

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan besar dalam perkembangan teknologi modern dan terus berkembang dari zaman ke zaman. Peranan yang sangat besar itu telah hampir dirasakan oleh semua lapisan masyarakat pada umumnya. Hal ini dapat diketahui melalui setiap kegiatan manusia yang kerap sekali terkait dengan matematika. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat tergantung kepada perkembangan pendidikan dan pengajaran di sekolah-sekolah terutama pendidikan matematika, matematika harus dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi secara menyeluruh supaya dapat menghasilkan SDM yang handal dan mampu bersaing secara global. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (*high order thinking*), yaitu berfikir logis, kritis dan mampu bekerjasama dan berkomunikasi secara proaktif.

Peranan matematika juga dapat ditemukan pada hubungan matematika dengan mata pelajaran yang lainnya, artinya kesuksesan mempelajari matematika akan memberikan kesuksesan bagi siswa pada saat mempelajari materi-materi pada mata pelajaran yang lainnya. Misalkan pada mata pelajaran Kimia yaitu pada sub pokok bahasan penghitungan nilai kesetimbangan reaksi dimana diperlukan penghitungan seperti pada perpangkatan bilangan, demikian juga untuk mata pelajaran yang lainnya seperti Fisika.

Menurut Kline (1973) dalam (Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer)

“Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial”.

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan dapat menjalin komunikasi matematik dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagi aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Akan tetapi kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa masih sering terjadi kritikan dan sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditujukan kepada lembaga pendidikan, maupun para pengajar pendidikan terutama para guru matematika. Baik itu yang dilakukan secara terang-terangan melalui media cetak maupun media elektronik. Terutama terhadap pelajaran matematika, pada kenyataan sampai saat ini masih rendah apabila dibandingkan dengan Negara-negara berkembang lainnya. Seperti yang diungkapkan oleh Crockfot (dalam Abdurrahman, 2003) bahwa :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena : (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan;(2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai ; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas ; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5)meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran dan keruangan ; dan (6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah ”.

Perkembangan IPTEK saat ini telah memudahkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh berbagai informasi dengan cepat dari berbagai belahan dunia. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai kehidupan menjadi sangat penting. Pola pikir matematika selalu menjadi andalan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan tersebut.

Setiap individu dapat memanfaatkan matematika untuk memperoleh kemampuan-kemampuan dan ketrampilan-ketrampilan tertentu, untuk mengembangkan cara berfikir dan membentuk sikap. Ruseffendi (dalam

www.komunikasimatematika.com) menyatakan bahwa: “matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”.

Oleh karena itu pendidikan matematika sebagai bagian internal dalam kurikulum sekolah memiliki potensi besar untuk memainkan peran strategis dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan mampu bertahan secara global.

Matematika merupakan alat bantu yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkret melalui bahasa dan ide matematika secara generalisasi untuk memudahkan pemecahan masalah. Untuk itu Matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami oleh siswa di sekolah.

Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang mengembirakan. Seperti yang dikemukakan oleh Suyatno (dalam <http://opinibebas.epajak.org/blog>) bahwa: “Salah satu masalah, khususnya dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar siswa”. Rendahnya hasil belajar matematika tersebut dikemukakan oleh Suharyanto (<http://www.smu-net.com>) yang mengatakan: “Mata pelajaran matematika masih merupakan penyebab utama siswa yang tidak lulus UN. Dari semua peserta yang tidak lulus. Sebanyak 24,44 persen akibat jatuh dalam mata pelajaran matematika. Hal senada juga diungkapkan oleh Bambang R (2008:22) bahwa:

“Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa. Seperti yang dikemukakan oleh I Wayan Sucita (dalam <http://editorialpendidikan.blogspot.com/2010/06.html>) bahwa:

“ Menurut hasil penelitian Tim pengembangan Penataan Guru Matematika di beberapa di Indonesia mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam belajar matematika yang paling menonjol adalah keterampilan berhitung yaitu 51%, penguasaan konsep dasar yaitu 50%, dan penyelesaian soal pemecahan masalah

49% (Tim PPPG Matematika, 2001:18). Dilanjutkan pada tahun 2002 penelitian Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika mengungkapkan di beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke model matematika”.

