

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Belajar adalah proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Belajar adalah juga proses perubahan melalui atau prosedur latihan, baik latihan di dalam laboratorium kegiatan maupun dalam lingkungan alamiah (Sanjaya, 2010: 112). Belajar bukanlah sekadar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Proses belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat. Artinya, proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang belajar tidak dapat kita lihat. Kita hanya mungkin dapat menyaksikan dari adanya gejala-gejala perubahan perilaku yang tampak. Misalnya, ketika seorang guru menjelaskan suatu materi pelajaran, walaupun sepertinya seorang siswa memerhatikan dengan saksama sambil mengangguk-anggukan kepala, maka belum tentu yang bersangkutan belajar. Mungkin mengangguk-anggukan kepala itu bukan karena siswa memerhatikan materi pelajaran dan paham apa yang dikatakan guru, akan tetapi karena siswa sangat mengagumi cara guru berbicara, atau mengagumi penampilan guru, sehingga ketika ia ditanya apa yang telah disampaikan guru, ia tidak mengerti apa-apa. Siswa yang demikian pada hakikatnya tidak belajar, karena tidak menampilkan gejala-gejala perubahan tingkah laku. Sebaliknya, manakala ada siswa yang seakan-akan tidak memerhatikan, misalnya siswa kelihatan mengantuk dengan menunduk-

nundukkan kepala dan tidak pernah memandang muka guru, belum tentu mereka tidak sedang belajar. Mungkin saja otak dan pikirannya sedang mencerna apa yang dikatakan guru, sehingga ketika ditanya siswa bisa menjawab semua pertanyaan dengan benar. Berdasarkan adanya perubahan perilaku yang ditimbulkannya, maka kita yakin bahwa sebenarnya siswa sudah melakukan proses belajar. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku. Kita perlu memahami secara teoritis bagaimana terjadinya perubahan perilaku itu.

Untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar, perlu diterapkan model pembelajaran. Pada umumnya ada 2 bentuk model pembelajaran, yakni: (1) model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre*) dan (2) model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centre*). Pada pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centre*) memiliki karakteristik: (1) pengetahuan dipindahkan dari pengajar ke pembelajar, (2) pembelajar menerima informasi secara pasif, (3) belajar dan penilaian adalah hal yang terpisahkan, (4) penekanan pada pengetahuan di luar konteks aplikasinya, (5) pengajar perannya sebagai pemberi informasi dan penilai, (6) fokus pada satu bidang disiplin.

Sedangkan karakteristik model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered*), yakni: (1) pembelajar membangun pengetahuan, (2) pembelajar terlibat secara aktif, (3) belajar dan penilaian adalah hal yang sangat terkait, budaya belajar adalah kooperatif, kolaboratif, dan saling mendukung, (4) penekanan pada penguasaan dan penggunaan pengetahuan yang merefleksikan isu baru dan lama serta menyelesaikan masalah konteks kehidupan nyata, (5) pengajar sebagai pendorong dan pemberi fasilitas pembelajaran, (6) pengajar dan

pembelajar mengevaluasi pembelajaran bersama-sama, pendekatan pada integral antar disiplin.

Trianto (2011:8) menjelaskan bahwa salah satu perubahan paradigma pembelajaran adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*). Metodologi yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori, dan pendekatan yang semula lebih banyak tekstual berubah menjadi kontekstual.

Matematika adalah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah tingkat sekolah formal dari tingkat sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Matematika juga berkontribusi terhadap perkembangan teknologi. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Hudojo (2005:37) bahwa matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK. Selanjutnya Cockroft (dalam Bintoro, 2015:72) mengemukakan alasan tentang perlunya belajar matematika yaitu: Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemauan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan serta memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi, tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama ialah agar peserta didik memiliki kemampuan 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, (5) 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, (6) Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide. Disamping itu, memberi kemampuan untuk menerapkan Matematika pada setiap program keahlian.

