

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan. Khususnya pendidikan secara formal dilaksanakan di sebuah instansi pemerintah, yaitu sekolah. Melalui pendidikan formal, setiap peserta didik disiapkan untuk menghadapi perkembangan arus globalisasi. Sehingga pada akhirnya nanti mereka mampu bertahan menghadapi perkembangan zaman dan tidak tersingkir dari arena kompetisi.

Pendidikan tidak hanya menekankan pada aspek intelektual, melainkan pada aspek spiritual dan emosional. Karena pada hakikatnya para peserta didik tidak hanya ditempa dari segi intelektualnya melainkan mereka pun harus memiliki etika atau akhlak yang baik dalam keseharian. Sebagaimana dituangkan dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 bahwasanya “pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga yang demokratis dan bertanggung jawab”.

Guna mewujudkan tujuan pendidikan yang termasuk dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tersebut, maka siswa yang menempuh pendidikan formal mendapatkan beragam mata pelajaran yang disesuaikan dengan jenjang pendidikannya. Dimana mata pelajaran tersebut digolongkan menjadi mata pelajaran wajib dan mata pelajaran wajib tambahan.

Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari disetiap tingkat pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Karena, “selalu ada kaitannya dengan ilmu pengetahuan yang lain, ditambah lagi dengan para peserta didik yang akan menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan yang tentunya membutuhkan pemikiran yang realistis, sudah barang tentu sejalan dengan cara berpikir matematis yang kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama” (Depdiknas, 2003a). Kemampuan inilah yang dibutuhkan peserta didik untuk bertahan dari arus globalisasi yang terus berkembang. Menurut (Fathani, 2012:5) bahwasanya “tanpa ada matematika peradaban manusia tidak akan pernah mencapai kemajuan yang luar biasa seperti sekarang ini”. Cockroft (Mulyono, 1999:253) menyatakan “enam alasan perlunya belajar matematika, dimana salah satu dari keenam alasan tersebut, yaitu karena matematika selalu digunakan dalam segala kehidupan”.

Pendidikan matematika diperoleh mulai dari pendidikan sekolah dasar, sekolah menengah, dan juga sampai pada jenjang perguruan tinggi. Setelah memperoleh pendidikan matematika di sekolah maka akan tercapai tujuan pendidikan matematika sekolah. Yaitu :

- (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, dan menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsistensi, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, (4) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas masalah (Depdiknas, 2003a).

Dari hal di atas dapat diketahui bahwa salah satu aspek kompetensi yang diharapkan dalam pendidikan matematika adalah kemampuan pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, grafik atau diagram, dan media lainnya. Karena melihat perannya yang strategis dalam mengembangkan potensi intelektual peserta didik. Peserta didik menjadi terampil dalam menganalisis dan menyeleksi informasi.

Sebagaimana dikatakan Hudojo (2005:133) bahwas Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain:

- (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya;
- (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah intrinsik;
- (3) potensi intelektual siswa meningkat;
- (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Polya (TIM MKPBM, 2001:84) menyebutkan solusi pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: “(1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana; dan (4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan”.

Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Banyak fakta telah mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi penelitian, rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut dapat dilihat pada hasil kerja siswa terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut :

“Pak Roni adalah seorang pedagang gula. Ia menggunakan modal awal sebesar Rp 10.500.000. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp 4.500.000. Akan tetapi, pada hari esoknya ia justru mengalami kerugian sebesar Rp 1.500.000. Maka, untuk mengembalikan modal awal berapa keuntungan yang harus ia dapat?”

Gambar di bawah ini adalah contoh model penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa terhadap soal pemecahan masalah di atas.

