

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan dalam pengertian pengajaran di sekolah adalah suatu usaha yang bersifat sadar, sistematis, dan terarah agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat, bangsa dan negara (UU Sisdiknas 2003:5).

Pada pembelajaran konvensional, guru mengajar sejumlah murid dalam ruangan yang kemampuannya memiliki syarat minimum untuk tingkat itu. Aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar, cenderung masih sangat menonjol dibandingkan dengan aktivitas siswa yang masih rendah. Guru pada umumnya mendominasi kelas, sedangkan murid umumnya pasif dan hanya menerima. Semua kegiatan belajar anak sepenuhnya ada pada tangan guru itu saja (Ruseffendi, 1991). Guru pada umumnya menggunakan cara yang paling mudah dan praktis bagi dirinya, bukan memilih cara bagaimana membuat siswa belajar. Pembelajaran yang didapat oleh siswa selama di bangku sekolah seharusnya berupa pengalaman yang dapat digunakan untuk bekal hidup dan untuk bertahan hidup. Tugas seorang guru di sini bukan hanya sekedar mengajar (*teaching*) tetapi lebih ditekankan pada membelajarkan (*learning*) dan mendidik. Pembelajaran tidak hanya ditekankan pada keilmuannya semata. Arah pembelajaran seharusnya berfokus pada tujuan belajar yaitu keberhasilan siswa dalam belajar.

Dari hasil evaluasi Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2003 menunjukkan ranking 34 dari 38 negara peserta. Hal ini sangat memprihatinkan bila dibandingkan dengan Negara tetangga kita seperti Jepang menduduki ranking 3 setelah Korea menduduki ranking 2 dan Singapura menempati peringkat ke-1 (Nuraini, 2009).

Pelajaran matematika merupakan pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Sehingga matematika sangat penting peranannya dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun kenyataannya bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Tidak heran kalau banyak siswa yang tidak senang terhadap pelajaran matematika yang kemungkinan disebabkan sulitnya memahami pelajaran matematika (Fakhrudin, 2010: 1).

Pada kurikulum berbasis kompetensi yang tertuang dalam lampiran Permen 23 Tahun 2006 disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap

menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (Puskur, 2007).

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Soejadi (dalam Saragih 2007: 5) bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yaitu (1) tujuan yang bersifat formal yaitu pemberian tekanan pada penalaran anak dan pembentukan pribadi anak. (2) tujuan yang bersifat material yang memberikan tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh National Council of Teachers of Mathematics yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication), (2) belajar untuk bernalar (mathematical reasoning), (3) belajar untuk memecahkan masalah (mathematical problem solving), (4) belajar untuk mengaitkan ide (mathematical connections), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (positive attitudes toward mathematics).

Untuk dapat memecahkan permasalahan, tentunya seseorang harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup. Menurut Utari-Sumarmo (Soekisno, 2002: 3), pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Pemecahan masalah bukanlah sekadar tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukannya (Wahyudin, 2003). Sedangkan dalam Kurikulum 2004 (Depdiknas, 2003: 6), juga disebutkan bahwa tujuan

pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Soedjadi (Soekisno, 2002: 4) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah perlu mendapat perhatian dalam pendidikan matematika.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian Fakhrudin (2010) dan Ernita Sari (2011), bahwa secara klasikal, kemampuan pemecahan masalah matematik belum mencapai taraf ketuntasan belajar. Juga hasil penelitian Nuraini (2010), yang menyimpulkan bahwa kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah.

Dalam Kurikulum tahun 2004 – yang mengacu kepada standar kurikulum *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 1989), dinyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi – bagian dari kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan. Oleh karenanya diharapkan siswa dapat menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat atau merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah. Hal ini jelas bahwa Kurikulum 2004 menekankan pada pemecahan masalah sebagai salah satu standar yang harus dimiliki siswa. NCTM juga menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika dalam pengertian yang lebih luas hampir sama dengan “bermatematika” – melakukan matematika (*doing mathematics*). Menurut standar NCTM tahun 2000, pemecahan masalah merupakan esensi dari daya matematik (*mathematical power*).

Untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah ini tentu siswa harus dapat memahami kemampuan komunikasi yang berkaitan dalam permasalahan yang akan dipecahkan. Kemampuan komunikasi matematika menjadi modal yang cukup penting dalam melakukan pemecahan masalah, karena dalam menentukan strategi pemecahan masalah diperlukan penguasaan kemampuan komunikasi matematika yang mendasari permasalahan tersebut.

Mengapa kemampuan komunikasi itu penting untuk dimiliki oleh siswa, Baroody (Ansari. 2004:4) mengungkapkan sedikitnya ada dua alasan untuk menjawab betapa pentingnya kemampuan komunikasi dimiliki oleh siswa. Pertama, matematika adalah bahasa, artinya matematika bukan hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, akan tetapi matematika merupakan perangkat yang tak dapat dinilai, karena dapat mengkomunikasikan berbagai jenis ide secara jelas dan ringkas. Kedua, belajar matematika merupakan kegiatan sosial; artinya, sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika sehingga tercipta wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Kurang memuaskannya kemampuan pemecahan masalah ini mungkin berkaitan erat dengan kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki siswa. Siswa mungkin memahami konsep tetapi ia lemah dalam menemukan ide-ide untuk pemecahan masalah, atau sebaliknya ia punya ide-ide pemecahan masalah akan tetapi pemahaman konsepnya kurang, atau bahkan kedua-duanya kurang. Oleh karena itu kemampuan komunikasi matematika siswa juga merupakan bagian penting dalam pemecahan masalah.

Guru bidang studi matematika SMP Negeri 6 di Pematangsiantar (dalam wawancara 12 September 2012), juga mengatakan bahwa ketika proses kegiatan belajar berlangsung banyak siswa yang masih belum mampu mengungkapkan ide matematikanya dengan baik, masih malu-malu dan takut jika diberikan kesempatan berbicara menyampaikan ide maupun gagasannya mengenai konsep-konsep matematika kepada khalayak ramai seperti rekan-rekan sebayanya, masih banyak yang belum mampu menginterpretasikan data-data dalam matematikadalam bentuk gambar atau grafik, seperti pada contoh kasus materi segi empat.

Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan diatas dapat dikatakan bahwa begitu pentingnya kemampuan matematika dikuasai. Akan tetapi, di sisi lain kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika ini masih kurang memuaskan. Oleh karena itu, perlu dipikirkan upaya untuk meningkatkan kemampuan ini.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah bagaimana agar siswa memiliki kecakapan dalam matematika. Oleh karena itu perlu disadarkan tentang pengetahuan dan proses berpikir mereka. Mereka harus memiliki kesadaran bahwa mereka tahu tentang komunikasi matematika yang melandasi untuk memecahkan suatu masalah, mereka sadar akan kelebihan dan kekurangan yang mereka miliki. Akibatnya dengan kesadaran ini diharapkan mereka mampu menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Siswa yang bekerja secara kooperatif selalu mengingat dan menerapkan strategi pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang bekerja secara

bebas (individu). Hal ini juga didukung oleh Thorndike (Nasution, 2000: 150), yang menyimpulkan tentang faedah “*social problem solving*” atau pemecahan masalah secara berkelompok, yaitu: (1) kelompok lebih banyak membawa pengalaman masing-masing dalam situasi problematis daripada seorang individu; (2) kelompok lebih banyak memberikan bermacam-macam saran/pendapat dibandingkan dengan seorang individu saja; (3) macam-macam pendapat yang berbeda-beda lebih representatif daripada pendapat seseorang saja; (4) adanya bermacam-macam latar belakang, minat, dan tujuan dalam kelompok, mungkin mempersukar tercapainya suatu persetujuan yang riil. Tetapi perbedaan-perbedaan tersebut akan menjadikan masalah itu lebih riil atau nyata; (5) kelompok lebih produktif dalam memberikan kritik terhadap usul-usul; (6) anggota kelompok sering merangsang dalam setiap usaha kelompok. Saran dari X yang dikritik oleh Y merangsang Z yang kemudian memberi saran baru yang berbeda; (7) dinamika interpersonal merupakan suatu unsur yang penting dalam pertukaran pendapat.

