

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor terciptanya sumber daya manusia yang terdidik dan mampu menghadapi perkembangan zaman. Oleh karena itu pendidikan harus senantiasa relevan dengan situasi dan kondisi masyarakat yang semakin berkembang. Nasution (2010:35) menyatakan: “fungsi pendidikan adalah membimbing anak ke arah suatu tujuan yang kita nilai tinggi. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa semua anak didik kepada tujuan itu.”.

Pendidikan yang baik diharapkan dapat meningkatkan harkat dan martabat serta kualitas hidup dalam berbagai aspek kehidupan sehingga melalui pendidikan anak didik mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Setiap bagian dari dunia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan, misalnya dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang dilakukan diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berfikir dan mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktifitas kognisi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari karena memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa. Namun perkembangan dalam pembelajaran matematika banyak mengalami hambatan. Abdurrahman (2012:202) menyatakan: “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap

paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Dalam proses pembelajaran matematika guru harus mampu mengoptimalkan potensi belajar siswa dengan cara mengaktifkan kemampuan metakognisinya. Flavell (Iwai, 2011:151) menyatakan:” *Metacognition is active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive object or data on which their bear, usually in the service of some concrete goal or objective.*”

Dengan kemampuan metakognisi siswa akan mampu mengontrol aktivitas yang terjadi pada dirinya sendiri. Aktivitas berpikir yang lebih terarah akan menghasilkan hasil belajar yang lebih optimal. Hal ini dapat terjadi karena pada saat siswa mampu mengontrol aktivitas kognitifnya akan mencari strategi-strategi yang tepat untuk menyelesaikan sebuah masalah sehingga belajar akan lebih efektif dan efisien. Dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah, metakognisi memegang peranan penting sebagai proses di mana seseorang berpikir tentang pikirannya dalam rangka membangun strategi tersebut. Larkin (2010: 6) menyatakan:

Metacognition is often seen as the reflective part of a teaching session. If practiced at all, it is usually in the final section of a lesson, where children are asked to reflect on what they have learned; to verbalise how they solved the problem; to evaluate how difficult or easy they found the work and to think about they might tackle such a problem in the future

Pada dasarnya kemampuan metakognisi merefleksikan bagian dari pengajaran. Anak-anak ditanya untuk merefleksikan apa yang mereka pelajari, untuk mengungkapkan bagaimana mereka memecahkan masalah, untuk mengevaluasi sulit

dan mudahnya mereka menemukan cara yang tepat untuk bekerja dan memikirkan cara yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan di masa depan.

Metakognisi menunjukkan kemampuan siswa untuk menyadari, mengetahui proses kognitif yang terjadi pada diri sendiri yang terjadi atas tiga tahapan yaitu perencanaan mengenai apa yang harus dipelajari, pemantauan terhadap proses belajar yang dilakukan, serta evaluasi terhadap apa yang telah direncanakan, dilakukan dan hasil yang diperoleh dari proses tersebut". Pada prinsipnya jika dikaitkan dengan proses belajar, kemampuan metakognisi adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses belajarnya, mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai dengan masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep, menganalisis keefektifan dari strategi yang dipilih dan bagian akhir sebagai bentuk upaya refleksi, biasanya seseorang yang memiliki kemampuan metakognisi yang baik selalu mengubah kebiasaan belajar dan juga strateginya jika diperlukan, karena mungkin hal itu tidak cocok dengan keadaan tuntutan lingkungan dalam mengembangkan kemampuannya.

Dahar (2006: 3) menyatakan: "definisi belajar ialah sebagai suatu hasil pengalaman ." Belajar dapat dipermudah bila kita mengetahui cara-cara dan seluk-beluk belajar berdasarkan pengalaman-pengalaman yang telah kita pelajari. Itu sebabnya kemampuan metakognisi diperlukan untuk proses berpikirnya sehingga ia menemukan dengan mudah bagaimana proses belajar yang sesuai dengan dirinya.

Nilai-nilai dari kebiasaan belajar siswa dan mengontrol proses belajar matematika sangat penting untuk ditekankan. Hal ini diupayakan agar siswa dapat

melatih keterampilan metakognitifnya di kelas secara interaktif dalam bentuk diskusi, menjelaskan, mengajukan pertanyaan dan solusinya serta merefleksi dan menyimpulkan secara lisan maupun tulisan sehingga terjadi pengalaman belajar yang bermakna. Dengan kebermaknaan itu maka siswa memahami matematika secara lebih menyeluruh dan mendalam akibatnya belajar matematika menjadi lebih mudah.

