

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang menjadi dasar jalannya kehidupan, karena melalui pendidikan manusia dibina dan diarahkan untuk mengembangkan potensi dan kemampuan yang dimilikinya untuk mencapai kompetensi tertentu yang mendukung kehidupannya. Maju mundurnya suatu bangsa tidak terlepas dari aspek pendidikan sehingga sangatlah wajar bahwa pemerintah harus memberikan perhatian yang serius terhadap dunia pendidikan. Menurut Trianto (2011:1) bahwa, "pendidikan bertujuan untuk mengembangkan 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".

Pendidikan dapat diterima dari lingkungan akademik maupun lingkungan masyarakat. Sekolah merupakan lingkungan akademik untuk memperoleh pendidikan formal. Pendidikan formal yaitu adanya mata pelajaran yang diberikan di sekolah dan diatur oleh kurikulum. Dalam pendidikan formal, matematika merupakan salah satu bidang yang dipelajari siswa dan mata pelajaran yang tercantum dalam tujuan Permendikbud No. 58 tahun 2014.

Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Siswa diharapkan menggunakan matematika dan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari, dan belajar berbagai jenis sains yang menekankan aturan logis dan juga kemampuan menerapkan matematika (Saragih & Napitupulu, 2015 :104). Dengan kata lain, siswa diharapkan mampu meraih *High Order Thinking* atau *Ability Higher Order*

Skills (HOTS). Dari uraian diatas, maka jelas bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari, digeluti, dan dikuasai dalam bidang pendidikan formal. Oleh karena itu mata pelajaran matematika disekolah diharapkan dapat dipelajari dengan benar dan tepat dalam proses pembelajaran sehingga manfaat dari matematika benar-benar digunakan dan diaplikasikan dalam kehidupan siswa tersebut.

Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitik, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar dan menengah yang tertuang dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 agar siswa mampu:

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, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Adapun tujuan mata pelajaran tersebut juga sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (2003: 7) bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu: (1) belajar untuk pemecahan masalah (2) belajar untuk penalaran dan pembuktian, (3) belajar untuk kemampuan mengaitkan ide matematis, (4) belajar untuk kemunikasi matematis, (5) belajar

untuk representasi matematis. Sejalan dengan hal tersebut, menurut *National Education Assosiation* (dalam Adhiawati, 2014) mengatakan bahwa ada empat kemampuan yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 agar dapat bersaing dalam era globalisasi, yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi serta berpikir kreatif.

Terkait dengan tujuan-tujuan pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, ternyata tidak bersesuaian dengan kondisi yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Kondisi ini dibuktikan dengan beberapa laporan antara lain, *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 Indonesia berada di posisi ke-45 dari 50 negara yang mengikutinya. Lima Negara dibawah Indonesia masing-masing Jordan, Saudi Arabia, Morocco, Afrika Selatan dan Kuwait. Untuk lima Negara terbaik adalah Singapore, Hongkong, Korea Selatan, China Taipei dan Jepang.

Tabel 1.1 Posisi Indonesia pada TIMSS dari tahun 1999-2015

Tahun	Score rata-rata	Rangking	Negara Peserta
1999	403	34	38
2003	411	35	48
2007	397	36	49
2011	386	38	49
2015	397	45	50

Sumber: TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*)

Adapun salah satu kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika dalam TIMSS adalah (1) kemampuan komunikasi, siswa merasakan adanya beberapa tantangan dan dirangsang untuk mengenali dan memahami masalah, membaca, mengkode dan menginterpretasikan pernyataan, pertanyaan, tugas atau benda, dan (2) kemampuan matematisasi, istilah matematisasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan matematika yang terlibat

dalam bentuk mentransformasi masalah. Dalam hal yang sama, prestasi Indonesia pada APMO (Asian Pasific Mathematics Olympiade) tahun 2003 cukup maksimal, hal ini dibuktikan Indonesia memperoleh 1 medali emas, 3 perak, 3 perunggu, dan 3 honorable mention. Namun prestasi ini menurun pada tahun 2004, dari 7 peserta yang dikirimkan dan memperoleh 4 medali perunggu dan 2 honorable mention (Muchlis, 2005:5).

Kenyataan yang kurang memuaskan di atas, salah satunya disebabkan oleh kualitas komunikasi matematis. Baroody (dalam Ansari, 2009:4) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuhkembangkan dikalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi guru dengan siswa.