**(a)**

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Tidak Merencanakan pemecahan masalah

Melakukan perhitungan yang salah

Tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan jawaban yang ada

**(b)**

Menuliskan apa yang diketahui, tetapi tidak menulis yang ditanya

Tidak merencanakan pemecahan masalah

Melakukan perhitungan yang salah

Tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan jawaban yang ada

**Gambar 1.1. (a) dan (b) Proses Penyelesaian Jawaban yang Dibuat oleh Siswa pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut, peneliti dapat menganalisis bahwa dari 34 siswa yang mengikuti tes, hanya 26,5% yang tuntas menyelesaikan tes dengan tingkat kemampuan sangat tinggi 0%, tingkat kemampuan tinggi 6%, tingkat kemampuan sedang 21%, tingkat kemampuan rendah 15% dan tingkat



kemampuan sangat rendah 59%. Artinya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah.

Hasil di atas menunjukkan bahwa banyak siswa masih belum mampu memahami permasalahan dalam soal, seperti apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa cenderung langsung membuat rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan/penyelesaian, sehingga sering terjadi salah perhitungan dikarenakan siswa tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang telah mereka buat. Seharusnya untuk menyelesaikan persoalan di atas terlebih dahulu siswa perlu memahami permasalahan yang dihadapi yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, agar memudahkan langkah berikutnya dalam penyelesaian soal. Selanjutnya, siswa membuat perencanaan penyelesaian dengan menuliskan cara/rumusan penyelesaian masalah yang digunakan. Selanjutnya, siswa melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus yang telah mereka tuliskan sebelumnya, sehingga diperoleh hasil yang mereka buat. Kemudian, setelah siswa memperoleh hasil jawaban yang mereka buat, diharapkan siswa memeriksa kembali jawaban yang telah mereka buat.

Hal di atas didukung pula oleh beberapa hasil penelitian mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu Santosa dkk (2013) menyatakan bahwa “masih banyak siswa yang tidak mampu mengaitkan masalah yang dihadapi dengan konteks kejadian yang ada dalam kehidupan nyata, tidak mampu memanfaatkan data/informasi pada soal, sehingga perencanaan menuju langkah berikutnya menjadi terhenti dan kesulitan di dalam menerapkan pengetahuan yang dipelajari sebelumnya”. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan Saragih dan Habeahan (2014) yang menyatakan “dalam pemecahan

masalah sering ditemukan bahwa siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Hasil yang sering muncul bahwa jawaban siswa salah”.

Selanjutnya, Hasil studi Sumarmo (Ratnaningsih, 2003:2) berpendapat bahwa “keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa sekolah menengah atas ataupun siswa sekolah menengah pertama masih rendah”. Sejalan dengan hasil penelitian Fakhruddin (2010) terhadap “Sekolah Menengah Pertama (SMP) secara umum hasil kemampuan tentang pemecahan masalah matematik siswa SMP belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal”.

Hal tersebut menunjukkan siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat non rutin, sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Itu berarti kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Karena kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini seperti yang dikemukakan Russefendi (Daulay, 2011:4) bahwa “kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari”.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat dilihat dari standar pemecahan masalah yang ditetapkan NCTM. (NCTM, 2000) menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk :

(1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah; (2) memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan di dalam konteks-konteks yang lain; (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah; dan (4) memonitor dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis.

Menurut Suharsono (Wena, 2011), "Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya". Para ahli sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Persoalan tentang bagaimana mengajarkan pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memerhatikan jenis masalah yang ingin dipecahkan, saran dan bentuk program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan siswa.

Hal di atas menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang penting dan harus dikembangkan dalam setiap topik matematika. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah perlu mendapat perhatian dalam proses pembelajaran matematika.

Menurut Syaiful (2012) salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional, karena guru mengajarkan matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru.

Selain kemampuan pemecahan masalah, fokus penelitian yang lain adalah kemampuan komunikasi matematis yang perlu dikuasai oleh siswa. Kemampuan

komunikasi menurut Abduhalk (Ansari, 2009: 8) merupakan “proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu dan untuk tujuan tertentu”. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis.

Adapun indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis menurut Ansari (2004: 83) yaitu :

(1) menggambar/*drawing*, yang berarti merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika dan sebaliknya; (2) ekspresi matematika/*mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (3) menulis/*written texts*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan, dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi.

