

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sarana yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan isi Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sanjaya 2012:2) tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pendidikan dan pembelajaran, baik formal maupun nonformal yang efektif dan efisien. Salah satu pendidikan yang dapat dilakukan adalah pendidikan di sekolah mulai Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan segala aspeknya. Kurikulum, pendekatan, metode, strategi dan model yang sesuai, fasilitas yang memadai dan sumber daya manusia yang kreatif adalah aspek yang sangat berpengaruh untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Proses pendidikan yang dilaksanakan di sekolah harus mempunyai tujuan, sehingga segala sesuatu yang dilakukan oleh guru dan siswa menuju pada apa yang

ingin dicapai, suasana belajar dan pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan potensi anak didik, harapannya proses pendidikan haruslah berorientasi kepada siswa dan akhir dari proses pendidikan itu adalah berujung kepada peningkatan sikap positif, pengembangan kecerdasan intelektual serta pengembangan ketrampilan anak sesuai dengan kebutuhan, sehingga diharapkan mampu mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Menurut Garis-garis besar program pengajaran (Tim MKPBM:2001) secara rinci tujuan khusus pengajaran matematika di SLTP adalah (1) Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika, (2) Siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah, (3) Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, (4) Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika

Menghadapi dan menyikapi tujuan pembelajaran kurikulum yang berbasis kompetensi dan telah disempurnakan pada penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) di setiap sekolah setingkat SD, SMP dan SMA, akan membuat guru semakin pintar, karena mereka dituntut harus mampu merencanakan sendiri materi pelajarannya untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Hanya saja, sebagian besar guru belum terbiasa untuk mengembangkan model-model pembelajaran. Implementasi KTSP sebenarnya membutuhkan penciptaan iklim pendidikan yang memungkinkan tumbuhnya semangat intelektual dan ilmiah bagi

setiap guru, mulai dari rumah, di sekolah, maupun di masyarakat. Hal ini berkaitan dengan adanya pergeseran peran guru yang semula lebih sebagai instruktur dan kini menjadi fasilitator pembelajaran.

Namun kenyataan menunjukkan prestasi belajar matematika masih saja rendah. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan banyak siswa yang menganggap matematika sulit dipelajari dan karakteristik matematika yang bersifat abstrak sehingga siswa menganggap matematika merupakan momok yang menakutkan, diperkuat oleh Sriyanto (2007) yang menyatakan bahwa matematika sering kali dianggap sebagai momok menakutkan dan cenderung dianggap pelajaran yang sulit oleh sebahagian besar siswa. Russefendi (1991) juga menambahkan matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, dianggap sebagai ilmu yang sukar dan ruwet. Kondisi seperti ini juga terjadi di MTs N 2 Medan khususnya di kelas VII tahun ajaran 2013-2014, ini terlihat dari ujian semester genap yang menunjukkan hasil kurang memuaskan. Dari 46 siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 tercatat hanya 6 orang yang tuntas, 15 orang berada pada kriteria kurang dan 24 siswa berada pada kriteria sangat kurang. Problem ini tentu harus dengan segera dicari solusinya agar pendidikan matematika khususnya di MTs N 2 Medan semakin baik.

Rendahnya hasil belajar matematika tersebut dikarenakan siswa lemah dalam kemampuan matematik antara lain: pemahaman konsep, prosedur, penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah yang mengakibatkan siswa sulit untuk memahami permasalahan yang diberikan sehingga mereka tidak bisa memecahkan

masalah. Jika siswa dapat memahami masalah akan dengan mudah mengkomunikasikan ide-idenya dalam mengubah sebuah informasi dalam bentuk yang lebih bermakna dan mampu menyelesaikan sebuah permasalahan.

Upaya yang dilakukan dapat diawali dengan menetapkan tujuan pendidikan matematika. Menurut Soejadi dalam Saragih (2007) mengungkapkan bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi pertama tujuan yang bersifat formal, yang memberi tekanan pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak kedua tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini diperkuat oleh NCTM (2006: 67) yang merekomendasikan lima kompetensi standar matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*), Komunikasi (*Communication*), Koneksi (*Connection*), Penalaran (*Reasoning*), dan Representasi (*Representation*). Kelima standar kompetensi yang dikenal sebagai keterampilan matematika (*Doing Math*) ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik pada masa kini dan masa datang melalui tugas matematika yang dapat mendukung tujuan di atas.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah menjadi semakin penting. ini dikarenakan matematika merupakan pengetahuan yang logis, sistematis, berpola, abstrak, dan yang tak kalah penting menghendaki justifikasi atau pembuktian. Sifat-sifat matematika ini menuntut pembelajar menggunakan

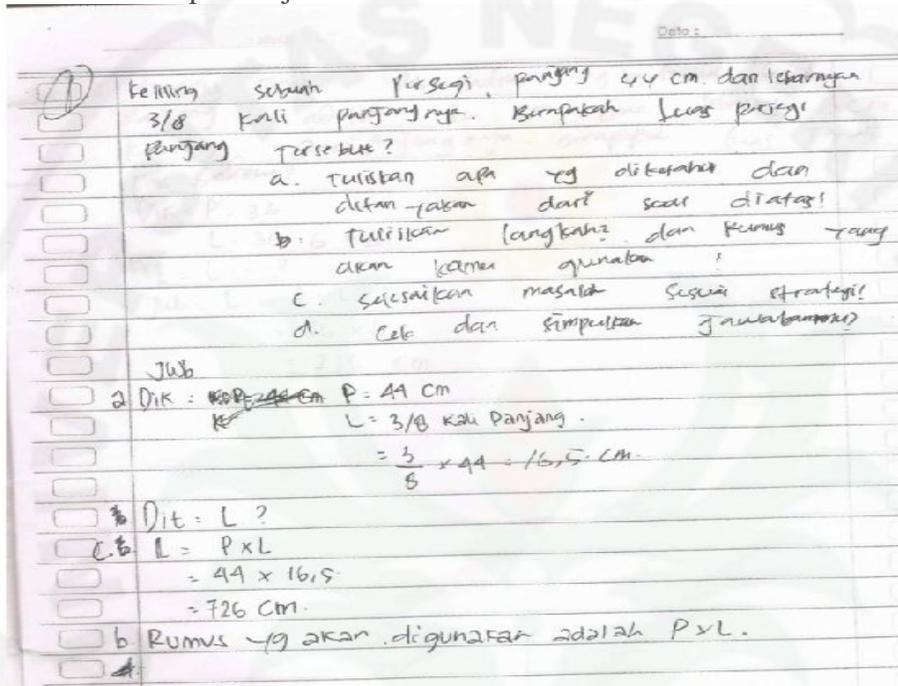
kemampuan-kemampuan dasar dalam pemecahan masalah seperti berfikir logis, berfikir strategik. Selain itu, secara timbal balik dengan mempelajari matematika, siswa terasah kemampuan dalam memecahkan masalah. Karena itu, pembelajaran pemecahan masalah sejak dini diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan problematika kehidupannya dalam arti yang luas maupun sempit. Suriyadi, dkk (1999) dalam surveinya menemukan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMA. Gagne seperti dikutip Yusfiatini (2013) menyatakan bahwa ketrampilan intelektual yang paling tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Namun, bagi murid yang mempelajarinya maupun guru yang mengajarkannya hal ini tidaklah mudah. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Penelitian Sutrisno (2002) menyimpulkan bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika belum tercapai taraf ketuntasan belajar. Hal tersebut diperkuat dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MTsN 2 Medan. Sebagai berikut:

Keliling sebuah persegi panjang 44 cm dan lebarnya  $\frac{3}{8}$  kali panjangnya. Berapakah Luas persegi panjang tersebut?

a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal di atas!

- b. Tuliskan langkah-langkah dan rumus yang akan kamu gunakan!
- c. Selesaikan masalah sesuai strategi!
- d. Cek dan simpulkan jawabanmu!



**Gambar 1.1. Model Penyelesaian yang Dibuak Oleh Siswa Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Kemampuan pemecahan masalah tidak nampak pada diri siswa. soal tersebut diujikan kepada 40 orang siswa, 16 siswa belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, 24 siswa belum mampu merencanakan penyelesaian masalah dan siswa belum mampu melakukan perhitungan dengan benar. Salah satu jawaban siswa yang menjawab dengan salah terlihat pada gambar diatas. Siswa juga belum mampu menguraikan langkah-langkah dalam menggunakan strategi pemecahan masalah serta belum bisa memberikan argumentasi yang baik dalam pembuktian kebenaran pilihan jawaban yang dsajikan. Dengan pemecahan masalah diharapkan siswa mampu memahami apa yang menjadi akar persoalan dan mencari strategi yang tepat untuk persoalan yang dimaksud, serta memiliki kemampuan untuk

memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Oleh karenanya penelitian ini diharapkan akan mampu memperbaiki proses pembelajaran.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematik juga perlu dikuasai oleh siswa dimana kemampuan komunikasi matematik adalah kecakapan untuk menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda, memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan atau dalam bentuk visual, mengkontruksikan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya. Karena dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari peran komunikasi menurut Sullivan (Ansari,2009:4) mengatakan peran dan tugas seorang guru adalah memberi kebebasan kepada siswa berkomunikasi untuk menjelaskan idenya dan mendengar ide temannya dan membantu siswa memahami ide matematika karena itu kemampuan komunikasi siswa penting. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* NCTM 2000 (dalam Mahmudi,2009:3) disebutkan bahwa standar kemampuan yang seharusnya dikuasai oleh siswa adalah (1).Mengorganisasi dan mengkonsolidasi pemikiran matematika dan mengkomunikasikan kepada siswa lain,(2). Mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren dan jelas kepada siswa lain, guru, dan lainnya, (3). Meningkatkan atau memperluas pengetahuan matematika siswa dengan cara memikirkan pemikiran dan strategi siswa lain,(4). Menggunakan bahasa matematika secara tepat dalam berbagai ekspresi matematika..Dari penjelasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa memegang peran penting serta perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika.Baroody 1993

(Ansari,2009:4)menyatakan bahwa ada dua alasan mengapa komunikasi dalam matematika siswa peranan penting dan perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika. pertama *mathematics as languange*, artinya matematika tidak hanya sebagai alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learningas social activity*, artinya matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.Menurut Atun (2009:6) komunikasi adalah salah satu faktor yang penting dalam proses pembelajaran metematika di dalam atau di luar kelas.Sudah sewajarnya mendapatkan perhatian yang khusus dari seorang guru terhadap para siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Apabila siswa mempunyai kemampuan komunikasi tentunya akan membawa siswa kepada pemahaman matematika kepada konsep matematika yang dipelajari.

Namun, fakta di lapangan menyatakan bahwa guru di dalam pembelajaran tidak mampu menciptakan suasana yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik, sehingga kemampuan komunikasi matematik siswa sangat terbatas hanya pada jawaban verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh guru. Untuk mengungkapkan lebih jelas lagi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematik maka ketika di minta untuk menyelesaikan soal sebagai berikut.

Keliling tanah pak Badrun yang berbentuk persegi panjang adalah 36 cm dan lebarnya 6 cm kurang dari panjangnya.Berapakah Luas tanah Pak Badrun?

Hitung dan selesaikanlah soal di atas!

Date : \_\_\_\_\_

2.	Keliling Tanah Pak Badri berbentuk Persegi Panjang adalah 36 cm dan lebarnya 6 cm kurang dari panjangnya. Berapakah luas Tanah Pak Badri?
Dik.	$P = 36$
	$L = 36 : 6 = 6$
Dit.	$L = ?$
Jwb.	$L = P \times L$ $= 36 \times 6$ $= 216 \text{ cm}$

**Gambar 1.2. Model Penyelesaian yang Dibuat oleh Siswa Pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematik**

Soal tersebut diujikan kepada 40 orang siswa, 18 siswa tidak menjawab dan 22 siswa menjawab dengan salah dan tidak mampu menyatakan ide-ide matematika ke dalam model matematika sehingga dalam penyelesaian masalah banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa karena siswa masih selalu terpaku dengan angka-angka, sehingga permasalahan matematika yang disajikan berupa masalah berbentuk simbol atau analisis yang mendalam maka siswa tidak mampu dalam menyelesaikannya.

Rendahahnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa tidak terlepas bagaimana cara guru menyampaikan materi pelajaran di kelas. Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa kurang

berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh gurupun tidak bervariasi. Beberapa permasalahan tentang komunikasi matematik siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani. Kemampuan komunikasi matematis sangat perlu dikembangkan karena melalui komunikasi matematis siswa dapat melakukan organisasi berpikir matematisnya. Untuk itu guru harus memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka lakukan sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis sangat penting dikuasai oleh siswa, sementara fakta di lapangan kedua kemampuan tersebut masih rendah dan kebanyakan siswa terbiasa melakukan kegiatan belajar dengan metode menghafal tanpa dibarengi pengembangan memecahkan masalah dan komunikasi matematis. Pembelajaran selama ini yang digunakan oleh guru belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Di samping itu juga, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya. Yusfiatini (2013:9) menjelaskan bahwa siswa kurang termotivasi untuk belajar, pembelajaran selama ini cenderung didominasi oleh kegiatan guru, sedangkan siswa bersifat pasif yang hanya mendengar dan memperhatikan penjelasan guru. Rendahnya hasil belajar matematika

siswa disebabkan karena materi pelajaran yang diajarkan, sedikit atau kurang sekali penekanan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, guru mengajarkan matematika dengan materi pelajaran dan metode yang tidak menarik, dimana guru menerangkan, siswa mencatat materi pelajaran, pada saat mengajar matematika guru guru langsung menjelaskan materi yang akan dipelajari dilanjutkan dengan contoh soal dan latihan. Guru tidak lain hanya menyampaikan informasi dimana guru lebih aktif sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan dengan memberikan latihan yang sifatnya rutin sehingga kurang melatih daya nalar siswa, kemudian guru memberi penilaian. Akibatnya proses penyelesaian jawaban siswa tidak bervariasi karena hanya mengikuti aturan-aturan dan cara yang sering diselesaikan oleh gurunya sehingga pembelajaran menjadi monoton.

Guru sebagai salah satu komponen penentu keberhasilan proses pembelajaran dituntut untuk menciptakan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis serta aktivitas siswa. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru matematika sekolah menengah adalah mampu mendemonstrasikan dalam penerapan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang studi yang diajarkan. Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (kontektual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa, serta penggunaan metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran tidak hanya berupa tes

pada akhir pembelajaran saja. Untuk menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa.

Salah satu pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan suatu pembelajaran dengan kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama menurut Saragih (2013:4). Siswa bekerja dalam secara berkelompok untuk menyelesaikan materi belajar merupakan salah satu ciri-ciri dari model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif dalam matematika. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Hal ini akan dapat mengurangi bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika (*mathematics anxiety*) yang banyak dialami para siswa. Pentingnya hubungan antara teman sebaya di dalam ruang kelas tidaklah dapat dipandang remeh. Pengaruh teman sebaya pada pembelajaran kooperatif yang ada di dalam kelas dapat digunakan untuk tujuan-tujuan positif dalam pembelajaran matematika. Para siswa menginginkan teman-teman dalam kelompoknya siap dan produktif di dalam kelas. Dorongan teman

untuk mencapai prestasi akademik yang baik adalah salah satu faktor penting dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dikemukakan beberapa permasalahan yakni:

1. Hasil belajar matematika siswa MTsN 2 Medan masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MTsN 2 Medan mengenai konsep-konsep matematika masih rendah.
3. Kemampuan komunikasi matematika siswa MTsN 2 Medan masih rendah.
4. Kurang melibatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.
5. Pemilihan strategi pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kurang efektif.
6. Pemilihan strategi pembelajaran terhadap komunikasi pembelajaran matematika siswa kurang efektif.
7. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran.