Dari data di atas menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika juga terjadi pada siswa kelas VIII – 2 SMP Swasta St. Thomas 3 Medan. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi diperoleh data bahwa sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal tetapi tidak mampu menjelaskan jawaban yang mereka berikan. Sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sudah ada contoh penyelesaiannya, siswa hanya mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru pada contoh soal. Namun ketika soal yang sedikit diubah maka siswa akan kesulitan untuk mengerjakan soal tersebut terutama pada saat ada soal cerita pada lingkaran. Mereka akan sulit memahami apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Hal ini terjadi karena kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah mereka masih rendah. Selain itu rendahnya hasil belajar juga disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode pembelajaran maupun lingkungan belajar saling berhubungan satu sama lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman siswa itu sendiri terhadap materi yang diajarkan.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari berbagai indikator hasil belajar antara lain Ujian Nasional (UN), temuan sejumlah penelitian, dan kontes Internasional matematika (Ansari, 2009:1). Salah satu data yang mendukung seperti hasil penelitian tim *Programme of International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2006 menunjukkan Indonesia menempati peringkat ke-50 dari 57 negara pada kategori literature matematika.

Dalam proses belajar mengajar terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Salah satu dari kendala itu adalah kurangnya minat siswa dalam

menerima pelajaran yang diberikan oleh guru, khususnya bidang studi matematika. Proses pembelajaran yang dilakukan guru tidak selamanya efektif dan efisien seperti strategi pembelajaran yang terkadang tidak sesuai dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari oleh siswa, bukan berarti bahwa strategi pembelajaran yang telah diberlakukan oleh guru terhadap siswa salah, namun kadangkala ada saatnya pada satu sub pokok bahasan tertentu diperlukan strategi pembelajaran yang lebih menekankan hubungan komunikasi antara para siswa.

Penulis juga telah melakukan wawancara langsung dengan beberapa siswa untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan hasil belajar siswa tersebut kurang optimal. Dari hasil wawancara tersebut, penulis mengambil kesimpulan bahwa cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan siswa cenderung merasa bosan. Siswa tersebut mengatakan bahwa mereka akan lebih semangat jika diadakan diskusi dan siswa diberi kebebasan untuk saling mengajari selama proses belajar berlangsung.

Hal ini dapat disebabkan oleh, bagaimana kecanggungan para siswa terhadap guru masih sering ditemui dan hal ini tidak akan terjadi apabila mereka mendiskusikannya dengan para temannya. Proses komunikasi juga akan berjalan dengan lancar, kesulitan-kesulitan dan konsep yang kurang dipahami akan lebih terpecahkan saat para siswa berdiskusi antar sesama temannya.

Lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran matematika SMP Kelas VIII. Pada pokok bahasan ini masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru mata pelajarannya. Seperti yang dikemukakan oleh Bapak Lukman Sinurat, S.Pd.

(Jumat, 28 Oktober 2011 jam 09.00 WIB), selaku guru matematika SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan,

“Para murid masih kurang mampu untuk mengerjakan soal-soal tentang Lingkaran. Soal-soal yang gampang juga terkadang masih susah untuk dikerjakan oleh sebagian siswa, namun ada juga siswa yang telah mampu untuk mengerjakan soal-soal yang diatas kategori sedang. Banyak siswa masih kurang mampu menerjemahkan soal-soal yang diberikan guru tersebut sehingga tidak mampu menjawab soal tersebut. Mungkin itu disebabkan oleh dasar mereka kurang bagus”.