Perkembangan psikologi dalam bidang pendidikan khususnya matematika berjalan sangat pesat, salah satunya adalah perkembangan konsep metakognisi yang pada intinya menggali pemikiran orang tentang berpikirnya "*thinking about thinking*". Dengan penekanan pada kemampuan metakognisinya, sebagian besar siswa dapat menemukan solusi dari masalah dalam proses pembelajaran. Komponen kemampuan metakognisi menurut Flavell () adalah : (1) Tahapan perencanaan, (2) Memilih strategi yang tepat, dan (3) Memonitor dan merefleksi

Kemampuan metakognisi sangat penting dalam diri siswa tetapi tidak semua siswa dapat menyadari pentingnya kemampuan metakognisi dalam proses pembelajaran bahkan kemampuan metakognisi masih sering diabaikan oleh siswa maupun guru. Salah satu bukti yang menunjukkan rendahnya kemampuan metakognisi siswa yaitu berdasarkan soal mengenai perbandingan berikut ini:



Sebuah peta digambarkan dengan skala 1: 500000. Jika jarak pada peta panjangnya 5 cm. Berapa jarak sebenarnya?

Untuk membantu kamu dalam menyelesaikan masalah di atas, cobalah kamu jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

Ketika kamu mengembangkan rencana penyelesaian, tanyakan dirimu dan tuliskan:

1. Pengetahuan awal apa yang akan membantu saya dalam menyelesaikan soal di atas ?
2. Apakah rencana yang akan saya lakukan ?
3. Berapa lama saya akan mengerjakan tugas ini secara lengkap ?

Ketika kamu sedang melaksanakan rencana penyelesaian, tanyakan dirimu dan tuliskan:

1. Bagaimana saya melakukannya ?(Tuliskan langkah-langkahnya)
2. Apakah saya memilih cara yang benar ? (Jelaskan)
3. Apa yang perlu saya lakukan jika saya tidak mengerti ? (Tuliskan hal-hal yang dilakukan dalam menemukan kesulitan)

Setelah kamu melakukan penyelesaian, tanyakan dirimu dan tuliskan:

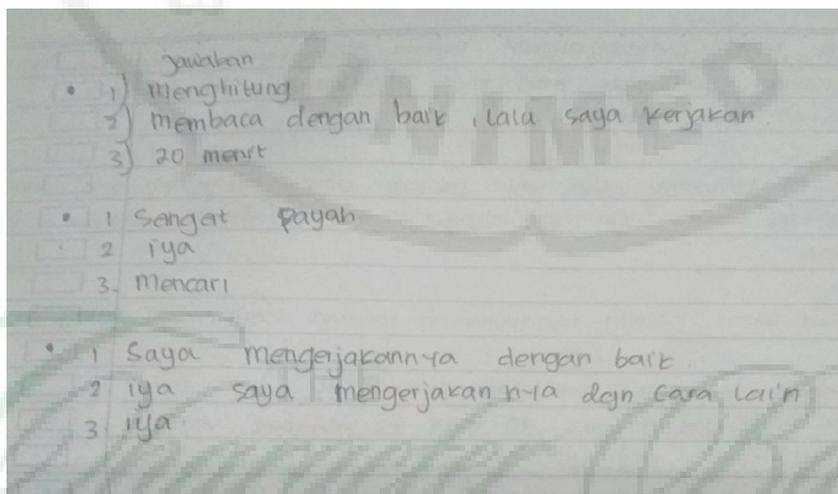
1. Seberapa baik saya melakukan penyelesaian tersebut ? kenapa?
2. Apakah saya dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda ?(Jika ya, tuliskan)
3. Apakah saya harus memeriksa kembali jawaban tersebut agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan ?(Jelaskan)

Dan berikut ini salah satu respon jawaban siswa terhadap soal di atas:

Skala = 1 : 500.000.
 Panjang pada peta = 5 cm.
 = Jarak sebenarnya = ... ?
 = Jarak sebenarnya = $\frac{\text{Jarak pada Peta}}{\text{Skala}}$
 = $500.000 \times 5 \text{ cm}$
 = 2.500.000 cm.
 = $2.500.000 : 10.000$
 = 25 km.

