

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini sangat pesat sehingga informasi yang terjadi di dunia dapat diketahui segera dan waktu serta batas negara sudah tidak ada perbedaan lagi, akibatnya lahirlah suatu masa atau era yang dikenal dengan globalisasi. Seiring kehadiran IPTEK tersebut pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif dan kemampuan komunikasi serta kemampuan vokasional menjadi sangat penting artinya sebanding dengan perkembangan IPTEK di tengah kehidupan masyarakat. Untuk itu diperlukan sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global. Sudah seharusnya pendidikan itu mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas baik dari segi kemampuan kompetitif, inovatif dan komunikatif serta kolaboratif sehingga akan memudahkan menyerap informasi dan mampu berkomunikasi dengan menggunakan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut tentu saja diperoleh dengan suatu proses pendidikan yang berkualitas.

Salah satu mata pelajaran yang merefleksikan tujuan tersebut di atas adalah matematika, karena matematika ilmu yang berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, yang menyebabkan matematika dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola, hubungan, cara berfikir, memahami dunia sekitar, ilmu yang deduktif dan bahasa simbol serta bahasa numerik. Untuk menjawab berbagai tantangan dunia saat ini, maka kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa seperti kemampuan memecahkan

masalah, berargumentasi secara logis, bernalar, menjelaskan, menjustifikasi, memanfaatkan sumber-sumber informasi, berkomunikasi, berkerjasama, menyimpulkan dari berbagai situasi, pemahaman konseptual, dan pemahaman prosedural merupakan prioritas dalam pembelajaran matematika. Ansari (2009: 17) menjelaskan bahwa “pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan memandirikan siswa dalam belajar, berkolaborasi, melakukan penilaian diri (refleksi) serta mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri”. Tujuan tersebut dapat dicapai melalui kemampuan siswa dalam berkomunikasi.

Mulyasa (2003: 21) menjelaskan bahwa “acuan kurikulum berbasis kompetensi menjadikan sosok manusia Indonesia dalam jenjang pendidikan menengah salah satunya adalah memiliki kemampuan berkomunikasi”. NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (2000) menyatakan bahwa tujuan umum pembelajaran matematika adalah: (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) membentuk sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Semua tujuan tersebut dinamakan dengan daya matematika (*mathematical power*). Balitbang Depdiknas (2003) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika menumbuhkembangkan kemampuan bernalar, yaitu berfikir sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau dalam pemecahan masalah.

Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika mulai dari SD dan MI sampai SMA dan MA Depdiknas (2003: 8) adalah sebagai berikut : 1) menunjukkan pemahaman konsep, yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan simbol atau tabel, grafik, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah, 3) menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 4) menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, 5) memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan. Pandangan di atas, mengisyaratkan juga bahwa kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematik menjadi fokus perhatian dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika dan menjadi keharusan bagi guru perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa.

Baroody (Ansari, 2009: 4) menjelaskan bahwa ada dua alasan penting, mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), matematika tidak hanya sebagai alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social*

activity: artinya matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini merupakan bagian terpenting untuk mempercepat pemahaman matematika siswa. Dalam bagian yang sama, Greenes dan Schulman (Ansari, 2009: 4) menjelaskan bahwa komunikasi matematik merupakan: 1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, 2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, dan 3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide.

Kenyataan menunjukkan prestasi belajar matematika masih saja rendah. data survei yang dikeluarkan oleh TIMSS *Trens in Mathematics Sciens Study* (2009) menempatkan Indonesia pada tahun 1999 pada rangking 34 dari 38 negara, tahun 2003 rangking 34 dari 45 negara dan tahun 2007 pada rangking ke-36 dari 48. Dari data di atas mengisyaratkan adanya permasalahan yang sangat mendasar dalam pembelajaran matematika di kelas saat ini, Zulkardi (Indrawati 2006) menyatakan ada dua masalah utama dalam pendidikan matematika di Indonesia yaitu “rendahnya prestasi siswa serta kurangnya minat mereka dalam belajar matematika”, Shadiq (2007: 2) menjelaskan bahwa “penekanan pembelajaran di Indonesia lebih banyak pada penguasaan ketrampilan dasar (*basic skills*) namun sedikit atau sama sekali tidak ada penekanan untuk kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematik dan bernalar secara matematik”. Ansari (2009: 62) menjelaskan bahwa “siswa Sekolah Menengah Atas di Nanggroe Aceh

Darussalam rata-rata kurang terampil di dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyampaikan ide dan mengajukan pertanyaan serta menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain”.

