

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terdapat beberapa hal yang menjadi tuntutan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang digunakan saat ini, diantaranya adalah pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), yang merupakan Kompetensi Dasar (KD) di samping kompetensi dasar lain yang terdapat pada Lampiran Permen Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006, dan salah satu tujuan pendidikan matematika yang tercantum dalam kurikulum tersebut pada intinya adalah agar siswa mampu menggunakan atau menerapkan matematika yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mata pelajaran lain sebab matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa sehingga matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari dan matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi.

Mata pelajaran matematika salah satu mata pelajaran yang menjadi perhatian utama, dan dalam kenyataannya, matematika masih merupakan pelajaran yang sulit dipelajari oleh siswa bahkan merupakan pelajaran yang menakutkan bagi sebahagian besar siswa. Hal ini dikemukakan oleh Ruseffendi (2001: 15) bahwa matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi., kalau bukan sebagai mata pelajaran yang dibenci. Dengan demikian guru matematika

pada khususnya harus dapat menyakinkan bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang mudah dan menjadi kebutuhan hidup.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan dan kurangnya pemahaman siswa, salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yang masih bersifat tradisional, yaitu siswa masih diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan dalam pembelajaran dengan memberikan konsep-konsep atau prosedur-prosedur baku, sehingga pada pembelajaran ini hanya terjadi komunikasi satu arah. Siswa jarang diberi kesempatan untuk menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep atau pengetahuan matematika secara formal, sehingga pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi dianggap tidak terlalu penting. Hal ini, diperkuat lagi oleh pendapat Ratumanan (2004:32) yakni:

“Siswa hampir tidak pernah dituntut mencoba strategi sendiri atau cara alternatif dalam memecahkan masalah, siswa pada umumnya duduk sepanjang waktu di atas kursi dan jarang siswa berinteraksi sesama siswa selama pelajaran berlangsung. Siswa cenderung pasif menerima pengetahuan tanpa ada kesempatan untuk mengolah sendiri pengetahuan yang diperoleh, aktifitas siswa seolah terprogram mengikuti algoritma yang dibuat guru”.

Jika masalah ini dibiarkan akan membawa dampak tidak menguntungkan bagi pembelajaran matematika. Tidak sedikit siswa beranggapan matematika itu sukar dipelajari sehingga mereka kurang berminat dalam mempelajarinya, hal ini karena ilmu matematika banyak sekali hubungannya dengan benda-benda dan konsep-konsep abstrak yang harus dianalisa. Bahkan siswa sering sekali bosan dan menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan.

Oleh karena itu dalam upaya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika menjadi tanggung jawab bersama terutama guru sebagai subjek pendidikan yang memegang peranan penting dalam mewujudkan keberhasilan suatu pengajaran. Guru tidak hanya memberi informasi-informasi yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan semata melainkan mendidik dan membimbing anak dalam belajar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh siswa pada ujian nasional setiap akhir tahun pelajaran, nilai mata pelajaran matematika masih jauh dari harapan dan di bawah standar internasional. Hal ini sesuai dengan laporan penelitian TIMSS (Jalal, 2003: 8) mengemukakan bahwa rata-rata skor matematika siswa kelas III SLTP berada jauh di bawah rata-rata skor internasional. Sekalipun hal ini tidak menunjukkan prestasi siswa Indonesia secara umum dalam mata pelajaran matematika, namun dengan membandingkan prestasi siswa Indonesia berdasarkan hasil TIMSS, sudah menunjukkan rendahnya kualitas pengetahuan matematika siswa Indonesia pada level internasional.

Peran seorang guru dalam pembelajaran sangatlah penting, baik sebagai fasilitator maupun motivator. Peran guru sebagai fasilitator diantaranya sebagai pengungkap dan pengembang proses berpikir matematika siswa, sedangkan peran guru sebagai motivator diantaranya sebagai pemberi motivasi dalam belajar siswa. Seperti yang ditunjukkan dalam hasil studi yang dilakukan oleh Shimizu dan Yamada (Suryadi, 2001). Hasil studinya menunjukkan bahwa guru memiliki peran sangat penting dalam proses belajar siswa melalui pengungkapan, pemberian dorongan, serta mengembangkan proses berpikir matematika siswa.

