

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau *Information Communications Technology* (ICT) telah berkembang secara pesat dalam segala aspek kehidupan manusia. Dalam dunia pendidikan, teknologi dapat digunakan tidak hanya dalam urusan keadministrasian saja tetapi dimungkinkan untuk digunakan sebagai salah satu alternative dalam pemilihan media pembelajaran. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) perlu diintegrasikan dalam dunia pendidikan. Hal ini tertuang dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006 dalam latar belakang dijelaskan sebagai berikut : "untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan Teknologi Tnformasi dan Komunikasi (TIK) seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya".

Perkembangan teknologi dewasa ini menuntut setiap negara untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang 'melek' teknologi dan membangun masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*) jika tidak ingin tertinggal dengan negara-negara maju. Hal ini berakibat kepada dunia pendidikan sebagai sarana pembelajaran siswa untuk aktif menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Namun pada kenyataannya media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti komputer masih sangat jarang dipergunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan kurangnya sarana dan prasarana yang berbasis Teknologi Informasi dan

Komunikasi (TIK) di sekolah dan kurangnya pengetahuan guru tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan penerapannya dalam pembelajaran.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang digunakan diharapkan dapat membangun dan membudayakan masyarakat berbasis pengetahuan agar dapat bersaing dalam era global serta mampu meningkatkan potensi peserta didik di seluruh pelosok tanah air untuk menjadi manusia yang berilmu, kreatif, kritis, mandiri dan memiliki pengetahuan. Hal ini sejalan dengan sasaran utama pendidikan nasional yaitu terciptanya pemerataan pendidikan di seluruh pelosok tanah air, sehingga diperoleh manusia yang berpendidikan, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, sehat, berilmu, mandiri dan mempunyai kualitas serta dapat mewujudkan cita-citanya. Hal tersebut dinyatakan sebagai fungsi dan tujuan pendidikan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 pasal 3 yaitu :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam laporan Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) untuk bidang pendidikan, United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization, UNESCO (dalam Syafarudin dan Nasution, 2005: 23) mengemukakan :

Salah satu sasaran yang ditekankan sekarang ini sebagai objektif pembelajaran abad ke-21 adalah belajar membentuk jati diri (*learning to be*) di samping *learning to know* (belajar untuk mengetahui), *learning to do* (belajar untuk berkarya), dan *learning to live together* (belajar untuk hidup bersama) yang dilakukan dengan jalan mengembangkan segala potensi yang ada pada setiap pribadi. Belajar membentuk jati diri (*learning to be*) itu meliputi:

kemandirian, kemampuan menalar, imajinasi, ketahanan fisik, kesadaran estetik, disiplin dan tanggungjawab (UNESCO, 1996 : 14).

Matematika merupakan salah satu pengetahuan mendasar yang dapat mengembangkan potensi diri peserta didik. Matematika dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTP bahkan sampai Perguruan Tinggi. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dinilai dapat memberikan kontribusi positif dalam memacu ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudoyo (1988:74) bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, utamanya sains dan teknologi. Sehingga matematika menjadi sangat penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan potensi peserta didik. Hal ini senada dengan Coockroft (dalam Abdurrahman, 1999:253) mengemukakan alasan tentang perlunya belajar matematika yaitu :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) Selalu digunakan dalam segala kehidupan ; (2) semua bidang study memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) memerlukan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi, tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar 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 dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide. Di samping itu, memberi kemampuan untuk menerapkan Matematika pada setiap program keahlian.

National Council of Teachers of Mathematics atau NCTM (dalam Hasanah, 2004:4) merekomendasikan ada lima kompetensi standar yang utama dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan representasi (*representation*).

Berdasarkan penjabaran NCTM di atas, jelas bahwa kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang perlu mendapat perhatian dari setiap guru dan peneliti untuk meningkatkannya. Sumarmo (dalam Setiawan, 2008:36) menjelaskan *learning to life together* dari UNESCO sebagai pelaksanaan belajar matematika yang menciptakan suasana pemberian kesempatan kepada siswa, bersedia bekerja sama, belajar mengemukakan pendapat, bersedia *sharing ideas* dalam matematika sehingga diharapkan mampu bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika.

Lindquist (NCTM, 1996) berpendapat bahwa jika kita sepakat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasan terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi

merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan meng-*assess* matematika. Jadi jelaslah bahwa komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan pengguna matematika selama belajar, mengajar, dan meng-*assess* matematika.

Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematik di Indonesia masih rendah. Hal ini dinyatakan Suryadi (dalam Setiawan, 2008:8) sebagai berikut :”kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematika sangat jauh di bawah negara-negara lain, sebagai contoh, untuk permasalahan matematik yang menyangkut kemampuan komunikasi matematik, siswa Indonesia yang berhasil menjawab benar hanya 5% dan jauh di bawah negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.”

Berdasarkan pengamatan penulis, para guru matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 9 Medan masih belum menjadikan komunikasi matematika sebagai kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika hanya menuntut kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika dan menggunakan rumus-rumus, sehingga muncullah anggapan bahwa kemampuan komunikasi tidak dapat dibangun melalui pembelajaran matematika. Penulis juga telah melakukan uji coba terhadap siswa kelas XI jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) TA 2009/2010 untuk melihat kemampuan komunikasi matematik siswa. Penulis membuat 1 soal komunikasi matematik dari 5 soal yang ada pada soal ujian semester 2 yaitu soal menjelaskan grafik fungsi kuadrat. Namun hasilnya tidak satu pun dari 37 siswa mampu menuliskan penjelasan gambar grafik fungsi kuadrat dengan menggunakan bahasa sendiri secara tepat dan benar. Hal ini

menunjukkan bahwa pembelajaran selama ini belum menjadikan komunikasi matematik sebagai tujuan pembelajaran.

Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi matematik, ide matematika dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide dan proses komunikasi juga dapat mempublikasikan ide. Ketika para siswa ditantang pikiran dan kemampuan berfikir mereka tentang matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara lisan atau dalam bentuk tulisan, mereka sedang belajar menjelaskan dan menyakinkan. Mendengarkan penjelasan siswa yang lain, memberi siswa kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka (NCTM: 2000:60).

Pemahaman matematik dan komunikasi matematik merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Pemahaman matematik membantu perkembangan komunikasi matematik siswa. Dengan memahami materi pelajaran matematika, siswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya kepada siswa lain dan dengan komunikasi matematik, siswa yang mendengarkan penjelasan secara lisan maupun tulisan dapat lebih memahami materi pelajaran.

Kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan, memahami keterkaitan antar konsep dan memberi arti. Hal ini sesuai

dengan Hudoyo (1985) yang menyatakan: "Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik". Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Namun pada kenyataannya, Priatna (2008 : 33) menyatakan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap pelajaran matematika sangat rendah. Hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2003 menempatkan Indonesia pada posisi ke-34 dalam bidang matematika dari 50 negara yang di survey. Tahun 1999, 2003 dan 2007 tingkat penguasaan matematika siswa Indonesia di bawah siswa dari negara Singapura dan Malaysia, Thailand dan Philipina. Hal ini menunjukkan rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika.

Pembelajaran matematika yang diharapkan saat ini adalah pembelajaran yang berorientasi kepada siswa. Siswa dituntut untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya, guru hanya sebagai fasilitator. Namun pada kenyataannya masih ada guru yang menggunakan paradigma lama yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), bukan pada siswa (*student centered*). Masih ada guru yang beranggapan bahwa belajar matematika adalah penguasaan ilmu atau *transfer of knowledge* secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Guru sebagai pemberi informasi dan siswa mendengarkan, guru memberikan contoh soal dan mengerjakannya kemudian memberikan soal yang akan dikerjakan siswa yang mirip dengan soal yang diberikan guru. Hal ini membuat siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengemukakan ide dan gagasan, siswa hanya sampai pada berfikir tingkat rendah sementara tujuan yang ingin dicapai adalah

berfikir rasional, kritis, logis, kreatif dan bernalar yang merupakan bagian dari berfikir tingkat tinggi.

Hasratuddin (2008,25) mengungkapkan bahwa guru mendominasi pembelajaran, sementara siswa hanya menjadi pendengar dan pencatat yang baik. Hasilnya jelas sikap siswa yang kurang mandiri, tidak berani mengungkapkan pendapat sendiri, selalu meminta bimbingan guru dan kurang gigih mencoba menyelesaikan masalah, sehingga pengetahuan yang dipahami siswa hanya sebatas apa yang diberikan guru.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran matematika di kelas. Akan tetapi tetap saja masih ada kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Kesulitan ini dapat timbul akibat materi yang sulit, metode mengajar guru yang kurang tepat, teori belajar yang digunakan kurang sesuai atau tidak adanya media yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas. Sebagaimana yang dikemukakan Abdurrahman (2003:38) bahwa :

“Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar. Misalnya, dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar”.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka pembelajaran matematika di kelas yang diharapkan adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, proses pembelajaran di kelas yang melibatkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, atau pun siswa dengan media pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran dan media yang tepat akan sangat membantu proses pembelajaran matematika di kelas.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar bersama berbagi ide, saling menyambung pemikiran dan bertanggungjawab terhadap pencapaian hasil belajar teman satu kelompok untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas atau menyelesaikan suatu tujuan bersama. Hal ini dinyatakan oleh Artzt dan New Man (dalam Ahmadi 2009:13) sebagai berikut :”*Cooperative learning is approach that involves a small group of learners working together as a team to solve a problem, complete a task or accomplish a common goal*”.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan model pembelajaran yang memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa lebih banyak waktu berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Hal ini diungkapkan oleh Ibrahim (dalam Ahmadi, 2009:16) bahwa :

“*Think-Pair-Share* adalah cara yang lebih efektif untuk mengubah pola diskusi di dalam kelas, strategi ini memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain”.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis sebagai guru di SMK Negeri 9 Medan dan wawancara dengan rekan-rekan guru matematika di sekolah tersebut, kesulitan sering dihadapi siswa dalam materi transformasi, misalnya dalam soal menentukan bayangan titik yang di dilatasi terhadap titik pusat $O(0,0)$ dan titik pusat $A(a,b)$. Siswa kesulitan dalam membedakan rumus untuk dilatasi yang berpusat di titik $O(0,0)$ dan dilatasi yang berpusat di titik $A(a,b)$, hal ini terjadi karena siswa terbiasa menghafal rumus tanpa mengerti

maksud dari dilatasi gambar (i). Gambar (ii) menunjukkan kesulitan siswa dalam menentukan bayangan titik yang dirotasi terhadap titik pusat $O(0,0)$.

2. Dilatasi Terhadap $O(2)$

$$A(1,5) = A'(1+2(1-2), 5+2(5-2)) = A'$$

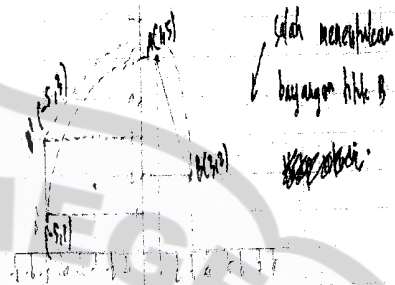
$$A'(2, 18)$$

$$B(3,2) = B'(3+2(3-2), 2+2(2-2)) = B'$$

$$B'(6, 4)$$

Karena sangkutan rumus, salah menggunakan rumus. karena salah titik pusat dilatasi dipergunakan salah rumus dilatasi pd titik pusat $O(0,0)$

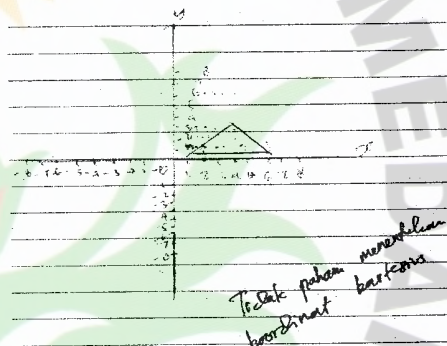
Gambar (i)



Gambar (ii)



Gambar (iii)



Gambar (iv)

Siswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan titik (gambar iv) dan bayangan dalam koordinat kartesius. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman siswa akan konsep prasyarat yaitu titik dan garis pada bidang kartesius. Hampir semua siswa mengalami kesulitan dalam menentukan dan menggambarkan bayangan dari refleksi (gambar iii), hal ini terjadi karena guru hanya memberikan rumus dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaannya tanpa adanya media pembelajaran yang membantu siswa untuk memahami materi abstrak seperti

transformasi tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Djamerah dan Zain (1996:136) bahwa dalam kegiatan belajar mengajar ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Senada dengan itu Hasratuddin (2008,25) yang mengatakan bahwa kesulitan belajar yang timbul bukan semata karena materi yang sulit, tetapi bisa juga disebabkan oleh cara guru menyampaikan materi pelajaran yang sulit diterima siswa. Hal ini mengakibatkan perlunya media pembelajaran di kelas sebagai alat yang dapat membantu guru menyampaikan pemahaman tentang materi bagi siswa.

Media pembelajaran dapat mewakili apa yang tidak dapat diungkapkan atau disampaikan guru dengan kata-kata atau kalimat. Hal ini dinyatakan Kosasih (2007,14) bahwa media pembelajaran adalah suatu cara, alat, atau proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan.

Arsyad (1997:7) menyatakan bahwa semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan. Autograph adalah salah satu software yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi kepada siswa.

Autograph sebagai media pembelajaran merupakan software yang sangat serbaguna dan dinamis untuk belajar dan mengajar matematika tingkat menengah. Autograph dapat merubah cara belajar tradisional dengan ceramah menjadi belajar di kelas yang dipimpin oleh siswa dalam belajar dengan investigasi dan eksplorasi. Software ini dapat membantu guru dan siswa untuk melihat hubungan

antara visual dan penyajian secara simbol. Autograph dapat membantu guru dan siswa dalam memvisualisasikan matematika menggunakan hubungan 'objek' yang dinamis.

Autograph dapat membantu siswa dalam menggambarkan dan menentukan bayangan dari transformasi. Dengan Autograph diharapkan siswa dapat menemukan sendiri sifat-sifat dari transformasi (refleksi, translasi, dilatasi, dan rotasi) baik untuk transformasi titik maupun transformasi bangun dua dimensi. Dengan menggunakan Autograph diharapkan terjadi interaksi antara siswa dengan komputer sebagai media pembelajaran, interaksi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Pada akhirnya diharapkan setelah terjadi interaksi maka dapat meningkatkan pemahaman siswa dan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Berdasarkan paparan di atas, penulis merasa perlu untuk merealisasikan upaya tersebut dalam suatu penelitian dengan judul: "penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan media software Autograph untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa."

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) masih jarang digunakan dalam pembelajaran di kelas karena masih kurangnya pengetahuan guru tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tersebut.

2. Pembelajaran matematika kurang memberi kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan ide/gagasan karena pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centred*).
3. Masih rendahnya tingkat pemahaman matematik siswa
4. Masih jarang guru menggunakan media pembelajaran di kelas
5. Siswa kesulitan dalam mempelajari materi transformasi
6. Kegiatan pembelajaran matematika dianggap hanya mengerjakan soal-soal sehingga pembelajaran dirasakan membosankan dan tidak ada pemahaman yang ada hanya menghafal rumus.
7. Guru tidak mempersoalkan kemampuan komunikasi matematik sebagai tujuan pembelajaran matematika dan guru beranggapan bahwa *skill* komunikasi tidak dapat dibangun pada saat belajar matematika.
8. Kemampuan komunikasi tertulis matematik rendah
9. Autograph belum pernah diintegrasikan dalam pembelajaran matematika di SMK Negeri 9 Medan.
10. Aktivitas aktif siswa dalam belajar matematika masih rendah.
11. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika masih rendah
12. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika belum sesuai dengan pembelajaran yang diharapkan.
13. Pola jawaban siswa saat menjawab soal-soal kemampuan komunikasi dan pemahaman matematika kurang sistematis.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi tertulis matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan media software Autograph.
2. Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph.
3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph.
4. Pola jawaban siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian adalah “Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan media software Autograph?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam beberapa sub rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan komunikasi matematik siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan TA 2010/2011 selama proses pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan TA 2010/2011, sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph?
3. Bagaimana respon siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan TA 2010/2011 terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan terhadap penggunaan media software Autograph?
4. Bagaimana pola jawaban yang dibuat siswa kelas XI RPL 3 SMK N 9 TA 2010/2011 saat menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematik dan pemahaman matematik siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah diperolehnya informasi tentang kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan media software Autograph.

Secara khusus, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah untuk:

1. Mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan selama proses pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph.

2. Mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph.
3. Mengetahui respon siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph dalam kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematika.
4. Mengetahui bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan.
5. Mengkaji secara komprehensif tentang pola jawaban yang dibuat siswa saat menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematik dan pemahaman matematik.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas maka diperoleh manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apabila pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa kelas XI RPL 3 SMK Negeri 9 Medan, maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan media software Autograph dapat dijadikan sebagai

alternative untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa, dan pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

2. Bagi siswa diharapkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) menggunakan Autograph dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator yang menuntun siswa dalam memunculkan ide-ide atau gagasan-gagasan. Diharapkan pula siswa secara aktif dapat membangun pengetahuannya sendiri dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi, memperoleh pengalaman baru dan menjadikan belajar lebih bermakna.
3. Bagi sekolah, khususnya sekolah yang telah mempunyai fasilitas ICT untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis ICT dan dapat menggunakan instrumen-instrumen penelitian yang telah dibuat penulis dalam pembelajaran.
4. Bagi seluruh guru matematika dapat menjadi masukan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis ICT dapat meningkatkan daya matematika siswa dan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas.
5. Menghasilkan informasi tentang alternative model pembelajaran matematika dalam usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.