Padahal hasil survei di lapangan juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik masih rendah. Dan dari wawancara terhadap beberapa orang siswa, mereka mengatakan terkadang mereka merasa bosan belajar matematika, apalagi jika mempelajarinya sendirian. Mereka tidak berani/ malu untuk bertanya kepada guru. Sehingga jika mereka tidak tahu, mereka hanya diam dan membiarkan ketidaktahuannya tersebut. Dari hasil wawancara tersebut dapat kita ketahui bahwa siswa masih belum terbiasa berkomunikasi. Hal ini sangat

disayangkan, karena kemampuan berkomunikasi dalam matematika sangat penting. Jika siswa tidak terlatih dalam berkomunikasi, maka akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Selain itu peneliti juga memberikan tes awal kepada siswa kelas VIII-A untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa. Dari tes tersebut didapatkan hasil bahwa kemampuan komunikasi matematika tertulis siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari persentase ketuntasan klasikal kelas hanya 22,87%. Dari 35 orang siswa yang mengikuti tes awal matematika tertulis, hanya 8 orang yang memiliki kemampuan komunikasi kategori sedang, 12 orang berada pada kategori rendah dan 15 orang sangat rendah, karena mereka tidak mampu menjelaskan, menggambarkan, serta merepresentasikan soal yang diberikan. Berikut ini soaldan jawaban tes diagnostik yang diberikandandikerjakan siswa.



Sumber :<http://miner8.com/id/13625>

Icut dan Ipah merencanakan untuk pergi ke toko buku hari ini. Mereka ingin membeli komik, bacaan kesukaan mereka. Harga komik Naruto Icut Rp.8.000,- lebih mahal dari komik doraemon Ipah. Jumlah harga komik mereka

Rp.40.000,-. Icut mempunyai uang Rp.120.000,-. Berapakah harga komik Naruto dan Doraemon yang dibeli oleh Icut dan Ipah ?

Jawab :

1. Dik : Harga komik naruto icut Rp.8000
 Harga kedua komik icut dan ipah Rp.40.000
 Uang icut Rp.120.000

Dit : a. Tentukan apa yang diketahui dan ditany dari soal dengan lengkap
 b. bagaimana cara menghitung harga komik naruto yang dibeli icut
 c. berapa harga komik naruto yang dibeli icut?
 d. Apabila kedua komik dijumlahkan apakah hasilnya 40 Rp.40.000

b. $\frac{40.000}{8.000} = 5$
 $5 \times 8.000 = 40.000$

c. Harga komik Naruto Rp. 8000

d. ya.

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.

Dalam hal ini komunikasi (*Communication*) merupakan salah satu daya matematika (*Mathematical Power*) di samping *problem solving*, *reasoning*, *connection* dan *representation*. NCTM memandang bahwa komunikasi matematika adalah cara berbagi ide dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, finement ulang, diskusi, dan amandemen. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran

mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas, meyakinkan, dan tepat dalam penggunaan bahasa matematika.

Mathematical communication is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, re- finement, discussion, and amendment. When students are challenged to communicate the results of their thinking to others orally or in writing, they learn to be clear, convincing, and precise in their use of mathematical language.

Dalam proses pembelajaran guru belum berusaha untuk mengaktifkan kemampuan komunikasi siswa, mengingat kemampuan komunikasi dimiliki oleh semua orang, tinggal bagaimana memanfaatkannya saja. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Mulbar (2008:2) bahwa saat ini, guru dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar hanya memberikan penekanan pada tujuan kognitif tanpa memperhatikan dimensi proses kognitifnya, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi. Akibatnya upaya-upaya untuk memperkenalkan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematika kepada siswa sangat kurang atau bahkan cenderung diabaikan.

Selain itu kenyataan di lapangan pembelajaran matematika masih cenderung berfokus pada buku teks, masih sering dijumpai guru matematika masih terbiasa pada kebiasaan mengajarnya dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran seperti: menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam buku teks yang mereka gunakan dalam mengajar dan kemudian membahasnya bersama siswa. Hal ini sesuai hasil temuan Wahyudin (1999) yaitu sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan pada guru sehingga guru asik sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya, berarti siswa

hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Guru pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori (Efendi, 2012). Hal ini didukung oleh Ruseffendi (2006) yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Itu semua mengindikasikan bahwa siswa tidak aktif dalam belajar. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan matematis siswa dapat berkembang.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga dapat diakibatkan dari kurangnya kemandirian belajar yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Fahratina, dkk. 2014) menyatakan bahwa kemandirian belajar dapat mempengaruhi level keberhasilan pencapaian siswa dalam kemampuan komunikasi matematis. Soedjaji (Adhiawati, 2014) mengemukakan bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi (1) tujuan yang bersifat formal, yang memberi tekanan pada penataan penalaran anak serta pembentukan pribadi anak dan (2) tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan pemecahan masalah. Pembentukan pribadi anak merupakan aspek afektif dalam pembelajaran yang perlu di perhatikan. Kegiatan pembelajaran harus mampu mengembangkan dan meningkatkan kompetensi, kreativitas, kemandirian, kerjasama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi dan kecakapan hidup siswa guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa (Kemendikbud, 2013). Salah satu aspek afektif yang perlu dimiliki siswa adalah kemandirian.

Fitriyani (2015) mengungkapkan kemandirian belajar salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam mata pelajaran matematika. Siswa yang memiliki kemampuan kemandirian belajar akan berusaha mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki serta bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Susanto (Fitriyani, 2015) menyebutkan bahwa meskipun seorang siswa memiliki tingkat intelegensi yang baik, namun tanpa ditunjang dengan kemandirian belajar maka siswa tersebut tetap tidak akan mampu mencapai prestasi yang optimal. Dalam mata pelajaran matematika, guru harus bisa menciptakan suasana belajar yang dapat mendorong siswa lebih mandiri. Dengan demikian siswa yang memiliki kemandirian belajar akan lebih aktif dan bertanggung jawab dalam setiap kegiatan belajar yang dilakukan serta dapat lebih mudah memahami konsep matematika yang sedang di pelajarnya. Siswa juga jadi tidak bergantung kepada guru karena siswa lebih aktif namun demikian kemandirian belajar itu bukan berarti siswa sama sekali tidak mendapat bantuan dari guru ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran, siswa masih mempunyai hak untuk bertanya dan mendapatkan bantuan dari guru apabila mengalami kesulitan. Selain dari kemandirian belajar yang dianggap penting kemampuan awal matematika (KAM) siswa juga merupakan salah satu prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Kemampuan seseorang yang diperoleh dari pelatihan selama hidupnya, dan apa yang dibawa untuk menghadapi suatu pengalaman baru.

Menurut Effendi (2012) yang mengatakan bahwa “kemampuan awal prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan”. Menurut Hanun (2012), kemampuan awal matematika adalah kemampuan kognitif yang telah dimiliki

siswa sebelum ia mengikuti pelajaran matematika yang akan diberikan dan merupakan prasyarat baginya dalam mempelajari pelajaran baru atau pelajaran lanjutan. Kemampuan awal dikenal sebagai prasyarat penting untuk konstruksi pengetahuan individu dan hasil belajar. Peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan kemampuan awal yang telah dimilikinya. Peserta didik dapat menghubungkan berbagai pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mengkonstruksi pengetahuan baru.

Kemampuan awal juga bisa disebut dengan *prior knowledge* (PK). *Prior Knowledge* merupakan langkah penting di dalam proses belajar, dengan demikian setiap guru perlu mengetahui tingkat PK yang dimiliki para peserta didik. Dalam proses pemahaman, PK merupakan faktor utama yang akan mempengaruhi pengalaman belajar bagi para peserta didik. Dalam proses belajar, PK merupakan kerangka di mana peserta didik menyaring informasi baru dan mencari makna tentang apa yang sedang dipelajari olehnya (Hanum, 2012). Proses membentuk makna melalui membaca didasarkan atas PK di mana peserta didik akan mencapai tujuan belajarnya. Dari uraian tersebut, kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki peserta didik sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Kesulitan belajar yang dialami siswa juga dapat mempengaruhi rendahnya pencapaian kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar siswa khususnya dalam matapelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kegiatan-kegiatan yang menghambat tumbuh kembang siswa seperti peserta didik lebih menerima pembelajaran matematika secara pasif, mempunyai kecenderungan menghafal dan sering dituntut untuk menghitung secara cepat.

Menurut Wahyudin (2008) salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kualitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang belum optimal. Siswa belum dilibatkan secara aktif dalam proses belajar pembelajaran. Siswa dikatakan efektif apabila seluruh siswa terlibat secara aktif, baik mental, fisik ataupun sosialnya (Mulyasa, 2003, hlm:101).

