

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting. Ini terlihat dari diberikannya pelajaran matematika pada setiap jenjang pendidikan. Tujuan pembelajaran matematika, khususnya pada jenjang pendidikan sekolah menengah tertuang pada Permendikbud 58 tahun 2014. Adapun tujuan yang dipaparkan adalah menggunakan logika berpikir, melakukan trik untuk menyederhanakan atau menjabarkan unsur-unsur pemecahan masalah di dalam maupun diluar matematika yang mencakup mengertikan permasalahan, membuat model, memecahkan dan memperkirakan solusi yang diperoleh termasuk solusi masalah sehari-hari (Permendikbud 58, 2014).

Meski matematika itu penting, faktanya matematika dirasakan sebagai suatu momok bagi sebagian siswa. Siregar (2017) dalam penelitian yang berjudul “Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika” menyatakan bahwa, dari 20 siswa yang dijadikan subjek penelitian, banyak siswa yang mengatakan matematika pelajaran yang penting adalah 16 orang dengan persentase 80% dan 9 orang

mempersiapkan matematika cukup sulit dengan persentase 45%. Hal Ini menyebabkan antusias belajar siswa terhadap pembelajaran matematika kurang. Kurangnya antusias belajar siswa terhadap pembelajaran matematika tentunya akan sangat berdampak terhadap kegiatan pembelajaran di kelas, dan bermuara pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Salah satu sekolah yang masih mengalami masalah yang serupa dalam pembelajaran matematika terjadi pada SMP Negeri 8 Singaraja khususnya di kelas VIII F tahun ajaran 2019/2020. Peneliti melakukan observasi kelas dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII F dan beberapa siswa di kelas VIII F. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan disimpulkan bahwa permasalahan yang dialami siswa adalah sebagai berikut.

1. Siswa terlihat malu-malu dan tidak berani bertanya mengenai hal yang kurang dipahami dari penjelasan yang diberikan guru, serta siswa masih terlihat ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan maupun menyampaikan pendapat.
2. Ketika siswa diberikan soal, siswa yang menjawab cenderung hanya itu-itu saja, partisipasi dari siswa yang lain sangat rendah. Siswa tidak menjawab dan cenderung diam ketika guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan alternatif cara yang berbeda.
3. Siswa belum terbiasa dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan gagasan atau informasi yang terkandung dalam masalah yang diberikan.
4. Guru menyampaikan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih rendah, terutama ketika masalahnya sedikit dimodifikasi, atau ketika guru meminta jawaban yang berbeda, terlihat bahwa siswa

belum mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan suatu masalah.

5. Ketika guru menyajikan persoalan matematika, siswa mengakui bahwa persoalan tersebut dirasa sulit untuk dipahami. Hal tersebut berdampak pada keraguan siswa dalam merumuskan gagasan atau informasi yang terkandung dalam masalah tersebut sehingga masalah tersebut tidak dapat diselesaikan atau dipecahkan oleh siswa.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari observasi, dan wawancara, peneliti melakukan tes awal untuk menggali lebih dalam permasalahan yang dialami siswa, peneliti memberikan dua soal uraian kepada siswa dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1  
Hasil tes awal siswa kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja

Rata-rata	32,11
Nilai Tertinggi	54,17
Nilai Terendah	8,33
Banyak siswa yang nilainya diatas KKM (60)	0
Ketuntasan Belajar	0%

Dari Tabel 1.1 terlihat bahwa dari 32 siswa kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja tahun ajaran 2019/2020, rata-rata tes awal kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja tahun ajaran 2019/2020 adalah 32,11. Hal ini terpaut sangat jauh dari KKM untuk mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Singaraja yakni 60. Selanjutnya diperlihatkan salah satu butir soal yang terdapat pada tes awal:

- Sebuah perusahaan taksi menetapkan ketentuan bahwa tarif awal Rp6.000,- dan tarif tiap kilomaternya Rp2.400,-
- Dapatkan kalian menetapkan tarif untuk 10 km, 15 km, 20 km?
  - Berapakah tarif untuk 40 km perjalanan?
  - Berapa kilometer yang ditempuh jika uang yang dibayarkan

Adapun salah satu jawaban siswa terlihat pada Gambar 1.1 berikut.

