

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemampuan matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika karena berkaitan dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan siswa untuk memahami serta menerapkan berbagai konsep matematika. Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan menganalisis, menyusun strategi, serta mengevaluasi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi (Fauziah et al., 2022).

Menurut Sumartini dalam (Iswara & Sundayana, 2021), kemampuan siswa dapat dikembangkan melalui pemberian berbagai permasalahan sehingga mampu meningkatkan beragam kompetensi yang dimiliki. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan upaya siswa dalam memanfaatkan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk menemukan solusi terhadap permasalahan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Dalam mengembangkan kemampuan tersebut, siswa perlu dibiasakan untuk memahami permasalahan, menyusun model matematika, serta menggambarkan solusi yang diperoleh. Kemampuan ini akan berkembang dengan lebih baik apabila proses pembelajaran berlangsung

secara interaktif antara guru dan siswa serta didukung dengan pemberian latihan atau tugas yang berbasis pemecahan masalah (Riyanto & Amidi, 2024).

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting karena menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran matematika (Riyanto & Amidi, 2024). Melalui kegiatan pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan sekaligus memperdalam pemahaman konsep yang telah dipelajari. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan dan menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya (Afriyati et al., 2020).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan konsep serta kemampuan matematika dalam menemukan solusi (Fariq, 2023). Ini juga dapat dipahami sebagai metode untuk menemukan solusi melalui langkah-langkah tertentu dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain, pemecahan masalah merupakan upaya menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan melalui langkah-langkah sistematis. Kemampuan ini juga dapat dipahami sebagai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan matematika (Mawardi et al., 2022).

Menurut George Polya dalam (Mawardi et al., 2022), terdapat empat tahapan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah (*understanding the*

*problem*), menyusun rencana penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Keempat tahapan ini menjadi indikator penting dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam mengenali dan memahami permasalahan yang diberikan. Menyusun rencana penyelesaian adalah kemampuan untuk menentukan langkah atau strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Melaksanakan rencana merupakan kemampuan siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian yang telah disusun sebelumnya. Sementara itu, memeriksa kembali adalah kemampuan untuk meninjau dan mengevaluasi hasil penyelesaian yang diperoleh (Mawardi et al., 2022).

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir logis, meningkatkan rasa percaya diri, serta melatih kemampuan mengambil keputusan secara tepat. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis penting dimiliki siswa karena dapat membantu mereka memahami konsep, berpikir kritis, dan menyelesaikan berbagai permasalahan (R. W. Utami et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada hari Rabu, 19 November hingga 21 November 2025 di MTsN 5 Kota Padang, peneliti menemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika secara sistematis. Siswa cenderung menghafal

konsep tanpa memahami makna dari konsep tersebut secara mendalam. Kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal pemecahan masalah terlihat ketika pendidik memberikan Penilaian Harian yang memuat beberapa soal berbasis pemecahan masalah. Salah satu soal yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada situasi kehidupan nyata. Namun, dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa belum menerapkan tahapan pemecahan masalah sesuai indikator yang telah ditetapkan, seperti memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berikut merupakan soal yang diberikan kepada siswa. Soal tersebut merupakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut George Polya dalam (Mawardi et al., 2022): di sebuah bioskop, harga tiket untuk pelajar dan umum berbeda. Suatu hari, 3 pelajar dan 2 orang umum membayar total Rp44.000. Pada hari lain, 2 pelajar dan 4 orang umum membayar total Rp64.000. Berapa harga tiket untuk pelajar dan untuk umum?

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur melalui pemberian soal kontekstual pada materi SPLDV. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai respons siswa, berikut disajikan salah satu hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.1.

### Jawaban Siswa

1. Di sebuah bioskop, harga tiket untuk pelajar dan umum berbeda. Suatu hari, 3 pelajar dan 2 orang umum membayar total RP44.000. Pada hari lain, 2 pelajar dan 4 orang ~~umum~~ membayar total RP64.000. berapa harga tiket ~~umum~~ untuk pelajar dan umum?

Diket:

total pada suatu hari: RP44.000  
 total pada hari lain: RP64.000  
 $x$  = pelajar  
 $y$  = orang umum

Jawab:

$$2x + 4y = 64.000$$

$$2x + 4y = (64.000) \div 2 = 32.000$$

$$2x + 4y = 32.000$$

$$2x + 4y = 32.000 - 4$$

$$2x + 36.000 = 32.000$$

$$2x = 32.000 - 36.000$$

$$2x = -4.000$$

$$x = -2.000$$

$x = 176$  ?