Gambar 1.1. Jawaban berkaitan dengan kemampuan metakognisi

Dari hasil jawaban, dapat dianalisis bahwa kemampuan metakognisi siswa belum terlihat dan berkembang dengan baik. Pada tahap perencanaan, siswa tersebut tidak mengerti apa yang seharusnya dia kerjakan terlebih dahulu. Siswa tidak mampu menuliskan soal matematika tersebut ke dalam bentuk matematika secara benar. Siswa tersebut tidak menjelaskan apa yang sudah diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada tahap memilih strategi yang tepat, siswa sudah mampu menuliskan rumus apa yang akan digunakannya dalam menjawab soal tersebut namun siswa belum dapat menggunakan rumus tersebut dengan benar. Kemudian dari jawaban selanjutnya siswa pun tidak tahu cara yang benar dalam mensubstitusikan nilai yang ada dalam soal ke dalam rumus dan salah dalam dalam proses perhitungan. Kemudian siswa tersebut salah dalam mengkonversikan satuan yang ada walaupun hasil yang diberikan benar. Dari hasil jawaban siswa berikutnya diperoleh:



Gambar 1.2. Jawaban berkaitan dengan kemampuan metakognisi

Dari hasil jawaban di atas, dapat dianalisis bahwa dalam proses mengembangkan dan melaksanakan rencana tindakan terlihat bahwa siswa tidak

mampu menuliskan apa yang seharusnya dia lakukan untuk menjawab soal tersebut. Siswa pun tidak mampu mengoptimalkan waktu untuk menjawab soal tersebut dan tidak menyadari apa yang seharusnya dia mulai lakukan terlebih dahulu. Selain itu pada tahap memonitor dan merefleksi tindakan, siswa tidak mengetahui kekurangan-kekurangan apa saja yang ada pada dirinya sehingga siswa menjawab tanpa mempertimbangkan apa yang telah siswa lakukan untuk menjawab soal tersebut. Untuk itu perlu memunculkan dan meningkatkan kesadaran kemampuan metakognisi pada diri siswa sehingga siswa mampu menjawab soal dengan cara-cara atau strategi yang dia sadari dengan tepat dan benar.

Selain kemampuan metakognisi kemampuan lain yang tidak kalah pentingnya adalah kemampuan komunikasi matematis. Setiap siswa mempunyai cara yang berbeda untuk mengkomunikasikan pengetahuannya. Dalam hal ini, sangat memungkinkan bagi siswa untuk mencoba berbagai macam komunikasi dalam memahami suatu konsep. Selain itu komunikasi juga berperan dalam proses penyelesaian masalah matematika. Aktivitas tersebut dapat berupa mencari hubungan berbagai komunikasi konsep atau menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Mengaitkan satu konsep ke konsep lainnya merupakan satu bentuk kemampuan dalam lima standar proses yang dikemukakan *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), representasi (*representation*) dan koneksi (*connection*).

Dari pernyataan di atas, salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum dan NCTM adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi matematis perlu dihadirkan secara intensif agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan dapat menghilangkan kesan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Kemampuan komunikasi matematis juga penting sebab matematika pada dasarnya adalah bahasa yang sarat dengan notasi dan istilah sehingga konsep yang terbentuk dapat dipahami, dimengerti dan dimanipulasi oleh siswa. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Baroody (Ansari, 1993:99) menyatakan: “matematika bukan hanya sekedar alat bantu berfikir, menemukan pola, menyelesaikan masalah, atau menggambarkan kesimpulan, tetapi juga sebagai suatu bahasa atau alat yang tak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai macam ide secara jelas, tepat, dan ringkas”. Sementara itu, NCTM (2000) menyatakan:” salah satu pengajaran matematika pada kemampuan komunikasi adalah siswa dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide matematis dengan tepat. Dengan demikian, mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan salah satu esensi dari pengajaran, pembelajaran, dan pelaksanaan asesmen matematika”.

Selain itu, Greenes dan Schulman (Ansari, 2009:10) menyatakan:” kemampuan komunikasi matematis dapat terjadi ketika siswa (1) Menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) Memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) Mengkonstruks, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya”.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Siswa

belum terbiasa dalam melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran. Misalnya, siswa beranggapan bahwa matematika tidak bisa dipelajari sendiri, akibatnya siswa selalu menunggu bantuan guru. Penelitian yang dilakukan Ansari (2009:62) mengungkapkan: “Siswa sekolah menengah atas di Provinsi Aceh Darussalam rata-rata kurang terampil dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyampaikan ide dan mengajukan pertanyaan serta menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain”.