Handwritten student answer on lined paper:

<input type="checkbox"/>	2. a. -10 km $\times 2.400 = 24.000$
<input type="checkbox"/>	-15 km $\times 2.400 = 36.000$
<input type="checkbox"/>	-20 km $\times 2.400 = 48.000$
<input type="checkbox"/>	b. 40 kg $\cdot 2.400 = 96.000$
<input type="checkbox"/>	c. 40 kg

Gambar 1.1  
Jawaban salah satu siswa

Berdasarkan Gambar 1.1 siswa tampak kurang memperhatikan soal dengan benar sehingga siswa mendapat informasi yang kurang tepat di mana siswa mengabaikan harga awal dari taksi. Siswa kurang memahami dan mencermati persoalan yang disampaikan, dan belum mampu membuat tahap-tahap perencanaan pemecahan masalah dari informasi yang diberikan pada soal dan berujung pada pelaksanaan rencana yang kurang optimal. Selain itu merujuk pada hasil analisis dari keseluruhan jawaban siswa terhadap indikator pemecahan masalah matematika diperoleh bahwa persentase banyak siswa yang memahami

permasalahan sebesar 45%, persentase banyak siswa yang membuat rencana penyelesaian dengan benar sebesar 11%, persentase banyak siswa yang melaksanakan rencana penyelesaian sebesar 6%, dan persentase banyak siswa yang memeriksa kembali hasil yang diperoleh sebesar 2%.

Dari pemaparan di atas, terlihat permasalahan utama yang dihadapi pada pembelajaran matematika di kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun beberapa hal yang menyebabkan kurang maksimalnya kemampuan pemecahan masalah matematikayakni:

- 1) Kemampuan siswa dalam memahami dan menyerap informasi dari permasalahan yang diberikan masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat melalui hasil tes awal yang menunjukkan siswa belum mampu menuliskan informasi-informasi penting permasalahan dalam jawaban mereka. Tanpa adanya pemahaman dari permasalahan maka siswa tidak akan mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar.
- 2) Kurangnya pengalaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga keberhasilan dari percobaan sebelumnya sangat kurang.

Aspek kurikulum matematika yang paling penting adalah pemecahan masalah, hal ini dikarenakan melalui tahapan-tahapan pemecahan masalah keterampilan intelektual siswa dapat dikembangkan. Pemecahan masalah merupakan proses penggabungan beberapa aturan untuk mengatasi permasalahan yang muncul (Wena, 2011:52). Kemampuan pemecahan masalah berarti kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami masalah, merencanakan

penyelesaian, sampai pada proses penyelesaian masalah menggunakan langkah yang akurat. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, siswa harus membiasakan diri dihadapkan pada masalah yang bersifat tidak rutin. Masalah tidak rutin adalah permasalahan yang penyelesaiannya membutuhkan strategi untuk menemukan solusi dan tidak tergambar secara langsung. Contoh soalnya yaitu “perbandingan kelereng teguh dan gasta adalah 3:5, jika banyak kelereng teguh 16 lebih sedikit dari pada banyak kelereng gasta. Maka berapakah banyak kelereng teguh dan banyak kelereng gasta?”.

Terdapat berbagai faktor dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap pengembangan dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut Siswono (2008) pengalaman awal, motivasi dan keinginan, serta pemberian struktur masalah kepada siswa merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Melihat bahwa kegiatan pemecahan masalah adalah suatu proses yang agak sulit, sehingga dibutuhkan trik-trik khusus dalam upaya membantu siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Nasution (2008) menyebutkan solusi yang membantu siswa dalam memecahkan masalah yaitu tidak memperlihatkan secara langsung cara pemecahan masalah, namun siswa diberikan instruksi secara verbal untuk menemukan sendiri pemecahan masalah tersebut.

Untuk membantu kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa yang mengindikasikan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran yang bermuara pada

peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model pembelajaran yang tepat diterapkan adalah model pembelajaran ICARE.

