

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Sehingga perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Menurut Trianto (2009: 1) bahwa pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan untuk mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema yang dihadapi. Konsep pendidikan terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan tersebut adalah melalui kualitas pendidikan matematika. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengantisipasi tantangan masa depan yang semakin rumit dan kompleks. Oleh karena itu pembelajaran matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya, sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional. Soedjadi (1991: 33) mengemukakan bahwa matematika tidak cukup lagi hanya membekali siswa dengan keterampilan menyelesaikan soal

Ujian Nasional (UN). Pendidikan matematika harus diarahkan kepada menumbuhkembangkan kemampuan yang transferabel dalam kehidupan siswa kelak.

Matematika sebagai salah satu sarana berpikir ilmiah sangat diperlukan untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis dan kritis. Demikian pula matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi, bahkan diperlukan oleh semua orang dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus dilakukan. Namun, mutu pendidikan belum menunjukkan hasil yang sebagaimana yang diharapkan. Kenyataan ini terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa masih sangat rendah, khususnya mata pelajaran matematika.

Keluhan terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa dari jenjang pendidikan terendah sekolah dasar sampai perguruan tinggi tidak pernah hilang. Rendahnya hasil belajar matematika siswa tampak pada ketidaklulusan siswa yang sebagian besar disebabkan tidak tercapainya nilai batas lulus yang telah ditetapkan.

Trianto (2009: 6) menjelaskan bahwa kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemukan masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya.

Rendahnya hasil belajar matematika dapat ditinjau dari lima aspek dalam pembelajaran matematika secara umum yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematic (NCTM: 2000)* :

“Menggariskan peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan hal itu, pembelajaran matematika dirumuskan lima tujuan umum yaitu: pertama, belajar untuk berkomunikasi; kedua, belajar untuk bernalar; ketiga, belajar untuk memecahkan masalah; keempat, belajar untuk mengaitkan ide; dan kelima, pembentukan sikap positif terhadap matematika”.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak terlepas dari sesuatu yang namanya masalah, sehingga pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematika merupakan hal yang sangat penting, sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika, lebih mengutamakan proses daripada hasil dan sebagai fokus dari matematika sekolah dan bertujuan untuk membantu dalam mengembangkan berpikir secara matematis. Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Apabila kita menerapkan pengetahuan matematika, keterampilan atau pengalaman untuk memecahkan suatu dilema atau situasi yang baru atau yang membingungkan, maka kita sedang memecahkan masalah. Untuk menjadi seorang pemecah masalah yang baik, siswa membutuhkan banyak kesempatan untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata.

Namun kenyataan di lapangan proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada saat ini belum memenuhi harapan para guru sebagai

pengembang strategi pembelajaran di kelas. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagaimana diungkapkan Sumarmo (2005: 32) bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada umumnya belum memuaskan. Kesulitan yang dialami siswa paling banyak terjadi pada tahap melaksanakan perhitungan dan memeriksa hasil perhitungan. Sehubungan dengan itu, dalam penelitian Husna (2013: 87) mengungkapkan bahwa perolehan skor pretes untuk kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen mencapai rerata 6,30 yang tergolong masih rendah.

Hal ini juga diperkuat dari hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan. Saat peneliti mewawancarai Ibu Hadijah salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Percut pada awal bulan November 2014. Beliau mengatakan bahwa siswa SMP Negeri 4 Percut pada saat ulangan kompetensi dasar, para siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal berbentuk pemecahan masalah dan komunikasi matematis termasuk pada materi sistem persamaan linier dua variabel khususnya dalam bentuk soal cerita dan soal non rutin. Hal ini berdasarkan nilai rata-rata hasil ulangan siswa yaitu 64,7 masih di bawah nilai KKM yang ditetapkan. Nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75. Selain itu, selama peneliti melakukan pengamatan, peneliti mengamati bahwa para siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Siswa cenderung merasa takut dan cemas saat mengemukakan pendapatnya, bahkan para siswa takut untuk bertanya mengenai hal yang kurang dipahami.