Pengertian pemahaman matematik dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika. Pemahaman matematik sebagai proses, berarti pemahaman matematik adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami, mempertunjukkan kemampuannya di dalam menerapkan konsep/teori yang dipahami pada keadaan dan situasi-situasi yang lainnya. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematik berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Dengan demikian Wiharno (2009) menyimpulkan bahwa “kemampuan pemahaman matematik merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika, terlebih lagi sense memperoleh pemahaman matematik pada saat pembelajaran, hal tersebut hanya bisa dilakukan melalui pembelajaran dengan pemahaman.”

Pemahaman terhadap konsep matematika sangat penting, tanpa adanya pemahaman konsep dasar yang kuat bagi siswa, maka siswa tidak akan mampu memahami konsep yang diberikan. Ini terlihat pada hasil tes awal kemampuan pemahaman siswa yang salah satu soalnya adalah “ Diketahui suatu fungsi $f : x \rightarrow 2x - 1$ dengan domain $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Gambarkan diagram panahnya dan tentukan daerah hasilnya?”. Dari 34 siswa ada sekitar 52% atau 18 orang yang memiliki pemahaman yang rendah, sebagian besar siswa mengalami kesulitan pada indikator yaitu siswa diharapkan dapat menyebutkan dan menuliskan variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan (pemahaman translasi),

siswa juga diharapkan dapat menafsirkan permasalahan yang ada dalam bentuk lain/cara lain (pemahaman interpretasi), yang terakhir siswa diharapkan mampu menerapkan konsep yang ada untuk menyelesaikan soal atau masalah yang ada (pemahaman ekstrapolasi).

Pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika tentunya sangat dipengaruhi terhadap metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar. Kebanyakan guru mengajar dengan pembelajaran yang masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan kemudian ceramah adalah yang menjadi pilihan utama strategi belajar yang menyebabkan rasa bosan untuk belajar matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Slameto (2003) bahwa: “Guru biasanya mengajar dengan metode ceramah saja sehingga siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif dan hanya mencatat saja”.

Peran guru dalam pembelajaran sebagai fasilitator dan motivator dapat dilakukan melalui pertanyaan. Dalam studi Shimizu, misalnya, pertanyaan guru dapat secara efektif menggiring proses berpikir siswa ke arah penyelesaian yang benar. Sedangkan dalam studi Yamada, perubahan dalam aktivitas dan representasi yang dibuat siswa dapat secara efektif diawali oleh pertanyaan guru.

Menurut pengamatan penulis, sejauh ini pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Belajar matematika dengan cara menghafal meskipun ada kalanya perlu tetapi tanpa pemahaman adalah satu penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan akhirnya muncul kesimpulan bahwa matematika itu sulit dan tidak menarik untuk dipelajari. Oleh karena itu seorang guru matematika diharapkan dapat menemukan suatu metode agar matematika itu

dapat disenangi oleh siswa sekaligus membantu mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Jika siswa mampu menyelesaikan soal matematika maka siswa tersebut dengan baik pasti memahami konsep matematika terhadap penyelesaian soal. Kebutuhan untuk dapat memahami dan juga mampu menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat diperlukan.

Namun sebelum membahas tentang metode pembelajaran maka terlebih dahulu kita melihat aspek psikologis siswa. Mengingat matematika itu obyek-obyek penelaahannya abstrak, tetapi harus dipelajari oleh siswa, maka dalam pembelajarannya perlu memperhatikan aspek psikologi siswa. Guru yang dapat mengenal dan memahami karakter dan kemampuan siswanya dengan baik, dapat merupakan modal awal yang sangat menunjang dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Menurut Lambertus (2010) dengan diketahui kemampuan siswa-siswanya yang tinggi, sedang dan rendah, akan sangat membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran dan pelaksanaannya didepan kelas.

Selain itu, perlu diingat bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Galton (dalam Ruseffendi, 1991) menyatakan bahwa dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Menurut Ruseffendi (1991), 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 metode pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan metode

pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Pendekatan *Problem Posing* dianggap mampu untuk meningkatkan pemahaman siswa dan sikap positif siswa dalam pembelajaran matematika, karena siswa akan menjadi lebih berani dan bertanggungjawab terhadap permasalahan matematika yang diberikan. Untuk mencapai tujuan sebagaimana diformulasikan pada kalimat di atas maka membantu guru agar dapat menjelaskan pengertian sikap, menjelaskan pentingnya para siswa memiliki sikap terhadap matematika berupa sikap positif yang dapat membantu siswa untuk menghargai mata pelajaran matematika dan membantu siswa mengembangkan rasa percaya diri terhadap kemampuan dirinya.

Kasiati (2007) menyatakan bahwa “Salah satu strategi pembelajaran adalah dengan menggunakan pendekatan *problem posing*, yakni pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk membuat soal”. Dengan kegiatan membuat soal akan mengakibatkan terbentuknya pemahaman yang lebih mantap pada diri siswa. Informasi yang ada diolah dalam fikiran, dan setelah paham siswa akan dapat membuat pertanyaan (soal), sehingga menyebabkan terbentuknya pemahaman yang lebih mantap pada diri siswa. Kegiatan tersebut akan membuat siswa secara aktif mengkonstruksi hasil belajar. Pembelajaran dengan *problem posing* bertujuan untuk merangsang siswa agar giat belajar, rajin dan tekun dalam memecahkan masalah sehingga dapat memperjelas, memperkaya, dan memperdalam bahan yang diberikan dalam kelas.

Keberhasilan siswa dalam belajar sangat ditentukan oleh strategi atau pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika diperlukan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar matematika. Proses belajar mengajar harus dirancang sedemikian rupa oleh para guru sehingga siswa terlibat aktif baik mental maupun fisiknya dalam belajar matematika (As'ari, 2002:19). Agar siswa termotivasi dalam proses pembelajaran penulis menyarankan suatu pendekatan yang tepat yaitu dengan menerapkan pendekatan *problem posing*.

Suriyanto (Herdian, 2009: 3), mengatakan

Problem posing memiliki tiga beberapa pengertian. Pertama, *Problem posing* adalah perumusan soal agar lebih sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai dalam rangka menyelesaikan soal yang rumit. Kedua, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal-soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif penyelesaian soal yang masih relevan. Ketiga, perumusan soal atau pembentukan soal dari suatu situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika, atau setelah menyelesaikan suatu soal.

Berdasarkan uraian di atas bahwa pemahaman sangatlah dibutuhkan untuk proses pembelajaran matematika dan salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman dan sikap positif tersebut adalah pendekatan *problem posing*. Oleh karena itu penelitian yang berjudul peningkatan kemampuan pemahaman matematika dan sikap siswa SMP melalui pendekatan *problem posing* diharapkan dapat menjawab permasalahan.

B. Identifikasi Masalah

Pada umumnya pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi oleh guru. Guru seakan-akan penentu segalanya dalam proses pembelajaran, sehingga menghambat siswa mengkonstruksikan pengetahuannya. Pembelajaran *problem posing* yang selama ini diterapkan belum mengungkapkan bagaimana siswa berkolaborasi, beraktivitas dan berinteraksi untuk menemukan ide-ide dan konsep-konsep matematika. Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tidak sedikit siswa beranggapan bahwa matematika itu sukar dipelajari sehingga kurang berminat dalam mempelajarinya.
2. Hasil belajar siswa SMP masih rendah, dan dibawah standard internasional.
3. Sikap siswa terhadap pelajaran matematika tidak menyenangkan.
4. Proses pembelajaran berjalan monoton, guru cenderung menggurui dan siswa belajar pasif.
5. Strategi atau pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika kurang diperhatikan oleh guru.
6. Peningkatan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika kurang diperhatikan oleh guru.
7. Kemampuan seorang guru, dalam melaksanakan pembelajaran kurang mengaktifkan siswa, sehingga pembelajaran kurang menyenangkan.
8. Peningkatan prestasi belajar matematika kurang diperhatikan oleh guru sebagai subjek pendidikan yang memegang peranan penting dalam mewujudkan keberhasilan suatu pengajaran.

C. Batasan Masalah

Beberapa permasalahan yang telah teridentifikasi dapat dikatakan suatu permasalahan yang cukup luas dan kompleks. Agar penelitian ini menjadi fokus maka diperlukan pembatasan masalah dan penelitian ini hanya fokus kepada kemampuan pemahaman matematika dan sikap siswa melalui pendekatan *problem posing* pada materi rumus pythagoras di kelas VIII SMP Nasrani 2 Medan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang memperoleh pembelajaran *problem posing* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman matematik siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah sikap matematik siswa yang memperoleh pembelajaran *problem posing* lebih positif dari pada sikap matematik siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa?
4. Apakah terhadap interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap sikap positif matematik siswa?
5. Bagaimana proses penyelesaian masalah pemahaman matematik pada masing-masing pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang obyektif mengenai peningkatan pemahaman dan sikap siswa melalui pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika di SMP.

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui sikap matematik siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dengan pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemahaman matematik siswa.
4. Untuk mengetahui interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap sikap positif matematik siswa.
5. Untuk mengetahui proses penyelesaian masalah kemampuan pemahaman matematik siswa pada masing-masing pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting untuk dilakukan, secara praktis apabila pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* yang berorientasikan masalah ini dalam penelitian berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa, maka hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah (guru dan siswa), sedangkan secara teoritis akan bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan keilmuan. Adapun rincian manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika pada pokok bahasan pythagoras, dengan menggunakan pendekatan *problem posing* yang diorientasikan pada peningkatan kemampuan pemahaman dan juga akan terbina sikap belajar yang baik dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah matematika .
2. Bagi peneliti, memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang bagaimana meningkatkan kemampuan pemahaman dan sikap matematik siswa melalui pendekatan *problem posing*.
3. Bagi sekolah, sebagai sumber informasi perlunya merancang sistem pembelajaran *problem posing* sebagai upaya mengatasi kesulitan belajar siswa guna meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.
4. Bagi guru, menjadi acuan bagi guru matematika dalam menerapkan pembelajaran *problem posing* sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan sikap matematik siswa SMP, dan juga sebagai salah satu alternatif pendekatan yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika.
5. Bagi kepala sekolah, memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan sikap matematik siswa pada khususnya dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang dipakai dalam penelitian ini, perlu diberikan Definisi Operasional sebagai berikut :

1. Pemahaman merupakan penyerapan arti dari suatu materi/ bahan yang dipelajari. Indikator dari pemahaman ini yaitu pemahaman translasi (kemampuan menerjemahkan) adalah kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asal yang dikenal sebelumnya. Pemahaman interpretasi (kemampuan menafsirkan) adalah kemampuan dalam memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk atau cara lain, misalnya dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, dan lain sebagainya. Sedangkan pemahaman ekstrapolasi (kemampuan meramalkan) adalah kemampuan meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.
2. Sikap adalah suatu tindakan dari pendapat atau keyakinan dari diri seseorang, sebagai ungkapan yang timbul dari dalam dirinya. Sedangkan indikator dari sikap yaitu : (1) terhadap pembelajaran matematika yaitu : kesukaan terhadap matematika, motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika, peran guru dalam pembelajaran matematika dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. (2) terhadap model matematika yang dilakukan guru antara lain : kesukaan siswa terhadap model dan manfaat mengikuti model. (3) terhadap soal yang diberikan diantaranya : kesukaan terhadap soal-soal yang diberikan dan manfaat soal-soal yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk membuat soal” dimana kegiatan siswa dicirikan oleh: siswa membaca materi, siswa diminta mengajukan permasalahan yang menantang dan siswa yang bersangkutan harus dapat menyelesaikannya, siswa menukar soal dengan teman sebangku atau dengan teman yang berada disamping kiri dan kanan, siswa menyelesaikan soal yang diberi temannya dan mempersentasekannya ke depan kelas.
4. Pembelajaran biasa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang mengacu pada metode ekspositori yang diselingi dengan tanya jawab dan penugasan. Siswa bekerja secara individual atau bekerja sama dengan teman sebangkunya, kegiatan terakhir siswa mencatat materi yang diterangkan guru dan diberikan soal-soal sebagai pekerjaan rumah.
5. Proses penyelesaian masalah adalah cara atau prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah guna untuk melihat keberagaman soal maupun penyelesaiannya dan kesulitan yang dihasilkan oleh siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh guru.