Banyak fakta telah mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi penelitian, rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut dapat dilihat pada hasil kerja siswa terhadap soal kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

“Yadi berada 16 meter disebelah kiri tiang bendera, Ati berada 4 meter disebelah kanan Yadi, sedangkan Popy berada 6 meter disebelah kiri Ati. Jika posisi tiang bendera dianggap titik nol. Gambarkan permasalahan diatas dan berapa meterkah Popy dari tiang bendera?”



Gambar di bawah ini adalah contoh model penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa terhadap soal komunikasi matematis di atas.

**(a)**

Zodi berada 16 meter disebelah kiri tiang bendera, Ali berada 9 meter disebelah kanan Yodi, sedangkan Popy berada 6 meter disebelah kiri Ali. Jika posisi tiang bendera dianggap titik nol. Gambarkan dan berapakah jarak Popy dari tiang bendera?

Penyelesaian

Salah dalam melakukan perhitungan

Menyatakan situasi atau ide matematika dalam bentuk gambar tetapi tidak tepat

$$\text{Popy} = 6 + 16 = 26$$

Popy berada 26 meter di kiri tiang bendera

**(b)**

Yodi berada 16 meter disebelah kiri tiang bendera, Ali berada 9 meter disebelah kanan Yodi, Sedangkan Popy berada 6 meter disebelah kiri Ali. Jika posisi tiang bendera dianggap titik nol. Gambarkan dan berapakah jarak Popy dari tiang bendera?

Jawab

Salah dalam melakukan perhitungan

Menyatakan situasi atau ide matematika dalam bentuk gambar

$$16 - 9 + 6 = 18$$

Jadi, Popy berada disebelah kiri tiang bendera sejauh 18 meter.

**Gambar 1.2. (a) dan (b) Proses Penyelesaian Jawaban yang Dibuat oleh Siswa pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut, peneliti dapat menganalisis bahwa dari 34 siswa yang mengikuti tes, hanya 23,5% yang tuntas menyelesaikan tes dengan tingkat kemampuan sangat tinggi 0%, tingkat kemampuan tinggi 9%, tingkat kemampuan sedang 15%, tingkat kemampuan rendah 26% dan tingkat kemampuan sangat rendah 50%. Artinya tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat rendah.

Hal di atas didukung pula oleh beberapa hasil penelitian mengenai rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu Bagus (2006) bahwa “kemampuan siswa dalam hal mengemukakan ide keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain dengan bahasa sendiri masih rendah”. Selain itu, hasil

penelitian Putri (2006) menunjukkan bahwa “kemampuan komunikasi matematis siswa belum mencapai taraf ketuntasan belajar secara klasikal”.

Selanjutnya, Wihatma (2004) menyatakan “dari hasil observasi di lapangan yang dilakukan olehnya diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide masih kurang sekali”. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Rohaeti (2003) menyatakan “rata-rata kemampuan komunikasi siswa berada pada kualifikasi kurang”.

Dari hasil temuan-temuan ini, betapa bermasalahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, hal ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani. Sehingga kemampuan siswa terhadap kemampuan komunikasi yang diinginkan dapat tercapai.

Baroody (Lim dan Chew, 2007) mengemukakan dua alasan mengapa penting kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika, yaitu :

*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.

Senada dari itu, menurut Greenes dan Schulman (Armiati, 2009: 3) pentingnya komunikasi karena beberapa hal yaitu :

Untuk menyatakan ide melalui percakapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda; memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide yang disajikan dalam tulisan atau dalam bentuk visual; mengkonstruksi, menginterpretasi, ide dan hubungannya; membuat pengamatan dan konjektur, merumuskan pertanyaan, membawa dan mengevaluasi informasi; menghasilkan dan menyatakan argument secara persuasif.

Selanjutnya NCTM (2000) menegaskan bahwa “komunikasi adalah salah satu proses penting dalam pembelajaran matematika, karena komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Cara terbaik untuk mengeksplorasi dan mengkoneksikan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain”.

Hal di atas menegaskan bahwa kemampuan komunikasi adalah salah satu kompetensi yang penting dan harus dikembangkan dalam setiap topik matematika. Oleh karena itu kemampuan komunikasi perlu mendapat perhatian dalam proses pembelajaran matematika.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi siswa masih sangat rendah sehingga perlu ditingkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Selain itu, dalam proses pembelajaran guru harus mampu membuat siswa berkeinginan sendiri untuk memperoleh pengetahuan. Sudjana (2002: 34) mengatakan “kegiatan pembelajaran haruslah merupakan suatu kebutuhan dirinya, bukan sekedar memenuhi kehadiran di dalam kelas semata”. Siswa harus belajar dengan niat dan tekad yang kuat. Diperlukan motivasi belajar yang merupakan suatu penggerak atau pendorong siswa untuk belajar atau menguasai materi pembelajaran yang sedang diikutinya. “Tanpa motivasi, siswa tidak akan tertarik dan serius dalam mengikuti pembelajaran” (Ginting, 2012:86). Motivasi membuat siswa berkeinginan sendiri belajar matematika sehingga membuat pembelajaran yang disampaikan oleh guru menjadi lebih mudah diterima oleh siswa, karena tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Motivasi belajar sangat penting bagi siswa dan guru. Pentingnya motivasi belajar bagi siswa (Dimiyati dan Mujiono, 2006: 85) adalah sebagai berikut :

(1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil akhir. (2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang di bandingkan dengan teman sebaya. (3) Mengarahkan kegiatan belajar. (4) Membesarkan semangat belajar. (5) Menyadarkan bahwa adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (di sela-selanya ada istirahat atau bermain ) yang berkesinambungan.

Pada dasarnya motivasi belajar setiap siswa dalam belajar matematika tidak sama. Perbedaan motivasi tersebut selalu ditentukan berdasarkan tinggi, dan rendahnya tingkat motivasi siswa. Maka, bagi siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar matematika, penggunaan model pembelajaran tidak besar pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis maupun komunikasi matematisnya, akan tetapi bagi siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berpikir sangat membantu untuk memberikan pemahaman terhadap masalah matematika. Dengan demikian, motivasi belajar siswa yang berbeda mempengaruhi model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa interaksi yang terjadi di kelas adalah hubungan timbal balik secara langsung antara model pembelajaran dan motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Timbulnya interaksi dalam proses pembelajaran ditentukan oleh faktor-faktor, yaitu : (1) guru; (2) siswa; (3) tujuan pembelajaran; (4) materi/isi pelajaran; (5) metode penyajian; (6) media yang digunakan; (7) situasi dan kondisi kelas; dan (8) sistem evaluasi.



Interaksi dalam sebuah pembelajaran adalah hal yang sangat penting dan diperlukan, Interaksi juga membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan bahasa dan keterampilan sosial mereka (social skill), jadi memaksimalkan interaksi di kelas adalah tugas kita sebagai guru. Interaksi juga tidak akan muncul dengan tiba-tiba pada saat kita mengajar, proses interaksi harus kita pertimbangkan sebelum kita memulai pembelajaran.

Dalam menghadapi ragam motivasi belajar siswa tersebut merupakan tugas guru memilih lingkungan belajar dan model pembelajaran yang sesuai. Dengan harapan siswa tidak akan mengalami kesulitan ketika mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupannya atau ketika melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi.

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa di kelas, terlihat siswa jarang berdiskusi pada kelompok-kelompok belajar, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan tulis, mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis di papan tulis serta jawaban siswa yang benar hanya diberi sedikit penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain. Dengan demikian, peran siswa dalam pembelajaran kurang optimal dan belum sesuai dengan pembelajaran pada kurikulum 2013. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan belum dapat memenuhi kebutuhan pada kemampuan matematika siswa sehingga belum dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Kondisi di sekolah, guru kurang memperhatikan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hal ini diungkapkan Wahyuddin (Rahman, 2012) bahwa “sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru. Siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan pada guru

sehingga guru asyik sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya, dan siswa hanya menerima saja yang disampaikan oleh guru”. Sehingga pembelajaran cenderung satu arah, aktivitas pembelajaran lebih banyak guru dibanding interaksi diantara siswa. Artinya, pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*). Hal ini senada disampaikan oleh Pendapat Ratumanan (2004: 18) menyatakan :

Siswa hampir tidak pernah dituntut mencoba strategi sendiri atau cara alternatif dalam memecahkan masalah, siswa pada umumnya duduk sepanjang waktu di atas kursi dan siswa jarang berinteraksi sesama siswa selama pelajaran berlangsung. Siswa cenderung pasif menerima pengetahuan tanpa ada kesempatan untuk mengolah sendiri pengetahuan yang diperoleh, aktifitas siswa seolah terprogram mengikuti algoritma yang dibuat guru.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka harus dicari sebuah solusi dari permasalahan yang terjadi. Sebuah solusi dimana siswa dapat berperan serta aktif dalam proses pembelajaran, lebih bebas mengemukakan pendapat dengan teman, serta bersama-sama menyelesaikan masalah untuk memperoleh pengetahuan baru. Kondisi yang memungkinkan munculnya hal-hal tersebut yaitu belajar dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif.

Johnson & Johnson (Lie, 2004: 7) menyatakan bahwa “suasana belajar *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) menghasilkan prestasi yang lebih tinggi, hubungan yang lebih positif dan penyesuaian psikologis yang lebih baik daripada suasana belajar yang penuh persaingan dan memisah-misahkan siswa”.

Senada dengan itu, Artzt dan Newman (Trianto, 2010:56) menyatakan bahwa “dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap

anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya”.

Suherman (2003) menyatakan bahwa “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”.

Ada beberapa tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. 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 Tint dan Nyunt (2015) menyatakan bahwa “TPS adalah kegiatan mendorong siswa untuk memikirkan isu atau masalah dan kemudian berbagi pemikiran dengan orang lain. Murid didorong untuk memberikan alasan mereka dengan menggunakan contoh yang benar, kejelasan pikiran dan ekspresi murid”.

Sejalan dengan itu, Raba (2017) menyatakan bahwa “strategi *think-pair-share* memperkuat kemampuan komunikasi siswa. Setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk berbicara, berdiskusi dan berpartisipasi yang

memiliki banyak efek positif pada keseluruhan kelompok dimana siswa merasa lebih percaya diri dan lebih aktif dalam kelas. Selain itu, mereka belajar untuk mendengarkan setiap sudut pandang lainnya dan untuk menghormati setiap ide lainnya dan pemikiran masing-masing”.

Sampsel (2013) mengemukakan keunggulan dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu :

*Think-pair-share* adalah teknik pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif telah dilakukan secara ekstensif dan telah terbukti memiliki banyak manfaat bagi peserta didik. *Think-pair-share* memiliki keunggulan dapat meningkatkan waktu tunggu peserta didik dalam mengajukan pertanyaan. Hal ini memungkinkan lebih banyak waktu bagi siswa untuk berpikir, dan lebih banyak siswa terlibat dalam diskusi dan meningkatkan kualitas respon siswa

Kothiyal, dkk (2013) menyatakan bahwa “*think-pair-share* memberikan keuntungan bagi kelompok kecil, dimana siswa diwajibkan untuk memikirkan masalah yang telah diberikan, bisa mengembangkan pemikiran tingkat tinggi, dan memungkinkan siswa untuk merumuskan penalaran mereka secara terpisah sebelum berbagi dengan orang lain”.

Dari pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, karena siswa disuruh untuk memikirkan secara individu, kemudian siswa disuruh untuk saling bekerja sama secara berpasangan dan selanjutnya hasil diskusinya dipresentasikan di depan kelas.

