

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari input, proses, dan output. Pendidikan diartikan sebagai usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi pendidik profesional, khususnya guru sekolah dasar, SMP dan SMA.

Menurut Surya (2012), belajar merupakan sesuatu proses usaha yang dicoba seorang buat mendapatkan sesuatu pergantian, dalam pengetahuan, uraian, ketrampilan serta nilai perilaku, dimana pergantian ini tidak lepas dari kedudukan guru selaku pengajar. Dalam proses pembelajaran ini, keaktifan setiap siswa dalam melaksanakan keterampilan, eksplorasi, penemuan baru untuk lebih ditingkatkan. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, maka harus mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pengaturan kelas bersifat kooperatif, sehingga siswa dapat memunculkan strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan kemampuannya yaitu mandiri, efektif dan di bawah bimbingan orang dewasa (guru) atau teman sebaya yang lebih mampu.

Sebagaimana dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan:

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 dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat dan bangsa.

Sejalan dengan Suparman & Dwi (2015: 367) pembelajaran ialah salah satu pilar utama dalam mengestimasi masa depan, pembelajaran senantiasa diorientasikan pada penyiapan siswa buat berfungsi di masa yang hendak tiba. Oleh sebab itu sangat berarti buat mencermati kemajuan pembelajaran yang terdapat di negeri kita. Pembelajaran sangat diperlukan buat menghasilkan generasi penerus bangsa yang bermutu serta mempunyai keahlian. Sebab dengan pendidikanlah, kemampuan yang dipunyai bisa diekslore serta dibesarkan. Kasus yang terjalin didalam pembelajaran ditimbulkan akibat bermacam aspek baik internal ataupun eksternal baik yang bersumber dari partisipan didik sendiri maupun pendidik yang mengajar. Apabila faktor- faktor tersebut bisa terpenuhi dengan baik, telah pasti hendak mempelancar proses belajar- mengajar, yang hendak mendukung pencapaian hasil belajar yang pada kesimpulannya hendak tingkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang dicoba oleh PISA pada tahun 2015, hasil pembelajaran siswa indonesia terkategori rendah ialah pada peringkat 63 dari 69 negeri yang dicoba penilaian. Dalam dunia pembelajaran, kurikulum ataupun program pembelajaran butuh dirancang serta ditunjukan buat menolong, membimbing, melatih serta mengajar serta ataupun menghasilkan atmosfer supaya partisipan didik bisa tumbuh serta tingkatkan kualitasnya secara maksimal. Pengembangan sumber daya manusia yang optimal akan menguntungkan kepentingan individu dan mendukung pengembangan sektor kehidupan lainnya. Pendidikan adalah

kehidupan. Pendidikan adalah semua pengalaman belajar yang berlangsung di semua lingkungan dan sepanjang hayat. Pengembangan kemampuan siswa secara optimal saat ini sangat diperlukan karena seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, di satu sisi memungkinkan kita untuk memperoleh banyak informasi dengan cepat dan mudah dari berbagai tempat di dunia. Namun, di sisi lain tidak mungkin kita mempelajari semua informasi dan pengetahuan yang ada, karena sangat banyak dan tidak semuanya dibutuhkan.

Untuk menghadapi tantangan tersebut, diperlukan sumber daya manusia yang handal dan mampu bersaing secara global, yaitu sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan keterampilan tinggi yang melibatkan kritis, kreatif, sistematis, berpikir logis, dan kemampuan bekerjasama secara efektif. Menurut Wittgenstein matematika adalah metode berpikir logis. Artinya matematika adalah suatu metode atau teknik yang digunakan dalam berpikir logis. Sehingga kebenaran dalam matematika adalah kebenaran yang berdasarkan logika, bukan empiris atau kenyataan. Hal ini dikarenakan objek yang dipelajari dalam matematika adalah objek abstrak atau imajiner seperti angka dan simbol. Selain itu, matematika juga sarat dengan nilai-nilai yang dapat membentuk kepribadian dan karakter yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan era persaingan yang menuntut profesionalisme. Seperti yang diungkapkan oleh Hasratuddin (2015: 23):

Matematika merupakan ilmu dan intuisi yang menguatkan keyakinan atau iman, yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian, sehingga perlu dipelajari setiap orang.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti oleh siswa di sekolah. Mengingat pentingnya matematika bagi kehidupan manusia. Namun, persepsi siswa terhadap matematika tidak sepenting manfaat matematika itu sendiri bagi kehidupan manusia. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah momok yang paling menakutkan bagi mereka, seperti yang dikemukakan oleh Turmudi (2008) bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelas.

Suatu masalah dalam matematika adalah suatu masalah yang ia sendiri mampu memecahkannya tanpa menggunakan metode atau algoritma rutin (Ruseffendi, 1991:335). Jika kita bermaksud menggunakan pengetahuan, keterampilan, atau pengalaman matematika untuk memecahkan masalah atau situasi yang baru dan membingungkan, kita sedang melakukan pemecahan masalah. Suatu masalah atau problem akan berbeda bagi setiap siswa, bisa jadi suatu masalah merupakan pemecahan masalah bagi satu siswa tetapi tidak bagi siswa yang lain, maka tugas guru adalah memilih dan menciptakan masalah yang bersifat problem solving.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, Sebab kita tidak akan pernah lepas dari masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini sejalan dengan pendapat Holmes (Wardhani 2010:7) yang menyatakan bahwa alasan seseorang perlu belajar memecahkan masalah adalah adanya fakta bahwa orang yang mampu memecahkan masalah akan hidup dengan produktif dalam abad dua puluh satu ini, akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya serta mampu memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.

Senada dengan Holmes, Cooney (Hudojo, 2005: 130) mengemukakan bahwa mengajar siswa untuk memecahkan masalah akan memungkinkan siswa untuk lebih analitis dalam mengambil keputusan dalam hidup. Artinya, siswa yang terlatih dalam memecahkan masalah akan mampu mengambil keputusan, karena mereka memiliki keterampilan bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya mengkaji kembali hasil yang telah diperolehnya.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik yang menyebabkan hasil belajar matematika belum memenuhi harapan. Matematika masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Seperti yang diungkapkan dalam penelitian Sefalianti (2014:12) “Pada PISA 2009, nilai matematika siswa Indonesia berada pada posisi 371 dan berada di posisi 61 dari 65 negara. Hanya 0,1% siswa Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengoperasikan model matematika”. Dalam hal ini berarti siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang menuntut siswa untuk mencari hasil beserta asal-usul atau langkah-langkah prosesnya.

Selain hasil penelitian internasional di atas, penelitian sebelumnya tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa Marzuki (2012) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah awal pada materi persegi panjang pada model pembelajaran berbasis masalah dari 66 siswa, 60 siswa atau 90,90% mendapat nilai sangat rendah. dan hanya 6 orang atau 9,09% yang memiliki nilai kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Sumarmo (Marzuki, 2012:2) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa

karena kesulitan yang dialami siswa kebanyakan terjadi pada tahap melakukan perhitungan dan pengecekan ulang perhitungan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga terlihat dari hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di SMA IT Nuur Ar Radhiyyah, bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah dan juga komunikasi matematik, guru mengungkapkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, bahkan kebanyakan siswa tidak memahami soal dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya. Hasil observasi juga menunjukkan siswa masih pasif dalam pembelajaran dan kurang memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang saat itu sedang berlangsung. Pernyataan di atas diperkuat dengan hasil jawaban siswa pada saat pemberian tes diagnostik di kelas X soal yang diberikan yaitu :

T. 10 Siska = 6 buku = 4 pulpen = Rp. 18.000
 Yuni = 2 buku + 6 pulpen = Rp. 13.000
 Lina = 28 buku

$6 \text{ buku} + 4 \text{ pulpen} = 18.000$ $\times 3$ $6 \text{ buku} + 12 \text{ pulpen} = 54.000$
 $2 \text{ buku} + 6 \text{ pulpen} = 13.000$ $\times 3$ $6 \text{ buku} + 18 \text{ pulpen} = 39.000$
 $18 \text{ buku} = 15.000$
 $1 \text{ buku} = 2.000$

$28 \text{ buku} = 56.000$

Siswa belum mampu memahami masalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

Gambar 1.1. Jawaban Tes Pemecahan Masalah Matematis

Pada toko “Budi Jaya“, Siska membeli 6 buku dan 4 pulpen dengan harga Rp.18.000 sedangkan Yuni membeli 2 buku dan 6 pulpen dengan harga Rp.13.000. Jika Lina hanya membeli 28 buku saja, berapa yang harus dia bayarkan?

Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian soal tersebut serta proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar juga siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Dari jawaban siswa di atas, terlihat bahwa siswa tidak mengetahui cara menyelesaikan masalah, siswa juga tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah, sehingga siswa tidak mampu merubah kedalam model matematika. Dari permasalahan di atas, siswa akhirnya tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

Keadaan yang demikian harus diatasi dengan membiasakan dan melatih siswa menjawab soal-soal pemecahan masalah di kelas, aktivitas-aktivitas yang mencakup penyelesaian soal pemecahan masalah menurut Ruseffendi (1991: 341) yaitu : 1) merumuskan permasalahan dengan jelas; 2) menyatakan kembali persoalan dalam bentuk yang dapat diselesaikan; 3) menyusun hipotesis dan strategi penyelesaiannya; 4) melaksanakan prosedur penyelesaian; 5) melaksanakan evaluasi terhadap penyelesaian. Sejalan dengan Ruseffendi, Polya (Marzuki, 2012: 6) menyebutkan empat langkah dalam menyelesaikan masalah yaitu : 1) memahami masalah; 2) merencanakan pemecahan; 3) melakukan perhitungan; 4) memeriksa kembali. Langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah di atas seharusnya dimiliki setiap siswa dengan harapan melalui kemampuan ini siswa memiliki bekal dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah yang ia temukan dalam kehidupannya sehari-hari.

Hal lain yang berkontribusi menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Siswa juga tak menyadari bahwa kecakapan matematika yang ditumbuhkan dalam pembelajaran matematika, seperti penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah, merupakan sumbangan matematika kepada pencapaian kecakapan hidup (*life skill*) yang sangat dibutuhkan siswa dalam dunia nyata tempat ia hidup dan bermasyarakat.

Sejalan dengan hal di atas, hasil penelitian Saragih dan Winmery L. Habeahan (2014: 124) menyatakan, *“In the problem-solving is often found that students are only concerned with the final answer without understanding how the process if the answer is correct or not. This often results in the students' incorrect answers”*. Artinya bahwa 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”.

Dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik maka suatu masalah akan lebih cepat bisa direpresentasikan dengan benar dan hal ini akan mendukung untuk penyelesaian masalah. Aries Yuwono (2016: 147) mengungkapkan “pentingnya pemecahan masalah dalam kehidupan manusia yang mendasari mengapa pemecahan masalah menjadi sentral dalam pembelajaran matematika di tingkat manapun”. Pentingnya pemecahan masalah matematika diperkuat oleh pernyataan Wilson dalam National Council of Teachers Mathematics (2000: 57) yang menyebutkan bahwa *“Problem solving has a special importance in study of*

mathematics. A primary goal of mathematics teaching and learning is development the ability to solve a wide variety of complex mathematics problems". Arti dari tulisan tersebut adalah Pemecahan masalah mempunyai arti penting dalam pembelajaran matematika. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika yang kompleks untuk memecahkan masalah matematika.

Sejalan dengan itu, menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000: 4) mengungkapkan bahwa "kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika meliputi: (1) kemampuan pemecahan masalah, (2) kemampuan penalaran, (3) kemampuan Komunikasi, (4) kemampuan koneksi dan (5) kemampuan representasi". Dari hal diatas, kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika.

Peserta didik dapat mengenal matematika sebagai mata pelajaran yang tidak terisolasi melainkan dikaitkan dengan disiplin ilmu yang lain dan semua yang ada di sekelilingnya. Menurut Gagne (Mulyasa, 2008: 111), kalau seorang peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, maka pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru.

Untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah perlu kegiatan mental (berpikir) yang lebih banyak dan kompleks dari pada kegiatan mental yang dilakukan pada waktu menyelesaikan soal rutin. Hal ini sejalan dengan Hudoyo (1979: 157) yang menyatakan bahwa sesuatu disebut masalah bagi peserta didik jika: (1) pertanyaan yang dihadapkan kepada peserta didik harus dapat dimengerti oleh peserta didik tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawab, dan (2) pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan

prosedur rutin yang telah diketahui peserta didik. Dari pengertian di atas terlihat bahwa masalah memang sangat bergantung kepada individu tertentu dan waktu tertentu. Artinya, suatu kesenjangan merupakan suatu masalah bagi seseorang, tetapi bukan merupakan masalah bagi orang lain. Bagi orang tertentu, kesenjangan pada saat ini merupakan masalah, tetapi di saat yang lain, sudah bukan masalah lagi, karena orang tersebut sudah segera dapat mengatasinya dengan belajar dari pengalaman yang lalu.

Kemampuan pemecahan matematis yang rendah tersebut akibat dari respons siswa terhadap soal-soal pemecahan masalah matematis umumnya kurang. Selain itu juga, disebabkan karena guru terlalu banyak menerangkan, sehingga suasana di dalam kelas menjadi tegang. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam suatu pembelajaran matematika. Dengan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, guru dapat melacak dan menyelidiki seberapa jauh pemahaman matematis dan letak kesalahan konsep peserta didik.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis juga perlu dikuasai siswa karena dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari peran komunikasi. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan 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, mengkonstruksikan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* NCTM (Ansari, 2009) mengemukakan matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics*

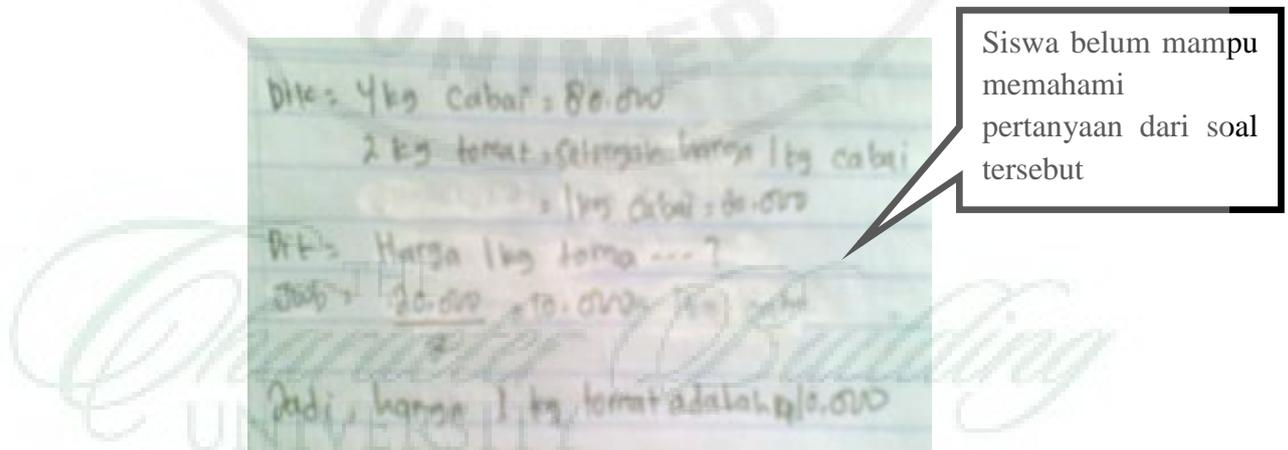
as communication) merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematika, sehingga siswa dapat: (1) mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya, (2) merumuskan definisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi, (3) mengungkapkan ide matematika secara lisan dan tulisan, (4) membaca wacana matematika dengan pemahaman, (5) menjelaskan dan mengajukan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, dan (6) menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematik, serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematik.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa memegang peran penting serta perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika. Baroody (1993) menjelaskan 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.

Saragih (2007) menambahkan bahwa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu untuk diperhatikan, ini disebabkan komunikasi matematika dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan. Apabila siswa mempunyai kemampuan

komunikasi tentunya akan membawa siswa kepada pemahaman matematika kepada konsep matematika yang dipelajari.

Namun, fakta di lapangan bahwa di dalam pembelajaran selama ini guru 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. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Hudojo (2001) bahwa di dalam kelas guru tidak mampu menciptakan situasi yang memungkinkan terjadinya komunikasi timbal balik dalam pembelajaran matematika bahkan sering terjadi secara tidak sadar guru menciptakan situasi yang menghambat terjadinya komunikasi itu. Hasil survei di lapangan juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik masih rendah, yaitu berdasarkan soal yang diberikan kepada siswa, hal ini dapat dilihat dari salah satu jawaban yang dibuat oleh siswa sebagai berikut :



Gambar 1.2. Jawaban Tes Komunikasi Matematis

Bu Susi akan berbelanja dipasar, ia membeli 4 kg cabe dan 2 kg tomat dengan harga Rp. 48.000,00. a) Ubahlah kedalam bentuk model matematika, b) Bagaimana cara bu susi mengetahui harga 1 kg cabe dan 1 kg Tomat. Soal

tersebut diberikan kepada 30 siswa, 8 diantaranya tidak menjawab soal tersebut, 20 orang menjawab dengan jawaban yang salah dan 2 orang menjawab yang benar.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam mengemukakan ide matematikanya secara tertulis serta menjelaskan ide matematika ke dalam kata-kata sendiri, siswa mengalami kesulitan merubah soal tersebut ke dalam model matematika, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal sehingga jawaban yang diberikan tidak sesuai yang ditanyakan, jawaban siswa tersebut nampak kemampuan komunikasi siswa masih sangat rendah sekali.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti terlebih dahulu juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematik siswa masih rendah yaitu hasil penelitian dari Ansari (2009) hasil observasi dilapangan yang dilakukan terhadap siswa kelas X di beberapa SMA Negeri NAD juga menunjukkan bahwa rata-rata siswa terlihat kurang terampil berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pendapat orang lain. Mereka cenderung bersifat pasif atau pendiam ketika guru mengajukan pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa dan siswa juga masih terlihat malu-malu atau segan untuk bertanya ketika guru menyediakan waktu untuk bertanya.

Penelitian dari Saragih (2007) juga menemukan bahwa siswa kelas VII di kota Bandung mengalami kesulitan dalam kemampuan mengajukan argumentasi serta menemukan pola dan pengajaran bentuk umumnya. Hal ini juga diperkuat oleh hasil laporan TIMSS menyebutkan bahwa kemampuan siswa Indonesia

dalam komunikasi matematik sangat jauh tertinggal dengan negara-negara lain, yaitu untuk permasalahan matematika yang menyangkut komunikasi matematika, siswa indonesia berhasil menjawab benar hanya 5% dan jauh tertinggal dari negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa salah satunya dipengaruhi oleh pembelajaran yang digunakan oleh pengajar. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk belajar dan memacu siswa untuk belajar, belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, siswa enggan bertanya kepada guru atau sesamanya apabila belum paham terhadap materi yang dijelaskan sehingga kurangnya interaksi antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran.

Hal ini ditekankan oleh Saragih (2009) yang mengatakan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah wajar jika dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan, kebanyakan guru mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep matematika, memberikan contoh cara pengerjaan soal, sedikit tanya jawab (jika ada), dilanjutkan dengan meminta siswa mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang diberikan guru.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika siswa belum maksimal sepenuhnya ketika proses pembelajaran berlangsung. Beberapa diantaranya yakni, model pembelajaran yang diterapkan guru yang selama ini pembelajarannya masih terpusat pada guru (*teacher centred*) Untuk itu, guru dalam memilih model pembelajaran perlu mempertimbangkan tugas matematika

dan suasana belajar yang dapat memotivasi dan mendorong siswa untuk mencapai kemampuan tersebut.

Upaya-upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang berlangsung di kelas secara terus menerus disosialisasikan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat. Murtiyasa (2015: 35) menegaskan bahwa “pendekatan pembelajaran matematika yang tepat dapat mendorong para siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang matematika sehingga dapat sukses dalam belajar matematika”. Melalui pendekatan pembelajaran yang tepat akan menciptakan perpaduan antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa.

Dalam kegiatan pembelajaran tersebut, terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, interaksi antara guru dan siswa, maupun interaksi antara siswa dengan sumber belajar. Diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, siswa dapat membangun pengetahuan secara aktif, pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik sehingga mencapai kompetensi yang diharapkan. Agar pembelajaran tersebut berjalan sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai khususnya dalam pembelajaran matematika, guru dapat menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa agar kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa dapat ditingkatkan.

Agar aktivitas belajar siswa dapat lebih optimal dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematik, salah satunya dengan penerapan model pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran. Dari

berbagai model pembelajaran yang ada, terdapat model pembelajaran yang inovatif dan dapat memicu siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta dinilai mampu mengatasi masalah-masalah yang disebutkan di atas.

Model pembelajaran tersebut diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS). Model ini diperkenalkan oleh Claparade. *Thinking Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS) merupakan salah satu model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah, yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dengan menggunakan *Thinking Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS), siswa diharapkan dapat saling membantu dalam rangka menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abduh (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran TAPPS meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, karena dengan model pembelajaran TAPPS siswa lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu antar teman kelompok melalui tiga tahapan utama yaitu tahap berpikir (*think*), tahap berpasangan (*pair*) dan tahap memecahkan masalah (*problem solving*).

Di samping itu, kecenderungan dewasa ini mengarahkan untuk kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya sekedar mengetahuinya. Model Pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan suatu pembaharuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Melalui model pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), peserta didik

diarahkan oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah yang menuntut siswa menggunakan struktur kognitifnya secara optimal, sehingga siswa dapat menanyakan pada dirinya apa yang berkaitan dengan materi serta soal-soal, dan memahami dimana letak kelebihan dan kekurangan dirinya dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Barkley (2010:245) menjelaskan bahwa model *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) melibatkan siswa bekerja secara berpasangan dengan tugas yang berbeda untuk setiap siswa, satu pihak siswa sebagai *problem solver* yaitu bertugas menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan menjelaskannya kepada *listener* dan satu pihak siswa lainnya sebagai *listener* dan ketika menjadi seorang *problem solver*, siswa harus dapat menemukan ide-ide, memahami konsep matematika yang dipelajari untuk dapat menyelesaikan permasalahannya, memahami urutan langkah-langkah yang mendasari pemikiran mereka, dan dapat mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan. Sehingga pada saat siswa menjadi seorang *problem solver*, siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.

Ada banyak hal yang diharapkan dapat diperoleh siswa dengan belajar matematika salah satunya adalah memecahkan masalah. Dengan memecahkan masalah siswa terlatih untuk berpikir kritis, karena siswa dituntut untuk menggunakan semua pengetahuan yang diperolehnya untuk memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah matematik merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat membangkitkan siswa untuk merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, siswa menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari

generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah sehari-hari siswa, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam hidupnya.

Dari uraian penjelasan tersebut, peneliti berminat untuk melakukan penelitian oleh karena itu, penelitian ini berjudul judul “**Analisis Kesulitan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diambil identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika, akibatnya rendahnya hasil belajar siswa pada bidang matematika.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
3. Kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.
4. Model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif.
5. Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran secara konvensional yang berpusat pada guru.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan judul penelitian dan identifikasi masalah di atas serta mengingat keterbatasan waktu dan agar penelitian ini nantinya lebih berfokus pada permasalahan, maka penelitian perlu menentukan batasan masalah. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis dan Komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*.
2. Deskripsi proses jawaban dalam penyelesaian masalah pemecahan masalah matematis dan komunikasi matematis.
3. Kesulitan proses pemecahan masalah matematis dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *Think Aloud Pair Problem Solving*.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, adapun masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?
2. Bagaimana deskripsi proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa?
3. Apa saja kesulitan proses pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?

1.5 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kesulitan proses pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa ditinjau dalam pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ?
2. Mengetahui deskripsi proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa?
3. Mengetahui kesulitan proses pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ?

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberika beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah pengetahuan serta memperluas wawasan khususnya mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika siswa SMA IT Nuur Ar Radhiyyah. Selain itu guru dapat mengetahui bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam melaksanakan tugas sehari-hari di lembaga pendidikan SMA IT Nuur Ar Radhiyyah.
- b. Dapat menjadi acuan bagi guru-guru matematika dalam rangka meningkatkan kompetensi guru matematika khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.
- c. Menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas sekolah dan guru serta hasil belajar matematika siswa khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.
- d. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri dan memberikan sumbangan pemikiran lain tentang bagaimana kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika siswa menggunakan pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
- e. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain agar dapat dikembangkan dengan variabel-variabel yang berbeda.