Gambar 1. 1 Jawaban Salah Satu Siswa Soal Penilaian Harian

Gambar 1.1 memperlihatkan bahwa siswa masih belum memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Hal ini terlihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap permasalahan yang diberikan, ditandai dengan informasi yang diketahui belum dituliskan secara lengkap. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, siswa hanya membuat satu model matematika, yaitu untuk hari kedua, sedangkan model matematika pada hari pertama tidak dicantumkan sehingga rencana penyelesaian yang disusun menjadi kurang lengkap. Selanjutnya, pada tahap melaksanakan rencana, siswa langsung melakukan manipulasi terhadap salah satu persamaan tanpa menjelaskan proses penyelesaiannya secara rinci dan logis. Ketidaktepatan pada tahap perencanaan tersebut mengakibatkan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan menjadi kurang tepat. Selain itu, siswa juga tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh untuk memastikan kesesuaian hasil dengan langkah penyelesaian yang benar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga terlihat dari hasil observasi awal yang diperoleh.

Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, juga diperoleh data hasil penilaian harian matematika siswa pada materi SPLDV di kelas VIII MTsN 5 Kota Padang. Data hasil observasi awal tersebut kemudian disajikan pada Tabel 1.1.

**Tabel 1. 1 Persentase Penilaian Harian Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas Kelas VIII MTsN 5 Kota Padang TP.2025/2026**

| No | Kelas   | Jumlah Siswa | Ketuntasan                |       |                           |       |
|----|---------|--------------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|
|    |         |              | Tidak Tuntas (nilai < 76) |       | Tuntas (nilai $\geq 76$ ) |       |
|    |         |              | Jumlah                    | %     | Jumlah                    | %     |
| 1  | VIII.1  | 32           | 26                        | 81,25 | 6                         | 18,75 |
| 2  | VIII.2  | 32           | 29                        | 90,63 | 3                         | 9,37  |
| 3  | VIII.3  | 32           | 21                        | 65,63 | 11                        | 34,37 |
| 4  | VIII.4  | 32           | 29                        | 90,63 | 3                         | 9,37  |
| 5  | VIII.5  | 31           | 21                        | 67,75 | 10                        | 32,25 |
| 6  | VIII.6  | 32           | 23                        | 71,87 | 9                         | 28,13 |
| 7  | VIII.7  | 32           | 31                        | 96,88 | 1                         | 3,12  |
| 8  | VIII.8  | 32           | 26                        | 81,25 | 6                         | 18,75 |
| 9  | VIII.9  | 32           | 26                        | 81,25 | 6                         | 18,75 |
| 10 | VIII.10 | 30           | 23                        | 76,67 | 7                         | 23,33 |
| 11 | VIII.11 | 31           | 24                        | 77,42 | 7                         | 22,58 |

Sumber: Pendidik Kelas VIII MTsN 5 Kota Padang

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa persentase siswa yang tidak tuntas pada penilaian harian matematika masih tergolong tinggi dan banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 76. Data pada Tabel 1.1 digunakan sebagai data pendukung yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi SPLDV masih belum optimal. Temuan tersebut kemudian diperkuat oleh hasil analisis jawaban siswa pada soal pemecahan masalah matematis yang menunjukkan

bahwa sebagian besar siswa belum mampu melaksanakan tahapan pemecahan masalah secara lengkap.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Sejalan dengan hasil penelitian Yunita dan Imami (2022), siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis rendah umumnya mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan secara utuh, menyusun strategi penyelesaian yang tepat, serta melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu melaksanakan setiap tahapan pemecahan masalah secara sistematis dan lengkap.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian secara sistematis, serta melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pemecahan masalah matematis.

Dua alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dan model

*Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extension (ICARE).*

Kedua model tersebut dipilih karena memiliki karakteristik yang berbeda, namun sama-sama berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model CIRC menekankan kegiatan membaca soal secara cermat, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta mendiskusikan strategi penyelesaian secara kolaboratif dalam kelompok. Kegiatan tersebut mendukung tahap memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian. Melalui kerja sama kelompok, siswa dapat saling membantu dalam memahami informasi dan menemukan solusi sehingga berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Rufaidah et al., 2022).