Hasil penelitian Bubin (2012) menunjukkan bahwa “pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”. Menurut hasil penelitian Riski (2012) mengungkapkan bahwa “kemampuan komunikasi



matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) terlihat lebih baik dari kelas dengan menggunakan pembelajaran konvensional”.

Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana sehingga sangat mudah untuk diterapkan. Menurut Slavin (Rusman, 2011:213) bahwa “dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa-siswa dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok bisa menguasai pelajaran tersebut”.

Menurut slavin (dalam alijanian, 2012) menyebutkan “tiga konsep utama STAD sebagai penghargaan tim, tanggungjawab individu, dan kesempatan sukses yang sama. Penghargaan tim adalah sertifikat atau penghargaan lain yang diberikan jika kelompok STAD mencapai tingkat yang lebih tinggi dari tingkat yang telah ditentukan”. Dengan cara ini semangat persaingan positif diperkuat dan semua Kelompok akan diberi imbalan berdasarkan bagaimana mereka menyelesaikan masalah.

Menurut Glomo-Narzoles (2015) menyatakan “pembelajaran kooperatif STAD terlihat bermanfaat terutama di lingkungan kelas yang beragam dimana siswa berbeda dengan agama, budaya, ras, dan lain-lain. Dengan demikian, kebutuhan untuk memilih strategi belajar mengajar yang dapat membantu dalam mendidik beragam siswa. Lebih dari itu, ada tuntutan untuk mengintegrasikan

keterampilan lain ke dalam akademisi, terutama keterampilan sosial sehingga siswa dapat berhasil dalam belajarnya”.

Hasil penelitian Nurlela (2012) yang menunjukkan bahwa “pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa”. Sedangkan hasil penelitian Nida (2011) yang menunjukkan bahwa “Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa”.

Perbedaan yang mendasar diantara kedua model tersebut adalah masalah yang diberikan oleh guru. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan siswa banyak waktu untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengaktifkan siswa di kelas adalah dengan diskusi kelompok. Jadi, dapat dikatakan bahwa antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD memiliki karakter yang hampir sama satu sama lain. Meskipun dalam penyajian masalahnya berbeda, namun keduanya merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

Bertolak dari permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini berjudul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* dan *Student Teams Achievement Division* di SMP Negeri 1 Kotapinang”**.

## 1.2. Identifikasi masalah

Adapun identifikasi masalah berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Kotapinang masih rendah.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Kotapinang masih rendah.
3. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa SMP Negeri 1 Kotapinang pada saat proses pembelajaran.
4. Pembelajaran di kelas belum melibatkan siswa SMP Negeri 1 Kotapinang secara aktif.
5. Guru SMP Negeri 1 Kotapinang belum sepenuhnya menerapkan model pembelajaran kooperatif pada proses pembelajaran.
6. Guru SMP Negeri 1 Kotapinang lebih banyak mendominasi proses belajar mengajar.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas adalah masalah yang cukup luas dan kompleks serta cakupan materi matematika yang sangat banyak maka masalah yang dikaji dalam penelitian ini perlu dibatasi agar penelitian ini lebih terarah, efektif, dan efisien serta memudahkan dalam melaksanakan penelitian. Sehingga penelitian ini dibatasi pada masalah:

1. Kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?



### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan/menelaah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*.
2. Mendeskripsikan/menelaah perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*.
3. Mendeskripsikan/menelaah sejauh mana interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Mendeskripsikan/menelaah sejauh mana interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian, maka akan diperoleh manfaat dari penelitian tersebut, yaitu:

1. Bagi Siswa
  - a. Melalui penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

2. Bagi Guru
  - a. Pedoman bagi guru tentang pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.
  - b. Melalui penelitian ini guru dapat membuka jalan untuk mengembangkan dan menerapkan berbagai macam strategi pembelajaran kooperatif.
3. Bagi lembaga/sekolah, khususnya sekolah memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.
4. Bagi peneliti sebagai bahan masukan bagi penelitian yang akan datang serta dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.