

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu dan pengetahuan yang pesat di abad ke-21 ini menimbulkan persaingan dari tiap negara untuk menciptakan berbagai inovasi di berbagai bidang dan dimensi kehidupan. Setiap negara melakukan berbagai upaya untuk mengimbangi pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi dengan mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul, kreatif dan mampu bersaing dengan bangsa lain.

Sebagai negara berkembang tentunya Indonesia harus berupaya meningkatkan SDM sehingga memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai dalam persaingan global. Dalam upaya peningkatan mutu SDM di Indonesia maka perlu diselenggarakan pendidikan yang mampu menciptakan SDM yang tangguh dan berkualitas. Menurut Suryadi (2012: 1) SDM yang diperkirakan dapat memenuhi tantangan tersebut adalah mereka yang antara lain memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, sistematis dan kreatif sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan secara mandiri dengan penuh rasa percaya diri. Sikap dan kemampuan berpikir seperti yang telah diungkapkan dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika karena matematika memiliki ketekaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir.

Matematika sangat erat dengan kehidupan sehari-hari, karena itu matematika sering disebut sebagai aktivitas manusia (*human activity*). Menurut Turmudi (2008), matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dengan segera siswa akan mampu menerapkan matematika dalam konteks yang berguna bagi siswa, baik dalam dunia kehidupannya ataupun dalam dunia kerja kelak. Selain itu, mempelajari matematika dapat membiasakan seseorang berpikir kritis, logis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya.

Dalam kehidupan sehari-hari sering kali siswa dihadapkan dengan berbagai persoalan yang mudah ataupun kompleks yang berhubungan dengan matematika. Oleh karena itu, siswa perlu dibekali dengan pengetahuan yang

**Dwi Haryanto , 2013**

cukup dalam rangka memecahkan persoalan tersebut. Dalam pembelajaran di sekolah siswa perlu diberikan kesempatan untuk lebih bisa bereksplorasi, bereksperimen terhadap suatu materi pembelajaran, sehingga siswa dapat menyelesaikan persoalan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.

Peningkatan kemampuan siswa dalam matematika dapat terwujud apabila kualitas pembelajaran di kelas dilaksanakan dengan baik dan tidak dilakukan secara konvensional tetapi pembelajaran sebaiknya berfokus pada aktivitas siswa (*student centered*). Menurut Warsa (2012: 7) pembelajaran matematika secara konvensional ternyata belum dapat memberikan hasil belajar yang maksimal. Tapi kenyataannya pembelajaran konvensional masih sering menjadi pilihan bagi guru dalam pembelajaran menjadi lebih dominan guru menjelaskan, memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, siswa mencatat, bertanya jika kurang mengerti kemudian siswa mengerjakan soal-soal latihan.

Dalam KTSP (Depdiknas, 2006) diungkapkan bahwa tujuan pemberian mata pelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) memiliki tujuan agar peserta didik memiliki beberapa kemampuan, diantaranya:

1. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
2. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
3. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, diharapkan setelah pembelajaran matematika, siswa memiliki seperangkat kompetensi matematis yang ditunjukkan pada hasil belajarnya.

Dalam tujuan pembelajaran matematika yang telah diungkapkan, setelah belajar matematika siswa SMP diharapkan memiliki kemampuan penalaran, melakukan manipulasi matematika, membuat generalisasi, menyusun bukti, komunikasi, dan meningkatkan disposisi matematis. Selain kemampuan

**Dwi Haryanto , 2013**

matematis siswa, disposisi matematis merupakan bagian yang penting agar siswa mampu mengembangkan kemampuannya dan memiliki sikap yang positif dalam kehidupannya.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika masih tergolong rendah jika dibandingkan negara-negara peserta lainnya. Seperti yang diungkapkan oleh Wardhani dan Rumiati (Nufus, 2012: 4) bahwa dari ketikutsertaan Indonesia dalam TIMSS tahun 1999, 2003, 2007, dan 2011 serta PISA tahun 2000, 2003, 2006, dan 2009 hasilnya menunjukkan kemampuan siswa Indonesia masih berada pada level rendah. Pada PISA tahun 2009 Indonesia hanya menduduki ranking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496. Prestasi pada TIMSS 2007 lebih memprihatinkan lagi, karena rata-rata skor siswa kelas VII menurun menjadi 405, dibanding tahun 2003 yaitu 411. Ranking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 menjadi ranking 36 dari 49 negara.

Beberapa soal yang terkait dengan penalaran dan komunikasi diungkapkan oleh Nufus (2012: 5). Berikut ini adalah contoh soal terkait rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa Indonesia diajang TIMSS dan PISA yaitu pada salah satu soal dalam TIMSS tahun 2007, (setelah diterjemahkan)

Joe mengetahui bahwa harga sebuah pena 1 zed lebih mahal dari harga sebuah pensil. Temannya membeli 2 buah pena dan 3 buah pensil seharga 17 zed. Berapa zed yang dibutuhkan Joe untuk membeli 1 pena and 2 pensil?

Soal yang disajikan di atas termasuk kepada materi pelajaran di kelas VIII SMP pada semester ganjil dengan Kompetensi Dasar (KD) 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya. Pada kenyataannya siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hanya 18% siswa yang menjawab dengan benar, dan bagi siswa Indonesia yang diberikan soal tersebut hanya 8% yang dapat menjawab dengan benar. Bagi siswa soal ini termasuk dalam kategori yang sulit untuk dipecahkan karena membutuhkan kemampuan pemahaman dan

**Dwi Haryanto , 2013**

penalaran matematis yang baik.

Selain soal di atas, terdapat juga soal yang mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu soal pada TIMSS tahun 2007 (Nufus, 2012: 6) tersebut adalah, (setelah diterjemahkan)

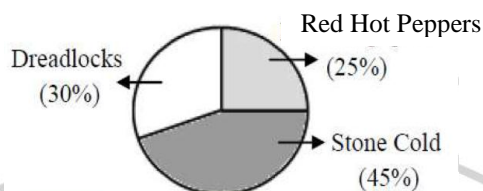


Diagram di atas menunjukkan hasil survey dari 400 orang siswa tentang ketertarikannya pada grup music rock: Dreadlocks, Red Hot Peppers, dan Stone Cold. Buatlah sebuah diagram batang yang menggambarkan data yang tersaji pada diagram lingkaran di atas.

Soal di atas mengenai diagram lingkaran termasuk pada materi penyajian data statistik. Soal ini meminta siswa untuk menyajikan situasi yang ada pada diagram lingkaran kedalam bentuk diagram batang. Kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam memecahkan persoalan ini adalah kemampuan komunikasi matematis. Materi yang diberikan sudah dipelajari di Sekolah Dasar (SD) kelas VI semester genap yaitu pada KD 7.1 Menyajikan data ke bentuk tabel dan diagram gambar, batang, dan lingkaran. Soal yang diberikan masih termasuk kategori sulit jika dilihat dari hasil pengerjaan hanya 14% siswa peserta dari Indonesia yang menjawab benar, sementara ditingkat internasional 27% siswa menjawab benar.

Kelemahan siswa di Indonesia dalam menyelesaikan masalah yang diberikan mungkin disebabkan karena siswa kita terbiasa menyelesaikan suatu soal dengan satu langkah saja. Misalnya membuat diagram lingkaran jika data diketahui. Jarang sekali siswa melakukan kegiatan yang membutuhkan dua langkah atau bahkan tiga langkah sekaligus. Atau bahkan mengubah diagram lingkaran kedalam diagram batang atau bentuk diagram lainnya. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, guru perlu memberikan soal yang menantang siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis.

Beberapa studi menunjukkan pentingnya mengembangkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil studi Rifa'at

**Dwi Haryanto , 2013**



(Asmida, 2011: 2) bahwa lemahnya kemampuan matematis siswa dilihat dari kinerja dalam bernalar, yaitu misalnya kesalahan dalam penyelesaian soal matematika disebabkan karena kesalahan menggunakan penalaran. Hal senada juga diungkapkan oleh Wahyudin (Asmida, 2011: 2) dalam studinya bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan penalaran akan berimbas pada kurangnya penguasaan siswa terhadap materi matematika dan hal ini akan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Pentingnya mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa SMP juga diungkapkan dalam NCTM (2000: 262),

*Reasoning is an integral part of doing mathematics. Students should enter the middle grades with the view that mathematics involves examining patterns and noting regularities, making conjectures about possible generalizations, and evaluating conjectures. In grades 6-8 students should sharpen and extend their reasoning skills by deepening their evaluations of their assertions and conjectures and using inductive and deductive reasoning to formulate mathematical arguments. They should expand the audience for their mathematical arguments beyond their teacher and their classmates.*

Pada siswa kelas menengah NCTM (2000) mengemukakan pentingnya penalaran dalam pembelajaran matematika. Adapun tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar siswa dapat 1) menguji pola dan struktur untuk mendeteksi keteraturan, 2) memformulasikan generalisasi dan konjektur hasil observasi keteraturan, 3) mengevaluasi konjektur, dan 4) mengkonstruksi dan mengevaluasi argumen matematika. Dengan dilaksanakannya pembelajaran yang mengacu pada tujuan tersebut, diharapkan kemampuan penalaran matematis siswa dapat meningkat.

