sekaligus menyusun pedoman interpretasi berdasarkan kombinasi jawaban, tingkat keyakinan terhadap jawaban, alasan, dan tingkat keyakinan terhadap alasan. Berdasarkan kombinasi keempat komponen

tersebut, kondisi pemahaman peserta didik dapat diklasifikasikan ke dalam kategori paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi. Dengan demikian, penggunaan *Four-Tier Diagnostic Test* tidak hanya berfokus pada ketepatan jawaban peserta didik, tetapi juga mempertimbangkan alasan dan tingkat keyakinan yang mendasari respons tersebut dalam menentukan kondisi pemahaman konsep.

Penggunaan *Four-Tier Diagnostic Test* dapat dilengkapi dengan *Certainty of Response Index* (CRI) untuk memperoleh informasi mengenai tingkat keyakinan peserta didik terhadap respons yang diberikan. *Certainty of Response Index* (CRI) merupakan skala yang digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan peserta didik dalam memberikan jawaban terhadap suatu pertanyaan (Darmastuti & Desstya, 2024:71). Dalam *Four-Tier Diagnostic Test*, *Certainty of Response Index* (CRI) ditempatkan pada tier kedua dan tier keempat. Informasi mengenai tingkat keyakinan tersebut dapat membantu membedakan peserta didik yang benar-benar memahami konsep dengan peserta didik yang menjawab benar atau salah tetapi memiliki tingkat keyakinan yang berbeda. Hasil penelitian Wulandari & Darmawan (2024:390) menunjukkan bahwa penggunaan *Certainty of Response Index* (CRI) dapat membantu membedakan peserta didik yang paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi. Dengan demikian, penggunaan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi dengan *Certainty of Response Index* (CRI) dapat memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai ketepatan respons dan tingkat keyakinan peserta didik dalam mengidentifikasi kondisi pemahaman konsep.

Penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa miskonsepsi dalam pembelajaran matematika masih banyak dialami oleh peserta didik pada berbagai materi. Penelitian oleh Sari & Afriansyah (2020:449) menemukan bahwa miskonsepsi pada materi aljabar terjadi dalam bentuk kesalahan generalisasi, notasi, dan pengaplikasian aturan. Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), Sari (2023:81) menunjukkan bahwa miskonsepsi muncul dalam kesalahan memodelkan masalah dan prosedur penyelesaian yang dipengaruhi oleh gaya belajar serta cara penyampaian materi. Penelitian oleh Muna *et al.* (2026:34) menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi kesebangunan, terutama dalam memahami hubungan perbandingan sisi dan

kesesuaian sudut. Penelitian oleh Arda *et al.* (2023:143) juga menunjukkan bahwa miskonsepsi peserta didik masih ditemukan dalam memahami konsep, memodelkan masalah, serta menghubungkan antarkonsep matematika. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi matematika dapat muncul dalam berbagai bentuk dan pada berbagai materi pembelajaran.

Meskipun berbagai penelitian mengenai miskonsepsi matematika telah dilakukan, penelitian-penelitian tersebut umumnya mengkaji materi yang berbeda, seperti aljabar, SPLDV, dan kesebangunan. Penelitian yang secara khusus mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus di jenjang SMP masih terbatas. Taufik *et al.* (2023:138) telah mengkaji kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus, yang menunjukkan bahwa kesalahan tidak hanya berkaitan dengan aspek konseptual, tetapi juga aspek prosedural. Namun, kajian tersebut belum secara khusus mengidentifikasi miskonsepsi berdasarkan kombinasi jawaban, alasan, dan tingkat keyakinan peserta didik melalui *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi *Certainty of Response Index* (CRI). Selain itu, penelitian mengenai miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus masih cenderung berfokus pada identifikasi bentuk atau jenis miskonsepsi, sedangkan kajian yang mengungkap faktor penyebab, dampak miskonsepsi terhadap peserta didik, serta tindak lanjut pembelajaran berdasarkan hasil identifikasi masih terbatas. Dengan demikian, terdapat celah penelitian tidak hanya pada penggunaan instrumen untuk mengidentifikasi miskonsepsi, tetapi juga pada kedalaman kajian terhadap miskonsepsi yang dialami peserta didik.

Penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi *Certainty of Response Index* (CRI), serta mengkaji faktor penyebab, dampak miskonsepsi terhadap peserta didik, dan tindak lanjut pembelajaran yang dapat dilakukan berdasarkan hasil identifikasi. Penggunaan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi *Certainty of Response Index* (CRI) memungkinkan kondisi pemahaman peserta didik dianalisis berdasarkan jawaban, alasan, serta tingkat keyakinan yang diberikan. Analisis faktor penyebab, dampak miskonsepsi terhadap peserta didik, dan tindak lanjut

pembelajaran memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus. Identifikasi miskonsepsi tersebut penting dilakukan secara sistematis sebagai dasar dalam menentukan upaya perbaikan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan *Four-Tier Diagnostic Test***”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana profil miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus berdasarkan hasil *Four-Tier Diagnostic Test* ?
2. Bagaimana faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus?
3. Bagaimana dampak miskonsepsi terhadap peserta didik pada materi persamaan garis lurus?
4. Bagaimana tindak lanjut pembelajaran berdasarkan hasil analisis miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan profil miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus yang teridentifikasi berdasarkan *Four-Tier Diagnostic Test*.
2. Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus.
3. Untuk mendeskripsikan dampak miskonsepsi terhadap peserta didik pada materi persamaan garis lurus.
4. Untuk merumuskan rekomendasi tindak lanjut pembelajaran hasil analisis miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi

terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika, khususnya terkait kajian mengenai miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur terkait pemanfaatan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi dengan *Certainty of Response Index* (CRI) sebagai instrumen diagnostik yang mampu mengungkap pemahaman konseptual peserta didik secara lebih mendalam, tidak hanya dari ketepatan jawaban, tetapi juga dari tingkat keyakinan dan alasan yang mendasarinya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengidentifikasi dan memahami letak kesalahan konseptual yang mereka alami pada materi persamaan garis lurus. Dengan demikian, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih tepat dan mengurangi kemungkinan munculnya miskonsepsi serupa pada proses pembelajaran berikutnya.

b. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang relevan bagi pendidik mengenai miskonsepsi serta faktor-faktor yang menyebabkannya pada materi persamaan garis lurus. Informasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, memilih metode penyajian materi yang tepat, serta melakukan intervensi pembelajaran yang dapat meminimalkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pendidik dalam melakukan evaluasi dan perbaikan pembelajaran pada materi persamaan garis lurus.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan landasan bagi peneliti lain yang berminat mengkaji topik serupa, baik pada materi persamaan garis lurus maupun materi matematika lainnya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat mendorong pengembangan penelitian lanjutan terkait analisis miskonsepsi serta pemanfaatan instrumen diagnostik dalam pembelajaran matematika.

E. Batasan Masalah

Dalam suatu penelitian, batasan masalah berperan penting agar lebih spesifik, terarah, dan tidak melebar dari fokus kajian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini berfokus pada analisis miskonsepsi peserta didik menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi dengan *Certainty of Response Index* (CRI).
- 2) Materi yang diteliti dibatasi pada materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII yang mencakup konsep gradien, persamaan garis lurus, garis sejajar, garis tegak lurus, dan representasi grafik pada bidang koordinat.
- 3) Subjek penelitian dibatasi pada peserta didik kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang menjadi lokasi penelitian.
- 4) Penelitian ini terbatas pada identifikasi profil miskonsepsi, faktor penyebab miskonsepsi, dampak miskonsepsi terhadap pemahaman konsep peserta didik, serta rekomendasi tindak lanjut pembelajaran pada materi persamaan garis lurus.

