

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada hakekatnya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan setiap manusia karena dengan pendidikan manusia dapat berdaya guna dan mandiri. Selain itu pula pendidikan sangat penting dalam pembangunan maka tidak salah jika pemerintah senantiasa mengusahakan untuk meningkatkan mutu pendidikan baik dari tingkat paling rendah maupun sampai ke tingkat perguruan tinggi.

Masalah matematika adalah sebuah kata yang sering terdengar oleh kita. Disadari atau tidak, suatu masalah menimbulkan suatu sistem dimana kita menginginkan sesuatu yang belum kita mendapatkannya. Sebagian besar ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon. Mereka juga menyatakan bahwa tidak semua pertanyaan otomatis jadi masalah. Artinya, sesuatu menjadi masalah tergantung bagaimana seseorang mendapatkan masalah tersebut sesuai kemampuannya.

Misalnya dalam pendidikan matematika SMP ada masalah bagi kelas rendah namun bukan masalah bagi kelas tinggi. Masalah merupakan suatu konflik, hambatan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas belajarnya di kelas. Namun, masalah harus diselesaikan agar proses berpikir siswa terus berkembang. Semakin banyak siswa dapat menyelesaikan setiap permasalahan matematika, maka siswa kaya variasi dalam menyelesaikan soal – soal matematika dalam rutin ataupun tidak rutin.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pengajuan masalah matematika menurut siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Sebagian besar ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon. Mereka menyatakan juga bahwa tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya

suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui si pelaku.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya. Siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, pertemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika belum dijadikan sebagai kegiatan utama. Padahal, di negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang kegiatan tersebut dapat dikatakan merupakan inti dan kegiatan pembelajaran matematika sekolah.

Rendahnya kemampuan siswa terutama dalam pembelajaran matematika sangat mempengaruhi mutu pendidikan. Adanya faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa salah satunya adalah cara belajar siswa. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 28 Medan Johor (Halomoan Sitanggang, S.Pd) menyatakan bahwa :

Hasil dari Observasi Guru bidang studi matematika Kelas VIII-4 SMP Negeri 28 dari 5 soal, 3 soal yang banyak kesalahan siswa. Jadi KKM nya belum tuntas. Contoh Lembar Kerja Observasi dari siswa yang mengalami kesulitan.

Soal Lembar Dari Observasi  
 Kelas : VIII-4 SMP NEGERI 28

1. Volume kubus dengan panjang diagonal sisi  $2\sqrt{5}$  cm adalah.....
2. Diketahui volume sebuah kubus 2 liter. Panjang rusuk kubus itu adalah.....
3. Sehelai karton berukuran 1 m x 0,75 m akan dibuat kubus dengan panjang rusuk 12,5 cm. banyak kubus yang dapat dibuat adalah.....
4. Sebuah kotak berbentuk kubus mempunyai panjang rusuk 15 cm. kotak tersebut akan dikemas dengan kertas warna. Jika harga kertas Rp. 6000 per  $m^2$ , maka biaya minimal untuk mengemas kubus tersebut adalah.....
5. Diketahui sebuah balok memiliki perbandingan  $p:l:t = 4:2:3$ . Jika luas permukaan balok  $1.300 \text{ cm}^2$ , hitunglah volumenya.....

nama : Bai uicbr  
 kelas : VIII-4 SMP negeri 28

1. Sebuah karton berukuran 1m x 0,75 m akan dibuat kubus dengan panjang rusuk 12,5 cm. banyak kubus yg dapat dibuat adalah .....

2. Sebuah kotak berbentuk kubus mempunyai panjang rusuk 15 cm. kotak tersebut akan dikemas dengan kertas warna. Jika harga kertas Rp. 6000 per  $m^2$ , maka biaya minimal untuk mengemas kubus tersebut adalah .....

3. Diketahui sebuah balok memiliki perbandingan  $p:l:t = 4:2:3$  jika luas permukaan balok  $1.300 \text{ cm}^2$ , hitunglah volumenya .....