Kondisi di atas tidak jauh berbeda dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMPN 5 Medan. Saat peneliti mewawancarai Bapak Bernard Hutabarat salah satu guru matematika kelas VII di SMPN 5 Medan. Beliau menyatakan:” siswa di SMPN 5 Medan mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika termasuk materi perbandingan, terutama dalam bentuk soal cerita. Ia juga mengatakan selama proses pembelajaran aktivitas belajar siswa cenderung pasif”. Hal ini dapat diketahui pada saat menjelaskan materi pelajaran, siswa cenderung diam, dan hanya mendengar penjelasan guru, kurang berani memberikan pendapat pada saat guru memberikan pertanyaan atau menanggapi jawaban teman lainnya, bahkan takut bertanya walaupun sebenarnya belum paham tentang apa yang sedang dipelajari, dan siswa hanya mengerjakan atau mencatat apa yang diperintahkan oleh guru. Sehingga kemampuan siswa dalam memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan dan mengilustrasikan ide-ide ke dalam model matematika dianggap kurang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Dari pernyataan di atas, menunjukkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Bruner (Budiningsih 2012:40) menyatakan:” untuk memahami konsep-konsep yang ada diperlukan bahasa. Bahasa diperlukan untuk mengkomunikasikan suatu konsep kepada orang lain”. Selain itu, Ansari (2009:8) menyatakan: “mengkomunikasikan dan menegosiasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien”. Sehingga dalam mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika mampu merubah situasi belajar, dari siswa yang tadinya pasif menjadi aktif, dari proses dan hasil yang tunggal menjadi berbagai variasi cara dan penyelesaian. Oleh sebab itu, dengan komunikasi matematis guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka lakukan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Indikator kemampuan komunikasi matematis di menurut Ansari (2009:10) adalah sebagai berikut:”a) menyatakan ide matematika dengan berbicara, menulis, demonstrasi dan menggambarannya dalam bentuk visual b) memahami, menginterpretasi dan menilai ide matematik yang disajikan dalam tulisan , lisan atau bentuk visual, c) menggunakan kosa kata/bahasa, notasi dan struktur matematik untuk menyatakan ide, menggambarkan hubungan dan pembuatan model .”

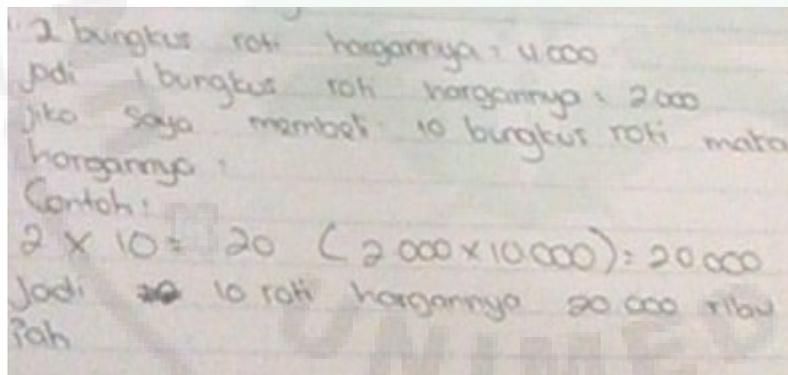
Jika siswa telah memenuhi keempat pemahaman komunikasi matematis di atas, maka dapat dipastikan bahwa siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan mudah, serta siswa akan lebih memahami maksud dan konsep matematis yang lebih baik lagi dengan cara yang efektif. Hal ini menunjukkan betapa

pentingnya kemampuan komunikasi matematis yang harus dikuasai oleh siswa, akan tetapi kenyataannya di lapangan sangat berlawanan dengan apa yang diharapkan.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa terlihat dari proses penyelesaian jawaban pada soal tes kemampuan komunikasi matematis saat peneliti melakukan observasi awal di SMPN 5 Medan mengenai materi perbandingan yaitu:

Dua bungkus roti dijual dengan harga Rp. 4.000,00. Jika kamu ingin membeli sepuluh bungkus roti maka berapakah yang harus kamu bayar?