Kenyataan di lapangan dari penelitian pendahuluan yang penulis lakukan tanggal 3-7 Mei 2010 terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematika siswa di kelas VII.2 SMP Negeri 1 Kluet Utara mengungkap pemahaman konsep matematik sangat rendah, nilai rata-rata tes pemahaman konsep matematika siswa secara klasikal adalah 5,1. Dari indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dari 32 orang siswa terdapat; 0,02% siswa mampu “menuliskan konsep”; 0,26% siswa mampu “memberikan contoh dan bukan contoh dan hanya 0,10% siswa mampu untuk “menerapkan konsep dalam pemecahan masalah”.

Sebagai contoh, ketika siswa diberikan soal berikut:

1. Tuliskan apa saja yang kamu ketahui tentang bangun datar segi empat dengan pemahaman dan bahasamu sendiri.
2. Manakah yang merupakan bangun datar segi empat dari gambar di bawah ini?



(a)



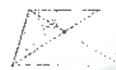
(b)



(c)



(d)



(e)

Dari kedua pertanyaan di atas hasil jawaban siswa dapat dilihat sebagai

berikut :

UNIVERSITY

Gambar 1.1. Pola jawaban Pemahaman Konsep Matematika Tes Pendahuluan

Dari pola jawaban siswa nomor satu dapat dipahami bahwa siswa belum dapat menulis konsep segi empat dengan baik dan belum dapat membedakan bangun datar segi empat dan bangun ruang segi empat kedua konsep ini sesungguhnya tidak sama. Sedangkan jawaban siswa kedua juga terlihat bahwa siswa belum dapat mengidentifikasi bangun datar segi empat dari contoh bangun yang diberikan dan siswa lebih memilih jawaban nomor b yang merupakan bangun ruang.

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas menggambarkan bahwa siswa belum bisa memahami konsep matematika dengan benar dan hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan sangatlah jauh dari tujuan kurikulum matematika yang telah digariskan. Sudah seharusnya siswa dilatih untuk memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari, jika persoalan ini dibiarkan siswa akan kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep selanjutnya. Kurikulum 2004 Depdiknas (2003: 20) menyatakan bahwa "...beberapa kemampuan yang perlu diperhatikan

dalam penilaian matematika adalah pemahaman konsep yang meliputi kemampuan mendefinisikan konsep, mengidentifikasi konsep, dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep". Dari hasil penelitian pendahuluan ini, betapa permasalahan tentang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani, sehingga kemampuan siswa terhadap kompetensi dasar yang diinginkan tercapai dalam kurikulum pembelajaran matematika kemampuan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar matematika merupakan syarat mutlak harus dipenuhi.

Temuan lain dari penelitian pendahuluan yang penulis lakukan pada waktu yang sama terhadap kemampuan komunikasi matematik menemukan kemampuan komunikasi matematik siswa di kelas VII-2 SMP Negeri 1 Kluet Utara sangat rendah, nilai rata-rata tes komunikasi matematik siswa secara klasikal adalah 4,2. Dari indikator kemampuan komunikasi matematik dari 32 orang siswa terdapat; 2,6% siswa mampu "merefleksikan benda-benda gambar atau ide-ide matematika"; 1,9% siswa mampu "membuat model matematika"; dan 0,6% siswa mampu "menggunakan keahlian membaca, menulis dan menelaah informasi matematika" serta 1,5% siswa mampu "merespon suatu pernyataan atau masalah dalam bentuk argumen yang meyakinkan".

Sebagai contoh, ketika siswa diberikan soal berikut:

Pahamilah dua pernyataan berikut :

- a. "Suatu segiempat dengan tepat satu pasang sisi sejajar adalah suatu trapesium".
- b. "Belah ketupat adalah suatu jajaran genjang dengan semua sisinya sama"

Jelaskan pernyataan di atas benar atau salah dengan pemahaman dan kata-katamu sendiri .