Dari penjelasan di atas diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah apapun yang terdapat pada pelajaran matematika dan dapat menghubungkannya dengan kehidupan nyata siswa. Adapun contoh soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan yaitu :

Pada toko “ AGUNG “ Maya membeli 3 buku dan 2 pulpen dengan harga Rp 9.000,- sedangkan Ida membeli 1 buku dan 3 pulpen dengan harga Rp 6.500,-. Jika Amir hanya membeli 7 buku saja, berapa yang harus dia bayarkan ?

Berikut ini merupakan salah satu jawaban siswa dari soal tersebut.

<input type="checkbox"/>	1.	a). Maya \Rightarrow 3 buku + 2 pulpen = 9000
<input type="checkbox"/>		Ida \Rightarrow 1 buku + 3 pulpen = 6.500
<input type="checkbox"/>		Amir \Rightarrow 7 buku
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		b). $\begin{array}{r l} 3 \text{ buku} + 2 \text{ pulpen} = 9000 & \times 3 \quad 9 \text{ buku} + 6 \text{ pulpen} = 27.000 \\ 1 \text{ buku} + 3 \text{ pulpen} = 6.500 & \times 2 \quad 2 \text{ buku} + 6 \text{ pulpen} = 13.000 \\ \hline & 7 \text{ buku} & = 14.000 \\ & \text{buku} & = 2.000 \end{array}$
<input type="checkbox"/>		\Rightarrow Amir = 7 buku = 7×2000
<input type="checkbox"/>		= 14.000
<input type="checkbox"/>		

Gambar. 1.1. Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Pada soal tersebut siswa merasa kesulitan menghubungkan masalah yang disajikan dengan konsep yang ada, karena pemahaman siswa hanya sebatas membaca soal yang ada tanpa memahaminya. Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian soal tersebut serta strategi penyelesaian dari jawaban

yang dibuat siswa belum benar. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil tes yang diperoleh bahwa dari 27 siswa hanya 6 siswa yang dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedangkan 21 siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Di samping kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kemampuan komunikasi matematis siswa juga rendah. Sebagaimana ditunjukkan oleh Ansari (2012: 70) "Hasil penelitian komunikasi matematika hasil observasi dilapangan yang dilakukan terhadap siswa kelas X di beberapa SMA Negeri NAD juga menunjukkan bahwa rata-rata siswa terlihat kurang terampil berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pendapat orang lain. Mereka cenderung bersifat pasif atau pendiam ketika guru mengajukan pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa dan siswa juga masih terlihat malu-malu atau segan untuk bertanya ketika guru menyediakan waktu untuk bertanya".

Hal ini juga diperkuat oleh Suryadi (Marlina, 2014: 85) menyebutkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematis sangat jauh di bawah negara-negara lain, sebagai contoh untuk permasalahan matematik yang menyangkut kemampuan komunikasi matematis, siswa Indonesia yang berhasil menjawab benar hanya 5% dan jauh di bawah negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%. Selanjutnya, hasil tes yang diberikan kepada siswa kelas VIII SMPN 4 Percut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, siswa mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan soal yang mengukur kemampuan komunikasi matematis berikut ini.

Harga sebuah buku dan sebuah pensil Rp. 5.500,- harga 2 buku dan 3 buah pensil Rp. 12.500;

- Nyatakan kalimat diatas dalam bentuk persamaan dengan peubah x dan y!
- Selesaikan persamaan itu!
- Tentukan harga 4 buah buku dan 3 buah pensil!

Berikut ini merupakan salah satu jawaban siswa dari soal tersebut.