F. Kerangka Berpikir

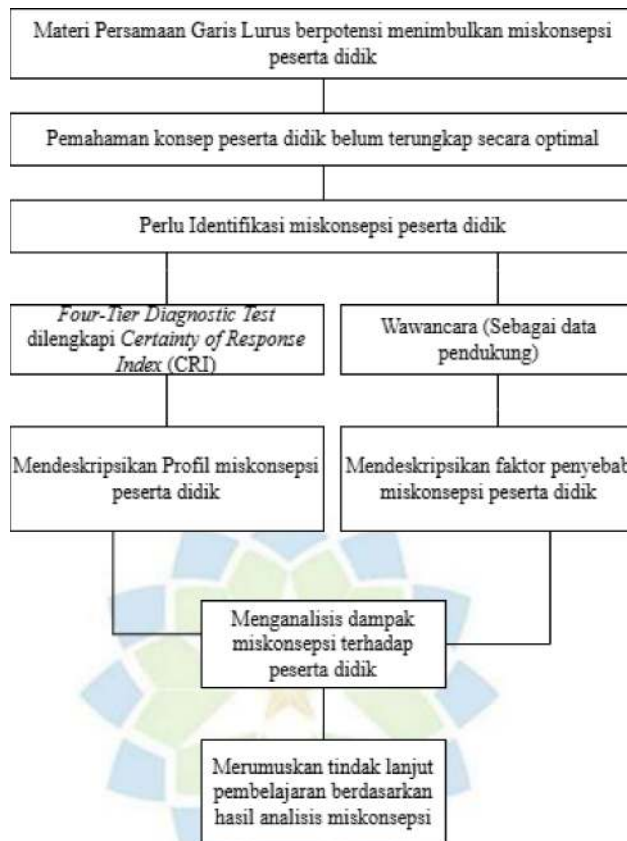
Pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang saling berkaitan secara sistematis. Ketidakpahaman terhadap suatu konsep dapat berdampak pada kesulitan dalam memahami konsep lainnya, karena setiap konsep dalam matematika memiliki keterkaitan yang erat (Fajarwati & Hidayati, 2021:110). Persamaan garis lurus termasuk materi yang menuntut pemahaman konsep secara tepat. Pada materi ini, peserta didik perlu memahami hubungan antar titik, gradien, persamaan garis, serta representasi grafik secara tepat. Oleh karena itu, pemahaman terhadap setiap konsep menjadi penting agar peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan pada materi persamaan garis lurus dengan tepat.

Hasil penelitian Yuliyani *et al.* (2023:1668) menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami berbagai kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada materi persamaan garis lurus. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik terhadap materi persamaan garis lurus belum optimal. Kondisi

tersebut perlu diatasi karena pemahaman konsep yang belum optimal berpotensi membentuk pemahaman yang keliru terhadap konsep yang dipelajari. Pemahaman yang keliru dan tetap diyakini sebagai kebenaran inilah yang disebut sebagai miskonsepsi (Anggara, 2020:178).

Miskonsepsi dapat menghambat kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang lebih kompleks di masa mendatang, bahkan dapat bertahan hingga jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Triani *et al.*, 2025:72). Guru perlu memahami dan mengidentifikasi miskonsepsi serta pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik agar dapat memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan menciptakan pembelajaran yang bermakna (Ilyas & Saeed, 2018:3323). Namun, evaluasi pembelajaran konvensional umumnya masih berfokus pada ketepatan jawaban akhir sehingga belum mampu mengungkap kondisi pemahaman konsep peserta didik secara menyeluruh. Ketepatan jawaban belum selalu menunjukkan pemahaman konsep yang sebenarnya, sehingga diperlukan informasi mengenai alasan dan tingkat keyakinan peserta didik dalam memberikan jawaban. Informasi tersebut dapat membantu mengungkap kondisi pemahaman peserta didik secara lebih mendalam.

Identifikasi miskonsepsi dilakukan menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi *Certainty of Response Index* (CRI). *Four-Tier Diagnostic Test* terdiri atas empat tingkatan, yaitu jawaban, tingkat keyakinan terhadap jawaban, alasan, dan tingkat keyakinan terhadap alasan. Karakteristik tersebut memungkinkan identifikasi kondisi pemahaman peserta didik dilakukan tidak hanya berdasarkan ketepatan jawaban, tetapi juga berdasarkan alasan serta tingkat keyakinan yang diberikan. Penggunaan *Certainty of Response Index* (CRI) pada tier kedua dan tier keempat membantu membedakan peserta didik yang paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi (Darmastuti & Desstya, 2024:71). Dengan demikian, penggunaan instrumen tersebut memberikan gambaran mengenai konsep yang telah dipahami maupun konsep yang masih mengalami kekeliruan pada materi persamaan garis lurus sebagai dasar untuk memperoleh gambaran miskonsepsi peserta didik secara lebih tepat.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini menggambarkan alur penelitian yang diawali dari potensi munculnya miskonsepsi pada materi persamaan garis lurus. Kondisi tersebut menyebabkan pemahaman konsep peserta didik belum teridentifikasi secara optimal sehingga diperlukan identifikasi miskonsepsi menggunakan instrumen diagnostik yang sesuai. Identifikasi tersebut penting untuk mengetahui kondisi pemahaman konsep peserta didik sebagai dasar dalam menentukan langkah pembelajaran yang sesuai.

Proses identifikasi miskonsepsi dilakukan menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* yang dilengkapi dengan *Certainty of Response Index (CRI)*. Instrumen tersebut digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan profil miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan garis lurus berdasarkan jawaban, alasan, serta tingkat keyakinan peserta didik. Selain itu, wawancara digunakan sebagai data pendukung untuk memperoleh informasi mengenai faktor-faktor yang menyebabkan peserta

didik mengalami miskonsepsi.

