

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran matematika merupakan salah satu bagian dari pendidikan yang diberikan di sekolah. Matematika menjadi penting untuk dipelajari di tingkat sekolah karena matematika adalah ilmu dasar yang memberikan kontribusi besar dan berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada hakikatnya “matematika berperan sebagai ratu dan pelayan ilmu, yaitu matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu yang pengembangannya bergantung dari matematika” (Suherman, dkk, 2003:25). Mengingat begitu pentingnya pelajaran matematika, sehingga pelajaran ini diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi sesuai dengan porsinya masing-masing.

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki empat tujuan utama yang secara umum tercantum pada Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, yaitu:

- (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan,
- (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, prediksi, dan dugaan serta mencoba-coba,
- (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan
- (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

Dari keempat tujuan utama tersebut, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat Suherman, dkk (2003) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat dilatih dan dikembangkan melalui proses pembelajaran yang dikemas sedemikian rupa dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki oleh siswa.

Dikutip dari NCTM (2000), terdapat lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) *problem solving* (pemecahan masalah), (2) *reasoning and prove* (bernalarnya dan membuktikan), (3) *communication* (komunikasi), (4) *connection* (mengaitkan), dan (5) *representation* (representasi). Oleh karena itu, sebagai hasil dari proses belajar siswa dalam mata pelajaran matematika didasarkan atas ketercapaian kelima standar proses tersebut yang mana bergantung pada materi yang diajarkan. Lebih lanjut, NCTM menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Pemecahan masalah bukan hanya menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika, melainkan bagian utama dari segala aspek aktivitasnya.

Pemecahan masalah dikatakan penting bukan saja bagi siswa yang mendalami matematika, tetapi juga penting bagi mereka yang menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut didukung dengan adanya penelitian oleh Parwati (2012:66) menyatakan bahwa "kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa sejak dini

karena siswa bisa mengaitkan materi matematika yang dipelajari dengan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari mereka”. Jadi, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan lebih mudah menyelesaikan soal-soal yang penyelesaiannya tidak terpaku pada prosedur yang ada. Untuk dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik maka siswa harus memahami dan menguasai materi maupun konsep-konsep yang ada dalam matematika.

Dalam penelitian Parwati (2018) mengemukakan enam langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah yaitu: (1) Memformulasikan masalah secara matematis, (2) Memahami dan menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visualisasi, (3) Memahami bagaimana gagasan – gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, (4) Menerapkan berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah, (5) Menyelesaikan masalah dan menginterpretasikan hasil yang telah di peroleh, (6) Menyimpulkan hasil yang telah di peroleh dari permasalahan. Sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah di atas, setiap siswa diharapkan mampu menerapkan langkah-langkah tersebut untuk memecahkan masalah, baik masalah dalam pembelajaran matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari secara sadar maupun tidak sadar, kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.

Meskipun pemecahan masalah merupakan aspek yang penting, namun pada kenyataannya pendidikan formal di sekolah belum mampu menggiring siswa untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika secara maksimal. Hal ini diperkuat oleh pendapat Suherman, dkk (2003) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru cenderung belum menjadikan kegiatan pemecahan masalah sebagai kegiatan utama dalam pembelajaran. Siswa masih cenderung hanya menerima transfer pengetahuan dari gurunya, hal ini dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika karena siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga banyak siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya kurang baik. Dalam pembelajarannya, kebanyakan guru cenderung untuk melaksanakan pembelajaran secara konvensional atau menjelaskan materi pokok yang akan dibahas, sehingga pembelajaran kurang terfokus pada siswa. Dengan pembelajaran yang dilaksanakan seperti demikian, maka proses pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar khususnya pada keterampilan memecahkan masalah kepada siswa, akan sulit untuk terwujud. Oleh karena itu, guru sebaiknya memerhatikan bagaimana pembelajaran dapat terlaksana untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kelemahan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil survey PISA (*Program for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*). Berdasarkan hasil survey PISA tahun 2015 didapatkan bahwa rata-rata skor matematika Indonesia adalah 386 dari skor tertinggi yaitu 564 (OECD, 2018). Dalam studi PISA soal-soal matematika yang diberikan lebih banyak mengukur kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan berargumentasi dibandingkan soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan atau perhitungan yang kebanyakan