Selain model CIRC, terdapat model pembelajaran *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension (ICARE)* yang merupakan model pembelajaran berpusat pada siswa dengan lima tahapan sistematis. Tahap *Introduction* memberikan arah pembelajaran, *Connection* menghubungkan pengetahuan awal dengan permasalahan, *Application* menerapkan strategi penyelesaian, *Reflection* mengevaluasi proses dan hasil, serta *Extension* memperluas pemahaman siswa. Melalui tahapan tersebut, siswa dapat memahami permasalahan, menerapkan strategi penyelesaian, serta melakukan refleksi terhadap proses dan hasil yang diperoleh (Hingnasari, 2023).

Berdasarkan karakteristiknya, model CIRC dan ICARE memiliki keunggulan yang berbeda dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model CIRC lebih menekankan kerja sama kelompok dan kemampuan memahami informasi dalam soal, sedangkan model ICARE lebih menekankan proses berpikir yang sistematis melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur. Perbedaan karakteristik tersebut memungkinkan kedua model memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiandi et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan model CIRC memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penelitian Yasa et al. (2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model ICARE lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model CIRC dan ICARE sama-sama berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain kedua model tersebut, dalam penelitian ini juga digunakan model *Direct Instruction* sebagai kelas kontrol. Model *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana guru menyampaikan materi secara langsung, memberikan contoh, serta membimbing siswa melalui latihan yang terstruktur (Febrianty et al., 2024). Model ini masih banyak digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah sebagai bentuk pembelajaran konvensional.

Penggunaan model *Direct Instruction* sebagai kelas kontrol bertujuan untuk memberikan pembandingan terhadap model CIRC dan ICARE yang berpusat pada siswa. Dalam *Direct Instruction*, proses pembelajaran berfokus pada penyampaian materi oleh guru melalui penjelasan, pemberian contoh, dan latihan terstruktur. Karakteristik tersebut berbeda dengan model CIRC dan ICARE yang memberikan kesempatan lebih besar kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perbandingan antara model CIRC, ICARE, dan *Direct Instruction* diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dihasilkan oleh ketiga model pembelajaran tersebut.

Berdasarkan karakteristiknya, model pembelajaran CIRC, ICARE, dan *Direct Instruction* memiliki perbedaan dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Model CIRC menekankan kerja sama kelompok dalam memahami dan menyelesaikan masalah, model ICARE menekankan proses berpikir yang sistematis melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur, sedangkan model *Direct Instruction* menekankan penyampaian materi secara langsung oleh guru.

Perbedaan karakteristik ketiga model pembelajaran tersebut memungkinkan terjadinya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dihasilkan. Namun demikian, penelitian yang membandingkan model pembelajaran CIRC dan ICARE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melibatkan *Direct Instruction* sebagai kelas pembandingan masih terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan

penelitian untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model CIRC, ICARE, dan *Direct Instruction*.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Model Pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dan ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Di MTsN 5 Kota Padang”**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Siswa belum mampu memahami permasalahan matematika secara menyeluruh.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian masalah.
3. Siswa belum mampu menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis.
4. Siswa masih mengalami kendala dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan.
5. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di MTsN 5 Kota Padang masih tergolong rendah.

6. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran belum sepenuhnya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN 5 Kota Padang yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC dan ICARE, serta perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan kedua model pembelajaran tersebut.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran CIRC, ICARE dan *Direct Instruction* pada siswa kelas VIII MTsN 5 Kota Padang?"

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC, ICARE, dan *Direct Instruction* pada siswa kelas VIII MTsN 5 Kota Padang.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Bagi Siswa**

Siswa diharapkan memperoleh pengetahuan dan pengalaman belajar melalui penerapan model CIRC dan ICARE, khususnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

### **2. Bagi pendidik matematika**

a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan mengenai alternatif model pembelajaran matematika yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna melalui penerapan CIRC dan ICARE.

b. Memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui aktivitas pembelajaran yang melibatkan keterlibatan langsung, baik secara individu maupun kelompok.

### **3. Bagi sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi alternatif model pembelajaran matematika, yaitu CIRC dan ICARE, yang dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta hasil belajar siswa.