

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kata "matematika" berasal dari kata (mathema) dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai "sains, ilmu pengetahuan, atau belajar" juga (mathematikos) yang diartikan sebagai "suka belajar" (Wikipedia Encyclopedia). Sedangkan Pusat Penelitian, Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika Depdiknas merumuskan bahwa matematika merupakan buah pikiran manusia yang kebenarannya bersifat umum atau deduktif dan tidak tergantung dengan metode ilmiah yang memuat proses induktif. Dikatakan juga bahwa kebenaran matematika bersifat koheren, artinya didasarkan pada kebenaran-kebenaran yang telah diterima sebelumnya. Kebenaran matematika bersifat universal sesuai dengan semestanya. Matematika memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahasa verbal. Matematika mampu mengembangkan bahasa numerik yang memungkinkan kita untuk melakukan pengukuran secara kuantitatif.

Merujuk dari kelebihan matematika maka melalui belajar matematika siswa diharapkan memiliki kesempatan untuk mengembangkan berpikir sistematis, logis dan kritis dalam pemecahan masalah, karena tujuan pembelajaran matematika lebih ditekankan agar peserta didik sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang sehingga mampu menggunakan matematika atau pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Suherman (2001 : 34) hal ini sesuai dengan Garis-garis Besar Program Pengajaran matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal yaitu: (1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien; (2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Selain dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran matematika, *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) juga merumuskan tujuan umum pembelajaran matematika yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Sejalan dengan itu pemerintah juga terus berupaya mengembangkan sistem pembelajaran matematika disekolah supaya menjadi lebih baik. Salah satu kebijakan yang diambil oleh pemerintah adalah dengan dikeluarkannya Permendiknas tentang tujuan mata pelajaran matematika. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas No. 22 Tahun 2006) Tentang Standar Isi, tujuan Mata Pelajaran Matematika adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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) Mengomunikasikan 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.

Kebutuhan untuk memahami matematika menjadi hal yang mendesak bagi sebagian masyarakat Indonesia. Menurut Turmudi (2008) terdapat beberapa harapan dari pembelajaran matematika meliputi; (1) menguasai matematika untuk kehidupan sehari-hari; (2) menguasai matematika yang merupakan warisan budaya; (3) memiliki kecerdasan matematis yang dapat diterapkan pada dunia kerja yang kompleks; (4) menguasai matematika untuk kepentingan masyarakat ilmiah dan masyarakat teknologi. Menurut Soedjadi dalam Saragih (2007) pembelajaran matematika memiliki dua tujuan utama yaitu (1) tujuan formal, yaitu tujuan yang berkaitan dengan penyusunan nalar dan pembentukan karakter seseorang yang belajar matematika sesuai dengan asas-asas dan aturan-aturan yang berlaku dalam matematika dan (2) tujuan material, yaitu tujuan yang berkaitan dengan penggunaan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika dalam dunia nyata dari seseorang yang telah menguasai ide-ide dan gagasan dalam ilmu matematika. Beberapa uraian di atas secara eksplisit jelas menunjukkan pentingnya mempelajari matematika dalam menata

kemampuan berfikir para siswa, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, mengaitkan materi matematika dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu menggunakan dan memanfaatkannya. Kemampuan-kemampuan itu disebut daya matematik (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*).

Salah satu *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Sumarmo ( dalam Fauziah, 2009) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Hudoyo (1979 : 56) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pengajaran matematika, sebab: (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisanya dan akhirnya meneliti hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan. Oleh karena itu pembelajaran matematika di sekolah harus dapat menyiapkan siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Sedangkan tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP oleh Depdiknas (2006: 417) adalah sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi

kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 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.