Pada saat guru memberikan soal, dan murid diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal tersebut cara pengerjaan siswa sudah benar dan akan tetapi siswa belum mampu menerjemahkan apa yang ditanyakan oleh soal sehingga siswa memberikan jawaban yang salah. Kesalahan para siswa dalam menjawab soal adalah dikarenakan kurangnya kemampuan komunikasi Matematik siswa yaitu siswa kurang mampu memahami konsep tentang lingkaran, yang telah dijelaskan sebelumnya oleh guru bidang studinya, siswa juga kurang memiliki kemampuan untuk menerjemahkan bentuk soal cerita ke dalam bentuk kalimat matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat kenyataan bahwa siswa tidak mampu memahami konsep dari Lingkaran tersebut, sehingga terjadi kesalahan persepsi. Masalah yang berikutnya adalah bahwa para siswa kurang tertarik untuk menjawab pertanyaan dari gurunya, para siswa lebih senang untuk berbicara terhadap teman-temannya. Sebagian siswa yang mengetahui jawabannya lebih memilih diam, akan tetapi ada juga siswa yang mampu untuk menjawab pertanyaan dari gurunya. Semua tindakan siswa ini adalah fakta yang menunjukkan bahwa para siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam sekolah maka para guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan berkomunikasi matematik para siswa yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran yang baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga para siswa lebih gampang mengerti materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Oleh karena itu diperlukan usaha yang lebih keras dari guru mata pelajaran, yang mampu menciptakan suasana yang menarik dan membuat para siswa lebih aktif dalam belajar dan dalam berkomunikasi yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif. Seperti yang dikemukakan oleh Yusuf (<http://www.damandiri.or.id/file/yusufunsbab2.pdf>) bahwa:

”Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap siswa anggota

kelompok harus saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan”.

Seperti yang diungkapkan oleh beberapa siswa SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan,

“Matematika itu sulit dan membosankan, rumusnya sangat banyak dan membingungkan kami kadang bingung mau pakai rumus yang mana untuk soal yang seperti apa. Kami akan lebih senang kalau sistemnya tidak selalu seperti ini, misalnya belajar dengan cara berkelompok juga akan menyenangkan karena kami jadi tidak terlalu bosan dan kami memiliki teman untuk berbagi”.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dilakukan perbaikan strategi pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar kondusif dan melibatkan siswa. Salah satu strategi pembelajaran itu adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Menurut Lie (2002) bahwa : ” pembelajaran kooperatif ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil dimana siswa dituntut bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar mengajar”.

Suatu proses pembelajaran dapat mengeksplor kemampuan siswa dalam berkomunikasi. Seperti yang telah mereka sebutkan bahwa terkadang belajar matematika itu pada saat sendiri akan menyebabkan kebosanan, oleh karena itu diperlukan teman berbagi ilmu dan pengetahuan yang mereka miliki. Proses komunikasi yang kurang akan menyebabkan siswa tidak mampu berkomunikasi secara Matematik. Sehingga siswa tidak mampu mengungkapkan ide-ide yang ada pada mereka.

Dalam www.komunikasimatematika.com Arcnawa berpendapat bahwa :

“Dominasi guru menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa kurang dapat mengemukakan pendapat yang dimilikinya bahkan dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah matematika, siswa jarang diminta untuk mengungkapkan alasannya dan menjelaskan secara lisan dan tertulis, mengapa mereka memperoleh jawaban tersebut sehingga kurang terbiasa menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara sistematis”.

Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan komunikasi matematikanya.

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas intelektual serta kehidupan yang lebih baik adalah dengan pembelajaran matematika yang bermakna, siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu tetapi juga belajar memahami permasalahan yang ada. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (*transfer knowledge*), tetapi sebagai pendorong siswa belajar (*stimulation learning*) agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi.

Berdasarkan hasil penelitian dari Cocking dan Mestre (dalam <http://www.geocities.com/executiviment>) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kesulitan siswa dalam berbahasa dengan kesulitan mereka dalam mempelajari matematika. Dalam proses pembelajaran matematika terdapat beberapa strategi pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan, salah satunya adalah Strategi Pembelajaran *Think-Pair-Share*. Strategi *think-pair-share* pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland. Arends (2001) menyatakan bahwa *think pair share* merupakan suatu cara yang efektif untuk mengganti suasana pola diskusi kelas. Prosedur yang digunakan dalam *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak untuk berpikir, merespon, dan untuk saling membantu.