*National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000:29) merekomendasikan ada lima kompetensi standar yang utama dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan representasi (*representation*). Berdasarkan penjabaran NCTM di atas, jelas bahwa kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang perlu mendapat perhatian dari setiap guru dan peneliti untuk meningkatkannya. Sumarmo (dalam Setiawan, 2008:36) menjelaskan *learning to life together* dari UNESCO sebagai pelaksanaan belajar matematika yang menciptakan suasana pemberian kesempatan kepada siswa, bersedia bekerja sama,

belajar mengemukakan pendapat, bersedia sharing ideas dalam matematika sehingga diharapkan mampu bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika. Lindquist (NCTM, 1996) berpendapat bahwa jika kita sepakat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasan terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan mengassess matematika. Jadi jelaslah bahwa komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan pengguna matematika selama belajar, mengajar, dan mengakses matematika.

Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi matematik, ide matematika dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide dan proses komunikasi juga dapat mempublikasikan ide. Ketika para siswa ditantang pikiran dan kemampuan berfikir mereka tentang matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara lisan atau dalam bentuk tulisan, mereka sedang belajar menjelaskan dan menyakinkan. Mendengarkan penjelasan siswa yang lain, memberi siswa kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka (NCTM, 2000:60).

Pemahaman matematik dan komunikasi matematik merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Pemahaman matematik membantu perkembangan komunikasi matematik siswa. Dengan memahami materi pelajaran matematika, siswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya kepada siswa lain dan dengan komunikasi matematik, siswa yang mendengarkan penjelasan secara lisan maupun tulisan dapat lebih memahami materi pelajaran.

Pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan, memahami keterkaitan antar konsep dan memberi arti. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudoyo (1985: 18) yang menyatakan: Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik". Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa. Rendahnya pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika akan mempengaruhi hasil yang diperolehnya, sehingga masih banyak di antara siswa kelas VII MTs-N Lubuk Pakam yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil raport siswa kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 berikut ini.

Hal ini senada dengan apa yang dikatakan oleh guru-guru matematika bahwa mereka menerapkan strategi pembelajaran Expositori, yakni dimana gurulah yang aktif bukan siswanya. Dari hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada guru, diperoleh nilai raport yakni:

**Tabel 1.1. Nilai rata-rata Raport Matematika Siswa Kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012**

| No | Kelas  | Nilai Rata-rata |
|----|--------|-----------------|
| 1. | IX – I | 59              |
| 2. | IX– 2  | 56              |
| 3. | IX– 3  | 58              |
| 4. | IX– 4  | 54              |

Sumber: MTs-N Lubuk Pakam

Berdasarkan rata-rata nilai raport diatas, disimpulkan bahwa nilai rata-rata matematika siswa masih rendah, karena siswa tidak dapat memperoleh nilai 60 dan rata-rata nilai diatas dibawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Pembelajaran matematika yang diharapkan saat ini adalah pembelajaran yang berorientasi kepada siswa. Siswa dituntut untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya, guru hanya sebagai fasilitator. Namun pada kenyataannya masih ada guru yang menggunakan paradigma lama yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), bukan pada siswa (*student centered*). Masih ada guru yang beranggapan bahwa belajar matematika adalah penuangan ilmu atau *transfer of knowledge* secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Guru sebagai pemberi informasi dan siswa mendengarkan, guru memberikan contoh soal dan mengerjakannya kemudian memberikan soal yang akan dikerjakan siswa yang mirip dengan soal yang diberikan guru. Hal ini membuat siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengemukakan ide dan gagasan, siswa hanya sampai pada berfikir tingkat rendah sementara tujuan yang ingin dicapai adalah berfikir rasional, kritis, logis, kreatif dan bernalar yang merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi. Salah satu pencapaian yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam komunikasi matematik.

Namun kenyataannya kemampuan komunikasi Matematika di Indonesia masih rendah. Hal ini dinyatakan Suryadi (dalam Setiawan, 2008: 8) kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematika sangat jauh dibawah negara-negara lain. Siswa Indonesia yang mampu menjawab benar hanya 5%, sedangkan Singapore, Korea, Taiwan dapat mencapai 50%. Demikian juga berdasarkan laporan UNESCO tahun 2011 bahwa Indonesia memiliki peringkat 69 dari 120

negara di bidang pendidikan dan matematika, sementara yang menjadi peringkat pertama adalah Negara Finlandia, sedangkan Amerika Serikat menduduki peringkat kelima.