Berikut ini salah satu jawaban siswa berdasarkan soal di atas:



Gambar 1.3. Jawaban berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis

Dari hasil jawaban, dapat dianalisis bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah. Siswa tersebut tidak dapat mengkomunikasikan soal matematika tersebut ke dalam bentuk matematika secara benar. Berdasarkan indikator menyatakan ide atau masalah matematika dengan menggunakan benda-benda nyata, gambar ke dalam bahasa atau simbol matematika. Indikator tersebut tidak dapat dipenuhi oleh siswa. Siswa tidak mampu menginterpretasikan soal ke dalam simbol

matematika secara benar. Siswa hanya menuliskan apa yang ada dalam soal tanpa mengganti soal matematika tersebut ke dalam simbol matematika secara jelas.

Selain hal tersebut, rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa diperkuat berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sembiring (2008) menyatakan:” Siswa sekolah menengah atas dan mahasiswa tahun pertama lemah dalam mengemukakan ide-ide, gagasan-gagasan, dan terutama menjelaskan suatu gagasan atau ide dengan menggunakan simbol, lambang dan notasi matematika”. Nuraina (2013) menyatakan:”Siswa masih belum mampu dalam mengkomunikasikan maksud dari soal yang diberikan, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan membuat model konseptual dari soal tersebut, siswa masih belum bisa merumuskan ide matematika ke dalam model matematika. Untuk itu diperlukan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada diri siswa sehingga siswa mampu menjawab soal dengan benar”.

Dalam pembelajaran yang biasa dilakukan guru di kelas, proses pembelajaran dilaksanakan dengan menjelaskan materi, memberikan contoh dan memberikan latihan soal, dan kurang memfasilitasi terjadinya diskusi dan mengajukan pertanyaan beserta solusinya terhadap hasil kerjanya. Penggunaan berbagai model pembelajaran yang masih ada kurang variatif. Guru hanya menggunakan model pembelajaran yang biasanya dilakukan tanpa memvariasikan dengan model pembelajaran yang lain yang sesuai dengan suatu materi pelajaran. Apa yang diajarkan di ruang kelas lebih banyak berkaitan dengan menyelesaikan soal tetapi kurang berkaitan dengan mengapa demikian atau adakah cara lain, sehingga keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah dan potensi berpikir mereka tidak berkembang dan kurang variatif.

Lanjutan hasil wawancara Bapak Bernard Hutabarat selaku guru matematika kelas VII SMPN 5 Medan yang juga menyatakan:

Kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yang mencapai KKM hanya sekitar 25 % saja dalam satu kelas. Adanya sikap murid yang pandai tidak mau mengajari temannya yang tidak tahu materi yang diajarkan guru dan hanya mau mengajarkan ketika disuruh. Selain itu, adanya kecenderungan siswa yang pandai mendominasi pembelajaran matematika di kelas dan siswa yang kurang pandai lebih bersifat pasif di dalam kelas sehingga jumlah murid yang pandai selalu sama dan hanya murid yang itu-itu saja.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa salah satu masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah adanya sikap individual yang dimiliki siswa menyebabkan mereka tidak dapat bersosialisasi dengan baik terhadap teman lainnya sehingga kurang terjadi hubungan timbal balik antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya dalam proses pembelajaran. Selain itu, adanya siswa yang pandai mendominasi pembelajaran matematika, sehingga siswa yang kurang pandai lebih bersifat pasif di dalam kelas, hanya mereka yang memiliki pengetahuan yang lebih saja yang mau mengikuti pelajaran dengan lebih aktif .

Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih dengan cara konvensional dan didominasi oleh guru. Pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru mengakibatkan kemampuan metakognisi siswa masih kurang digali. Hal ini kita ketahui bahwa guru tidak memberikan ruang kepada murid untuk lebih aktif berpikir dalam proses pembelajaran. Selain itu, dalam pembelajaran matematika siswa tidak diberikan kesempatan untuk menghadirkan komunikasinya sendiri. Siswa cenderung meniru langkah guru dalam menyelesaikan masalah. Akibatnya, kemampuan komunikasi matematis siswa tidak berkembang.

Padahal komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, baik bagi siswa maupun bagi guru.

Menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan, kemampuan metakognisi dan kemampuan matematis siswa dapat meningkat melalui beberapa model dan strategi pembelajaran yang telah dilakukan bila dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Nuraini (2013) menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis mengalami peningkatan masing-masing sebesar 2,957 dan 4,315 bila dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Rangkuti (2015) menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa melalui model penemuan terbimbing bila dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori yang biasa dilakukan oleh guru walaupun tidak terjadi peningkatan secara signifikan. Dari beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dapat mengalami peningkatan melalui beberapa model dan strategi pembelajaran bila dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan oleh guru.