siswa dapat dengan mudah melakukannya. Selain itu, berdasarkan penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* atau TIMSS yaitu studi internasional tentang kecenderungan atau perkembangan matematika dan sains yang diselenggarakan setiap 4 tahun oleh *The International for Evaluation of Education Achievement* (IEA), didapatkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika Indonesia adalah 386 dari nilai standar TIMSS yaitu 500 (IEA, 2012). TIMSS yang dalam studinya mengukur tingkatan pengetahuan siswa yang dimulai dari pengetahuan untuk mengetahui fakta-fakta, prosedur atau konsep, hingga menerapkannya dalam pemecahan masalah yang dimulai dari pemecahan masalah yang sederhana hingga masalah yang memerlukan penalaran tinggi. Ini berarti kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia berdasarkan survei TIMSS masih tergolong rendah dan berada di bawah siswa dari negara-negara lain.

Irawan (2016) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika adalah faktor internal seperti kemampuan pengetahuan awal siswa, apresiasi matematika, dan kecerdasan logis matematika. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Hal tersebut tentunya memerlukan latihan dan pembiasaan pada siswa terhadap soal berbentuk pemecahan masalah.

Menyikapi hal tersebut dan mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika maka suatu pembelajaran yang inovatif dan efektif perlu diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berimplikasi pada peningkatan aktivitas belajar siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memilih suatu model

pembelajaran yang dinilai efektif yang berpusat pada siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa berarti siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mencari dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa.

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka atau rancangan yang menggambarkan proses pembelajaran yang terjadi di dalam suatu kelas, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang memiliki fungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam menjalankan proses belajar mengajar (Parwati, dkk. 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat dari Sudiarta (2010) yang menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu serta berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Terdapat banyak model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* yang selanjutnya disingkat dengan SSCS.

Model pembelajaran SSCS adalah model pembelajaran yang menekankan pada penggunaan pendekatan saintifik atau berpikir secara sistematis, logis, teratur dan teliti. Menurut Pizzini (dalam Periantawan, 2014) model SSCS dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengalaman langsung pada proses pemecahan masalah. Model pembelajaran SSCS menuntut keterlibatan peserta didik dalam setiap fasenya. Adapun fasenya adalah sebagai berikut:

- a. *Search* : pada tahap ini siswa menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang masalah yang akan dipecahkan. Informasi yang dicari ini dapat berasal dari

masalah itu sendiri ataupun literatur yang mereka miliki. Pada tahap ini pula siswa mengidentifikasi apa saja yang telah diketahui, bagaimana solusi yang diharapkan serta bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut.

- b. *Solve* : pada tahap ini siswa membuat susunan cara untuk memecahkan masalah yang ada. Siswa dapat merencanakan berbagai macam cara untuk menyelesaikan permasalahan.
- c. *Create* : pada tahap *create* siswa menghasilkan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Siswa menerapkan cara-cara yang mereka pilih pada tahap *solve* untuk memecahkan permasalahan.
- d. *Share* : pada tahap ini siswa berkesempatan untuk memberi penilaian terhadap hasil pekerjaan kelompok lain, memberikan dan menerima saran, serta berlatih untuk mengkomunikasikan apa yang mereka tulis ataupun yang masih ada dalam pikiran mereka. Dalam tahap ini akan terjadi perkembangan pemikiran siswa. Siswa akan mengetahui bahwa untuk menyelesaikan masalah dalam matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara.

Secara khusus masing-masing fase dari model pembelajaran SSCS memiliki hubungan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Beberapa penelitian model pembelajaran SSCS dalam bidang matematika menunjukkan hasil yang baik. Salah satunya yaitu hasil penelitian dari Irwan (2011) yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika” menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis mahasiswa yang mendapat pendekatan Problem Posing model SSCS lebih tinggi

daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil kajian yang dilakukan oleh Utami (2011) menunjukkan bahwa model pembelajaran SSCS melibatkan siswa dalam menyelidiki situasi baru, membangkitkan minat bertanya siswa dan memecahkan masalah-masalah yang nyata. Hasil kajian yang diperoleh Utami sejalan dengan laporan *Laboratory Network Program* (dalam Irwan, 2011), *Standar Nasional Council of Teacher of Mathematic* (NCTM) yang dapat dicapai oleh model pembelajaran SSCS adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan (pose) soal/masalah matematika,
2. Membangun pengalaman dan pengetahuan siswa,
3. Mengembangkan keterampilan berfikir matematika yang meyakinkan tentang suatu representasi tertentu, membuat dugaan, memecahkan masalah atau jawaban dari siswa,
4. Melibatkan intelektual siswa yang berbentuk pengajuan pertanyaan dan tugas-tugas yang melibatkan siswa dan menantang setiap siswa,
5. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan matematika siswa,
6. Merangsang siswa untuk membuat koneksi dan mengembangkan kerangka kerja koheren untuk ide-ide matematika,
7. Berguna untuk perumusan masalah, pemecahan masalah, dan penalaran matematika, dan
8. Mempromosikan pengembangan semua kemampuan siswa untuk melakukan pekerjaan matematika.