1. Dik: Sebuah karton berukuran 1m x 0,75 m panjang rusuk 12,5 cm  
 Dit: Banyak kubus yg dapat dibuat?  
 Jawab:  $1m \times 0,75m = 0,75m^2$  X  
 $= 7.500 \text{ cm}^2$

2. Dik: Panjang rusuk 15 cm  
 harga kertas Rp. 6000 per  $m^2$   
 Dit: Biaya minimal untuk mengemas kubus. X  
 Jawab:  $1500 : 15$   
 $= \text{Rp } 100$

3. Dik:  $p:l:t = 4:2:3$   
 Dit:  $p = 4$   
 $l = 2$   
 $t = 3$

luas permukaan  $350 \text{ cm}^2$   
 Dit: tinggi balok  
 $1 \times 35 = 35 \text{ cm} = 35,66 \text{ cm}$  X

Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal 1,2,dan 3. Dari 3 soal tersebut sangat sulit memecahkan masalah, jika soal yang diberikan sedikit bervariasi maka siswa sulit untuk menyelesaikan. Hal ini disebabkan kurangnya

kreativitas siswa dari beberapa siswa tersebut. Serta cara belajar siswa yang kurang baik sehingga nilai yang diperoleh masih dibawah KKM (65).

Dari hasil survei berupa observasi kelas dapat dilihat aktivitas siswa yang masih kurang dalam memperhatikan pelajaran yang diterangkan oleh guru. Siswa terkadang masih asyik dengan aktivitasnya sendiri sehingga apa yang disampaikan guru tidak sepenuhnya diterima oleh siswa.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dengan rincian perencanaan, pelaksanaan, observasi – evaluasi, dan refleksi untuk tiap-tiap siklus. Teknik pengumpulan data dengan lembar observasi, tes hasil belajar. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan hasil positif, dalam artian terjadi peningkatan kualitas pembelajaran baik proses maupun hasil pembelajaran. Terjadi peningkatan rata – rata kelas dari 64,20 pada siklus I, menjadi 66,93 pada siklus II. Jadi peningkatan rata – rata kelas sebesar 2,37.

Peningkatan ketuntasan belajar dari 75,00% pada siklus I menjadi 90,91% pada siklus II. Terjadi peningkatan nilai ketuntasan belajar sebesar 15,91%. Peningkatan keaktifan siswa dari tergolong aktif ( $\bar{p} = 3,82$ ) pada siklus I menjadi sangat aktif pada siklus II ( $\bar{p} = 4,98$ ). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar SMP Negeri 4 Tejakula (Putu Budiastana).

Bila kita ingin memperoleh hasil yang optimal dan penelitian di atas, saya sebagai peneliti ingin meneliti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Model pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan prestasi belajar siswa kelas IX-C SMP Negeri 2 Patean Semester 1 Tahun Pelajaran 2009/2010 pada materi bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola). Pada siklus I kemampuan berpikir kreatif matematika siswa level kreatif 3 siswa atau 9%, cukup kreatif 13 siswa atau 37%, kurang kreatif 11 siswa atau 31%, dan tidak kreatif 8 siswa atau 23%, kemudian pada siklus II meningkat menjadi level kreatif 6 siswa atau 17%, cukup kreatif 23 siswa

atau 66%, kurang kreatif 3 siswa atau 9%, dan tidak kreatif 3 siswa atau 3%. Pada siklus I, nilai tertinggi prestasi belajar siswa 80, nilai terendah 40, dengan rata-rata nilai hanya 62, dan ketuntasan klasikal 51,43% atau hanya 18 siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM 63. Sehingga masih ada 17 siswa atau 48,57% yang nilai prestasi belajarnya di bawah KKM. Pada siklus II meningkat menjadi nilai tertinggi prestasi belajar siswa 87, nilai terendah 43, dengan rata-rata nilai 68, dan ketuntasan klasikal 82,86% atau 29 siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM 63 namun masih ada 6 siswa atau 17,14% yang nilai prestasi belajarnya di bawah KKM. Guru telah mampu mempertahankan dan meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan terhadap kinerja guru dalam pembelajaran pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga pada siklus II ini, yaitu 83,33%, 86,11% dan 88,89% sehingga rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran 86,44% yang sebelumnya pada Siklus I baru mencapai 66,67%, 75,00% dan 77,77% dengan rata-rata 73,15%.

Dari pernyataan tersebut dapat dilihat siswa kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru karena dalam proses pembelajaran guru masih mendominasi proses pembelajaran tersebut. Maka terjadi kecenderungan meminimalkan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung. Sehingga siswa banyak menunggu sajian materi yang diberikan oleh guru yang membuat sebagian siswa menjadi cepat bosan dalam mengikuti materi pelajaran yang mengakibatkan penguasaan siswa terhadap pelajaran tidak tuntas maka hasil ulangan siswa juga kurang memuaskan karena siswa kurang aktif dan kreatif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini yang menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Salah satu masalah dalam pemecahan masalah matematika di SMP adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan (soal cerita), khususnya soal non rutin atau terbuka (open ended). Hal tersebut disebabkan salah satunya karena kelemahan siswa dalam aspek – aspek kemampuan berpikir kreatif yang diperlukan untuk memecahkan masalah untuk mengatasi itu diperlukan untuk mengatasi itu diperlukan pembelajaran yang sesuai salah satunya adalah

pembelajaran dengan pengajuan masalah (problem solving). Pengajuan masalah merupakan tugas kegiatan yang mengaruh pada sikap kritis dan kreatif.

Penelitian tindakan kelas dilakukan untuk menjawab “Apakah penerapan pembelajaran dengan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dikelas VII D SMP Negeri 6 Sidoarjo dalam belajar materi garis dan sudut.

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa tidak semua aspek kemampuan berpikir kreatif meningkat terutama flesibilitas dalam memecahkan masalah. Tetapi untuk aspek pemahaman terhadap informasi masalah, kebaruan dan kefasihan dalam menjawab soal mengalami peningkatan. Hasil lain menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan dan mengajukan masalah mengalami kemajuan /peningkatan. (TataqYuli Eko Siswono).Jurnal terakreditasi “ Jurnal Pendidikan Matematika dan sains”. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta tahun x, No.1, Juni 2005,ISSN 1410 – 1866, hal - 9.([Http://tatagy.es.file.wordpress.com/2009/II/paper\\_05\\_ problem\\_posing.pdf](http://tatagy.es.file.wordpress.com/2009/II/paper_05_problem_posing.pdf)).

Berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Berpikir kreatif membutuhkan ketekunan, disiplin diri dan perhatian penuh yang meliputi aktivitas mental (1) mengajukan pertanyaan, (2) mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pikiran terbuka, (3) membangun keterkaitan khususnya di antara hal-hal yang berbeda, (4) menghubungkan-hubungkan berbagai hal yang bebas, (5) menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal yang baru dan berbeda, (6) mendengarkan intuisi (Johnson, 2008: 215). Semua orang diasumsikan kreatif, tetapi derajat kreativitasnya berbeda. Keadaan ini menunjukkan adanya tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang yang berbeda. ide tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif telah diungkapkan oleh beberapa ahli, antara lain oleh De Bono, Gotoh, dan Krulik & Rudnick (Siswono 2007: 1). Tingkat tersebut bersifat umum dan tidak dengan tegas memperlihatkan karakteristik berpikir kreatif dalam matematika. Berpikir kreatif dalam

matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah (Siswono, 2007: 2). Penjenjangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika menurut Siswono (2007: 1-2) adalah sebagai berikut (1) Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 4 (Sangat Kreatif), (2) Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 3 (Kreatif), (3) Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 2 (Cukup Kreatif), (4) Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 1 (Kurang Kreatif), dan (5) Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 0 (Tidak Kreatif). Menurut Tall (1991: 44) ada beberapa level tahapan perkembangan dari kreativitas matematik yaitu (1) level rendah: bergantung sekali pada aplikasi algoritma, (2) level lebih tinggi: mengesampingkan aplikasi algoritma tetapi berdasarkan pada alasan langsung di dalam model matematika, (3) level tertinggi: mengesampingkan model matematika sama sekali, beralasan pada teori formal, membuat sebuah pemecahan masalah dengan sebuah inspeksi intelegensi pada apa yang dinyatakan pada masalah. Menurut Dwijanto (2007:11-12), berpikir kreatif matematik adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi 4 (empat) kemampuan yaitu fluency (kelancaran) adalah kemampuan menjawab masalah matematika secara tepat, (2) *flexibility* (keluwesan) adalah kemampuan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak baku, (3) orisonil (keaslian) adalah kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, idenya. sendiri, (4) elaboration (elaborasi) adalah kemampuan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah-masalah baru atau gagasan-gagasan baru.