1. benar karena trapesium mempunyai satu sisi yang sama panjang
2. benar karena pada belah ketupat sisinya sama panjang

Gambar 1.2. Pola jawaban Komunikasi Matematik Tes Pendahuluan

Dari bentuk jawaban siswa di atas dapat dipahami bahwa siswa belum dapat memberikan argumen yang menyakinkan tentang trapesium, sesungguhnya trapesium merupakan segiempat memiliki sepasang sisi yang sejajar. Sedangkan jawaban siswa kedua terlihat bahwa siswa belum dapat menjelaskan pernyataan tentang belah ketupat dan jajaran genjang, jawaban yang diberikan sangat singkat, seharusnya siswa terlebih dahulu menyatakan jajaran genjang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, jika keempat sisi jajaran genjang itu sama panjang disebut belah ketupat.

Dari hasil temuan-temuan ini, betapa permasalahan tentang komunikasi matematik siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani, Peressini dan Basset (Aryan, 2007) menjeskan bahwa "tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika". Untuk itu komunikasi matematik dapat membantu guru untuk

memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka lakukan sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Dari hasil wawancara peneliti lakukan terhadap siswa kelas VII.2 tersebut baik selama proses pembelajaran maupun perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa siswa "menganggap" mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi, matematika merupakan pelajaran yang sulit, menyelesaikan soal-soal yang berbentuk masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memberikan alasan bahwa soal-soal tersebut tidak sama yang diajarkan guru saat belajar di kelas, sehingga siswa kurang berminat dan termotivasi untuk belajar matematika. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa di kelas, terlihat siswa hanya menjadi pendengar saja, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan tulis, mencatat mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis di papan tulis serta jawaban siswa yang benar diterima saja tanpa adanya penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain.

Pengamatan juga dilakukan terhadap guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, terlihat bahwa guru menyampaikan materi yang ada dalam buku paket, memberikan informasi pengertian konsep secara langsung dengan cara mendiktekan kepada siswa, memberikan contoh penerapan rumus-rumus matematika, mengerjakan latihan-latihan dan langkah-langkah penyelesaian soal serta kurang mengaitkan fakta real dalam kehidupan nyata dengan persoalan matematika. Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika

dari siswa sendiri serta tidak melatih siswa untuk berkomunikasi secara matematik.

Pelaksanaan pembelajaran seperti di atas dilakukan setiap hari oleh guru di dalam kelas tentu saja kurang sesuai dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran matematika, dimana guru memberikan konsep dan prinsip matematika secara langsung kepada siswa, tidak berupaya secara maksimal untuk memampukan siswa memahami berbagai konsep, prinsip matematika, menunjukkan kegunaan konsep dan prinsip matematika serta memampukan siswa untuk berkomunikasi secara matematik dalam memecahkan masalah. Guru tidak yakin bahwa siswa mampu membangun pengetahuan matematika melalui masalah yang diajukan dan lebih yakin berhasil membelajarkan siswa berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan sebelumnya. Sinaga (1999) menyatakan bahwa pembelajaran seperti itu dikenal dengan 3M yaitu “membosankan, membahayakan dan kurang memotivasi belajar matematika”. Bila pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka pemahaman konsep, komunikasi matematik dan tujuan pembelajaran matematika yang lain tidak akan dapat tercapai secara maksimal serta kebiasaan guru mengajar sangat sulit diubah. Untuk itu harus dilakukan inovasi pembelajaran untuk merubah kebiasaan guru dan upaya untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa.

John Dewey (Arends, 2008: 46) menyatakan bahwa “...sekolah seharusnya menjadi laboratorium untuk penyelidikan dan pengatasan-masalah dalam kehidupan nyata”. Suherman (2003: 69) menjelaskan bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah adalah berjenjang, setiap materi pelajaran

yang diajarkan kepada siswa dihubungkan dengan materi sebelumnya disamping itu materi matematika itu disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa. Piaget (Arends, 2008: 47) menjelaskan pembelajaran yang baik dimana guru memberikan berbagai situasi (masalah) sehingga anak dapat bereksperimen, mengujicobakan berbagai hal untuk melihat apa yang akan terjadi, memanipulasi benda-benda, memanipulasi simbol-simbol, melontarkan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, mengkonsilasikan apa yang ditemukan dan membandingkannya dengan temuan siswa yang lain.

Dari penjelasan ini sudah menjadi keharusan bagi setiap guru untuk menitikberatkan pengajaran matematika pada masalah keseriusan siswa agar mampu melakukan translasi dan membentuk pengetahuan awal atau konsep baru dalam struktur kognitif siswa, konsep-konsep tersebut dibahas dan sedapat mungkin melatih siswa untuk membangun sendiri konsep dari masalah yang ada. Dari masalah yang diberikan siswa terlatih untuk memanipulasi simbol-simbol, melontarkan pertanyaan dan mencari jawabannya baik mandiri atau kelompok, mengkonsilasikan apa yang ditemukan dan membandingkannya dengan temuan siswa yang lain dan berkomunikasi secara matematik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), Model pembelajaran berbasis masalah selain menyajikan kepada siswa masalah yang autentik, bermakna, memberikan kemudahan untuk melakukan penyelidikan, belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, juga dapat menggunakan masalah tersebut ke dalam bentuk pengganti dari suatu situasi

masalah (model matematika) atau aspek dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Selain itu model pembelajaran berbasis masalah siswa dapat merepresentasikan masalah tersebut dalam obyek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika. Model pembelajaran ini sesuai dengan perspektif konstruktivisme yang memiliki prinsip bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial. Hasanah (2004: 52) menjelaskan bahwa:

Dalam PBM siswa memahami konsep suatu materi dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi dan masalah (tidak terdefinisi dengan baik) atau *open-ended* yang disajikan pada awal pembelajaran, sehingga siswa diberikan kebebasan berfikir dalam mencari solusi dari situasi yang diberikan. Selain itu untuk mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan ide-ide matematik, siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil sehingga mendorong siswa untuk berdialog dan bekerja sama dengan siswa lain dalam menyelesaikan tugas, memupuk kerja sama dan saling menghargai pendapat orang lain.

Pada bagian lain Ibrahim dan Nur (Trianto, 2009: 96) menjelaskan bahwa manfaat model pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah: "...membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, belajar berperan sebagai orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata dan simulasi menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri."

Berdasarkan pendapat di atas, model pembelajaran berbasis masalah (PBM) disamping siswa dituntut untuk aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika dari masalah yang diberikan, juga mampu menjelaskan konsep-konsep yang sudah diperoleh. Diharapkan dengan munculnya pemahaman konsep, siswa dapat mengkomunikasikan dalam bahasa matematik dengan baik, sehingga memberikan motivasi belajar matematika dan menumbuhkan rasa percaya diri

siswa terhadap potensi yang dimilikinya serta akan meningkatkan kemampuan matematikanya.

Selama ini model pembelajaran berbasis masalah (PBM) belum pernah diterapkan di SMP Negeri 1 Kluet Utara, sehingga mendorong peneliti untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) di sekolah tersebut. Adapun pokok bahasan yang dipilih adalah bangun ruang kubus dan balok pada kelas VIII SMP, pemilihan topik ini didasari pada wawancara peneliti dengan guru di sekolah tersebut dan penelitian pendahuluan di SMP Negeri 1 Kluet Utara, melalui wawancara dengan guru di sekolah tersebut yang menyatakan bahwa konsep-konsep pada topik bangun ruang kubus dan balok merupakan salah satu topik yang sulit bagi siswa. Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan di atas maka peneliti merasa tertarik untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematik siswa Sekolah Menengah Pertama.

1.2 Identifikasi Masalah.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu memahami konsep matematika.
2. Siswa kurang mampu berkomunikasi secara matematik.
3. Siswa kurang berminat siswa dalam mempelajari matematika.
4. Siswa kurang aktif dalam belajar matematika
5. Siswa masih beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit.

6. Guru kurang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
7. Pelaksanaan pembelajaran matematika selama ini dilakukan guru kurang relevan dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran matematika.

1.3 Batasan Masalah.

Mengingat keluasan ruang lingkup permasalahan dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diidentifikasi di atas, maka penelitian ini perlu dibatasi sehingga lebih terfokus pada permasalahan yang mendasar dan memberikan dampak yang luas terhadap permasalahan yang dihadapi. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan pemahaman konsep matematika siswa, komunikasi matematik siswa, siswa kurang aktif dalam belajar matematika serta pelaksanaan pembelajaran matematika yang kurang sesuai dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran matematika. Adapun upaya yang dipilih untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

1.4 Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah yang perlu dijawab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan pemahaman kosep matematika siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara?

2. Apakah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan komunikasi matematik siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara?
3. Bagaimana kadar aktivitas aktif siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah.
4. Bagaimana tingkat kemampuan guru dalam mengelola model pembelajaran berbasis masalah di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan memperoleh informasi tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Adapun tujuan khusus yang akan dicapai penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah
2. Untuk mengetahui peningkatan komunikasi matematik siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Mendeskripsikan kadar aktivitas aktif siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah
4. Mendeskripsikan tingkat kemampuan guru dalam mengelola model pembelajaran berbasis masalah di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Kluet Utara.

