

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Jakarta: Sisdiknas, 2003).

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang strategis di dalam upaya pembentukan manusia sehingga menjadikan manusia yang mampu menghadapi tantangan perubahan dan kemajuan beserta beberapa hal yang timbul dari perubahan tersebut selain itu dapat bersaing secara global akibatnya diperlukan keterampilan yang tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kemampuan kerjasama. melalui pendidikan matematika cara tersebut diatas bisa dikembangkan.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan, dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap, dimana perubahan ini tidak lepas dari peran guru sebagai pengajar. Dalam proses belajar ini pula keaktifan tiap siswa dalam melakukan ketrampilan, eksplorasi, penemuan-penemuan baru supaya lebih ditingkatkan. Agar proses belajar berjalan dengan baik hendaknya mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Seting kelas berbentuk kooperatif, sehingga siswa dapat saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan kemampuannya yang mandiri, efektif dan dibawah bimbingan orang dewasa (guru) atau teman sebaya yang lebih mampu. Tarhadi (2007, hlm. 102) mengatakan bahwa belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami arti, hubungan-hubungan dan simbol-simbol yang terkandung dalam matematika secara sistematis, cermat dan tepat, kemudian menerapkan konsep-konsep yang dihasilkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, atau keadaan dan situasi nyata.

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) 2000* menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, yaitu: kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Kelima kemampuan matematis siswa tersebut merupakan kemampuan-kemampuan penting dalam proses pembelajaran.

Lebih spesifik lagi, NCTM (2000, hlm. 208) mengatakan “*Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations. Representations also help students communicate their thinking*”. Kutipan tersebut menyatakan bahwa kemampuan representasi siswa dapat membantu siswa untuk mengkomunikasikan apa yang mereka pikirkan.

NCTM (2000, hlm. 67) mengungkapkan bahwa representasi adalah salah satu elemen penting untuk membantu siswa mengerti konsep matematika dan hubungannya sebagaimana diungkapkan di bawah ini:

*Representations should be treated as essential elements in supporting students' understanding of mathematical concepts and relationships; in communicating mathematical approaches, arguments, and understandings to one's self and to others; in recognizing connections among related mathematical concepts; and in applying mathematics to realistic problem situations through modeling.*

Menurut Goldin (dalam Rangkuti, 2014), representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan representasi merupakan pusat dari studi matematika sehingga siswa dapat membangun dan memperdalam konsep pemahaman matematis dan hubungannya dengan membuat, membandingkan, dan menggunakan representasi yang bermacam-macam. Dalam memahami suatu permasalahan kemampuan representasi siswa sangat diperlukan agar siswa mengerti permasalahan yang sedang terjadi.

Menurut Kartini (dalam Dewi, 2015 hlm. 12), “Representasi dapat digolongkan menjadi (1) representasi visual (gambar, diagram grafik, atau tabel),

(2) representasi simbolik (pernyataan matematik atau notasi matematik, numerik/symbol aljabar), dan (3) representasi verbal (teks tertulis/kata-kata)” hal ini serupan dengan yang diungkapkan Villegas, dkk (dalam Dewi, 2015 hlm. 12) bahwa kemampuan representasi matematis dibagi menjadi tiga tipe, yaitu:

- 1) *Verbal representation of the word problem: consisting fundamentally of the word problem as stated, whether in writing or spoken:*
- 2) *Pictorial representation: consisting of drawings, diagrams or graphs, as well as any kind of related action:*
- 3) *Symbolic representation: being made up of numbers, operation and relation sign, algebraic symbols, and any kind of action referring to these.*

Dalam penelitian ini peneliti memfokuskan kepada kemampuan representasi visual siswa. Kemampuan representasi visual matematis adalah kemampuan siswa membuat ide atau gagasan matematika yang dihasilkan dari proses pemikirannya dan diungkapkan ke dalam bentuk diagram, grafik atau tabel sebagai model atau bentuk pengganti untuk mewakili situasi masalah yang sedang dihadapi untuk memahami dan menemukan solusi dari masalah tersebut (dalam Dewi, 2015 hlm. 14).

Namun dalam pelaksanaannya, untuk mengembangkan kemampuan representasi visual matematis bukan merupakan hal yang mudah. Dalam pembelajaran matematika selama ini siswa jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri. Karena masih banyak pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dimana guru aktif memberikan materi sedangkan siswa pasif menerima materi yang disampaikan.