Menyadari pentingnya suatu model pembelajaran untuk dapat mengembangkan potensi berpikir dalam kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa, maka diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat terwujud melalui suatu bentuk pembelajaran yang dirancang melibatkan keaktifan siswa dalam merespon kesadaran metakognisinya dan kemampuan komunikasi

matematisnya. Dari uraian tersebut peneliti menduga penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: *Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi). Model pembelajaran TPS ini dikembangkan oleh Frank Lyman dan rekan-rekan dari Universitas Maryland. Model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain (Isjoni, 2009:112). Selanjutnya Trianto (2007:61) menyatakan: “pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir serta aktivitas siswa, karena siswa membangun pengetahuan melewati eksplorasi dirinya sendiri dan pengetahuan siswa juga bisa berkembang melalui transfer pola pikir dengan siswa yang lain, sehingga siswa mampu menggabungkan dan membandingkan pola pikir mereka sendiri dengan pola pikir siswa yang lain.” Model pembelajaran ini dapat merangsang kemampuan tingkat tinggi siswa karena dengan model pembelajaran ini potensi yang dimiliki oleh siswa benar-benar digali semaksimal mungkin.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini diharapkan kemampuan metakognisi siswa dapat berkembang dan meningkat melalui tahap *Think* (berpikir). Pada tahap *Think* (berpikir) siswa berpikir mengenai materi yang

diberikan dan bagaimana menyusun rencana dan strategi yang tepat dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan secara individu.

Menurut Fisher (1998:2) *"summarize a number of 'teaching to learn' cognitive strategies identified in recent research, including 'discussing' and 'co-operative learning' as among those that help develop metacognition"*. Selanjutnya Fisher (1998:2) juga menyatakan: *"One way of teaching for metacognition is to make explicit and infuse the language of thinking and learning into the planning of teaching and into classroom discussion"*.

Menurut Fisher berdiskusi dan melaksanakan pembelajaran kooperatif di dalam kelas mampu mengembangkan kemampuan metakognisi pada diri siswa dalam proses pembelajaran. Melalui tahap *pair* (berpasangan) kemampuan metakognisi siswa akan dirangsang untuk berkembang karena siswa yang menjadi pasangannya secara tidak langsung akan membuka wawasannya dalam merencanakan dan memilih strategi yang lebih tepat lagi, karena kita ketahui bahwa semakin banyak seseorang mendapatkan gagasan dan ide-ide dari orang lain maka semakin banyak pula cara-cara dan strategi-strategi yang akan dikembangkannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Selanjutnya melalui tahap *share* (berbagi) kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan dan tulisan akan lebih berkembang lagi. Karena melalui tahap ini seorang siswa dituntut untuk melatih kemampuan komunikasinya terhadap siswa lainnya dalam mengemukakan ide-ide, gagasan-gagasan, dan terutama menjelaskan suatu gagasan atau ide dengan menggunakan simbol, lambang dan notasi matematika.

Menurut Bishop (Karnasih, 2015:48) ” Komunikasi siswa tentang matematika dapat berhasil jika melibatkan guru dan siswa lain, yang mungkin memerlukan negosiasi makna dari simbol dan kata-kata pada beberapa tingkatan.” Jadi jelas bahwa kemampuan komunikasi siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang memfasilitasi adanya interaksi dengan orang lain seperti halnya dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Arifah (2010) menunjukkan hasil analisis data yang diperoleh bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* memiliki banyak kelebihan. Kelebihan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini secara berpasangan yaitu menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, menanamkan sikap inkuiri serta memberikan wahana interaksi siswa sehingga siswa yang memiliki kemampuan yang kurang, lebih leluasa dan tidak canggung dalam bertanya tentang hal-hal yang tidak dipahaminya pada temannya sendiri.

Sejalan dengan itu, Nurhadi (2009:77) menjelaskan keunggulan dari model pembelajaran *Think-Pair-Share* ini adalah memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Dalam model pembelajaran ini, peran guru hanya sebagai fasilitator atau pembimbing saja. Jadi, guru dapat

menugaskan siswa untuk saling berdiskusi. Siswa saling bertanya jawab mengenai materi yang diberikan oleh guru. Hal ini untuk menanamkan kesan bahwa belajar itu bisa dari siapa saja, dan tidak tergantung kepada guru sehingga adanya sikap individual dan siswa yang pandai mendominasi pembelajaran matematika dapat diatasi sehingga siswa yang kurang pandai lebih bersifat aktif di dalam kelas.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran karena siswa disuruh berlatih secara individu, kemudian disuruh untuk bekerja sama secara berpasangan selanjutnya hasil diskusinya dipresentasikan di depan kelas. Dari pendapat ahli juga peneliti menduga bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini dapat meningkatkan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga aktivitas siswa meningkat dan dapat berujung pada peningkatan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa.