Pembelajaran disekolah harus menciptakan siswa lebih aktif dalam proses belajarnya. Kebanyakan guru dalam belajar mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, model yang digunakan juga kurang bervariasi, dan sebagai akibatnya kemandirian belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan dan pola belajarnya juga cenderung menghafal dan mekanistik.

Berdasarkan kenyataan permasalahan tersebut, maka perlu dicari model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa yang akan peneliti lakukan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Arends (dalam Trianto, 2011: 92) model ini merupakan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik (nyata) dengan tujuan untuk menyusun pengetahuannya sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian serta meningkatkan kepercayaan dirinya.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2012: 229) mengatakan pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi pembelajaran karena dalam pembelajaran ini kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan,

mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa menghadapi masalah dan berusaha menyelesaikannya dengan informasi yang mereka sudah miliki memungkinkan mereka untuk menghargai apa yang telah mereka ketahui. Mereka juga mengidentifikasi apa yang mereka perlukan untuk lebih memahami masalah dan bagaimana mengatasinya. Oleh karena itu, pembelajaran berdasarkan masalah dimulai dengan memecahkan masalah dan masalah yang diajarkan kepada siswa harus mampu memberikan informasi (pengetahuan) baru sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah itu. Dalam pembelajaran yang dilakukan tujuannya bukan hanya mencari jawaban tunggal yang benar, tapi lebih dari itu siswa harus dapat menginterpretasikan masalah yang diberikan, mengumpulkan informasi yang penting, mengidentifikasi kemungkinan pemecahan masalah, mengevaluasi pilihan dan menarik kesimpulan.

Sebagaimana yang diungkapkan penelitian yang terdahulu oleh Marzuki (2012: 222) dengan penelitian perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran langsung, bahwa dengan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang diperoleh model pembelajaran berbasis masalah adalah 75,06 dan rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran langsung adalah 49,56. Bila ditinjau ketuntasan secara klasikal nilai kemampuan komunikasi

matematik minimal kategori cukup pada kelas model pembelajaran langsung sebesar 13,63%.

Tidak hanya model pembelajaran berbasis masalah saja yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar siswa tetapi peneliti juga akan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing. Penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, siswa menyelidiki, menginvestigasi, mencoba hingga pada akhirnya menemukan sendiri konsep matematika yang dimaksud. Para pakar matematika berpendapat bahwa pengetahuan tidak diterima secara pasif seperti sebuah hadiah, tetapi harus secara aktif diciptakan dan dikonstruksi siswa. Piaget (Saragih & Afriati, 2012:369) menyatakan, *“mathematics is made (constructed) by children, not found like a rock nor received from others as a gift”*.

Dalam hal yang sama Reys (Saragih & Afriati, 2012:369) menyatakan bahwa, *“knowledge is not passively received; rather, knowledge is actively created or invented (constructed) by students”*. Begitu juga Fruedenthal (Markaban, 2006:3) mengatakan, *“mathematics as a human activity. Education should given students the “guided” opportunity to “reinvent” mathematics by doing it”*. Berdasarkan pendapat Reys dan Fruedenthal bahwa pengetahuan itu harus dibangun sendiri oleh siswa melalui penemuan-penemuan dalam tindakan nyata siswa, guru tidak lagi menerangkan konsep secara detail sehingga membuka peluang bagi siswa untuk mencari konsep teori yang bermakna dari suatu proses pembelajaran.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Dahar (2006:95) yang menyatakan bahwa bagi Ausubel, belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Dalam hal ini berimplikasi bahwa seorang siswa harus memahami semua materi sebelum memulai materi baru, ini dikarenakan karena materi dalam matematika sifatnya hirarki atau saling terkait satu dengan lainnya, sehingga untuk menjamin berjalannya pembelajaran bermakna, siswa harus menguasai benar semua materi matematika yang telah dipelajarinya untuk menjamin kesipannya dalam belajar materi baru sehingga keadaan siswa dalam belajar memang benar terarah sesuai kondisi dalam hal memperjelas pengetahuan, hal ini sesuai dengan pendapat Ausubel (Dahar, 2006:98) bahwa faktor-faktor utama yang mempengaruhi belajar bermakna adalah struktur kognitif yang ada, stabilitas, dan kejelasan pengetahuan dalam suatu bidang studi tertentu dan pada waktu tertentu.