Berdasarkan observasi di SMP Pasundan 3 Bandung, peneliti memperoleh keterangan bahwa siswa kelas VIII masih mengalami kesulitan dalam kemampuan representasi visual matematis. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran pada materi lingkaran, siswa kesulitan membedakan unsur-unsur pada lingkaran. Hanya sekitar 15% siswa yang dapat menjawab pertanyaan mengenai kemampuan representasi visual matematis pada ulangan harian materi lingkaran. Hasil wawancara pada tanggal 23 Februari 2017 dengan guru matematika SMP Pasundan 3 Bandung yaitu ibu Derry Sofiati, S.E menyatakan bahwa kemampuan representasi visual matematis siswa masih rendah. Siswa kesulitan membaca

permasalahan yang berbentuk gambar. Selain itu siswa juga kesulitan dalam mempresentasikan penyelesaian masalah dari permasalahan berbentuk gambar.

Menyadari bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan representasi visual matematis siswa adalah pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dan siswa yang pasif, sehingga siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk menampilkan ide-ide matematis yang dimiliki baik berupa tabel, grafik, diagram, atau gambar. Maka betapa pentingnya suatu proses pembelajaran yang mampu memberikan rangsangan agar siswa menjadi aktif, mampu dan berani mengemukakan ide atau gagasan matematisnya.

Dibutuhkan pembelajaran yang mampu merangsang siswa agar dapat menjelaskan suatu masalah, mencari solusi dari suatu permasalahan, mampu menyelesaikan permasalahan, dan mampu mempresentasikan ide atau hasil dari pemecahan masalah tersebut. Kemampuan representasi visual matematis siswa dapat dikembangkan, pemilihan model pembelajaran yang sesuai sangat dibutuhkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu representasi visual matematis siswa yaitu *Search, Solve, Create and Share* (SSCS), model pembelajaran ini diperkenalkan pertama kali pada tahun 1988. Pizzini, dkk.(dalam Irwan, 2011 hlm. 5), menyatakan bahwa “model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, And Share*) mengacu pada empat fase/langkah menyelesaikan masalah yang urutannya dimulai dengan menyelidiki masalah (*search*), merencanakan pemecahan masalah (*solve*), mengkonstruksi masalah (*create*), dan yang terakhir adalah mengkomunikasikan penyelesaian yang diperoleh (*share*)”.

Pizzini, dkk (dalam Irwan, 2011 hlm. 3). Hal-hal yang dapat dilakukan pada tahap ini yaitu 1) siswa dapat saling menilai, mengemukakan dan membagi ide, 2) cara penyelesaian dan sebagainya dengan siswa lain atau dengan guru guna menambah pemahaman siswa itu sendiri, 3) siswa dapat berlatih menyampaikan pendapat atau mengkomunikasikan apa yang mereka tulis ataupun yang ada dalam pikiran mereka, 4) siswa dapat mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif di dalam kelompoknya dan ruang yang lebih luas yaitu kelas serta dengan gurunya, 5) siswa mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik dan mengevaluasi solusi. Dengan adanya diskusi ini, siswa akan menguji hasil

temuanserta mengembangkan argumen dalam membuktikan suatu pertanyaan. Penyajian model pembelajaran SSCS dibantu dengan penggunaan media visual. Media visual merupakan salah satu jenis media yang pemanfaatannya lebih mengandalkan indera penglihatan (Tegeh, 2008 hlm. 8).

Pemanfaatan model pembelajaran SSCS berbantuan media visual merupakan kolaborasi ideal yang dapat saling mendukung satu sama lainnya. Setelah siswa distimulus dengan media visual, selanjutnya siswa diberikan lembar kerja siswa yang berisi suatu masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam penyelesaiannya siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah tersebut yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Apabila siswa bisa memecahkan masalah yang diberikan maka secara tidak langsung akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa dan dapat memperbaiki kualitas diri siswa serta kebermaknaan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Setiap individu memiliki sebuah kebiasaan yang bisa terus mengakar dalam kehidupannya sehari-hari. Kebiasaan dapat mengarah kepada hal positif dan hal negatif, bergantung pada bagaimana manusia dan lingkungan membentuknya. Kebiasaan memiliki peranan penting dalam kesuksesan individu. Kebiasaan yang dilakukan secara terus menerus akan semakin kuat dan menetap pada diri individu sehingga sulit diubah. Salah satu kebiasaan berpikir yang mempengaruhi proses perkembangan setiap individu adalah kebiasaan berpikir (*habits of mind*).

Siswa harus dibiasakan untuk berpikir untuk meminimalisir miskonsepsi yang terjadi. Salah satu kebiasaan berpikir yang mempengaruhi proses perkembangan setiap individu adalah kebiasaan berpikir (*habits of mind*). Kebiasaan dapat mengarah kepada hal positif dan hal negatif, bergantung pada bagaimana manusia dan lingkungan membentuknya. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran dan perkembangan individu dalam membantu memecahkan masalah. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) merupakan akar kekuatan siswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi (*mind*) merupakan akar kekuatan siswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi penyelesaian dalam suatu permasalahan (Safitri, 2013).

Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) menurut Costa & Kallick (2012) adalah

kebiasaan yang orang-orang lakukan saat berhadapan dengan suatu masalah. Kebiasaan berfikir akan melatih siswa menjadi lebih produktif, kritis, kreatif, tekun, dan memiliki wawasan yang luas. Aristotle (dalam Miliyawati, 2014) menyatakan bahwa kesuksesan individu sangat ditentukan oleh kebiasaan-kebiasaan yang dilakukannya. Hal ini di dukung dengan pernyataan Campbell (dalam Muflihatussyarifah, 2016) yang mengklaim *habits of mind* sebagai karakteristik perilaku berpikir cerdas yang paling tinggi dalam memecahkan masalah dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial.

Salwah (2014) dalam penelitiannya menyatakan saat mengerjakan soal matematika siswa biasanya kurang hati-hati, sehingga selalu memiliki kesalahan kecil yang berakibat fatal terhadap jawabannya. Beberapa siswa dapat bekerja secara ceroboh, tidak lengkap, atau tidak mengoreksi pekerjaannya. Hal ini akan mengakibatkan siswa jauh dari harapan menjadi siswa yang *intelligence* (Costa & Kallick, 2012). Seperti yang dinyatakan oleh Sugiman, Kusumah & Subandar (2009), siswa yang tidak mampu mengerjakan masalah matematis disebabkan oleh ketidak mampuan memahami konsep, tidak memiliki strategi yang tepat, kurang mampu mengkomunikasikan apa yang dikerjakannya dan melakukan perhitungan yang kurang akurat.

Kebiasaan siswa harus dilatih untuk selalu teliti dalam mengerjakan permasalahan dalam bidang matematika. Ini akan menjadi kebiasaan untuk selalu tepat dan akurat dalam mengerjakan apapun. Kebiasaan pola pikir dan kebiasaan lainnya yang menunjang prestasi siswa dalam pembelajaran pun perlu dilatih.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, model pembelajaran *Search, Solve, and Share* (SSCS) akan menunjang siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind*. Model pembelajaran SSCS ini siswa dituntut aktif dan berpikir visual matematis dalam memecahkan suatu permasalahan, mulai dari pengidentifikasian masalah (*search*), perencanaan masalah (*solve*), penciptaan penyelesaian masalah (*create*), hingga pensosialisasian hasil yang telah didapatkan siswa (*share*).

Tahapan-tahapan pada model *Search, Solve, Create and Share* sangat sesuai untuk dalam usaha meningkatkan kemampuan representasi visual matematis siswa

karena siswa mencari sendiri penyelesaian masalah dan menyelesaikannya sendiri sehingga siswa terbiasa dengan suatu permasalahan. Setelah menemukan suatu penyelesaian dari permasalahan siswa diminta untuk mempresentasikan kembali apa yang mereka dapat kepada kelompok atau individu lain. Sehingga dengan pembelajaran SSCS ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind* siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan observasi di SMP Pasundan 3 Bandung, peneliti memperoleh kemampuan representasi visual matematis siswa masih rendah. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran pada materi lingkaran, siswa kesulitan membedakan unsur-unsur pada lingkaran. Hanya sekitar 15% siswa yang dapat menjawab pertanyaan mengenai kemampuan representasi visual matematis pada ulangan harian materi lingkaran.

Hasil wawancara dengan guru matematika SMP Pasundan 3 Bandung yaitu ibu Derry Sofiati, S.E pada 23 Februari 2017 menyatakan bahwa kemampuan representasi visual matematis siswa masih kurang. Siswa kesulitan membaca permasalahan yang berbentuk gambar. Selain itu siswa juga kesulitan dalam mempresentasikan penyelesaian masalah dari permasalahan yang berbentuk gambar.

Oleh sebab itu peneliti akan melaksanakan penelitian tentang kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind* siswa. Diharapkan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* ini dapat membantu permasalahan siswa yang kesulitan dalam kemampuan tersebut.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka rumusan masalah utama dalam studi ini adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan representasi visual matematis siswa SMP yang mendapatkan pembelajaran SSCS lebih baik dari pada kemampuan representasi visual matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?

2. Apakah pencapaian *habits of mind* matematis siswa SMP yang mendapatkan pembelajaran SSCS lebih baik dari pada *habits of mind* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan representasi visual matematis siswa SMP yang mendapatkan pembelajaran SSCS lebih baik dari pada kemampuan representasi visual matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan *habits of mind* matematis siswa SMP yang mendapatkan pembelajaran SSCS lebih baik dari pada kemampuan *habits of mind* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini terbagi atas dua hal, berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian ini:

1. Secara Teoritis, dapat mengembangkan ilmu pendidikan, khususnya pada penerapan model-model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind* siswa.
2. Secara praktis, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:
  - a. Bagi siswa, model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dapat membantu siswa berlatih menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan representasi visual matematis.
  - b. Bagi guru, akan menambah wawasan tentang model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind* siswa.
  - c. Bagi peneliti, mencoba menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dalam upaya untuk mengetahui pengaruh model tersebut terhadap kemampuan representasi visual matematis dan *habits of mind* siswa.



- d. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti selanjutnya bisa melanjutkan penelitian yang lebih luas dari penelitian sebelumnya.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan istilah dalam penelitian ini, maka akan disajikan beberapa definisi operasional, sebagai berikut:

1. Model pembelajaran SSCS adalah model pembelajaran untuk siswa yang akan membangkitkan keaktifan siswa dengan empat fase yaitu *search*, *solve*, *create* dan *share* yang berarti siswa aktif dalam pencarian atau pe-identifikasi-an masalah, pelaksanaan penyelesaian masalah, penciptaan suatu kesimpulan hingga penyampaian penyelesaian masalah yang telah dilakukan siswa.
2. Kemampuan representasi visual matematis adalah kemampuan siswa membuat ide atau gagasan matematika yang dihasilkan dari proses pemikirannya dan diungkapkan ke dalam bentuk diagram, grafik atau tabel sebagai model atau bentuk pengganti untuk mewakili situasi masalah yang sedang dihadapi untuk memahami dan menemukan solusi dari masalah tersebut
3. *Habits Of Mind* (HOM) adalah kebiasaan berpikir secara fleksibel, mengelola secara impulsif, mendengarkan dengan empati, membiasakan mengajukan pertanyaan, kebiasaan menyelesaikan masalah secara efektif, membiasakan menggunakan pengetahuan masa lalu untuk situasi baru, membiasakan berkomunikasi, berpikir jernih dengan tepat, menggunakan semua indera ketika mengumpulkan informasi, mencoba cara berbeda dan menghasilkan ide-ide yang baru, kebiasaan untuk merespon, kebiasaan untuk mengambil resiko, biasa bertanggung jawab, memiliki rasa humor, membiasakan berpikir interaktif dengan orang lain, bersikap terbuka dan mencoba terus-menerus.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah tempat penelitian berupa pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ekspositori. Metode ini berfokus pada guru dimana pembelajaran banyak menggunakan ceramah. Dalam pembelajaran ini berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*).

## **G. Sistematika Skripsi**

Secara garis besar skripsi dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, isi

dan akhir. Sistematika skripsi yang baik dan benar sangat diperlukan agar menghasilkan skripsi yang baik. Berikut ini adalah sistematika skripsi.

1. Bagian awal skripsi
  - a. Halaman judul
  - b. Halaman pengesahan
  - c. Halaman motto
  - d. Persembahan
  - e. Kata pengantar
  - f. Daftar isi
  - g. Daftar gambar
  - h. Daftar tabel
  - i. Daftar lampiran
2. Bagian isi skripsi terdiri dari lima bab yaitu:
  - a. BAB I (Pendahuluan)
    - 1) Latar Belakang Masalah
    - 2) Identifikasi Masalah
    - 3) Rumusan Masalah
    - 4) Tujuan Penelitian
    - 5) Manfaat Penelitian
    - 6) Definisi Operasional
    - 7) Sistematika Skripsi
  - b. BAB II (Kajian Teori)
    - 1) Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS)
    - 2) Representasi Visual Matematis
    - 3) *Habits of Mind*
    - 4) Pembelajaran Konvensional Ekspositori
    - 5) Hasil Penelitian yang Relevan
    - 6) Kerangka Pemikiran
    - 7) Asumsi dan Hipotesis
  - c. BAB III (Metode Penelitian)
    - 1) Metode Penelitian
    - 2) Desain Penelitian

- 3) Populasi dan Sempel
  - 4) Variabel Penelitian
  - 5) Teknik Pengumpulan Data
  - 6) Instrumen Penelitian
  - 7) Teknik Analisis Data
  - 8) Prosedur Penelitian
- d. BAB IV
- 1) Hasil Penelitian
  - 2) Pembahasan
3. BAB V
- a. Simpulan
  - b. Saran
4. Bagian akhir skripsi
- a. Daftar Pustaka
  - b. Lampiran