Pembahasan pengertian berpikir kreatif tidak akan terlepas dari topik kreativitas. Pada permulaan penelitian tentang kreativitas, istilah ini biasanya dikaitkan dengan sikap seseorang yang dianggap sebagai kreatif. Pada berbagai literatur terdapat banyak defenisi tentang kreativitas tetapi tampaknya tidak ada defenisi umum yang sama.

Menurut Silver (1997). ada dua pandangan tentang kreativitas. Pandangan pertama disebut pandangan kreativitas jenius. Menurut pandangan ini tindakan kreatif dipandang sebagai ciri-ciri mental yang langka yang dihasilkan oleh

individu luar biasa berbakat melalui penggunaan proses pemikiran yang luar biasa, cepat, dan spontan. Pandangan ini mengatakan bahwa kreativitas tidak dapat dipengaruhi oleh pembelajaran dan kerja kreatif lebih merupakan suatu kejadian tiba-tiba daripada suatu proses panjang sampai selesai seperti yang dilakukan dalam sekolah, sehingga dalam pandangan ini ada batasan untuk menerapkan kreativitas dalam dunia pendidikan. Pandangan kedua menyatakan bahwa kreativitas berkaitan erat dengan pemahaman yang mendalam, fleksibel di dalam isi dan sikap sehingga dapat dikaitkan dengan kerja dalam periode panjang yang disertai perenungan. Jadi, kreativitas bukan hanya merupakan gagasan yang cepat dan luar biasa. Menurut pandangan ini kreativitas dapat ditanamkan pada kegiatan pembelajaran dan lingkungan sekitar.

Haylock (dalam Mina, 2006:10) mengemukakan kreativitas secara umum. Nagaipaham. yang secara luas meliputi gagsan kognitif, kategori-kategori pekerjaan dan jenis-jenis hasil karya. Cropley (dalam Mina, 2006:10) mengemukakan paling sedikit ada dua cara dalam menggunakan istilah kreativitas. Pertama kreativitas yang mengacu pada jenis tertentu berpikir atau fungsi mental, jenis ini sering disebut berpikir divergen. Kedua, kreativitas dipandang sebagai pembuatan produk-produk yang dianggap kreatif seperti karya seni, arsitektur, atau musik. Untuk pembelajaran di sekolah, Cropley mengambil istilah kreativitas yang pertama dan mengadaptasi pendirian tersebut bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memperoleh ide-ide khususnya yang asli, bersifat penemuan dan baru.

Harris (dalam Mina, 2006:11) dalam artikelnya mengatakan bahwa kreativitas dapat dipandang sebagai suatu kemampuan, sikap, dan proses. Kreativitas sebagai suatu kemampuan adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dengan mengkombinasikan, mengubah atau menerapkan kembali ide-ide yang telah ada. Kreativitas sebagai sikap adalah kemampuan diri untuk melihat perubahan dan kebaruan, suatu keinginan untuk bermain dengan ide-ide dan kemungkinan-kemungkinan, kefleksibelan pandangan sifat menikmati kebaikan, sambil mencari cara-cara untuk memperbaikinya. Sedangkan kreativitas sebagai proses adalah suatu kegiatan yang terus-menerus memperbaiki ide-ide dan solusi-

solusi dengan membuat perubahan yang bertahap dan memperbaiki karya-karya sebelumnya.

Secara operasional, kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas) dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi, mengembangkan, memperkaya, memperinci suatu gagasan. Seperti diungkapkan oleh Munandar (dalam Mina 2006:12) bahwa kemampuan kreatif merupakan hasil belajar yang terungkap secara verbal dalam kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat diartikan sebagai tingkat kesanggupan berpikir anak untuk menemukan sebanyak-banyaknya, seberagam mungkin dan relevan, jawaban atas suatu masalah, lentur, asli dan terinci, berdasarkan data dan informasi yang tersedia.

Kreativitas berkaitan dengan faktor-faktor kognitif dan afektif. Kognitif memiliki ciri-ciri *aptitude* (kecerdasan) sedangkan afektif memiliki ciri-ciri *non-aptitude*. Ciri-ciri *aptitude* meliputi : keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir fleksibel, keterampilan berpikir orisinal, keterampilan berpikir elaborasi/merinci dan keterampilan mengevaluasi. Ciri-ciri *non-aptitude* meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat mengambil resiko dan sifat menghargai. Menurut Munandar (1999: 12) pengembangan kreatifitas seseorang tidak hanya memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir kreatif tetapi juga pemupukan sikap dan ciri-ciri kepribadian kreatif. Orang-orang kreatif memiliki rasa ingin tahu, banyak akal, memiliki keinginan menemukan, memiliki pekerjaan sulit, senang menyelesaikan masalah, memiliki dedikasi terhadap pekerjaan dan banyak lagi karakteristik yang, lain.

Selanjutnya menurut Alvino (dalam Cotton, 1991), kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen, yaitu : *fluency* (menurunkan banyak ide), *flexibility* (mengubah perspektif dengan mudah), *originality* (menyusun sesuatu yang baru), dan *elaboration* (mengembangkan ide lain dari suatu ide).

Rincian ciri-ciri dari *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dikemukakan oleh Munandar (1999), ciri-ciri *fluency* di antaranya adalah:

- (1) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar;
- (2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal;
- (3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Ciri-ciri *flexibility* di antaranya adalah :

- (1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda;
- (2) Mencari banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda;
- (3) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

Ciri-ciri *originality* di antaranya adalah :

- (1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik;
- (2) Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri;
- (3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

Ciri-ciri *elaboration* di antaranya adalah

- (1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk;
- (2) Menambah atau memperinci detil-detil dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan pada uraian-uraian yang telah dikemukakan dirumuskan, pengertian kemampuan berpikir kreatif matematika sebagai berikut : Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam, kemungkinan jawaban. Dalam pemecahan, masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah. Pehkonen (1997:65) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tapi masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecahan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah.

Memahami suatu masalah ditunjukkan dengan mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Sedang merencanakan penyelesaian suatu masalah ditunjukkan dengan mengetahui apa yang diketahui dan yang tanyakan. Sedang merencanakan penyelesaian suatu masalah ditunjukkan dengan mengorganisasikan informasi atau data – data yang ada secara kreatif dengan menggunakan strategi–strategi tertentu untuk menemukan kemungkinan penyelesaian. Siswa dapat membentuk model matematika, membuat diagram /tabel menemukan pola tertentu atau berkerja mundur.

Dalam memahami maupun merencanakan penyelesaian masalah diperlukan suatu kemampuan berpikir kreatif siswa yang memadai, karena kemampuan tersebut merupakan kemampuan berrpikir (bernalar) tingkat tinggi setelah berpikir dasar (basis) dan kritis. (Krulik, 1995: 3). Melihat hasil itu menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif masih rendah.1. Selama ini dalam mengajarkan pemecahan (soal cerita) mereka tidak melatih secara khusus bagaimana memahami informasi masalah. Guru mengajarkan dengan memberi contoh soal dan menyelesaikakan secara langsung, serta tidak memberi kesempatan siswa menunjukkan idea tau representasinya sendiri. 2. Pola pengajaran selama ini masih dengan tahapan memberikan informasi,(tentang materi materi (termasuk memotivasi secara informative). Memberikan contoh–contoh dan berikutnya latihan –latihan, tetapi jarang soal cerita. Hal ini karena anggapan bahwa soal cerita pasti akan sulit untuk dipahami siswa, sehingga tidak diprioritaskan untuk diajarkan/diberikan. 3. Dalam merencanakan penyelesaian masalah tidak diajarkan strategi–strategi yang bervariasi atau yang mendorong keterampilan berpikir kreatif untuk menemukan masalah.

Memperhatikan akar masalah itu, maka perlu dipikirkan cara–cara mengatasinya. Apalagi dalam kurikulum 2004 (2003) menyebutkan tujuan pembelajaran matematika yang menitik beratkan pada melatih cara berpikir dan bernalar, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah mengkomunikasikan gagasan. Upaya yang dilakukan dapat dari segi materi, proses pembelajaran, perbaikan dan dukungan sarana prasarana, peningkatan kemampuan guru dalam mengajar bagian–bagian yang lebih

seederhana (penyederhanaan muatan materi dalam kurikulum) atau peningkatan mutu input (siswa) di sekolah.

Salah satu cara untuk membuat siswa lebih aktif dan kreatif guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk dapat merangsang siswa lebih aktif dan kreatif terutama dalam materi kubus dan balok sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah untuk materi tersebut. Salah satu bentuk pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar melakukan pemecahan masalah adalah pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, menganalisis masalah, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

Berdasarkan uraian tersebut tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian inti dari pembelajaran pemecahan masalah dengan model PBM adalah para siswa hendaknya terbiasa mengerjakan soal – soal yang tidak hanya memerlukan ingatan yang baik saja. Terutama di era global dan era perdagangan bebas, kemampuan berfikir kritis, dan logislah yang dibutuhkan. Dengan model pembelajaran ini diharapkan siswa dapat memahami konsep, rumus, prinsip dan teori – teori sambil belajar memecahkan masalahnya. Intinya suatu rumus, konsep atau prinsip dalam matematika seyogyanya ditemukan kembali oleh para siswa di bawah bimbingan guru.

Berdasarkan uraian di atas penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
2. Rendahnya aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang berupa pemecahan masalah.
4. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan pemecahan masalah
5. Penerapan suatu model pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan suatu materi matematika masih rendahnya efektif.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari aspek kognitif
2. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih rendah.
3. Materi yang dibahas kubus dan balok dibatasi pada luas dan volume di kelas VIII-4 semester genap SMP Negeri 28 Medan Johor T.A 20
4. 11/2012.
5. Tindakan yang dipilih adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 28 Medan Johor.
2. Bagaimana ketuntasan berpikir kreatif matematika siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah.

4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok.

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

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan Model pembelajaran Berbasis masalah pada materi kubus dan balok”.
2. Untuk mengetahui apakah setelah dilakukan tindakan dengan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Untuk mengetahui kemampuan guru meningkat dalam mengolah model pembelajaran pemecahan masalah pada materi kubus dan balok sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Medan Johor.

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

Setelah ini dilaksanakan diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran matematika agar lebih kreatif dalam memilih model pembelajaran terutama untuk meningkatkan kemampuan siswa. Seperti dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok sangat membantu siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran. Gardner (1999) mengungkapkan bahwa : “Pembelajaran Berbasis Masalah memberikan peluang bagi siswa untuk melibatkan kecerdasan majemuk siswa”.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, hasil dan perangkat penelitian dapat dijadikan perbandingan bagi guru dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah dan bahan masukan dalam penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi yang lain dalam matematika serta bidang studi lain yang relevan.
- b. Bagi siswa, melalui penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah diharapkan dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika pada materi geometri dan pengukuran.
- c. Bagi sekolah menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan
- d. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

## G. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan mengacu pada lima langkah pokok yaitu : (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan yang dapat menghasilkan ide-ide yang dimiliki seseorang dengan mengkombinasikan ataupun menerapkan kembali ide-ide yang telah ada ataupun kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak kemungkinan jawaban dan cara dalam menyelesaikan masalah. Secara operasional, kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas) dan orisinalitas dan

berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi, mengembangkan, memperkaya, memperinci suatu gagasan.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah (Problem Solving) adalah proses menerapkan pengetahuan yang ada diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal atau proses berpikir untuk menentukan apa yang harus dilakukan, ketika kita tidak tahu apa yang harus kita lakukan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu : memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu :

(1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian/memilih strategi penyelesaian yang sesuai, (3) melaksanakan penyelesaian menggunakan strategi yang direncanakan dan (4) memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh.

5. Aktivitas aktif siswa adalah keterlibatan siswa dan guru, siswa dan siswa dalam model pembelajaran berbasis masalah yang diambil dengan instrument lembar pengamatan aktivitas aktif siswa. Kadar aktivitas aktif siswa adalah seberapa besar persentase waktu yang digunakan siswa dalam pembelajaran.

6. Variable penyerta dalam penelitian ini adalah kemampuan awal siswa yang diukur melalui pretes.

7. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan siswa menguasai materi prasyarat pada materi kubus dan balok yang diukur sebelum pembelajaran dilaksanakan melalui pretes.