Hasil identifikasi miskonsepsi dan faktor-faktor penyebab selanjutnya digunakan untuk menganalisis dampak miskonsepsi terhadap peserta didik. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis tersebut, dirumuskan rekomendasi atau tindak lanjut pembelajaran yang diharapkan dapat membantu guru dalam memperbaiki pemahaman konsep peserta didik pada materi persamaan garis lurus. Dengan demikian, kerangka berpikir ini menggambarkan alur penelitian mulai dari identifikasi miskonsepsi, analisis faktor penyebab dan dampak miskonsepsi, hingga perumusan rekomendasi tindak lanjut pembelajaran.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa miskonsepsi dalam pembelajaran matematika masih banyak dialami oleh peserta didik pada berbagai materi.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sari & Afriansyah (2020) dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar”, disimpulkan bahwa peserta didik SMP masih banyak yang mengalami miskonsepsi dalam operasi hitung bentuk aljabar. Miskonsepsi ditemukan terbagi dalam empat kategori, yaitu miskonsepsi generalisasi, miskonsepsi notasi, miskonsepsi pengartian huruf, dan miskonsepsi pengaplikasian aturan. Contoh miskonsepsi yang muncul antara lain: peserta didik menganggap koefisien sebagai konstanta, menganggap variabel dengan pangkat berbeda tetap bisa dijumlahkan, salah memahami tanda negatif, hingga menerapkan aturan operasi pangkat secara keliru. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan melibatkan tes, wawancara, serta analisis pekerjaan peserta didik. Hasilnya menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman konsep dasar dan salah menafsirkan simbol matematika menjadi penyebab utama munculnya miskonsepsi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2023) dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar”, diketahui bahwa peserta didik mengalami beberapa jenis miskonsepsi ketika menyelesaikan soal SPLDV. Miskonsepsi yang sering

muncul meliputi kesalahan dalam mengubah masalah ke bentuk model matematika, kesalahan prosedur penjumlahan atau pengurangan pada SPLDV, serta kesalahan konsep dalam metode eliminasi dan substitusi. Penelitian juga menemukan bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditori lebih banyak mengalami miskonsepsi dibandingkan visual dan kinestetik, sedangkan gaya belajar kinestetik cenderung paling sedikit melakukan kesalahan. Penyebab miskonsepsi berasal dari pemahaman konsep yang tidak tuntas, cara guru menyampaikan materi, penafsiran peserta didik terhadap tanda atau istilah matematika, serta kurangnya kebiasaan peserta didik dalam bertanya ketika mengalami kesulitan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Farhana Maulida *et al.* (2023) dengan judul “Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Tes Diagnostik Four-Tier Pada Materi Aljabar”, diperoleh bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada beberapa submateri aljabar, yaitu mengenali unsur – unsur aljabar (38,10%), menentukan bentuk aljabar (42,85%), serta melakukan operasi bentuk aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (71,40%). Pola miskonsepsi terlihat dari kombinasi jawaban BJ–YJ–SA–YA dan SJ–YJ–SA–YA yang menunjukkan ketidaktepatan konsep namun keyakinan tinggi pada alasan yang keliru. Penyebab utama miskonsepsi berasal dari metode pembelajaran guru yang dianggap membosankan serta rendahnya minat belajar peserta didik terhadap materi aljabar. Selain itu, peserta didik juga kurang mampu menghubungkan konsep dasar dengan penyelesaian soal sehingga kesalahan terjadi secara berulang.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Arda *et al.* (2023) dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test”, ditemukan bahwa peserta didik mengalami tiga jenis miskonsepsi, yaitu miskonsepsi teoritikal, klasifikasional, dan korelasional. Miskonsepsi teoritikal tampak dari kesalahan peserta didik dalam memilih alasan jawaban dan mendefinisikan konsep, terutama pada perbandingan senilai dan berbalik nilai. Miskonsepsi klasifikasional muncul saat peserta didik tidak menuliskan informasi yang diketahui dan tidak mampu

memodelkan soal ke bentuk matematika. Sedangkan miskonsepsi korelasional terlihat dari kesalahan menggabungkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Penyebab miskonsepsi berasal dari kurangnya pemahaman konsep dasar, kesalahan dalam menafsirkan satuan atau istilah matematika, serta keyakinan yang keliru terhadap jawaban sendiri.