Jika kita melihat kembali pada KTSP maka KTSP menyatakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Sehubungan dengan ini, guru dapat turun tangan melalui teknik *scaffolding* jika seandainya pemberian masalah tidak serta merta memicu terjadinya belajar pada siswa (Napitupulu, 2008). Menurut Napitupulu (2008) KTSP menegaskan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan menghendaki dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Ini artinya masalah dijadikan sebagai pemicu belajar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suryadi (dalam Napitu-pulu, 2008) yang menyatakan untuk mendorong terjadinya aksi mental maka proses pembelajaran harus diawali sajian masalah yang memuat tantangan bagi siswa untuk berfikir.

Pengembangan kemampuan berpikir, khususnya yang mengarah pada berpikir tingkat tinggi perlu mendapat perhatian serius karena sejumlah hasil studi (misalnya Henningsen dan Stein, 1997; Peterson, 1988; Muklis, dkk. 2000) (dalam Suryadi, 2005) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tahap rendah

yang bersifat prosedural. Lemahnya kemampuan berfikir tingkat tinggi misalnya kemampuan pemecahan masalah sebenarnya tidak bisa dibiarkan karena pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian siswa atau situasi-situasi pembuatan keputusan, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam hidupnya.

Pada kondisi seperti ini, kesempatan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sangat kurang. Sebagian besar siswa tanpa mengerti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, namun kenyataannya mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan tersebut. Siswa hanya menerima saja apa yang telah disiapkan oleh guru.

Hal ini berdasarkan dari hasil observasi dari data raport yang diperoleh pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar tahun pelajaran 2013/2014 nampak hasil belajar siswa dibidang matematika masih rendah, yaitu 60 untuk rata-rata kelas. Dari data tersebut terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa masih belum mencapai yang diharapkan oleh kurikulum, yaitu 70 untuk rata-rata kelas, (sumber nilai raport siswa tahun pelajaran 2013/2014). Selain itu juga dapat dilihat terlihat dari banyak siswa kelas VII SMPN 1 Siantar, yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal pada pokok bahasan bilangan pecahan. dan skaligus inilah salah satu alasan mengapa peneliti mengambil pecahan sebagai pokok bahasan yang hendak diteliti. Alasan lainnya adalah menurut peneliti adalah diantara jenis bilangan bilangan pecahan yang paling sulit dipahami.

misalnya salah satu persoalan pemecahan masalah tentang pecahan yang diajukan kepada siswa siswa SMPN 1 Siantar, yaitu: Ridwan memiliki sejumlah kelereng. Dia membawa  $\frac{3}{4}$  bagian dari kelereng yang dimilikinya untuk bermain dengan temannya. Karena kalah, sebanyak  $\frac{2}{3}$  dari kelereng yang dibawanya habis, tinggal 6 biji lagi. Tentukan kira-kira berapa banyak kelereng yang dimiliki Ridwan sekarang.

Soal tersebut diberikan kepada 38 siswa, 18 diantaranya tidak menjawab soal tersebut, 12 orang menjawab dengan jawaban yang salah dan 8 orang menjawab yang benar, dari hasilnya menunjukkan kemampuan pemecahan masalah rendah. Hal ini dapat dilihat dari salah satu jawaban dibuat siswa sebagai berikut:

data : kelereng :  $\frac{3}{4}$   
 kalah :  $\frac{2}{3}$   
 sisa : 6  
 dit : semua kelereng ridwan  
 jawab :  
 $= \frac{3}{4} - \frac{2}{3} + 6$   
 $= \frac{9}{12} - \frac{8}{12} + 6$   
 $= \frac{1}{12} + 6$   
 $= 6\frac{1}{12}$