Berdasarkan deskripsi yang telah dikemukakan di atas, model pembelajaran SSCS diduga berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Namun belum ada hasil penelitian secara tegas menyatakan

pengaruh model pembelajaran SSCS dapat mempengaruhi atau meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk mendapatkan bukti secara empiris tentang hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Singaraja**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahan yaitu Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan di atas, tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika. Adapun manfaat secara teoritis dan praktis tersebut adalah sebagai berikut.

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan atau sebagai sumbangan pengetahuan yang baik terkait pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pendukung maupun bahan acuan bagi penelitian-penelitian lebih lanjut tentang implementasi model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak secara langsung kepada komponen-komponen yang melaksanakan pembelajaran, komponen-komponen yang dimaksud adalah sebagai berikut.

#### 1. Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

#### 2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif dan referensi guru dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bervariasi dan menarik. Selain itu dapat digunakan sebagai refleksi terhadap peningkatan proses

pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun guru dapat berkurang.

### **1.5 Asumsi Penelitian**

Pada penelitian ini ada beberapa asumsi yang digunakan sebagai landasan berpikir. Kebenaran penelitian ini terbatas sejauh mana asumsi berikut berlaku.

1. Nilai ulangan akhir semester mata pelajaran matematika kelas X Akuntansi pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang digunakan sebagai pedoman dalam pengujian kesetaraan sampel, diasumsikan sudah mencerminkan kemampuan siswa yang sesungguhnya.
2. Variabel lain seperti lingkungan, guru, siswa, dan sebagainya dipandang berpengaruh sama terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah matematika) baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

### **1.6 Keterbatasan Penelitian**

Mengingat keterbatasan kemampuan dan waktu, penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa pembatasan sebagai berikut.

1. Populasi pada penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Singaraja tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari empat kelas.
2. Pada penelitian ini yang diselidiki hanya terbatas pada pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Singaraja.

## 1.7 Penjelasan Istilah

Sesuai dengan judul penelitian, terdapat istilah yang perlu diberikan penjelasan untuk menyamakan persepsi dalam penelitian ini. Penjelasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1.7.1 Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS)

Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) adalah model pembelajaran yang membimbing siswa untuk dapat memahami masalah dan mencari apa yang mereka butuhkan dalam menyelesaikan masalah serta memperluas pengetahuan mereka sendiri sehingga mengalami proses pembelajaran bermakna. Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) juga digunakan untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) mengacu pada 4 fase penyelesaian masalah yaitu siswa menyelidiki dan mendefinisikan masalah (*search*), siswa merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah (*solve*), siswa memformulasikan hasil dan menyusun penyajian hasil (*create*), dan siswa mengkomunikasikan penyelesaian yang diperoleh (*share*) (Suciati, 2013:195).

### 1.7.2 Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa digunakan dan diterapkan oleh guru di kelas yang dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) yang disusun oleh guru mata pelajaran matematika kelas XI Akuntansi di SMK Negeri 1 Singaraja didapatkan bahwa langkah-langkah pembelajaran matematika dilaksanakan dengan: (1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan siswa untuk belajar; (2) Guru menyajikan informasi; (3) Guru mengorganisasikan siswa ke dalam tim belajar; (4) Guru membantu kerja tim; (5) Guru melaksanakan evaluasi; dan guru memberikan penghargaan.

### **1.7.3 Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan menyelesaikan masalah non rutin dengan menggunakan strategi yang tepat, baik berkenaan dengan matematika maupun kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan secara nyata dengan nilai hasil evaluasi berupa hasil yang diperoleh siswa setelah mengerjakan tes. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah: (1) Memformulasikan masalah secara matematis, (2) Memahami dan menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visualisasi, (3) Memahami bagaimana gagasan – gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, (4) Menerapkan berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah, (5) Menyelesaikan masalah dan menginterpretasikan hasil yang telah di peroleh, (6) Menyimpulkan hasil yang telah di peroleh dari permasalahan.