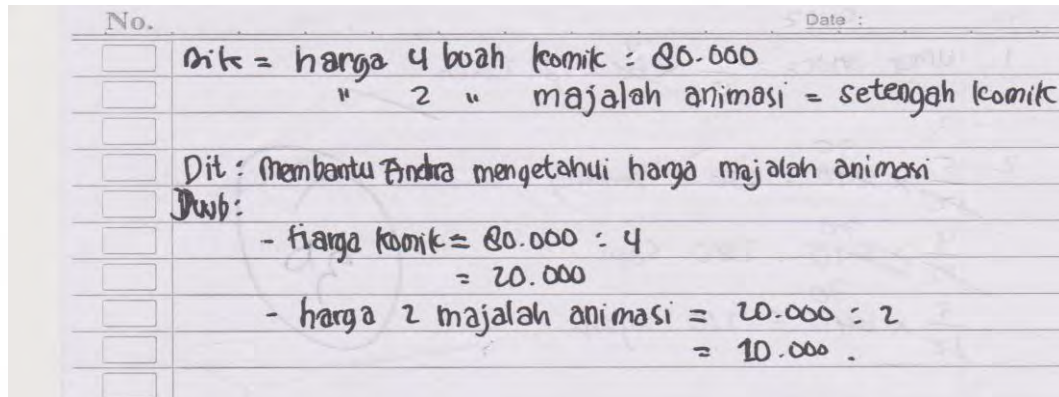
Hal yang sama juga terjadi pada siswa kelas VII MTs-N Lubuk Pakam, berdasarkan observasi awal dan wawancara yang dilakukan pada siswa kelas VII MTs-N Lubuk Pakam diperoleh bahwa kemampuan komunikasi siswa dan *self efficacy* siswa masih rendah. Dimana sebahagian besar siswa masih kesulitan untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan mereka dengan kawannya dan mereka juga tidak memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan soal-soal matematika sehingga mereka memperoleh nilai yang tidak baik. Hal ini juga didukung data dari hasil penyelesaian jawaban siswa dalam menjawab soal kemampuan komunikasi matematik berikut ini:

“Andra membeli 4 buah komik dan 2 buah majalah animasi di toko buku gramedia. Untuk 4 buah komik tersebut Andra membayar Rp 80.000,- sedangkan untuk harga majalah animasi Andra membayar setengah dari harga satu komik. Ubahlah masalah tersebut ke dalam bentuk model matematika, dan berpakah harga sebuah majalah animasi yang dibeli oleh Andra? Jelaskan pendapatmu!”.

Dalam soal komunikasi matematik ini, siswa dituntut untuk dapat merubah masalah yang ada ke dalam model matematika serta mengemukakan caranya untuk dapat membantu Andra mengetahui harga majalah animasi yang dibelinya.

Dari hasil jawaban yang diberikan kepada 20 siswa, 8 diantaranya tidak menjawab soal tersebut, 10 orang menjawab dengan jawaban yang salah dan 2 orang menjawab yang benar, dari hasilnya menunjukkan kemampuan komunikasi siswa masih rendah, dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa sebagai berikut:





**Gambar 1.1. Proses Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siswa**

Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh salah seorang siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan benar, dari proses jawaban yang diberikan siswa terlihat belum mampu membuat model matematika yang sesuai dengan masalah, dan siswa juga tidak dapat menuliskan atau mengkomunikasikan idenya secara tertulis dalam menyelesaikan masalah tersebut. Disamping itu tampak bahwa siswa tidak memahami masalah sehingga proses jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam kompetensi komunikasi matematik masih rendah. Dari 20 siswa, terdapat dua orang siswa yang menjawab benar (10%), 10 siswa (50%) menjawab tetapi salah dan 8 siswa (40%) tidak menjawab sama sekali. Kutipan ini menunjukkan kegagalan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam komunikasi matematik sehingga pembelajaran matematika yang berorientasi pada kemampuan komunikasi matematik perlu di perhatikan.