Belum dapat merumuskan yang diketahui

Belum dapat Merencanakan pemecahan dan proses perhitungan

**Gambar 1.1 lembar jawaban siswa**

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 kurang sesuai juga siswa tidak memeriksa kembali

jawabannya. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa memecahkan masalah masih sangat rendah.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, juga perlu dikembangkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah, NCTM menamakan dengan istilah *mathematical disposition* atau disposisi matematis (Karlina, 2010). Dalam Kurikulum 2013, Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) memiliki domain sikap, pengetahuan dan keterampilan. Kompetensi yang diperoleh siswa dalam pembelajaran dengan Kurikulum 2013 diharapkan agar didasarkan pada pembelajaran yang mampu mengantarkan siswa untuk eksis mengarungi kehidupan pada abad 21. Ciri-ciri abad 21 antara lain: (1) informasi tersedia di mana saja dan kapan saja, (2) komputasi lebih cepat menggunakan mesin, (3) otomasi menjangkau segala pekerjaan rutin, (4) komunikasi darimana saja dan ke mana saja (Depdiknas, 2013:25).

Sebagaimana hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap 38 siswa SMP Negeri 1 Siantar bahwasanya dari data yang diperoleh peneliti berdasarkan jawaban angket yang diisi oleh siswa-siswa tersebut, diperoleh 85% dari 38 orang siswa yang ada dikelas memiliki disposisi matematis yang rendah dan siswa yang mempunyai disposisi matematis adalah siswa yang hanya memperoleh nilai matematika tinggi dari hasil rapor semester sebelumnya. Oleh karena itu disposisi matematis sungguh suatu hal yang harus ada dalam diri siswa guna untuk meningkatkan prestasi siswa dalam

matematika. Kenyataan yang dijumpai oleh sebagian guru dalam proses pembelajaran adalah:

1. Pada saat ujian masih ada siswa yang masih mencontek pekerjaan temannya.
2. Saat diberikan tugas individu sebahagian besar siswa sering menyalin pekerjaan temannya tanpa ada usaha untuk mengerjakan sendiri.
3. Malu bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami ketika diskusi kelompok
4. Masih ada sebagian siswa yang tidak peduli mendapat nilai rendah pada ujian matematika.

Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang pembelajaran konsep, prosedur dan aplikasinya saja tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika dan melihat matematika sebagai cara yang *powerful* dalam menyelesaikan masalah. Disposisi tidak hanya berkaitan dengan sikap, tetapi juga kecenderungan dalam berpikir dan berbuat melalui cara-cara positif (Dahar, 2011).

Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Katz (dalam Mahmudi, 2010:5) mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, menurut Katz (dalam Mahmudi, 2010:5), disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi

berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Disposisi matematis dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan/menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

Selain itu, perlu diingat bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Galton menyatakan bahwa, “Dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.” Perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham materi yang disajikan guru. Disamping itu juga guru

senantiasa dikejar target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi. Anak hanya belajar dengan cara menghafal, mengingat materi, rumus-rumus, defenisi dan sebagainya. Guru yang tidak lain merupakan penyampaian informasi dengan lebih mengaktifkan guru sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan dengan memberikan latihan yang sifatnya rutin kurang melatih daya nalar, kemudian guru memberikan penilaian.

Untuk itulah harus diupayakan suatu pembelajaran yang berorientasi pada proses dan produk matematika, belajar tidak begitu saja menerima, belajar harus bermakna (*meaningful*), pengetahuan tidak diterima secara pasif, pengetahuan dikonstruksi dengan refleksi aksi fisik dan mental siswa yang dilakukan dengan aktivitas menelaah hubungan, pola dan membuat generalisasi yang terintegrasi dalam pengetahuan baru yang diperoleh siswa dan belajar merupakan proses sosial yang dihasilkan dari dialog dan diskusi antar siswa dengan guru dan siswa dengan teman-temannya. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa). Murid sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka.

Salah satu pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menerapkan teori konstruktivisme, hal ini dapat dilihat prosesnya yang aktif,

memberikan kesempatan kepada siswa dan guru untuk ambil bagian dalam bekerja sama mengkonstruksi pengetahuan (Donnelly, 2005). Pada pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan ingatan siswa dalam jangka panjang.

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) esensinya berupa menyuguhkan berbagai situasi masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai landasan untuk investigasi atau penyelidikan siswa (Arends, 2008). Melalui investigasi masalah autentik siswa berlatih untuk berpikir merumuskan masalah, menyusun hipotesis, menentukan variable, mencoba berbagai metode, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi segala sesuatu yang dilakukan. Sehingga melalui model PBM diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang tercermin melalui kemampuan memfokuskan, memperoleh informasi, mengorganisasi, menganalisis, menggeneralisasi, dan mengevaluasi temuan masalah. Arends (2009) menyatakan bahwa PBM membantu siswa untuk mengembangkan ketrampilan berpikir dan ketrampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri.

Menurut Trianto (2009) PBM adalah pembelajaran dengan mengacu pada 5 langkah pokok yaitu (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisir siswa untuk belajar, (3) membimbing individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

Berdasarkan uraian tersebut di atas tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model PBM dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka ketahui dan apa

yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, di samping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasi data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan.

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas, nampak pentingnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika di SMP, karena hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika. Dengan dimilikinya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis, diharapkan berdampak pada pengembangan mental dan kepribadian siswa serta meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Salah satu pembelajaran yang peneliti yakini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap positif siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Karena itu, judul penelitian ini adalah: "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah."

## **B. Identifikasi masalah**

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran terhadap apa yang akan diteliti maka peneliti mengajukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah

2. Guru matematika pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositorik
3. Kesempatan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sangat kurang.
4. Siswa hanya menerima saja apa yang telah disiapkan oleh guru.
5. Siswa masih beranggapan matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipelajari sehingga disposisi matematis siswa masih kurang.
6. Disposisi matematis masih kurang sehingga mengakibatkan menurunnya minat dan prestasi belajar siswa.
7. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah masih secara konvensional, sehingga hanya terjadi komunikasi satu arah dan mengabaikan sifat sosial dari belajar matematika itu sendiri
8. Belum adanya penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM)
9. Belum ada proses penyelesaian masalah untuk soal pemecahan masalah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih focus yaitu :

1. Penggunaan pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah pada kelas VII SMP
2. Penggunaan pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa pada kelas VII SMP.
3. Interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal matematika terhadap pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa;

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah identifikasi masalah, pembatasan masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang sudah menggunakan pembelajaran pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada siswa yang belum menggunakan pembelajaran berbasis masalah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap disposisi matematis?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dengan mengacu pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa.

2. Untuk mengetahui apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang sudah menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi bila dibandingkan dengan yang belum menggunakan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari keseluruhan siswa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis?
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan disposisi matematis siswa?

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Siswa, diharapkan peranan pembelajaran pendekatan berbasis masalah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran matematika dan proses pemecahan masalah matematika dan disposisi matematis siswa.
2. Bagi Guru, untuk memperkaya dan menambah wawasan ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa .
3. Bagi Peneliti, sebagai bekal membangun pengalaman dalam mencari pembelajaran yang tepat, guna membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.\

## G. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel tersebut :

- a. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menerapkan teori konstruktivisme, hal ini dapat dilihat prosesnya yang aktif, memberikan kesempatan kepada siswa dan guru untuk ambil bagian dalam bekerja sama mengkonstruksi pengetahuan pembelajaran
- b. Pembelajaran Konvensional ( Biasa ) adalah pembelajaran yang mengacu pada metode ceramah yang diselingi dengan tanya jawab, diskusi dan penugasan. Siswa dalam hal ini kurang aktif mendapatkan informasi atau konsep sebagai tujuan pembelajaran. Siswa bekerjasecara individual atau bekerja sama dengan teman sebangkunya, kegiatan terakhir siswa mencatat materi yang diterangkan guru dan diberikan soal-soal sebagai pekerjaan rumah.
- c. Kemampuan pemecahan masalah adalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan menghendaki dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Ini artinya masalah dijadikan sebagai pemicu belajar.
- d. Disposisi matematis siswa sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematika.