

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi yang mewarnai pembelajaran matematika saat ini adalah seputar rendahnya kualitas atau mutu pendidikan matematika. Laporan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tiga tahun ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan matematika yang ditandai dengan nilai rata-rata ujian nasional pada tingkat nasional masih yang terendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain (Depdiknas, 2008).

Menurut Djaali (2007:15), Sukmadinata (2006:16) mengemukakan bahwa

“Mutu pendidikan dicerminkan oleh kompetensi lulusan yang dipengaruhi oleh kualitas proses dan isi pendidikan, mutu dipandang hasil tetapi dapat pula dilihat dari proses pembelajaran di kelas, mutu lulusan yang rendah dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti tidak dapat melanjutkan studi, tidak dapat menyelesaikan studinya pada jenjang lebih tinggi”.

Jika ditinjau dari proses belajar mengajar, terdapat beberapa hal yang sangat mendasar dan perlu mendapat perhatian khusus, hal tersebut didasarkan pada hasil diskusi dari beberapa rekan guru dalam forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) mengungkapkan bahwa: (1) sangat sulit menerapkan model ataupun pendekatan pada RPP yang mereka buat, sehingga RPP yang dibuat belum mencerminkan model atau pendekatan yang mereka pilih, (2) RPP yang dibuat tidak dilengkapi LAS, buku siswa yang sesuai, karena mereka belum mengetahui benar bagaimana model atau pendekatan yang mereka pilih, (3) khususnya dalam penyajian

materi masih terdapat beberapa masalah dalam pembelajaran yang dialami oleh siswa, Beberapa masalah tersebut antara lain siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 yang menjadi acuan sekarang ini antara lain menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru hendaknya menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif, penataan materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik siswa. Pengajaran ini dimulai dari hal-hal konkret dilanjutkan ke hal yang abstrak. Pengajaran di sekolah, terutama diarahkan agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan, harapan tersebut tidak sejalan dengan situasi dan kondisi pembelajaran matematika di kelas selama ini dalam belajar adalah pembelajaran secara konvensional dimana siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru, urutan penyajian bahan dimulai dari abstrak ke konkret, yang bertentangan dengan perkembangan kognitif siswa dan kurang memanfaatkan lingkungan siswa sebagai sumber belajar (Soedjadi, 2001a).

Kemudian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), dan menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika SD, SMP, SMA, dan SMK disamping tujuan yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru.

Dalam Kurikulum 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan beberapa tujuan pembelajaran matematika di sekolah, antara lain: (1) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan. (2) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. (3) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Soejadi (2004: 8), bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yaitu : (1) tujuan yang bersifat formal yang memberikan tekanan pada penalaran anak dan pembentukan pribadi anak, (2) tujuan yang bersifat material yang memberikan tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (2008: 7) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Sumarmo mengatakannya dengan keterampilan matematika (*doing math*).

Dari pernyataan di atas, dari keseluruhan aspek yang ditekankan dalam kurikulum dan NCTM adalah meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. 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.

Suryadi, dkk (dalam Suherman, Erman, dkk UPI, 2003: 83) dalam surveinya tentang *current situation on mathematics and science education in Bandung* yang disponsori oleh JICA, menyatakan penemuan bahwa: “pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU”. Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan penelitian yang saya peroleh sebagai peneliti sekaligus tenaga pengajar di SMP Taman Siswa Tanjung Sari Medan menyatakan bahwa rendahnya siswa dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan kubus dan balok, ini terjadi karena tingkat konsentrasi siswa yang tidak maksimal, yang mungkin disebabkan karena metode yang digunakan selama ini tidak cocok atau metode sebelumnya tidak membuat siswa termotivasi sehingga kebanyakan siswa kurang mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi tersebut. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1.1. Rata- Rata Persentase Ketuntasan Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Taman Siswa.

