

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar telah berkembang sangat pesat, baik materi, metode pembelajaran maupun aplikasinya. Perkembangan ini sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang membutuhkan penggunaan matematika, sehingga ilmu pengetahuan dan teknologi ikut memacu perkembangan matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika dengan hasil yang baik di sekolah merupakan modal dasar untuk menguasai ilmu dan teknologi yang berbasis matematika baik pada bidang pendidikan maupun di luar pendidikan.

Perubahan paradigma dalam pembelajaran matematika dari “*teacher centred*” ke “*learner centred*” merupakan salah satu topik perhatian bagi matematikawan ataupun pemerhati matematika. Dalam menghadapi perubahan paradigma tersebut ada beberapa hal yang dapat kita lakukan: (1) Berpikir positif terhadap perkembangan baru tentang matematika baik terhadap materi (*content*), pembelajaran atau aplikasinya, (2) Menyadari arti pentingnya belajar dan proses belajar bagi setiap komponen yang terlibat termasuk dalam pembelajaran matematika, (3) Melakukan penelitian tentang pembelajaran matematika sehingga hasilnya dapat membantu pembelajaran matematika yang lebih baik.

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dan proses pendidikan di sekolah dan mempunyai peranan yang sangat penting untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan serta membentuk sikap peserta didik. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika proses interaksi guru dan siswa harus terjalin.

Berbagai usaha yang dilakukan oleh pakar pendidikan, khususnya para pakar pendidikan matematika banyak memperkenalkan dan menerapkan berbagai metode dan pendekatan mengajar yang sesuai dengan variasi-variasi pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi. Walaupun demikian sampai saat ini prestasi belajar matematika masih menjadi bahan pembicaraan para pakar pendidikan dan masyarakat umum.

Sumarmo (2000b:1) mengemukakan bahwa proses pembelajaran matematika sebaiknya memenuhi empat pilar pendidikan,

1. Proses "*learning to know*", siswa memiliki penalaran dan pemahaman yang bermakna terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana dan mengapa) yang memadai;
2. Proses "*learning to do*", siswa memiliki keterampilan dan dapat melakukan proses matematika (*doing math*) yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya;
3. Proses "*learning to be*", siswa dapat menghargai atau mempunyai apersepsi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses matematika, yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri;
4. Proses "*learning to live together in peace and harmony*", siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika, melalui belajar/bekerja bersama dan saling menghargai pendapat orang lain.

Kemampuan siswa yang diharapkan pada empat pilar pendidikan di atas dan salah satu tujuan umum pembelajaran matematika menurut Sumarmo (2000a:4) pembelajaran matematika hendaknya mengutamakan perkembangan daya matematik siswa meliputi: kemampuan mempelajari konsep matematika, menyusun konjektur dan nalar secara logis, menyelesaikan soal tidak rutin, menyelesaikan masalah, berkomunikasi secara matematika dan mengaitkan ide matematika dengan kegiatan intelektual lainnya.

Rendahnya prestasi belajar dalam matematika merupakan sebuah

kenyataan yang ada di masyarakat. Prestasi belajar matematika merupakan salah satu nilai yang menyebabkan kegagalan peserta didik dalam menempuh ujian akhir nasional. Siswa dinyatakan lulus dalam menempuh ujian jika memperoleh nilai minimal 4,25. Dengan demikian, selaku matematikawan, pemerhati dan pengajar matematika berusaha meningkatkan prestasi belajar siswa dalam matematika.

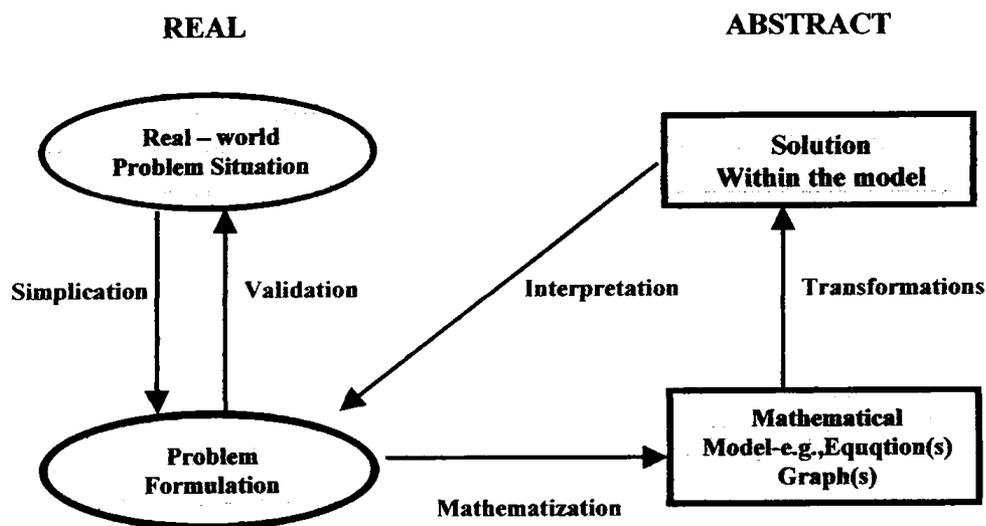
Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah-masalah matematika, padahal kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bagi siswa. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa, khususnya dalam matematika dikemukakan oleh Branca (Sukasno 2002:38),

- 1) Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dalam pembelajaran matematika,
- 2) Pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan
- 3) Pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran.

Untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik dimungkinkan apabila dalam proses pembelajaran terjadi komunikasi antara guru dan siswa atau siswa dan siswa, yang merangsang terciptanya partisipasi. Siswa diberikan kesempatan untuk lebih memahami suatu konsep matematika dari hasil *sharing ideas* antar siswa. Sehingga dalam pembelajarannya, guru dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa dalam memecahkan suatu permasalahan, juga dapat merancang pembelajaran dengan memungkinkan siswa mendapatkan jawaban.

Selanjutnya model pembelajaran yang mendorong penyelidikan,

penemuan, kerjasama, koneksi, dan komunikasi membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pembelajaran yang diawali dengan problem yang nyata (*real problem solving*) kemudian memformulasikan problem (*problem formula*) dengan proses matematika di dalamnya sehingga mencapai pada solusi dari masalah, konsep dan model matematika. Belajar seperti itu digambarkan NCTM (1989: 138) yang disajikan dalam bentuk seperti gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Mathematical Modeling

Salah satu model pembelajaran matematika yang mungkin dapat dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model hibrid yang dikembangkan oleh Guillermo, et al pada tahun 2000 di Chili. Model hibrid merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan model pembelajaran *traditional classes* yaitu pembelajaran dilakukan secara klasikal dengan menggunakan pembelajaran tradisional, pembelajaran *real workshop* yaitu model pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan komputer sebagai alat bantu dan *virtual learning* yaitu pembelajaran yang

mengembangkan ALN (*Asynchronous Learning Network*) dengan menggunakan internet sebagai sumber belajar.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melaksanakan pembelajaran model hibrid untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap siswa SMP dengan pembelajaran model hibrid?

Agar penelitian lebih terarah maka dibuat pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan model hibrid lebih baik dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model tradisional?
2. Bagaimanakah sikap dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika model hibrid?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan komponen-komponen pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah:

1. Menelaah, mendeskripsikan, dan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan model hibrid dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model tradisional.

2. Menelaah, mendeskripsikan sikap dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika model hibrid.
3. Menelaah dan mendeskripsikan aktifitas siswa yang pembelajarannya menggunakan model hibrid dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model tradisional.
4. Mengetahui pendapat guru tentang pembelajaran matematika dengan model hibrid.

D. Manfaat Penelitian

Rendahnya prestasi belajar matematika siswa dan perubahan paradigma dalam pembelajaran matematika dari “*teacher centred*” ke “*learner centred*” sesuai dengan tuntutan kurikulum (KBK 2004) merupakan pokok masalah dalam penelitian ini. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini tentang alternatif pembelajaran matematika model hibrid merupakan usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran dan memberikan sumbangan pemikiran yang signifikan terhadap upaya perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang harus dipersiapkan guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematik siswa. Pembelajaran matematika model hibrid diharapkan menjadi alternatif model pembelajaran yang menuntut suasana belajar dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh dan memahami konsep matematika hasil dari *sharing ideas* antar siswa dan peran guru yang paling dominan sebagai moderator serta bukan satu-satunya sumber informasi dalam pembelajaran.

Selanjutnya bagi siswa dan guru diharapkan memanfaatkan kemajuan

teknologi terutama pembelajaran berbasis komputer dan sarana yang tersedia dengan serta menerapkan pembelajaran model hibrid sebagai pembelajaran alternatif dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga prestasi belajar matematika kualitasnya memuaskan.

E. Definisi Operasional

Berikut ini adalah beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional dengan tujuan agar memperoleh persamaan persepsi yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Polya (Posamentier dan Stepelmen, 2002:110) atau dikenal dengan metode *heuristic*, yaitu : (1) Memahami masalah, (2) Membuat rencana pemecahan masalah, (3) Melakukan perhitungan dan (4) Memeriksa kembali hasilnya.

2. Pembelajaran model hibrid

Pembelajaran model hibrid dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggabungkan model pembelajaran *traditional classes* yaitu pembelajaran tradisional dilakukan secara klasikal dengan menggunakan pembelajaran ekspositori, pembelajaran *real workshop* yaitu model pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan komputer sebagai alat bantu dan *virtual learning* pembelajaran yang mengembangkan ALN (*Asynchronous Learning Network*) dengan menggunakan jaringan internet



sebagai sumber belajar. Dalam penelitian ini model hibrid yang digunakan adalah model hibrid yang menggabungkan *traditional classes* dan *real workshop*.

3. Pembelajaran tradisional

Pembelajaran tradisional dalam penelitian ini adalah pembelajaran dilakukan secara klasikal dengan menggunakan metode ekspositori mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: guru menyampaikan materi, siswa dibimbing mengerjakan latihan soal, guru memberikan penilaian terhadap kegiatan dan hasil belajar siswa.

F. Hipotesis Penelitian

Dengan memperhatikan permasalahan yang dihadapi maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP yang pembelajarannya memperoleh pembelajaran dengan model hibrid lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya memperoleh model tradisional.