Berkaitan dengan masalah yang dipaparkan di atas, maka peneliti menganggap penting untuk melaksanakan suatu penelitian dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Metakognisi dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* di SMPN 5 Medan ”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan metakognisi siswa masih sering diabaikan.
- 2) Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
- 3) Penggunaan model pembelajaran kurang variatif dan kurang tepat oleh guru.
- 4) Sifat individualis dan kecenderungan siswa yang pandai mendominasi pembelajaran di kelas sehingga tidak seluruh siswa melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran.
- 5) Pembelajaran matematika masih menggunakan cara konvensional dan terpusat oleh guru.

1.3 Batasan Masalah

Berbagai masalah yang telah diidentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, serta cakupan materi matematika yang sangat banyak. Di samping itu banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dikaitkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*, maka perlu dibuat batasan terhadap masalah yang ingin dicari penyelesaiannya, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Masalah kemampuan metakognisi siswa yang masih sering diabaikan.
- 2) Masalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah.

- 3) Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dalam proses pembelajaran karena proses pembelajaran dilaksanakan dengan cara masih konvensional dan didominasi oleh guru.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah utama dalam penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika berlandaskan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Dari rumusan masalah diatas, dirinci menjadi sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat peningkatan kemampuan metakognisi siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*?
- 2) Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*?
- 3) Adakah perbedaan kemampuan metakognisi dan kemampuan komunikasi matematis antara yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan konvensional?
- 4) Bagaimana proses jawaban siswa terkait kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan metakognisi siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*.
- 2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*.
- 3) Untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan metakognisi dan kemampuan komunikasi matematis antara yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan konvensional.
- 4) Untuk mengetahui proses jawaban siswa terkait kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas akan dapat diperoleh manfaat penelitian sebagai berikut:

- 1) Manfaat secara teoritis, yaitu memperkaya pengetahuan dalam disiplin ilmu berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa
- 2) Manfaat secara praktis, yaitu dapat memberikan informasi mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini terutama bagi peneliti dan

dapat dijadikan sebagai rujukan bagi guru serta bagi siswa diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think- Pair-Share* ini.

1.7 Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional agar tidak menimbulkan kesalahpahaman sehingga memberi arah yang jelas dalam pelaksanaannya. Berikut ini akan dijelaskan pengertian istilah-istilah tersebut.

- 1) Kemampuan metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesadaran strategi berpikir tentang apa yang dipikirkan oleh siswa dalam pemecahan masalah dengan mengacu pada tiga komponen yaitu (1) menyusun strategi atau rencana tindakan, (2) memonitor tindakan dan (3) mengevaluasi tindakan.
- 2) Kemampuan komunikasi matematika adalah suatu cara mengungkapkan, dan merefleksikan pikiran, mengekspresikan ide-ide matematika, dan pengetahuan matematika yang dimilikinya kepada orang lain dalam bentuk model matematika, skema, variabel, tabel, diagram dan grafik.
- 3) Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran yang ditandai dengan tiga tahap, yaitu: *think* (berpikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi).
- 4) Pembelajaran Konvensional adalah suatu pendekatan klasikal yang mengacu pada hal-hal berikut: (1) Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai; (2)

Menyajikan informasi; (3) Mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik; (4) Memberi tugas tambahan dan penerapan.

- 5) Proses jawaban siswa adalah cara, prosedur atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah untuk melihat kesalahan dan keseragaman jawaban atau penyelesaian yang dihasilkan oleh siswa berdasarkan indikator kemampuan metakognisi dan kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap persoalan yang diajukan oleh guru.
- 6) Tes awal adalah sejumlah tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulainya pembelajaran yang terdiri dari materi di kelas VII sebagai materi prasyarat atau materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk mengukur tingkat kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa.
- 7) Tes akhir adalah sejumlah tes yang diberikan kepada siswa sesudah berakhirnya pembelajaran yang terdiri dari materi perbandingan untuk mengukur tingkat kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa.