

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam memasuki milenium ketiga kita mempunyai pengharapan akan masa depan kehidupan manusia. Dengan adanya reformasi, masyarakat dan bangsa Indonesia bertekad membangun Indonesia baru yang demokratis. Masyarakat Indonesia baru yang dicita-citakan akan dibangun oleh manusia Indonesia sendiri terutama generasi muda sekarang. Oleh karena itu pendidikan memiliki peranan dalam usaha membangun masyarakat Indonesia yang memiliki kualitas dalam ilmu pendidikan. Dimana kita mengetahui bahwa pendidikan berlangsung seumur hidup disetiap saat selama ada pengaruh lingkungan.

Menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, maka diperlukan sumber daya manusia yang tangguh dan mampu bersaing secara global. Pendidikan merupakan sarana penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi pilar yang kuat dan kokoh dalam suatu Negara. Hal ini sejalan dengan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bagi sebagian besar orang, berarti berusaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa, sebaliknya bagi Jean Peaget (dalam sagala: 2003) pendidikan berarti menghasilkan, mencipta, sekalipun tidak banyak. Pandangan tersebut memberikan bahwa pendidikan adalah segala situasi hidup

yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.

Tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses terus menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi. Tentang tujuan pendidikan, Langeveld (dalam Abdul Kadir, 2008) membedakan menjadi enam tujuan pendidikan, yaitu: “ tujuan umum, tujuan khusus, tujuan tidak lengkap, tujuan sementara, tujuan intermedier, dan tujuan insidental.” Tujuan pendidikan merupakan perpaduan tujuan-tujuan yang bersifat pengembangan kemampuan-kemampuan individu secara optimal dengan tujuan-tujuan yang bersifat sosial untuk dapat memainkan perannya sebagai warga dalam berbagai lingkungan dan kelompok sosial. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara mandiri. Pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini adalah kebutuhan yang sangat mendesak. Mengingat perkembangan pendidikan di negara tetangga yang sangat pesat, apalagi jika dibandingkan dengan Negara-negara maju saat ini. Disamping itu, pembangunan di Negara ini, membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, mampu berfikir kritis, demokratis dan aplikatif. Sehingga dalam hal ini pendidikan dituntut untuk dapat menghasilkan lulusan yang diharapkan mampu menyelesaikan masalah, berfikir kritis, kreatif, dan kompetitif sehingga dapat mengekspresikan diri mereka dalam menghadapi perkembangan zaman.

Matematika merupakan salah satu dari ilmu pendidikan yang secara mendasar berkembang dalam kehidupan masyarakat dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebab matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan dari mulai pendidikan dasar serta matematika sebagai salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam pengembangan berpikir, memecahkan masalah dan tantangan yang ada dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seperti yang di kemukakan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman 2003:253) bahwa:

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

“Abdurrahman (2003:253) mengemukakan ada lima alasan pentingnya belajar matematika yaitu:

1. Matematika adalah sarana berpikir yang jelas
2. Matematika adalah sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari
3. Matematika adalah sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
4. Matematika adalah sarana untuk mengembangkan kreativitas
5. Matematika adalah sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Pentingnya matematika itu menunjukkan bahwa salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang. Persiapan-persiapan itu dilakukan melalui latihan membuat keputusan dan kesimpulan atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Di samping itu siswa diharapkan dapat

menggunakan matematika dan cara berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya peningkatan mutu pendidikan matematika telah banyak dilakukan pemerintah. Salah satunya dengan memperbaiki kurikulum 1994 dengan mengembangkan Kurikulum 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006. Pada KTSP dijelaskan bahwa, pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan: (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) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yang memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu, pendidikan matematika di Indonesia diupayakan agar sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Akan tetapi, pada saat ini Indonesia masih mengalami problematika klasik, dalam hal ini yaitu kualitas pendidikan. Pada kenyataannya, negara Indonesia memiliki kualitas pendidikan yang sangat memprihatinkan, jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya, khususnya pada bidang studi matematika, karena

matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah dimengerti. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2003:252) bahwa: “ dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh berbagai siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Seperti yang diungkapkan oleh salah seorang guru matematika disalah satu sekolah dari hasil wawancaranya terhadap beberapa siswa yang menanyakan:

“ Apa yang kamu pikir begitu mendengar matematika” dan dari jawaban serta respon beberapa siswa terlihat ada yang langsung mengerutkan kening, banyak angka-angka rumit dan susah dipecahkan. Dibenaknya tergambar rumus-rumus yang sulit dihafal dan dimengerti. Matematika sering kali dipahami sebagai sesuatu yang mutlak, seolah-olah tak ada kemungkinan cara dan jawaban lain yang berbeda-beda. Murid-murid yang mempelajari matematika disekolah pun menerima pelajaran ini sebagai sesuatu yang mesti tepat dan tak sedikit pun boleh salah. Sehingga, baik di sekolah atau di rumah, matematika menjadi beban, bahkan hal yang menakutkan.”

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) terlihat bahwa prestasi siswa Indonesia khususnya dalam bidang matematika belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Pada tahun 2011 Indonesia hanya berada pada peringkat ke 38 dari 42 negara yang ikut serta dengan nilai 386. (Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia masih sangat rendah. “salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika adalah karena rendahnya pemahaman konsep matematika yang akan berdampak pada kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, namun lebih dari itu dengan

pemahaman siswa dapat lebih mengerti materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematika juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan, memahami keterkaitan antara konsep dan memberi arti. Untuk dapat memenuhi hubungan antara bagian matematika, antara satu konsep dengan konsep lain seharusnya saling terkait karena kemampuan pemahaman siswa pada topik tertentu menuntut pemahaman pada topik sebelumnya. Oleh karena itu dalam belajar matematika siswa harus memahami terlebih dahulu makna dan penurunan konsep, prinsip, hukum, aturan, dan rumusan yang diperoleh.

Dengan dimilikinya kemampuan pemahaman konsep akan mempermudah siswa dalam pemecahan masalah sehingga diharapkan siswa dapat menyajikan pemecahan masalah sesuai dengan ide/gagasannya sendiri tanpa harus berfokus pada suatu bentuk penyelesaian saja. Dengan kata lain apabila seseorang paham akan konsep matematik tentu akan dapat dengan mudah menggunakan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematik ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Depdiknas, 2006:140) dalam tujuan pembelajaran matematika yang pertama bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu dapat dikatakan seseorang siswa memiliki pemahaman konsep yang baik apabila mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep serta menggunakan konsep dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain siswa

dapat paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, sehingga pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang perlu diperhatikan. Namun pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap matematika terlihat dari cara siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa masih belum dapat mengungkapkan kembali dengan lengkap konsep yang telah dipelajari, begitu juga menggunakan konsep dalam pemecahan masalah, masih banyak ditemukan siswa kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan guru, dikarenakan siswa tidak paham menggunakan konsep yang mana untuk pemecahan masalah tersebut.

Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi lapangan yang dilakukan peneliti yang dapat dilihat dari salah satu hasil latihan siswa kelas VIII berikut:

Rudi membeli 2 kg jeruk dan 1 kg apel dan dia harus membayar Rp 15.000,00 sedangkan Intan membeli 1 kg jeruk dan 2 kg apel dengan harga Rp 18.000,00.

- a. Berapakah harga 1 kg jeruk dan 1 kg apel ? gunakan beberapa cara (eliminasi, substitusi) serta yang paling mudah menurut anda
- b. Apakah soal tersebut merupakan contoh atau bukan contoh dari sistem persamaan linear dua variabel?
- c. Dari soal diatas apa yang dimaksud dengan sistem persamaan linear dua variabel?

Proses jawaban yang diberikan siswa terlihat pada gambar dibawah ini:

3. $2 \text{ kg jeruk} + 1 \text{ kg apel} = 15.000$
 $1 \text{ kg jeruk} + 2 \text{ kg apel} = 18.000$
 $1 \text{ kg jeruk} - 1 \text{ kg apel} = 3000$
 jadi $1 \text{ kg jeruk dan } 1 \text{ kg apel} = 3000$
 jadi kalau ingin beli apel 3kg dan 5kg jeruk
 yg harus dibayar $3 \times 3000 = 9000$
 $5 \times 3000 = 15000$
 Maka yang harus dibayar adalah $9000 + 15.000 = 24.000$

Gambar 1.1
Salah satu jawaban pemahaman konsep siswa

Hasil dari lembar jawaban diatas menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal secara benar. Disebabkan siswa kurang mampu menyatakan ulang sebuah konsep, sehingga siswa sulit memahami cara untuk menyelesaikan pemecahan masalah soal diatas. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik. Dibuktikan dengan langkah dalam menyelesaikan soal. Siswa langsung mengerjakan soal tanpa meninjau ulang maksud soal dengan baik. Oleh sebab itu peneliti menyimpulkan bahwa siswa belum mampu menyatakan ulang konsep atau menerapkan konsep dalam pemecahan masalah dikarenakan pemahaman konsep siswa masih rendah.

Pemahaman konsep menjadi sangat penting dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Hudojo (2005) tanpa memahami konsep-konsep dan struktur matematika, generalisasi tidak akan tercapai dan ini berarti transfer tidak akan terjadi. Seorang siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila siswa tersebut telah dapat mengkomunikasikan konsep tersebut kepada orang lain. Keterlibatan siswa langsung dalam menyelesaikan permasalahan akan melatih mereka dalam memikirkan ide-ide, berbicara menyampaikan ide, berbagi

ide, menyusun strategi dan solusi penyelesaian. Jika siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menyelesaikan masalah matematika, maka akan tercipta kesalahan konsep dan tidak mempunya siswa dalam merangkum materi yang telah dipelajari secara sistematis.

Selain mempunyai kemampuan dalam pemahaman konsep matematika, hal yang penting yang harus dimiliki oleh siswa yakni kemampuan komunikasi matematik, karena siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan pelajaran matematika dalam bentuk lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu untuk diperhatikan, apabila siswa mempunyai kemampuan komunikasi tentunya akan membawa siswa kepada pemahaman konsep matematika yang dipelajari. Melalui komunikasi, seseorang akan dapat mengungkapkan gagasan, temuan atau bahkan perasaannya terhadap orang lain. Kemampuan komunikasi matematik dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling berinteraksi di lingkungan kelas dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

Dengan pentingnya komunikasi matematika dalam pembelajaran matematika, sehingga dalam *principles and standars for school mathematics* dari NCTM tahun 2000 menyatakan bahwa program-program pembelajaran matematika dari pra-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk (1) mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi. (2) mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru dan orang

lain. (3) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran serta strategi-strategi matematika orang lain, (4) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat.

Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurang mampunya siswa dalam mengkomunikasikan ide atau pendapatnya baik dalam bentuk lisan dan tulisan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini dapat dilihat berdasarkan soal yang diberikan kepada siswa sebagai berikut:

Pada sebuah tempat parkir terdapat 80 kendaraan yang terdiri atas sepeda motor dan mobil. Setelah dihitung jumlah roda kendaraan seluruhnya 270 buah. Jelaskan cara mengetahui jumlah sepeda motor dan mobil di parkir dan dengan menggunakan metode gabungan, berapakah besar uang yang diterima oleh tukang parkir, jika tarif parkir untuk sepeda motor Rp 1000,00 dan tarif untuk mobil Rp 2000,00.

Dan jawaban yang diperoleh siswa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &\text{motor} = \text{sepeda motor} = x \\
 &\text{mobil} = y \\
 &2x + 4y = 270 \\
 &x + y = 80 \\
 &\begin{array}{r}
 \text{W} 2x + 4y = 270 \\
 \quad x + y = 80 \quad \left. \begin{array}{l} 1 \\ 4 \end{array} \right\} \\
 \hline
 2x + 4y = 270 \\
 \underline{4x + 4y = 320} \\
 -2x = 150 \\
 x = 75 \\
 x + y = 80 \\
 75 + y = 80 \\
 y = 80 - 75 \\
 y = 55
 \end{array}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.2

Salah satu jawaban komunikasi matematik siswa

Jawaban siswa tersebut menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan ide matematika nya secara tertulis serta menjelaskan ide matematikanya. Siswa mengalami kesulitan merubah soal tersebut kedalam model matematika, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal sehingga jawaban yang diberikan tidak sesuai yang ditanyakan dan instruksi yang diberikan soal, dari jawaban siswa tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah.

Dapat kita simpulkan bahwa permasalahan tentang komunikasi matematika siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus ditangani. Komunikasi matematika harus dapat membantu guru untuk memahami kemampuan siswa dalam mengekspresikan pemahamannya tentang proses dan konsep matematika. Dengan melihat kenyataan diatas, tentu butuh peran aktif guru untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematika siswa. Namun kenyataannya siswa menganggap matematika itu adalah mata pelajaran yang kurang disenangi dan matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini seharusnya menjadi pokok utama yang harus diperhatikan guru dalam proses pembelajaran.

Melihat hasil jawaban siswa dari soal tes kemampuan pemahaman konsep dan soal tes kemampuan komunikasi matematika siswa yang masih rendah peneliti beranggapan dari hasil pengamatan peneliti bahwa proses pembelajaran matematika selama ini disekolah tidak terfokus pada kemampuan peningkatan kemampuan matematika disebabkan kurangnya pengetahuan guru terhadap hal tersebut. Dan juga proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

Proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas meliputi banyak kegiatan seperti guru memberikan materi pelajaran, guru memberikan soal dan murid diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal tersebut. Proses pembelajaran membutuhkan model yang tepat, karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Kesalahan menggunakan model pembelajaran dapat menghambat tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan, bahkan hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa. 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*). Guru kurang yakin membiarkan siswa untuk menemukan serta memahami sendiri permasalahan yang sedang diberikan. Dan guru tidak yakin membiarkan siswa untuk menemukan sendiri atau membangun sendiri pengetahuan matematika melalui masalah yang diajukan.

Penggunaan cara pembelajaran seperti ini membuat siswa pasif dalam belajar, sehingga siswa hanya sebagai pendengar dan penerima informasi (pengetahuan) dari guru sehingga siswa kurang diberdayakan. Dengan kata lain siswa tidak memperoleh pengetahuan dengan mandiri, melainkan diberitahu oleh gurunya. Pembelajaran yang seperti ini menghasilkan siswa yang kurang mandiri, tidak memiliki keberanian mengajukan pendapat sendiri, disebabkan pengetahuan yang diperolehnya hanya sebatas dari pengajaran gurunya sehingga siswa selalu berharap untuk dibimbing serta diarahkan oleh guru dalam menyelesaikan soal-

soal yang diberikan. Akibatnya apabila ada soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru maka siswa tidak mampu menyelesaikannya, disebabkan mereka tidak mempunyai cukup konsep dan prinsip matematika.

Pembelajaran yang didapat oleh siswa selama disekolah seharusnya berupa pengalaman yang dapat digunakan untuk bekal hidup dan untuk bertahan hidup. Dasar pengembangan pendidikan yang bermutu tinggi adalah prinsip belajar sepanjang hayat dan lima pilar (tiang) pendidikan. Ada lima pilar pendidikan yang direkomendasikan UNESCO yang dapat digunakan sebagai prinsip pembelajaran yang bisa diterapkan di dunia pendidikan menurut Suwarno (dalam Abdul Kadir, 2003) yaitu: *“learning to know, learning to do, learning to be, learning to live together, learning how to learn.”* Tugas seorang guru bukan hanya sekedar mengajar tetapi lebih menekankan kepada pembelajaran dan mendidik. Tetapi pada kenyataannya umumnya dilapangan, guru matematika dalam mengajar kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam belajar mandiri.

Untuk itu, guru dalam memilih model pembelajaran perlu mempertimbangkan tugas matematika dan suasana belajar yang dapat memotivasi dan mendorong siswa untuk mencapai kemampuan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematika yang baik. Dan membimbing siswa agar terlibat secara optimal, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dalam rangka menumbuh kembangkan kemampuannya, seperti: mental, intelektual, emosional, dan sosial serta keterampilan. Selain itu, guru juga dapat menetapkan dari mana harus memulai pembelajaran dengan melihat kemampuan siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran.