### **1.3.Pembatasan Masalah**

Beberapa permasalahan yang telah teridentifikasi dapat dikatakan suatu permasalahan yang cukup luas dan kompleks. Agar penelitian ini menjadi fokus maka diperlukan pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Belum diterapkan pendekatan pembelajaran yang mengarah kepada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik.
2. Belum diterapkan pendekatan pembelajaran yang mengarah kepada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Tidak nampaknya proses penyelesaian jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika
4. Tidak nampaknya proses penyelesaian jawaban siswa dalam mengomunikasikan matematika

### **1.4 Rumusan Masalah**

Sesuai pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VII MTsN 2 Medan kelas VII pada pokok bahasan segiempat melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Bagaimana pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTsN 2 Medan pada pokok bahasan segiempat melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD?

3. Bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika pada pokok bahasan segiempat?
4. Bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa dalam mengomunikasikan matematika pada pokok bahasan segiempat?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah :

1. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Medan pada materi segiempat melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTs Negeri 2 Medan pada materi segiempat melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD.
3. Mendeskripsikan proses penyelesaian masalah yang dibuat siswa dalam memecahkan masalah matematika.
4. Mendeskripsikan proses penyelesaian masalah yang dibuat siswa dalam mengomunikasikan matematika.

### **1.6. Manfaat Penelitian .**

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi hasil sebagai berikut :

1. Bagi Siswa, mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik untuk meningkatkan prestasi belajarnya dalam matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.
2. Bagi guru, pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk memberikan variasi dalam pembelajaran matematika.
3. Manfaat bagi peneliti sendiri adalah agar peneliti siap menjadi guru yang profesional dan inovatif dalam mengajarkan matematika untuk kemudian hari.
4. Praktisi pendidikan, sebagai bahan masukan atau informasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya matematika sekolah sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematis lainnya pada siswa.

### **1.7 Defenisi Operasional**

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kecakapan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal dalam menyelesaikan soal-soal tes yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: siswa mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah sesuai rencana, memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.
2. Kemampuan komunikasi matematik adalah keahlian siswa menggunakan matematika sebagai alat komunikasi (bahasa matematika) secara tertulis, yang

akan dilihat dari aspek: (a) Menyatakan gambar ke dalam model matematika, (b) Menyatakan ide-ide matematika dalam bentuk gambar, (c) Menyatakan ide matematika ke dalam model matematika

3. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu pola pembelajaran yang meliputi suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu tugas, sebuah masalah, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.
4. Pembelajaran kooperatif Tipe STAD adalah model pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.
5. Aktivitas belajar siswa yaitu segala kegiatan yang dilakukan siswa secara aktif maupun pasif selama proses pembelajaran berlangsung, yang meliputi kegiatan: (1) keterlibatan siswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran (2) keterlibatan siswa baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam proses pembelajaran, (3) keterlibatan siswa dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar, (4) keterlibatan siswa dalam melakukan prakarsa, (5) keterlibatan siswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukan, dan (6) keterlibatan siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan semacam tes dan tugas-tugas yang harus dikerjakan.
6. Proses penyelesaian jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah suatu rangkaian tahapan penyelesaian yang dibuat siswa secara lebih

rinci dan benar berdasarkan indikator pemecahan masalah yaitu: 1) menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta kecukupan data dengan benar, 2) menuliskan rencana strategi penyelesaian dengan benar, 3) melakukan operasi perhitungan dengan benar, serta mampu 4) memeriksa hasil yang diperoleh dengan cara mengujicobakan hasil perhitungan dengan benar.

7. Proses penyelesaian jawaban siswa dalam mengomunikasikan matematika adalah suatu rangkaian tahapan penyelesaian yang dibuat siswa secara lebih rinci dan benar berdasarkan indikator komunikasi matematika. ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa: 1) menyatakan gagasan ke dalam bentuk gambar/tabel yang dituliskan dengan benar, 2) menerjemahkan gagasan kedalam simbol-simbol matematika yang dituliskan dengan benar.