Berdasarkan pendapat para pakar matematika di atas makamodel pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Inquiry*) dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan metakognisi dan komunikasi matematis siswa, karena pada pendekatan ini siswa terlibat aktif bekerja sama mencari, menggali, mengeksplorasi, mencoba-coba, menyelidiki dari berbagai keadaan untuk menemukan dan mengkonstruksi ide baru, pengetahuan baru, berdasarkan berbagai sumber informasi dan pengetahuan awal atau konsep yang telah dikuasai sebelumnya hingga menyimpulkan dan menguji kesimpulannya. Pada proses pelaksanaan pembelajaran penemuan terbimbing membuat suasana

pembelajaran menjadi lebih menarik, hal ini dikarenakan siswa akan menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.

Hal ini didukung oleh Ausubel (Dahar, 2006:94) yang menyatakan bahwa melalui dimensi penyajian informasi, materi pelajaran yang disajikan pada siswa dalam bentuk belajar penerimaan yang menyajikan informasi dalam bentuk final ataupun dalam bentuk belajar penemuan yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang akan diajarkan. Dalam hal lain Markaban (2006:7) menyatakan bahwa teori belajar menurut teori *konstruktivisme*, yang merupakan salah satu filsafat pengetahuan, menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Dari teori belajar Ausubel dan teori *konstruktivisme* menyatakan hal yang sama, yakni di dalam proses belajar harus dipenuhi dengan aktivitas penemuan agar pengetahuan yang dimiliki tidak mudah hilang dari ingatan dan menambah kreativitas siswa dalam memecahkan berbagai persoalan.

Pengetahuan yang diperoleh melalui penemuan memberikan beberapa kebaikan. Pertama, pengetahuan itu bertahan lama dan lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain. Kedua, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya. Ketiga, secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir bebas.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing, dan hasilnya penemuan terbimbing mampu meningkatkan komunikasi matematis siswa. Hasanah (2011:129) dalam penelitiannya menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan komunikasi

matematis siswa melalui pembelajaran penemuan terbimbing, diketahui nilai akhir siswa di kelas eksperimen adalah 0,67, sementara di kelas kontrol diperoleh 0,48.

Berdasarkan karakteristik penemuan terbimbing yang berpusat pada siswa dan mempunyai beberapa kelebihan, serta didukung data hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan pembelajaran penemuan terbimbing mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, maka dalam penelitian ini akan diterapkan pendekatan penemuan terbimbing yang diprediksi mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas dirasakan perlu upaya mengungkapkan Apakah Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Penemuan Terbimbing memiliki perbedaan kontribusi terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa. Hal itulah yang mendorong dilakukan suatu penelitian dengan judul : “Perbedaan Peningkatan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar antara Siswa yang diberi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Penemuan Terbimbing”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang permasalahan di atas, maka penelitian mengidentifikasi beberapa kemungkinan permasalahan yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran penemuan terbimbing pada peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar siswa. Permasalahan tersebut meliputi :

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.
2. Kemandirian belajar matematika siswa masih rendah.

3. Belum optimalnya pembelajaran matematika yang diberikan
4. Model pembelajaran yang digunakan guru masih monoton
5. Pembelajaran matematika kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide atau gagasan karena pembelajaran berpusat pada guru

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka sesuai dengan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi agar lebih fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan maka penelitiannya meneliti tentang:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Kemandirian belajar siswa.
3. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran penemuan terbimbing.

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar antara siswa yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?

3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemandirian belajar matematis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antar siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran penemuan terbimbing.
2. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar matematis antar siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diberi model pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Untuk menganalisis apakah terdapat terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Untuk menganalisis apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemandirian belajar matematis siswa.

1.6 Manfaat penelitian

Dengan mengetahui perbedaan penerapan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran penemuan terbimbing terhadap peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 3

LabuhanBatu Utara diharapkan akan memberikan manfaat. Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan profesi guru serta mengubah pola dan sikap guru dalam mengajar yang semula berperan sebagai pemberi informasi menjadi berperan sebagai fasilitator dan mediator yang dinamis dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran penemuan terbimbing sehingga kegiatan belajar mengajar yang dirancang dan dilaksanakan menjadi lebih efektif, efisien, kreatif, dan inovatif.
2. Bagi siswa, melalui pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa.
3. Bagi peneliti, memberi gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar matematis siswa selama pembelajaran berlangsung.