<input checked="" type="checkbox"/>	a). buku = x
<input type="checkbox"/>	pensil = y
<input type="checkbox"/>	b). $x + y = 5.500$ $\times 2$ $2x + 2y = 11.000$
<input type="checkbox"/>	$2x + 3y = 12.500$ $\times 1$ $2x + 3y = 12.500$ -
<input type="checkbox"/>	$-y = -1.500$
<input type="checkbox"/>	$y = 1.500$
<input type="checkbox"/>	$=$
<input type="checkbox"/>	$x + y = 5.500$
<input type="checkbox"/>	$x = 5.500 - 1.500$
<input type="checkbox"/>	$x = 4000$
<input type="checkbox"/>	c). $4x + 3y$
<input type="checkbox"/>	$4(4000) + 3(1.500)$
<input type="checkbox"/>	$16.000 + 4.500$
<input type="checkbox"/>	$= 20.500$
<input type="checkbox"/>	$=$

Gambar. 1.2. Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Pada soal tersebut siswa diminta untuk menuliskan kalimat soal diatas dalam bentuk persamaan dengan peubah x dan y serta diperoleh buku untuk peubah x dan pensil untuk peubah y. Selanjutnya, siswa diminta untuk menyelesaikan persamaan tersebut dan diperoleh dengan cara menggunakan metode eliminasi dalam SPLDV. Kemudian siswa diminta untuk menentukan harga untuk 4 buku dan 3 pensil. Setelah itu, siswa diminta untuk memeriksa

kembali hasil yang diperoleh pada pertanyaan c dan diperoleh harga untuk 4 buku dan 3 pensil adalah Rp. 20.500,-

Jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut secara lengkap. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa dari 27 siswa hanya 7 siswa yang dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedangkan 20 siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Selain itu, proses pembelajaran membutuhkan metode yang tepat, karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Kesalahan menggunakan metode dapat menghambat tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan bahkan hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Dari beberapa model pembelajaran, ada model pembelajaran yang dapat memicu peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yaitu model pembelajaran kooperatif. Pada dasarnya, pembelajaran kooperatif adalah suatu proses sederhana tetapi berbeda dengan pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran ini siswa harus dapat mengembangkan keterampilan dan pemahamannya untuk bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Di sini yang paling penting adalah siswa berbagi ide dan bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama. Setiap anggota tim memainkan peran penting dalam penyelesaian masalah. Mereka harus belajar bahwa keberhasilan tim sama pentingnya dari keberhasilan individu.

Dari beberapa pembelajaran kooperatif, ada dua pembelajaran kooperatif yang menarik dan dapat membantu siswa dalam kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Pembelajaran tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT. Pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah pembelajaran yang menekankan penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa dengan cara menuntut siswa berpikir sendiri serta bekerja sama dengan orang lain untuk memahami suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan.

Sebagai langkah awal adalah *Think* yaitu berfikir, setiap siswa diberi kesempatan untuk membaca, memahami dan memikirkan kemungkinan jawaban dan membuat catatan tentang hal-hal yang tidak dipahaminya. Hal ini dilakukan agar setiap siswa memiliki ide-ide dalam penyelesaian masalah yang disajikan. Pada tahap ini secara individu siswa harus berusaha menganalisis masalah, dimana hasil pemikiran tersebut harus bisa dijelaskannya kepada teman kelompoknya. Kemudian *Pair* yaitu berpasangan dimana pada tahap ini siswa mendiskusikan hasil pemikiran sendiri dengan pasangan kelompoknya yang sudah ditentukan. Dalam tahap ini siswa harus bisa menentukan metode penyelesaian yang lebih tepat dari banyaknya argumen yang ada dalam menyelesaikan masalah. Menyatukan semua informasi yang diperoleh dari pasangannya membantu siswa menemukan ide yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Hasil akhir dari kerja pasangan akan didiskusikan pada tahap *Share* yaitu berbagi, dimana guru meminta pada setiap pasangan kelompok untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah didiskusikan dengan pasangannya. Pada tahap *Share* ini setiap pasangan yang ada harus dapat menyatukan semua informasi yang

diperolehnya dari pasangan yang lain untuk mendapatkan ide yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Setiap tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe TPS ini, siswa dilatih dan dibiasakan memahami setiap persoalan dengan lebih teliti sebelum mengambil kesimpulan.

Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah pembelajaran dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 anggota dan masing-masing anggota diberi nomor. Dalam pembelajaran ini guru melibatkan aktivitas siswa dengan berpikir bersama kelompok untuk menelaah materi dan menyelesaikan pertanyaan yang diberikan oleh guru, selain itu adanya penomoran masing-masing anggota mendorong siswa untuk lebih bertanggungjawab dalam menyelesaikan pertanyaan dari guru karena bisa jadi nomor siswa yang dipanggil oleh guru untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut memberikan efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain. Penelitian oleh Robertus Margana (Nurrofiq, 2014: 623) menyimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT bisa menjadi alternatif dalam usaha untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Dari kedua pembelajaran kooperatif di atas, dimana setiap tahapan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dalam

memahami bahasa dan simbol matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang jauh berbeda dengan konsep awal yang dipahami siswa. Berdasarkan latar belakang dan kelebihan model pembelajaran tersebut, penulis ingin mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, sehingga siswa kurang mampu untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, sehingga siswa kurang mampu menyatakan suatu situasi, gambar, menggeneralisasi dan mengungkapkan kembali suatu uraian matematika dalam bahasa sendiri.
4. Minat siswa dalam belajar matematika masih rendah.
5. Guru belum menggunakan pembelajaran yang memperhatikan kemampuan awal matematika siswa.
6. Guru belum menggunakan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya batasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa serta interaksi antara kemampuan awal matematis siswa dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 4 Percut Sei Tuan melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah di atas, terdapat beberapa faktor yang menjadi perhatian peneliti untuk dikaji dan dianalisis lebih lanjut dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT?
3. Apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran matematika (TPS, NHT) dengan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

4. Apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran matematika (TPS, NHT) dengan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT.
2. Menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT.
3. Menganalisis apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran matematika (TPS, NHT) dengan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Menganalisis apakah terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran matematika (TPS, NHT) dengan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi dalam memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Untuk Guru Matematika dan Sekolah

Memberi alternatif atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan dan kekurangannya serta mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika secara umum dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis secara khusus.

2. Untuk Kepala Sekolah

Memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis pada khususnya dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya.

3. Untuk Siswa

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT selama penelitian pada dasarnya memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan keterampilan-keterampilan melakukan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa meningkat juga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

4. Bagi Peneliti

Memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan NHT.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu : (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian/memilih strategi penyelesaian yang sesuai, (3) melaksanakan penyelesaian menggunakan strategi yang direncanakan, dan (4) memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh.
2. Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud adalah kemampuan komunikasi secara tulisan atau tertulis yang diukur berdasarkan kemampuan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan komunikasi matematik berbentuk uraian yang terdiri dari tiga kemampuan: (1) menyatakan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam simbol atau bahasa matematis, (2) menginterpretasikan gambar ke dalam model matematika, (3) menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam bahasa matematika.

3. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model pembelajaran dengan mengacu pada 3 tahap, yaitu: (1) *Think* (berpikir), (2) *Pair* (berpasangan), (3) *Share* (berbagi).
4. Pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) adalah pembelajaran kooperatif yang melibatkan lebih banyak siswa dalam review berbagai materi yang dibahas dalam sebuah pelajaran dan untuk memeriksa pemahaman mereka tentang pelajaran itu (Arends, 2008: 16).
5. Kemampuan awal siswa adalah kecakapan matematika yang sudah dimiliki siswa sebelum mempelajari materi selanjutnya diukur melalui pemberian tes mengenai materi yang telah dipelajari oleh siswa. Dari hasil tes tersebut maka siswa akan dikelompokkan menjadi siswa yang memiliki kemampuan awal rendah, sedang dan tinggi.