Disamping pentingnya kemampuan komunikasi, kompetensi yang juga harus dimiliki siswa adalah *self efficacy* dalam matematika, menurut Bandura sebagaimana dikutip oleh Siagian (2004), *Self-efficacy* merupakan suatu bentuk

kepercayaan yang dimiliki seseorang terhadap kapabilitas masing-masing untuk meningkatkan prestasi kehidupannya. Untuk mengetahui ketercapaian *Self-efficacy* matematis siswa dapat dilakukan dengan observasi proses pembelajaran matematika, bisa juga dilakukan dengan angket skala *Self-efficacy* matematika, disini peneliti melihat ketercapaian *Self-efficacy* matematis siswa sebagai kepercayaan diri siswa terhadap: kemampuan mempresentasikan dan menyelesaikan masalah matematika, cara belajar dan bekerja dalam memahami konsep dan menyelesaikan tugas dan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. untuk mengembangkan kemampuan tersebut, guru haruslah melatih kepada siswa bahwa dalam menyelesaikan soal/masalah matematika perlu adanya menguji jawabannya, perlu diberikan berbagai cara atau strategi dalam menyelesaikan soal matematika.

Siswa cenderung menghindari situasi-situasi yang diyakini melampaui keyakinan kemampuannya, tetapi dengan penuh keyakinan mengambil dan melakukan kegiatan yang diperkirakan dapat diatasi. *Self efficacy* menyebabkan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan mendorong perkembangan kompetensi. Sebaliknya, *self efficacy* yang mengarahkan siswa untuk menghindari lingkungan dan kegiatan akan memperlambat perkembangan potensi. *self efficacy* mempengaruhi siswa dalam memilih kegiatannya. Siswa dengan *self efficacy* yang rendah mungkin menghindari pelajaran yang banyak tugasnya, khususnya untuk tugas-tugas yang menantang, sedangkan siswa dengan *self efficacy* yang tinggi berkeinginan yang besar untuk mengerjakan tugas-tugasnya.

Selama ini pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih cenderung didominasi oleh guru (pembelajaran langsung), dimana siswa hanya menerima dan menggunakan prinsip-prinsip atau konsep-konsep yang telah diajarkan saja

sebagai solusi dalam pemecahan masalah. Siswa dalam memecahkan permasalahan, akan mengikuti aturan-aturan pemecahan masalah tersebut. dengan kata lain pembelajaran matematika dianggap hanya untuk mengerjakan soal-soal saja, sehingga pembelajaran dirasakan membosankan dan siswa cenderung hanya menghafal rumus. Dengan demikian, pada pembelajaran langsung siswa tidak merasa tertantang untuk mencari solusi atas permasalahan yang disajikan. Hal ini akan berdampak pada kurang maksimalnya atau rendahnya tingkat *self efficacy*.

Rendahnya *self efficacy* siswa berakibat pada kurangnya keyakinan siswa terhadap kemampuannya dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide yang ia miliki. Informasi rendahnya *self efficacy* siswa diperoleh berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada salah satu guru matematika di sekolah tersebut. Selain itu juga dapat dilihat dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti dikelas VII MTs-N Lubuk Pakam, dengan memberikan angket *self efficacy* berupa skala angket tertutup yang berisikan 6 butir pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Berikut ini adalah tabel hasil observasi awal terhadap *self efficacy* siswa.

**Tabel. 1.2. Hasil Observasi Angket *Self Efficacy* Siswa**

| No | Pernyataan  | Banyak siswa yang menjawab |   |    |     |
|----|---|----------------------------|---|----|-----|
|    |   | SS                         | S | TS | STS |
| 1  | Saya yakin akan kemampuan saya dalam memahami materi yang diberikan guru, sehingga ketika adala soal yang sulit saya yakin mampu menyelesaikannya | 2                          | 4 | 9  | 5   |
| 2  | Soal matematika yang sulit membuat saya tidak tertarik untuk mengerjakannya   | 8                          | 8 | 3  | 1   |
| 3  | Saya merasa tidak percaya diri dan cenderung takut untuk tampil di depan kelas  | 10                         | 9 | 1  | 0   |
| 4  | Soal yang sulit akan membuat saya terpacu untuk menyelesaikannya  | 3                          | 3 | 8  | 6   |
| 5  | Pekerjaan rumah yang diberikan guru membuat saya terbebani dan malas mengerjakannya   | 7                          | 9 | 3  | 1   |

|   |   |   |   |    |   |
|---|---|---|---|----|---|
| 6 | Soal-soal matematika yang tidak bisa saya kerjakan membuat saya tertantang untuk mencobanya lagi karena saya yakin dapat menyelesaikannya | 2 | 3 | 10 | 5 |
|---|---|---|---|----|---|

Pada pernyataan nomor (1), yang menjawab tidak setuju 9 siswa dan sangat tidak setuju 5 siswa, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mereka tidak memiliki rasa kepercayaan diri untuk mampu memahami pelajaran matematika, meskipun matematika dianggap pelajaran yang sulit. Ketidakpercayaan diri tersebut akan menyebabkan siswa benar-benar sulit memahami pelajaran matematika. Selanjutnya pada pernyataan nomor (2) terlihat bahwa 8 siswa menyatakan bahwa soal matematika yang sulit membuat siswa tidak tertarik untuk menyelesaikannya. Pada pernyataan nomor (3) terlihat bahwa sebanyak 10 siswa kurang percaya diri ketika guru menyuruh untuk tampil di depan kelas. Untuk pernyataan nomor (4) hanya terdapat 3 siswa yang terpacu untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang sulit. Sedangkan untuk pernyataan nomor (5) sebanyak 9 orang siswa setuju bahwa pekerjaan rumah yang diberikan guru membuat siswa terbebani dan malas mengerjakannya dan untuk pertanyaan butir (6) menunjukkan bahwa 10 orang siswa tidak setuju jika soal-soal matematika yang tidak bisa dikerjakan oleh siswa membuat siswa tertantang untuk mencobanya lagi. Dari hasil observasi awal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa masih rendah.

Hal ini juga sejalan dengan hasil studi penelitian yang dilakukan oleh Anandari (2013:211) menjelaskan bahwa siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam ujian akhir semester matematika, diketahui bahwa siswa memiliki minat yang rendah pada pelajaran tersebut. Selain itu, mereka juga menunjukkan kurangnya usaha dan bergantung pada bantuan orang

lain dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Mereka mengaku bahwa mereka membutuhkan bantuan orang lain untuk mengerjakan pekerjaan rumah dan tugas di sekolah. Siswa beranggapan bahwa matematika merupakan momok dan adanya rasa bosan untuk belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa terhadap matematik masih rendah.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematik dan *self efficacy* antara lain adalah pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang digunakan belum memberikan peluang untuk menumbuhkan aktivitas belajar siswa. Hudoyo (1998:4) menyatakan ”proses pembelajaran matematika di Indonesia masih secara biasa seperti ceramah dan drill”. Artinya pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Peran guru pada pembelajaran biasa guru masih mendominasi, akibatnya siswa tidak berkembang, siswa hanya akan belajar jika ada perintah oleh guru, menyelesaikan soal-soal jika ditunjuk guru.

Oleh karena itu, model pembelajaran yang berpusat pada siswa perlu diterapkan agar terjadi perubahan proses belajar mengajar dan akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Pembelajaran berbasis masalah memiliki ciri-ciri: (Tan, 2003; Wee & Kek, 2002) pembelajaran dimulai dengan pemberian “masalah” biasanya “masalah” memiliki konteks dengan dunia nyata, pembelajar secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan “masalah” dan melaporkan solusi dari “masalah”. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Ketimbang memberikan kuliah, pendidik merancang sebuah skenario masalah, memberikan

*clue* (indikasi-indikasi) tentang sumber bacaan tambahan dan berbagai arahan dan saran yang diperlukan saat pembelajar menjalankan proses. Meskipun bukanlah pendekatan yang sama sekali baru, penerapan metode pembelajaran berbasis masalah mengalami kemajuan yang pesat di banyak perguruan tinggi dari berbagai disiplin ilmu di negara-negara maju (Tan, 2003).

Model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah menerapkan pemberdayaan terhadap pembelajar, yakni: (1) memperoleh pengetahuan yang relevan (*knowledge*). Apapun yang kita pelajari, selalu menuntut sejumlah pengetahuan (*knowledge*) tertentu. Orang yang belajar untuk terampil bermain gitar misalnya, harus tahu serba-serbi not dalam memainkannya. Bahkan untuk aktivitas yang sesungguhnya berbasiskan keterampilan seperti bermain tenis, ada pengetahuan penting yang harus kita peroleh agar penampilan kita bisa efektif. Pada dimensi pemerolehan pengetahuan ini, yang penting dalam proses mental individu adalah daya ingat (*memory*); (2) berpikir untuk dapat memahami (*thinking*). Pembelajar tidak cukup hanya mendapatkan pasokan pengetahuan, menyimpannya bertumpuk-tumpuk pada memorinya, jika ia ingin efektif dalam belajar. Pembelajar perlu “memahami” apa yang mereka pelajari dan tahu kapan, dimana, dan bagaimana menggunakan pengetahuan itu. Keefektifan pembelajaran sangat ditentukan oleh memahami pengetahuan. Proses mental yang dominan dalam hal ini adalah “memikirkan” (*thinking*); (3). Melakukan (*doing*). Pemerolehan pengetahuan dan proses memahami akan sangat terbantu, akan lebih mudah bila kita sekaligus melakukan sesuatu yang terkait dengan keduanya. Kita bisa saja tahu beberapa pengetahuan teknik memukul backhand dalam bermain tenis. Kita bisa saja memahami implementasi teknik itu saat di lapangan. Seperti

juga kita tahu bagaimana membunyikan nada tertentu saat bermain gitar, dan memahami penggunaannya saat gitar tersebut kita pegang. Tetapi, dengan mengerjakanlah kita menjadi lebih tahu dan lebih paham. Saat kita berlatih melakukan pukulan *back-hand* itu, atau saat kita memainkan langsung nada tertentu dengan gitar di tangan kita.

Ada beberapa manfaat model pembelajaran berbasis masalah, seperti yang dikemukakan Smith (2005) dalam Taufiq Amir (2009:27-29), yakni: 1) Menjadi lebih ingat dan meningkat pemahamannya atas materi ajar; 2) Meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan; 3) Mendorong untuk berpikir; 4) Membangun kerja tim, kepemimpinan, dan keterampilan social; 5) Membangun kecakapan belajar (*building learning skills*); dan 6) Memotivasi Pembelajar. Hal ini juga didukung oleh hasil temuan penelitain Husnidar, dkk (2014:80) bahwa Secara keseluruhan, peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi bangun ruang lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan secara konvensional pada materi yang sama. Disamping itu pada pengelompokan siswa menurut peringkat, peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari siswa yang diajarkan secara konvensional terjadi pada kelompok tinggi dan kelompok sedang saja.

Berdasarkan paparan diatas, penulis merasa perlu untuk menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan merealisasikan dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Pembelajaran Pembelajaran berbasis*

*masalah* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan *Self Efficacy* Matematika Siswa”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan sebagai berikut, yakni:

1. Pembelajaran yang berpusat pada siswa jarang digunakan dalam pembelajaran di kelas.
2. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang digunakan belum memberikan peluang untuk menumbuhkan aktivitas belajar siswa.
3. Kegiatan pembelajaran matematika dianggap hanya mengerjakan soal-soal sehingga pembelajaran dirasakan membosankan dan tidak ada pemahaman yang ada hanya menghafal rumus.
4. Guru belum menjadikan kemampuan komunikasi matematik sebagai tujuan pembelajaran matematika.
5. Kemampuan komunikasi tertulis matematik rendah
6. Rendahnya *self efficacy* siswa.
7. Aktivitas aktif siswa dalam belajar matematika masih rendah.

### **1.3. Batasan Masalah**

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa meliputi kemampuan menulis, mendengar, membaca, mendiskusikan dan mempresentasikan matematika melalui penerapan model pembelajaran



berbasis masalah di MTs Negeri Lubuk Pakam di kelas VII tahun pelajaran 2014/2015.

2. Meningkatkan *self efficacy* matematik siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah di MTs Negeri Lubuk Pakam tahun pelajaran 2014 / 2015.
3. Aktivitas aktif siswa di dalam pembelajaran.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang di kaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan klasikal siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah?
2. Bagaimana peningkatan *self efficacy* siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah?
3. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah di dalam pembelajaran?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum penelitian ini adalah diperolehnya informasi tentang kemampuan komunikasi dan *self efficacy* matematik siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

Secara khusus, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah untuk:

1. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Untuk meningkatkan *self efficacy* siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Untuk mendeskripsikan kadar aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah di dalam pembelajaran.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas maka diperoleh manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman matematik siswa kelas VII MTsN Lubuk Pakam, maka penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self efficacy* siswa, dan pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi siswa diharapkan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator yang menuntut siswa dalam memunculkan ide-ide atau gagasan-gagasan. Diharapkan pula siswa secara aktif dapat membangun pengetahuannya sendiri dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi, memperoleh pengalaman baru dan menjadikan belajar lebih bermakna.

3. Bagi sekolah, agar sekolah mengoptimalkan penerapan model pembelajaran berpusat pada siswa.
4. Bagi seluruh guru matematika dapat menjadi masukan bahwa penggunaan model pembelajaran berpusat pada siswa meningkatkan daya matematika siswa dan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas.
5. Menghasilkan informasi tentang alternatif model pembelajaran matematika dalam usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.

### **1.7. Definisi Operasional**

Berikut ini adalah beberapa istilah yang perlu di definisikan secara operasional dengan tujuan agar tidak terjadi interpretasi yang berbeda dari para pembaca dan menjadikan penelitian lebih terarah.

1. Model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah kontekstual nonrutin kepada siswa. Siswa dituntut melakukan penyelidikan dengan berangkat dari pengetahuan awal yang dimilikinya hingga konsep atau aturan yang diperlukan dalam pemecahan masalah secara kolaboratif. Adapun langkah-langkah pokok dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu: a) orientasi siswa pada masalah; b) mengorganisasi siswa untuk belajar; c) membimbing investigasi individual maupun kelompok; d) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan e) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.
2. Aktivitas aktif siswa adalah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi membaca (buku siswa, LAS, sumber pelajaran yang relevan dengan materi pelajaran), menulis yang relevan dengan

kegiatan (menulis penjelasan guru, menyelesaikan masalah, membuat rangkuman, mencatat dari buku teman atau penjelasan guru, mengerjakan LAS), berdiskusi dan bertanya antara siswa dengan siswa, berdiskusi atau bertanya antara siswa dengan guru (menanggapi pertanyaan guru, bertanya pada guru).

3. Respons siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran adalah pendapat siswa tentang senang/tidak senang dan baru/tidak baru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, siswa berminat mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah pada kegiatan pembelajaran berikutnya, komentar siswa terhadap keterbacaan buku siswa, lembar kegiatan siswa, penggunaan bahasa dan penampilan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Kemampuan komunikasi matematik adalah suatu kemampuan menyampaikan pesan dalam menyelesaikan masalah matematik dengan bentuk tulisan, dan kesanggupan siswa menyampaikan ide matematika ke dalam bentuk simbol-simbol dan model matematika atau sebaliknya, adapun indikatornya adalah: (1) menuliskan ide matematika dengan kata-kata (2) menuliskan ide matematika ke dalam model matematika, (3) menjelaskan prosedur penyelesaian.
5. *Self efficacy* adalah keyakinan seseorang atas kemampuannya dalam melaksanakan sesuatu, yang meliputi: (1) pengakuan terhadap kemampuan, (2) perolehan pengetahuan, (3) disiplin diri, (4) penampilan, (5) motivasi, (6) refleksi dan (7) pencapaian hasil.