Sejalan dengan NCTM, Wahyudin (2008: 36) menyatakan bahwa penalaran dan pembuktian mestilah menjadi bagian yang tetap dari pengalaman matematis para siswa sejak pra-TK hingga kelas 12. Bernalar secara matematis merupakan kebiasaan pikiran, dan seperti semua kebiasaan lainnya, ini pun mesti dibangun lewat penggunaan yang terus menerus di dalam berbagai konteks. Selain

**Dwi Haryanto , 2013**

kemampuan penalaran perlu ditingkatkan juga kemampuan komunikasi siswa. Ini berguna untuk memperkuat konsep yang dimiliki siswa dalam upaya peningkatan kemampuan dan disposisi matematis siswa.

Disamping mengembangkan kemampuan penalaran dalam pembelajaran, matematika juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi, yaitu mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan (Depdiknas dalam Asmida, 2011: 4). Kemampuan komunikasi sangat berguna bagi siswa untuk meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran. Dengan komunikasi siswa dapat mengemukakan ide dan gagasan yang mereka miliki.

Pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika juga diungkapkan dalam NCTM (2000) yang menyatakan,

*Communication is an essential part of mathematics and mathematics education. It is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment. The communication process also helps build meaning and permanence for ideas and makes them public.*

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis termasuk ke dalam kemampuan yang perlu dikembangkan. Komunikasi merupakan salah satu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan-gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan kelanggengan untuk gagasan-gagasan serta juga menjadikan gagasan-gagasan diketahui publik. Saat para siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika serta untuk mengkomunikasikan hasil-hasil pemikiran mereka itu pada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas dan meyakinkan (Wahyudin, 2008: 527-528).

Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dalam pembelajaran matematis untuk mengembangkan kreativitas siswa. Sumarmo (2005) menyarankan bahwa pembelajaran matematika untuk mendorong berpikir kreatif dan berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan dengan belajar dalam kelompok kecil, menyajikan tugas non rutin dan tugas yang

**Dwi Haryanto , 2013**

menuntut strategi kognitif dan metakognitif peserta didik serta menerapkan pendekatan *scaffolding*. Melalui diskusi kelompok kecil, siswa akan saling mengajukan ide-idenya, sehingga dimungkinkan akan muncul ide-ide kreatif (kreativitas) mengenai masalah yang dibahas. Selain itu dalam penyelesaian tugas-tugas non rutin, yang biasanya dianggap sulit oleh siswa, guru dan atau siswa lain yang memiliki kemampuan lebih diharapkan memberikan bimbingan seperlunya. Dengan bimbingan ini potensi kreativitas yang ada pada siswa dapat berkembang.

Kreativitas yang diharapkan muncul pada diri siswa dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada aktivitas siswa. Oleh karena itu perubahan pandangan belajar dari guru mengajar ke siswa belajar sudah harus menjadi perhatian utama dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut Polya (Asmida, 2011: 6) menyatakan bahwa "Pendidikan matematika di Indonesia, nampaknya perlu direformasi terutama dari segi pembelajarannya". Dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru menjadi pendekatan yang berorientasi pada siswa. Karena tidak dapat kita pungkiri masih banyak guru matematika yang menganut paradigma transfer ilmu. Dalam pembelajaran matematika aktivitas masih didominasi oleh guru, siswa masih belum berperan aktif dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika terdapat banyak pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *problem posing*. Pendekatan *problem posing* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan dan mengajukan soal beserta penyelesaiannya berdasarkan situasi yang diberikan.

Xia, *et al* (2008: 1) mengungkapkan bahwa masalah yang dapat memunculkan aktivitas matematis siswa harus memuat *problem posing* dan *problem solving*. Xia menyatakan bahwa masalah (*problem*) merupakan jantungnya matematika yang berguna untuk mengembangkan kreativitas matematis.

Menurut Hamzah (Sutawidjaja dan Dahlan, 2011: 94) proses pembelajaran matematika memandang bahwa pengajuan masalah merupakan suatu pendekatan

**Dwi Haryanto , 2013**

sekaligus sebagai suatu tujuan. Sebagai suatu pendekatan, pengajuan masalah berkaitan dengan kemampuan guru memotivasi siswa melalui perumusan situasi yang menantang sehingga siswa dapat mengajukan pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan dan berakibat kepada peningkatan kemampuan memecahkan masalah.

NCTM (2000) menyatakan bahwa *problem posing* meliputi aktivitas yang dirancang sendiri oleh siswa dan merangsang seluruh kemampuan siswa, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik. Oleh karena itu, pendekatan *problem posing* dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa.

Mengingat pentingnya pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika, maka perlu adanya model yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih bereksplorasi dalam pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti memilih model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS). Model SSCS dikembangkan oleh Pizzini pada tahun 1988 yang pada awalnya berkembang pada mata pelajaran sains kemudian model ini dikembangkan pada bidang matematika. Model SSCS erat kaitannya dengan kemampuan *problem solving* ataupun kemampuan *problem posing*. Dengan model SSCS siswa diberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya melalui fase *Search* (Menyelidiki), *Solve* (Merencanakan Penyelesaian), *Create* (Menyelesaikan), and *Share* (Diskusi) dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah disposisi siswa terhadap pembelajaran matematika. Dengan dilaksanakannya pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) diharapkan siswa memiliki sikap yang positif terhadap matematika. Disposisi siswa terhadap matematika dapat menjadi motivasi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga matematika yang dianggap sulit dapat menjadi sesuatu yang menantang bagi siswa.

Dari beberapa hal yang telah dibahas, nampak bahwa kemampuan penalaran dan komunikasi perlu ditingkatkan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian yang diberi judul ” **Penerapan Model *Search, Solve, Create, and***

Dwi Haryanto , 2013



## **Share dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMP”**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini diharapkan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* memiliki kemampuan dan peningkatan kemampuan penalaran matematis yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* memiliki kemampuan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana disposisi matematis siswa terhadap matematika, terhadap pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* serta terhadap soal-soal penalaran dan komunikasi matematis?
4. Bagaimana gambaran aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. Pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Pencapaian dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Disposisi matematis siswa terhadap matematika, terhadap pembelajaran

Dwi Haryanto , 2013

model SSCS dengan pendekatan *problem posing* serta terhadap soal-soal penalaran dan komunikasi matematis.

4. Aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing*

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi berbagai kalangan sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dilaksanakannya pembelajaran matematika model SSCS dengan pendekatan *problem posing* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami beberapa konsep matematika yang sedang dipelajari dengan cara siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan konsep yang telah dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis. Selain itu membiasakan siswa melakukan aktivitas dalam kelompok dimana siswa dapat saling bertukar ide dan saling menghargai pendapat yang pada akhirnya dapat lebih memotivasi siswa untuk lebih menyenangi pelajaran matematika.
2. Bagi guru, dilaksanakannya pembelajaran matematika model SSCS dengan pendekatan *problem posing* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran guna meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi sekolah, dilaksanakannya pembelajaran matematika model SSCS dengan pendekatan *problem posing* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas lulusan di sekolah tersebut.
4. Bagi peneliti, dilaksanakannya pembelajaran matematika model SSCS dengan pendekatan *problem posing* diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti berikutnya, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan pendekatan/model pembelajaran.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian dan kajian teoritis, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

**Dwi Haryanto , 2013**

1. Kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

#### **F. Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran model SSCS dengan pendekatan *problem posing* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, sedangkan kemampuan terikatnya adalah kemampuan penalaran dan komunikasi matematis.

#### **G. Definisi Operasional**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang terkait dengan penelitian. Oleh karena itu, untuk menghindari perbedaan makna, maka peneliti menuliskan definisi operasional dari permasalahan yang diangkat, diantaranya sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan yang meliputi:
  - 1) Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta dan hubungan dalam menyelesaikan soal;
  - 2) Melakukan penarikan kesimpulan dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi;
  - 3) Membuat generalisasi; dan
  - 4) Menarik Analogi.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam:
  - 1) Menuliskan dengan bahasa sendiri;
  - 2) Menggambar;
  - 3) Menyatakan ide atau

Dwi Haryanto , 2013

situasi dari suatu gambar yang diberikan dalam bentuk tulisan.

3. Model SSCS dengan Pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui fase *Search* (menyelidiki), *Solve* (merencanakan penyelesaian), *Create* (mengkonstruksi penyelesaian), dan *Share* (mendiskusikan) disertai dengan memahami dan mengajukan masalah berdasarkan situasi yang diberikan.



**Dwi Haryanto , 2013**

Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share* Dengan Pendekatan *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Siswa Smp Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)