Menurut Anshari (2009:10) dalam buku komunikasi matematik :

“Strategi pembelajaran *think-pair-share* (saling bertukar pikiran secara berpasangan) merupakan struktur pembelajaran kooperatif yang efektif untuk meningkatkan daya pikir siswa. Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena prosedurnya telah disusun sedemikian sehingga dapat memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, serta merespon sebagai salah satu cara yang dapat membangkitkan bentuk partisipasi siswa”.

Strategi pembelajaran *Think Pair Share* adalah strategi pembelajaran yang mampu untuk membantu siswa dalam menemukan dan lebih mudah untuk memahami materi-materi pembelajaran matematika dikarenakan oleh kemampuan komunikasi siswa akan lebih terpacu dalam strategi pembelajaran ini dan juga karena dengan penggunaan strategi pembelajaran ini para siswa akan lebih terbuka untuk berkomunikasi dengan teman-teman sebayanya, dikarenakan

rasa canggung mereka seperti terhadap guru akan lebih sedikit saat berdiskusi dengan teman. Trianto (2007:61) menyatakan :”Teknik *Think-pair-Share* atau berpikir-berpasangan-berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi serta optimalisasi siswa”.

Hal ini juga ditekankan juga oleh Lie (2008:57) bahwa :

”Teknik *Think Pair Share* memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain. Teknik ini unggul dalam membantu siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit, menumbuhkan kemampuan berfpikir kritis dan kemampuan membantu teman saat mereka saling mendiskusikan suatu permasalahan”.

Ibrahim,dkk(2000:26) menyatakan bahwa : ”Teknik TPS memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit (tidak berbelit-belit), siswa dapat bekerja secara mandiri serta bekerja sama dengan orang lain”. Dengan demikian, proses belajar mengajar akan lebih efektif dan menyenangkan sehingga siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika.

Sesuai dengan hal itu maka Strategi Pembelajaran *Think Pair Share* adalah strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi Matematik siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Oleh karena itu diharapkan bahwa strategi pembelajaran ini akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan kemampuan untuk memahami konsep-konsep yang sulit bersama dengan teman sebaya mereka oleh para siswa. Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **Penerapan Strategi Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa di Kelas VIII SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan Tahun Pelajaran 2011 / 2012 ”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tingkat komunikasi matematik para siswa SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan masih rendah.
2. Para siswa SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.
3. Proses pembelajaran yang kurang menunjang siswa untuk mengekspresikan kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki oleh siswa tersebut.
4. Siswa kurang mampu menjelaskan algoritma penyelesaian dari soal-soal lingkaran dengan bahasanya sendiri.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini sehingga lebih spesifik dan terfokus mengingat luasnya aspek yang dapat diteliti maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi Matematik siswa pada sub pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 MEDAN tahun pelajaran 2011/2012 dan strategi pembelajaran yang diterapkan dibatasi pada strategi pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

1.4 Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam mempelajari pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Swasta St. Thomas 3 Medan tahun ajaran 2011/2012?
2. Upaya – upaya apa yang dilakukan untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di SMP Swasta St. Thomas 3 Medan?
3. Bagaimana proses meningkatkan komunikasi matematika siswa di SMP Swasta St. Thomas 3 Medan pada pokok bahasan lingkaran?

4. Apakah ada peningkatan komunikasi matematika siswa SMP Swasta St. Thomas 3 Medan pada pokok bahasan lingkaran pada setiap siklus?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah agar suatu penelitian dapat lebih terarah dan ada batasan-batasannya tentang objek yang diteliti. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII SMP Swasta Katolik St. Thomas 3 Medan dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think–Pair–Share*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a) Siswa dapat berperan aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar sehingga dapat mengekspresikan ide mereka.
 - b) Siswa dapat meningkatkan hasil belajar sehingga dapat belajar tuntas.
 - c) Mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Guru

Guru dapat memperoleh suatu variasi strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi Sekolah

Sekolah secara tidak langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta memperoleh masukan untuk proses pembelajaran berikutnya.
4. Bagi Peneliti

Sebagai bahan pegangan pada pembelajaran matematika yang kelak dapat diterapkan saat telah terjun di lapangan.