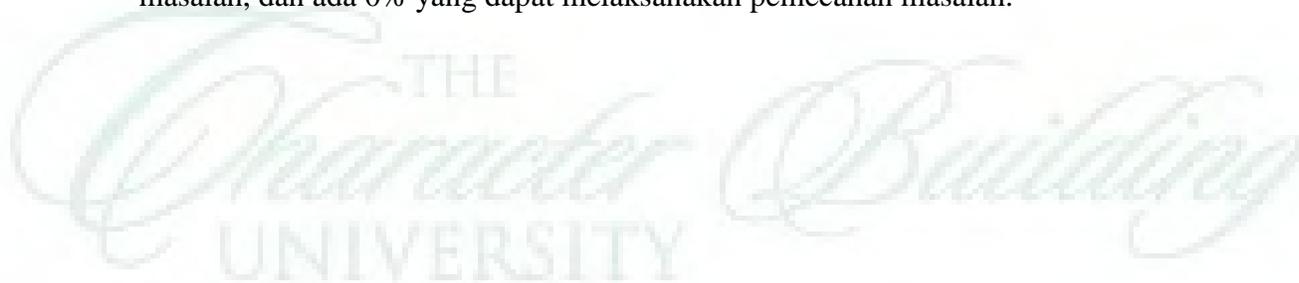
**Tabel 1.1. Rata- Rata Persentase Ketuntasan Belajar Mata Pelajaran
Matematika Siswa Kelas VIII SMP Taman Siswa**

No	Tahun Ajaran	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar	KKM
1	2011/ 2012	68 %	70
2	2014-2015	69 %	70

Dari hasil survei peneliti (tanggal 2 Februari 2015) berupa pemberian tes diagnostik kepada siswa kelas VIII SMP Taman Siswa menunjukkan bahwa 70 % dari jumlah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah matematis.

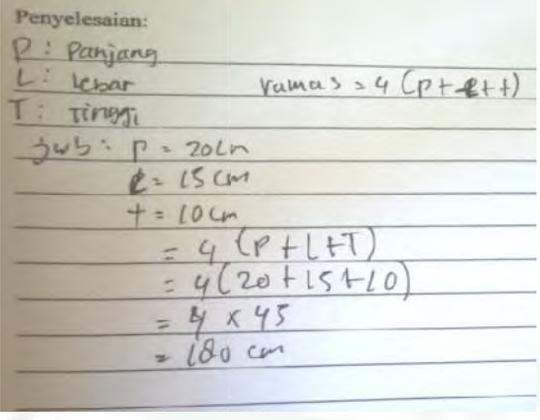
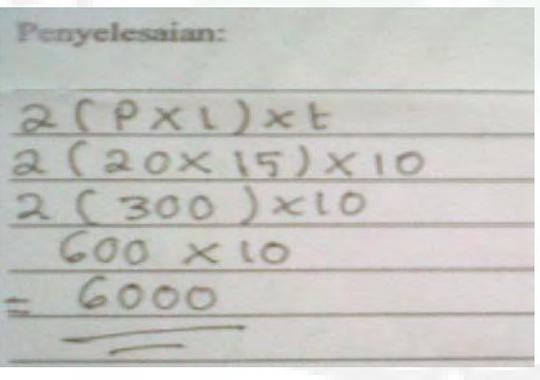
Sebagai contoh, “Dodo akan memberi kado ulang tahun untuk Dodi. Agar tampak menarik, kotak kado itu dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang diperlukan cukup, Dodo perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu, jika panjangnya 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 10 cm.”

Hasilnya menunjukkan, dari 30 siswa yang mengikuti tes terdapat 24,2% yang dapat memahami soal, ada 6,06% yang dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah, dan ada 0% yang dapat melaksanakan pemecahan masalah.



Berikut ini adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa sesuai tahap-tahap pemecahan masalah dalam menyelesaikan tes yang diberikan.

Tabel 1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tes Diagnostik

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat
1		<ul style="list-style-type: none"> - Kurang lengkap dalam menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dalam soal - Tidak membuat perencanaan pemecahan masalah akibatnya salah menggunakan rumus
No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat
2		<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya - Tidak membuat perencanaan pemecahan masalah - Salah pengerjaan penyelesaian soal

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan sebagian besar siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah. Siswa tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan. Hal ini berakibat siswa juga tidak mampu menyelesaikan masalah. Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah. Dari beberapa uraian di atas peneliti dapat

menyimpulkan bahwa siswa masih kurang terampil dalam memecahkan masalah matematika, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah matematis.