Model pembelajaran ICARE adalah model pembelajaran yang memiliki lima urutan langkah, yakni: (1) *Introduction* atau pengenalan, (2) *Connection* atau hubungan, (3) *Application* atau penerapan, (4) *Reflection* atau refleksi, dan (5) *Extension* atau kegiatan lanjutan. Carni, dkk (2017) menyatakan bahwa model pembelajaran ICARE dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan mengaplikasikan ide yang diperoleh melalui prosedur pemecahan masalah matematika. Melalui penerapan model pembelajaran ICARE, siswa diarahkan untuk aktif mengkonstruksi serta mengaitkan pengetahuannya supaya menemukan makna dari permasalahan yang diberikan sehingga memahami apa sebenarnya konsep-konsep kunci pada permasalahan yang diberikan.

Kelebihan dan keefektifan dari implementasi model pembelajaran ICARE dapat ditunjukkan melalui beberapa penelitian, diantaranya: penelitian oleh Maskur dkk (2012 dalam Yasa,2019) menemukan bahwa melalui penerapan model pembelajaran ICARE terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu penelitian oleh Rahmatiah(2016 dalam Yasa,2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran ICARE efektif diterapkan guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan memberikan pengaruh positif pada kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap *Application* guru diharuskan mempunyai strategi serta pertanyaan yang dapat membangkitkan kreatifitas siswa. Maryam (2016 dalam Yasa,2019) menyatakan dalam langkah *Application* siswa diwajibkan mampu menerapkan ide-ide yang mereka punya melalui kegiatan pemecahan masalah dengan berbagai cara yang mungkin dan

mereka kuasai. Beberapa penelitian terkait dengan model pembelajaran ICARE belum dapat mengakomodasi keseluruhan faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu perlu adanya suatu alternatif untuk memaksimalkan penerapan model pembelajaran ICARE terutama pada tahap *Application* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan Masalah *Open Ended*.

Masalah *Open Ended* merupakan masalah matematika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga memiliki banyak cara ataupun solusi yang benar dan terdapat banyak cara penyelesaian untuk mencari solusi tersebut (Sudiarta, 2008). Penggunaan masalah terbuka dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih terlatih dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, pemberian latihan masalah matematika terbuka diharapkan mampu membuat siswa lebih menghargai proses dibandingkan hasil. Adapun penelitian yang mendukung penerapan masalah matematika terbuka adalah penelitian oleh Raditya (2017) yang menyatakan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Eliciting Activities* dengan pendekatan *Open Ended* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Eliciting Activities* maupun model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja, peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII F SMP**



## Negeri 8 Singaraja melalui Implementasi Model Pembelajaran ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended*".

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut :

- a) Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui implementasi model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended* ?
- b) Bagaimanakah tanggapan siswa dengan diterapkannya model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dirumuskan di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk mencapai tujuan berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui implementasi model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended*.
2. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap diterapkannya model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yakni:

##### 1. Bagi Siswa

Implementasi model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran.

##### 2. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun guru dapat berkurang.

##### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah khususnya penelitian mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui implementasi model pembelajaran ICARE berbantuan masalah *open ended* pada sekolah-sekolah yang lain.

#### 1.5 Definisi Operasional

Untuk mencegah persepsi yang keliru mengenai istilah-istilah dalam tulisan ini, perlu diberikan definisi terhadap istilah-istilah berikut.

##### 1. Model Pembelajaran ICARE

Model pembelajaran ICARE adalah model pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) *Introduction* atau pengenalan, (2) *Connection* atau

hubungan, (3) *Application* atau penerapan, (4) *Reflection* atau refleksi, dan (5) *Extension* atau kegiatan lanjutan. Dengan menerapkan model pembelajaran ICARE, siswa diarahkan untuk aktif mengkonstruksi serta mengaitkan pengetahuannya supaya menemukan makna dari permasalahan yang diberikan sehingga memahami apa sebenarnya konsep-konsep kunci pada permasalahan yang diberikan.

## 2. Masalah *Open Ended*

Masalah *Open Ended* merupakan masalah matematika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga memiliki banyak cara ataupun solusi yang benar dan terdapat banyak cara penyelesaian untuk mencari solusi tersebut (Sudiarta, 2008).

## 3. Model Pembelajaran ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended*.

Model Pembelajaran ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended* adalah suatu model pembelajaran ICARE yang dibantu dengan pemberian masalah *open ended* pada lembar kerja siswa.

## 4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah berarti kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, sampai pada proses memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah siswa diukur melalui nilai yang diperoleh melalui tes uraian yang mencerminkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.