1.6 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman terhadap penafsiran istilah-istilah yang digunakan, akan dijelaskan beberapa istilah yang didefenisikan secara operasional dengan tujuan penelitian ini menjadi lebih terarah. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah suatu model pengajaran yang menggunakan masalah otentik dalam mengkonstruksi berbagai konsep dan prinsip matematika, yang diawali dengan penyajian suatu masalah yang nyata dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan autentik, kerjasama dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri.
- 2) Model pembelajaran berbasis masalah yang mengikuti langkah-langkah: (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa belajar, (3) memberikan bantuan menyelidiki, menganalisa secara mandiri atau kelompok, (4) mengembangkan dan menampilkan hasil kerja, (5) menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.
- 3) Meningkatkan dalam penelitian ini adalah usaha peneliti memperbaiki proses dan hasil pembelajaran matematika, dilihat dari adanya peningkatan terhadap hasil tes pemahaman konsep matematika, hasil tes komunikasi matematik, aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah (PBM) yang semakin baik dari siklus I ke siklus II.

- 4) Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menangkap konsep-konsep materi matematika dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat kemampuan siswa diukur berdasarkan kemampuan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika berbentuk uraian yang terdiri dari tiga kemampuan: (1) menuliskan konsep, (2) memberikan contoh konsep dan bukan contoh konsep dan dapat, (3) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.
- 5) Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan siswa menggunakan matematika sebagai alat komunikasi (bahasa matematika), dan kemampuan mengkomunikasikan matematika diukur berdasarkan kemampuan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan komunikasi matematika berbentuk uraian yang terdiri dari empat kemampuan: (1) merefleksikan benda-benda nyata, gambar, atau ide-ide matematika, (2) membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis, konkrit, dan grafik, (3) menggunakan keahlian membaca, menulis, dan menelaah, untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah, serta informasi matematika, (4) merespon suatu pernyataan/persoalan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.
- 6) Aktivitas aktif siswa adalah semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan diamati oleh dua orang observer diukur berdasarkan pencapaian waktu ideal yang meliputi: (1) mendengar, memperhatikan penjelasan guru, (2) membaca/memahami

masalah kontekstual di LAS, (3) menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban dari masalah, (4) menulis penyelesaian masalah, merangkun dan menyimpulkan suatu prosedur/konsep, (5) memperagakan hasil/presentasi, (6) berdiskusi/bertanya kepada teman/bertanya pada guru, (7) menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep, (8) mencatat hal-hal yang relevan dengan proses belajar mengajar, (9) perilaku siswa yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar.

- 7) Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru menyelenggarakan tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah.
- 8) Balok dan kubus adalah materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan pada pelajaran matematika kelas VIII SMP berdasarkan KTSP SMP tahun 2006. Adapun materi yang dipelajari dalam balok dan kubus tersebut meliputi : (1) menentukan unsur-unsur balok dan kubus, (2) menemukan dan menghitung panjang rusuk-rusuk balok dan kubus, (3) membuat jaring-jaring balok dan kubus, (4) menemukan dan menghitung luas permukaan balok dan kubus, (5) menemukan dan menghitung volume balok dan kubus. (6) menemukan dan menghitung luas permukaan dan volume balok dan kubus jika ukuran rusuknya berubah-ubah.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi usaha-usaha memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan juga memberikan :

1) Manfaat bagi Siswa.

Memberikan motivasi dan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar, dapat membantu siswa dalam menggali konsep-konsep matematika dan memudahkan siswa untuk memahami konsep dan dapat berkomunikasi matematik melalui model pembelajaran berbasis masalah.

2) Manfaat bagi Guru.

Meningkatkan kemampuan guru dalam perencanaan kegiatan belajar mengajar dan membiasakan guru menggunakan metode mengajar serta meningkatkan profesional guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

3) Manfaat bagi Sekolah.

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan pendidikan dalam mengambil kebijakan dalam penerapan inovasi pembelajaran baik matematika maupun pelajaran lain sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas guru.

4) Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dikelas khususnya pada pokok bahasan kubus dan balok dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah.

5) Sebagai upaya pengembangan khasanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam inovasi proses belajar mengajar baik dalam matematika maupun pelajaran lain.