Masalah-masalah diatas membutuhkan sebuah solusi pembelajaran yang dapat menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi siswa. Model pembelajaran yang digunakan selayaknya dapat membantu siswa untuk dapat memecahkan masalahnya secara mandiri. Disini membutuhkan peran guru untuk dapat membawa anak didiknya mempunyai kemampuan tersebut. Guru haruslah dapat menciptakan suasana belajar yang mampu mengeksplorasi kemampuan yang dimiliki siswanya dalam memecahkan masalahnya sendiri. Kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa ini nantinya diharapkan dapat memperbaiki prestasi belajar siswa sehingga dapat tercapai tujuan pendidikan seperti yang dijelaskan sebelumnya.

Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa maka salah satu cara adalah menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Menurut Moffit dalam Departemen Pendidikan Nasional (2002a:12) menyatakan: Pendekatan Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan kreatif, keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Berarti apabila siswa menggunakan pendekatan PBM pada proses belajar mengajar salah satu karakteristiknya adalah masalah diketemukan terlebih dahulu. Hal ini didukung oleh teori Bruner berpendapat dalam Budiningsih (2004: 30) bahwa seorang murid belajar dengan cara menemui struktur konsep-konsep yang dipelajari. Murid membentuk

konsep dengan melihat benda-benda berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan. Selain itu, pembelajaran didasarkan kepada merangsang siswa menemukan konsep yang baru dengan menghubungkan kepada konsep yang lama melalui pembelajaran penemuan. Hal ini berbeda dengan proses belajar mengajar yang biasa dilakukan pada umumnya yaitu masalah disajikan setelah pemahaman konsep, prinsip dan keterampilan.

Pembelajaran berbasis masalah juga melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada siswa, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks sekarang ini. Pembelajaran berbasis masalah juga mendukung siswa untuk memperoleh struktur pengetahuan yang terintegrasi dalam dunia nyata, masalah yang dihadapi siswa dalam dunia kerja atau profesi, komunitas dan kehidupan pribadi.

Pembelajaran berbasis masalah dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar siswa. Vygotsky dalam teorinya menekankan integrasi antara aspek internal dan aspek eksternal yang penekanannya pada lingkungan sosial belajar. Kemudian Vygotsky lebih menekankan pada sosiokultural dalam pembelajaran, yakni interaksi sosial khususnya melalui dialog dan komunikasi. Pembelajaran berbasis masalah menyarankan kepada siswa untuk mencari atau menentukan sumber-sumber pengetahuan yang relevan. Pembelajaran berbasis masalah diajak untuk membentuk suatu pengetahuan dengan sedikit bimbingan atau arahan guru.

Oleh karena itu penulis mengajukan sebuah studi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Taman Siswa Tanjung Sari Medan pada Pokok bahasan Kubus dan Balok”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran matematika sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa rendah
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah
3. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan masih bersifat berpusat pada guru
4. Siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar di kelas
5. Perangkat pembelajaran matematika kurang relevan dengan tujuan pembelajaran
6. Guru kurang mempersiapkan perangkat pembelajaran matematika dengan baik sehingga pembelajaran belum efektif.
7. Bentuk proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah kurang sistematis.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar peneliti lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Perangkat pembelajaran berbasis masalah dibatasi pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa, LAS, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Efektifitas penerapan perangkat pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari guru dan siswa.
3. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis.
4. Proses jawaban siswa kurang sistematis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil validitas, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan?
3. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis melalui perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif
2. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan
3. Mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam proses pembelajaran berbasis masalah

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, yaitu :

1. Kepada peneliti, sebagai bahan acuan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif dan juga sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya
2. Kepada guru, sebagai bahan pertimbangan tentang model PBM serta menerapkan perangkat pembelajaran sehingga dapat merancang, meningkatkan pembelajaran yang lebih baik dengan mengaktifkan siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya
3. Kepada siswa, dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, terlatih menjalankan proses dalam menemukan pengetahuan sehingga akan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, untuk dapat diterapkan pada proses belajar mendatang.