Kemampuan awal dimaksudkan adalah tingkat pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki, yang lebih rendah dari apa yang akan dipelajari. Dengan mengetahui kemampuan awal siswa, guru dapat menerapkan dari mana harus memulai pembelajaran. Sehubungan dengan kemampuan awal yang dimiliki siswa, dalam program pendidikan dirancang suatu sistem yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan, yaitu agar siswa mengalami perubahan yang positif.

Tes awal (pretes) diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum siswa memasuki materi selanjutnya. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang heterogen.

Menurut Djamarah (2012) Proses pembelajaran dapat berhasil dipengaruhi oleh berbagai faktor yang ada didalamnya, antara lain: “tujuan, guru, anak didik (siswa), kegiatan pengajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi, dan suasana evaluasi.” Dengan demikian pemilihan model pembelajaran yang sesuai dapat membangkitkan dan mendorong aktivitas siswa untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tertentu. Hal ini menjadi sebuah tantangan bagi guru untuk merencanakan suatu metode pembelajaran yang kreatif, efektif dan efisien sehingga materi yang pada umumnya dianggap sulit oleh siswa dapat dipahami dengan mudah dengan didukung oleh proses pembelajaran yang menyenangkan tetapi tetap bermakna.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dianggap mampu untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa adalah sebuah bentuk pembelajaran yang menarik dan dekat dengan

permasalahan dalam kehidupan sehari – hari. Model pembelajaran seperti itu di asumsikan dapat menarik minat siswa untuk belajar matematika yang kemudian akan berdampak pada meningkatnya kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika. Dari beberapa model pembelajaran terdapat model pembelajaran yang dapat memicu peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yaitu model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif. Arends (dalam Hosnan, 2014:295) mengungkapkan bahwa: “ Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri”.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) digunakan dalam pembelajaran adalah karena: 1) PBM menyiapkan siswa lebih baik untuk menerapkan pembelajaran mereka pada situasi dunia nyata; 2) PBM menyiapkan siswa sebagai penemu pengetahuan, dari pada hanya pemakai; dan 3) PBM dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematik siswa. Selain itu pada PBM, dengan menyajikan masalah pada awal pembelajaran diduga siswa dapat mengemukakan pendapat, mencari informasi, bertanya, mengekspresikan, ide-idenya secara bebas, mencari berbagai sumber yang tersembunyi, mencari berbagai alteratif untuk mengatasi masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) menuntut siswa aktif untuk mengkontruksi konsep-konsep matematika, siswa dapat mengkomunikasikan

dalam bahasa matematik dengan baik sehingga menumbuhkan rasa percaya diri siswa terhadap potensi yang diberikan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Pengertian PBM adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Menurut Tan (dalam Rusman, 2012:229) pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Sedangkan pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan dan mendorong kerja sama antar siswa dalam mempelajari sesuatu. Hosnan (2014:235) berpendapat bahwa: “ pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam kerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok. Keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri.

Senada dengan keterangan diatas, Effandi Zakaria (dalam Isjoni, 2009:21) mengemukakan, “ pembelajaran kooperatif dirancang bagi tujuan melibatkan pelajar secara aktif dalam proses pembelajaran menerusi perbincangan dengan rekan-rekan dalam kelompok kecil, saling bertukar pendapat, memberi tanya

jawab, serta mewujudkan dan membina proses penyelesaian kepada suatu masalah”.

Berdasarkan pernyataan Slavin (dalam Trianto, 2011:57) dapat disimpulkan bahwa ide utama dalam pembelajaran kooperatif adalah siswa bekerjasama untuk belajar dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya. Belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penguasaan materi. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berinteraksi dan belajar bersama-sama antara siswa yang berbeda latar belakang.

Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif yaitu *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Think Pair Share* selain mengacu pada aktivitas berpikir, berpasangan dan berbagi juga dirancang untuk mengatasi pola interaksi siswa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Hal ini dapat terjadi karena langkah-langkah dalam model pembelajaran memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menginterpretasikan ide mereka bersama, merespon serta dapat mengkomunikasikannya dalam bentuk tulisan.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) yaitu: Tahap Berpikir (*Think*), pada tahap ini guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan beberapa menit untuk berpikir sendiri dari masalah yang diberikan. Setelah tahap

“*think*” selesai, dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu berpasangan (*pair*). Pada tahap ini guru meminta untuk setiap anak berpasangan dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan permasalahan yang diberikan. Dalam situasi ini siswa dapat diposisikan untuk bekerjasama dalam kelompok belajar sehingga mereka berkesempatan untuk berinteraksi dan berbagi pengetahuan serta pengalamannya tanpa rasa malu terhadap satu sama lain. Tahap berikutnya berbagi (*share*). Pada tahap ini guru meminta untuk setiap pasangan kelompok membagi ide dari hasil diskusi kepada pasangan kelompok lainnya. Pada tahap ini siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan bersikap terbuka, artinya menerima pendapat orang lain dan menerima kebenaran dari kenyataan yang didiskusikan.

Berdasarkan penjelasan diatas, pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dinilai dapat memacu semangat tiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Pembelajaran yang diterapkan dalam kelas menggunakan kelompok belajar sehingga diharapkan siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide mereka dan menggunakan daya nalarnya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Melalui kelompok belajar ini, siswa akan menyampaikan pendapat yang mereka peroleh berdasarkan hasil pemikirannya untuk menerima pendapat siswa yang memberikan masukan. Karena langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah berbeda dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, maka hasil dari kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematik siswa pada masing-masing pembelajaran akan berbeda.

Penelitian dengan peningkatan model pembelajaran berbasis masalah telah diteliti oleh Daulay (2011) yang menyatakan: Hasil utama dari penelitian ini adalah secara keseluruhan siswa yang pembelajarannya dengan pembelajaran berbasis masalah secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan koneksi matematika dibandingkan siswa yang pembelajaran dengan pengajaran langsung. Secara deskriptif juga dikaji jawaban dari rumusan masalah yaitu: (1) Aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah adalah efektif. (2) Pola jawaban siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pengajaran langsung.

Marzuki (2012) dalam penelitiannya pada siswa SMP Negeri 2 Langsa berkaitan dengan proses belajar mengajar menyimpulkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran langsung. (2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran langsung (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. (4) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap komunikasi matematik siswa (5) Proses penyelesaian jawaban siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan pemahaman konsep dan Komunikasi Matematika Siswa SMP dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* di SMP Swasta Ampera Batang Kuis ”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kurangnya minat belajar siswa dalam bidang studi matematika terlihat dari respon siswa
3. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah.
4. Kemampuan komunikasi matematik siswa masih tergolong redah.
5. Pembelajaran masih berorientasi pada pola pembelajaran yang masih berpusat pada guru.
6. Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan diatas, terdapat tiga hal yang perlu dikaji, yaitu model pembelajaran, kemampuan pemahaman konsep siswa dan kemampuan komunikasi matematik siswa. Sesuai dengan masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Pada penelitian ini masalah dibatasi pada :

1. Model Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share
2. Kemampuan yang ingin diukur adalah kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematik siswa.
3. Respon siswa

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe think pair share?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe think pair share?
3. Bagaimana respon siswa pada model pembelajaran berbasis masalah?
4. Bagaimana respon siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe think pair share?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengingat tujuan merupakan arah dan suatu kegiatan untuk mencapai yang diharapkan dan terlaksana dengan baik dan teratur, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe think pair share.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe think pair share.
3. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa pada model pembelajaran berbasi masalah.
4. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe think pair share.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi dalam memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Untuk Guru Matematika dan Sekolah

Memberi alternatif atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan dan kekurangannya dan mengoptimalkan pelaksanaan

hal-hal yang telah dianggap baik sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika secara umum dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika secara khusus.

2. Untuk Kepala Sekolah

Memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika pada khususnya dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya.

3. Untuk Siswa

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, selama penelitian pada dasarnya memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan keterampilan-keterampilan melakukan pemahaman dan komunikasi matematika dan hasil belajar siswa meningkat juga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

4. Bagi Peneliti

Memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang bagaimana meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.