Kramarski (2000: 168) menyatakan bahwa, aktivitas siswa dalam kelompok kecil memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan komunikasi matematik melalui sejumlah pertanyaan metakognitif yang terfokus pada: (1) sifat permasalahan; (2) membangun pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru; (3) penggunaan strategi yang tepat dalam memecahkan suatu permasalahan.

Ada yang berpendapat (Anonim, 1997a: 1), bahwa pemecahan masalah secara berkelompok mempunyai keuntungan, antara lain: (1) strategi pemecahan masalah yang tersusun lebih kuat dan kompleks. Pemecahan masalah secara

berkelompok memberikan siswa kesempatan untuk melatih strategi; (2) kelompok dapat menyelesaikan permasalahan secara lebih kompleks dibandingkan perseorangan; (3) setiap anggota dapat berlatih merencanakan dan memonitor kemampuan-kemampuan yang mereka perlukan untuk menjadikan dirinya sebagai *problem solver* yang lebih baik; (4) dalam diskusi, setiap anggota mendapat giliran dalam berpendapat dan dapat mengecek ulang miskonsepsi mereka; (5) ketika mendapat kesulitan, siswa tidak begitu takut menghadapinya, karena hakikatnya mereka tidak sendiri tetapi berkelompok. Serta menurut Lie (2004: 31), bekerja secara kooperatif (pembelajaran kooperatif) sangat membantu siswa dalam menumbuhkan kerjasama dan komunikasi. Dengan demikian, jelas bahwa dalam pemecahan masalah secara berkelompok haruslah terjadi suatu kerjasama dan komunikasi.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa, kemampuan komunikasi siswa masih rendah, belum sesuai dengan apa yang kita harapkan. Hal ini sebagaimana hasil penelitian Situmorang (2010) dan Feri Tiona (2012), yang menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Pertama rendah.

Depdiknas (2003: 6) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan, antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta diagram, dalam menjelaskan gagasan. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram,

grafik ataupun tabel. Sebagaimana Polla (1999: 1) menyebutkan bahwa, komunikasi menjadi sesuatu yang utama dalam mengajar, menilai, dan pembelajaran matematika. Lim dan Pugalee (2005: 1) juga menyatakan bahwa, bahasa (komunikasi) merupakan komponen penting dalam pemahaman konsep matematika siswa. Berpedoman pada pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik, tentunya kita selaku guru (pengajar) harus melakukan suatu terobosan baru. Terobosan baru inilah yang nantinya dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Utari-Sumarmo (2005: 8) mengatakan bahwa, untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematik, memupuk kerjasama dan saling menghargai pendapat orang lain, siswa dapat diberi tugas belajar dalam kelompok kecil. Dalam kelompok kecil ini, nantinya akan terjadi proses *social problem solving*.

Untuk memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tepat dibutuhkan pemilihan strategi yang sesuai dengan metode, media dan sumber belajar lainnya yang dianggap relevan dengan informasi yang disampaikan, dan membimbing siswa agar terlibat secara optimal, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dalam rangka menumbuh kembangkan kemampuannya, seperti: mental, intelektual, emosional, dan sosial serta keterampilan. Dengan demikian pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dapat membangkitkan dan mendorong aktifitas siswa untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tertentu.

Kooperatif yang dilakukan dalam kelompok kecil memungkinkan siswa belajar bersama memahami konsep dan memperlancar komunikasi matematik

secara efektif. Pembelajaran kooperatif tidak hanya sekedar belajar bersama, lebih dari itu melatih siswa bertanggungjawab terhadap kelompoknya dan pribadi. Artinya antara siswa harus saling membantu dan memahami bahan yang dipelajari, saling bertanya, mendiskusikan ide/gagasan, belajar mendengarkan, member kritikan, menjelaskan, dan menyimpulkan dalam bentuk tulisan.

Menurut Johnson dan Johnson (Polla, 1999: 3), pembelajaran kooperatif berpotensi membantu para siswa untuk mengembangkan: (1) permasalahan matematik; (2) pemecahan masalah dan pengertian yang mendalam; (3) keyakinan diri. Sehingga untuk tujuan ini, dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Menurut Karli dan Yuliariatiningsih (2000b: 70),

Model *Cooperative Learning* adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas 2 orang atau lebih.

Slavin ( Rahmiyana: 2013) menyatakan bahwa salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif adalah *Student Teams Achievement Division* (STAD), yaitu suatu pembelajaran secara berkelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang, mewakili seluruh bagian dari kelas dalam kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnis. Pada pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) siswa selalu diberi motivasi untuk saling membantu dan saling membelajarkan teman kelompoknya dalsam memahami materi pelajarn serta untuk meyelesaikan tugas akademik dalam rangka mencapai ketuntasan yang maksimal.

Menurut Ibrahim, dkk (2000: 3), model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), menuntut kerjasama siswa dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah/penghargaan. Struktur tugas mengacu kepada 2 hal, yaitu pada cara pembelajaran itu diorganisasikan dan jenis kegiatan yang dilakukan oleh siswa di dalam kelas. Struktur tujuan suatu pembelajaran adalah jumlah saling ketergantungan yang dibutuhkan siswa pada saat mereka mengerjakan tugas. Struktur tujuan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), terjadi jika siswa dapat mencapai tujuan mereka hanya jika siswa lain dengan siapa mereka bekerja sama mencapai tujuan tersebut. Tujuan kelompok akan tercapai apabila semua anggota kelompok mencapai tujuannya secara bersama-sama. Sementara struktur penghargaan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), ialah ibarat pemenang suatu pertandingan olah raga beregu, seperti sepak bola. Meskipun regu tersebut harus bersaing dengan regu lain, namun keberhasilan regu tidaklah akibat keberhasilan 1 atau 2 orang saja, melainkan karena keberhasilan bersama, anggota regu tersebut.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif dalam matematika. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematik. Hal ini akan dapat mengurangi bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika (*mathematics anxiety*) yang banyak dialami para siswa. Pentingnya hubungan antarteman 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. Model ini telah terbukti dapat meningkatkan berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Purba, 2010)

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), 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 dan bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika (*mathematics anxiety*) yang banyak dialami para siswa. Pentingnya hubungan antara teman sebaya di dalam ruang kelas dapat digunakan untuk tujuan-tujuan positif dalam pembelajaran matematika.

Mengingat pentingnya keberadaan teman sebaya dalam kelompok belajar yang dapat mendorong teman yang lain untuk saling aktif dan produktif di kelas, maka dipilih pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Alasan peneliti untuk memilih pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) karena menurut Slavin (2009) dalam bukunya yang berjudul "*Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*" mengatakan bahwa model yang paling baik digunakan untuk permulaan bagi para

guru yang baru menggunakan strategi kooperatif adalah tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Selain itu tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) juga sesuai dengan paradigma baru pendidikan matematika dimana guru adalah fasilitator. Karena guru adalah sebagai fasilitator maka dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) ini, siswa akan dibimbing untuk membangun pengetahuannya sendiri tentang kompetensi dasar yang hendak dicapai. Alasan terakhir mengapa peneliti menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah karena tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) lebih teratur dan terkontrol serta lebih baik, terstruktur dalam pelaksanaannya. Jika dalam pembelajaran terjadi perluasan pembahasan maka guru sebagai mediator akan lebih mudah mengontrol dan membatasi jika dibandingkan dengan tipe pembelajaran lain yang lebih banyak memungkinkan perluasan pembahasan yang tidak perlu. Dengan demikian waktu yang terbatas dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal. Pada pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), nilai kelompok merupakan nilai rerata dari nilai kuis tiap-tiap anggota. Sehingga untuk dapat memperoleh nilai kelompok yang baik, seorang siswa akan memotivasi siswa lain (satu kelompok) untuk memperoleh nilai baik. Oleh karena itu, model pembelajaran yang akan diteliti adalah pembelajaran matematika dengan strategi kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa.
3. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*).
4. Aktivitas siswa yang lebih banyak pasif selama pembelajaran berlangsung.
5. Guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran secara konvensional yaitu dominan menerapkan pembelajaran ceramah sehingga proses belajar tidak berjalan optimal.
6. Pelajaran matematika lebih banyak bersifat hafalan
7. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika masih kurang
8. Siswa beranggapan matematika merupakan pelajaran yang sulit.
9. Siswa kurang berminat mempelajari matematika.
10. Penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif dengan karakteristik materi pelajaran dan pembelajaran mengajar, model atau pendekatan yang kurang bervariasi.
11. Proses penyelesaian masalah atau soal-soal pemecahan masalah dan komunikasi matematika di kelas tidak bervariasi.

## **C. Pembatasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus.

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, makayang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Kemampuan komunikasi matematika siswa
3. Aktivitas siswa selama pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD).
4. Proses penyelesaian masalah siswa pada masing-masing pembelajaran.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dari uraian pada latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division*(STAD) lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)?
4. Bagaimana proses penyelesaian masalah siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai:

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division*(STAD) dan yang mendapat pembelajaran konvensional.
3. Adanya aktivitas siswa selama pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).
4. Deskripsi proses penyelesaian masalahsiswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini penting untuk dilakukan, secara praktis hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah (guru dan siswa), sedangkan secara teoritis akan bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan keilmuan. Adapun rincian manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa: pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* ( STAD) ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa.
2. Bagi guru: pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) ini dapat menjadi pembelajaran pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan di kelas.

3. Hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai acuan/referensi (penelitian yang relevan) pada penelitian yang sejenis.

### **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti akan mengajukan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kemampuan siswa untuk dapat memahami masalah; merencanakan pemecahan masalah; menyelesaikan masalah; dan melakukan pengecekan kembali.
2. Kemampuan komunikasi matematis dalam dalam penelitian ini adalah kesanggupan mengekspresikan ide-ide matematis secara tulisan. Aspek komunikasi matematis yang ingin diukur adalah kemampuan menuliskan ide matematika ke dalam bentuk gambar (*drawing*), kemampuan menuliskan ide matematika ke dalam model matematika (*mathematical expression*), dan kemampuan menjelaskan prosedur penyelesaian (*explanations*).
3. Pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari tahap-tahap: pendahuluan, penyajian materi, pembagian kelompok, kerja kelompok, pengujian penguasaan kelompok atas bahan ajar, pemberian penghargaan, dan penutup. Pengujian penguasaan kelompok atas bahan ajar menggunakan kuis individu berupa soal-soal pemecahan masalah dan komunikasi matematik, setiap 1 minggu sekali. Pemberian penghargaan disini berupa pemberian skor sesuai dengan klasifikasinya, sekaligus memberi nama kelompok atau tim yaitu Tim Cukup, Tim Baik, Tim Hebat dan Tim Super.

4. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran sedemikian hingga peranan siswa masih kurang, pengajaran berpusat pada guru, proses belajar masih mengacu pada hal-hal berikut: (1) menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin di capai, (2) menyajikan informasi, (3) mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik, serta (4) memberi tugas tambahan dan penerapan. Bahan ajar yang digunakan sama halnya dengan bahan ajar yang digunakan pada kelas yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.
5. Aktivitas siswa adalah segala bentuk kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, meliputi: membaca/memahami LAS, mendengar dan memperhatikan penjelasan guru, diskusi antar sesama siswa, diskusi antara siswa dan guru, mengajukan pertanyaan, menyelesaikan masalah, menyampaikan pendapat/ide, menyelesaikan PR atau tugas.
6. Bentuk/proses penyelesaian adalah suatu proses penyelesaian masalah matematika siswa atau kinerja jawaban siswa untuk setiap butir soal.