

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar saat ini cenderung masih sangat menonjol dibandingkan dengan aktivitas siswa yang masih rendah. Yang diharapkan dalam kegiatan pembelajaran adalah siswa berperan aktif, kreatif dan mampu menganalisis persoalan yang dihadapi khususnya dalam melakukan kegiatan matematika (*doing mathematics*). Komunikasi yang diharapkan adalah komunikasi banyak arah. Guru dapat menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya kepada siswa. Guru tidak menutup kemungkinan agar seorang siswa atau sekelompok siswa dapat menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya agar teman-temannya atau mungkin gurunya memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang ia miliki.

Demikian pula dengan pembelajaran matematika yang terjadi di Sekolah Menengah Umum, yang nampak kurang ditekankan kepada penanaman konsep. Guru pada umumnya menggunakan cara yang paling mudah dan praktis bagi dirinya, bukan memilih cara bagaimana membuat siswa dapat belajar. Padahal harapan terhadap siswa pada pendidikan adalah sebaliknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Utari-Sumarmo (2000 : 2) bahwa melalui proses "learning to know" secara umum, siswa diharapkan memiliki : pemahaman dan penalaran terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana dan mengapa) yang memadai sebagai bekal melanjutkan studinya dan atau menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari atau bidang studi lainnya.

Ketidakhahaman siswa terhadap suatu konsep dapat terjadi karena konsep-konsep tidak diajarkan dengan baik. Pengajarannya tidak baik dalam pengertian metode atau pendekatannya kurang sesuai dengan bahan yang diajarkan atau bahkan karena sesuatu hal guru dalam mengajarnya terlalu cepat meninggalkan proses kemampuan bernalar siswa. Akibatnya siswa kurang mendalami pelajarannya (Citroboto, 1989 : 30).

Untuk menumbuhkan motivasi, kreativitas dan kemampuan menganalisis siswa pada kegiatan belajar mengajar khususnya dalam melakukan kegiatan matematika, maka harus dikembangkan model pembelajaran matematika yang tidak hanya mentransfer pengetahuan kepada siswa tetapi juga membantu siswa untuk mencerna dan membentuk pengetahuan mereka agar mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah memilih dan menetapkan strategi pembelajaran dengan mempertimbangkan kondisi pembelajaran, seperti karakteristik siswa agar model pembelajaran tersebut tepat, dapat memudahkan siswa belajar. Karakteristik siswa yang perlu mendapat perhatian, salah satunya adalah perkembangan kognitif siswa.

Kemampuan aspek kognitif siswa dalam belajar matematika dapat diketahui dan diperoleh berdasarkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah (soal) yang diberikan pada tes formatif, sumatif maupun EBTANAS. Apabila kita amati soal-soal dalam buku ajar matematika dan soal-soal EBTANAS SMU terdiri dari dua bentuk, yaitu soal rutin dan soal non rutin. Dalam matematika soal yang merupakan masalah biasa

disebut soal non rutin dan soal yang tidak merupakan masalah disebut soal rutin. Pemberian soal non rutin bertujuan untuk melatih siswa menggunakan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa bukan disebabkan mereka tidak mampu melakukan perhitungan, tetapi karena tidak memahami permasalahan yang terdapat dalam soal. Kennedy (dalam Hudoyo, 1980: 187) mengatakan bahwa soal-soal yang berkaitan dengan bilangan tidaklah begitu menyulitkan siswa, namun soal-soal yang menggunakan kalimat sangat menyulitkan bagi siswa yang memiliki kemampuan kurang. Demikian juga Henkin (dalam Nandang, 1998: 3) mengatakan bahwa seringkali siswa tidak memahami makna yang sebenarnya dari suatu permasalahan, siswa hanya mempelajari prosedur mekanik yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah itu.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utari-Sumarmo (1993) terhadap siswa SMA di Kota madya Bandung, bahwa kemampuan siswa SMA kelas I dalam menyelesaikan masalah matematika pada umumnya belum memuaskan. Kesulitan atau kesalahan (terbanyak) yang dialami siswa paling banyak ditemukan pada strategi melaksanakan perhitungan yang tepat dan memeriksa ulang proses dan hasil perhitungan.

Pemecahan masalah (problem solving) sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena proses pemecahan masalah akan menjadikan pemahaman siswa lebih baik. Pentingnya pemilihan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa dikemukakan oleh Branca (dalam Utari-Sumarmo, 1994: 8 - 9) sebagai berikut: (1)

kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) penyelesaian masalah meliputi metoda, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) penyelesaian matematika merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Juga Soedjadi (1985 : 45) menyatakan bahwa pemecahan masalah perlu mendapat perhatian dalam pendidikan matematika. Melalui kegiatan pemecahan masalah, diharapkan pemahaman materi matematika mantap dan kreativitas siswa dapat ditumbuhkembangkan.

Dilain pihak, guru tampaknya masih belum memanfaatkan secara maksimal pemecahan masalah sebagai suatu model dalam pembelajaran matematika. Nasution (1989: 177) menyatakan bahwa tak banyak guru yang menyadari kompleksitas pemecahan masalah dan penyediaan waktu yang cukup untuk mengajarkan keterampilan dasar bagi pemecahan masalah itu.

Peran guru dalam pembelajaran pemecahan masalah bukan hanya sebagai perancang proses belajar mengajar tetapi juga sebagai pembimbing, fasilitator, motivator, kepada siswa. Bimbingan diberikan apabila siswa mengalami kemacetan dalam proses pemecahan suatu masalah yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Soedjadi (1999: 162) mengatakan bahwa model belajar pemecahan masalah mengharuskan guru menyiapkan masalah yang tepat untuk murid pada jenjang tertentu. Model inipun dapat disusun sedemikian sehingga murid menghadapi masalah yang besar atau kompleks, yang kemudian diarahkan kepada menemukan konsep atau prinsip tertentu. Dengan

demikian dalam proses pemecahan masalah siswa masih dibimbing oleh guru.

Salah satu strategi untuk pemecahan masalah matematika adalah dengan memberikan penuntun-penuntun yang dapat mengarahkan siswa ke arah pemecahan masalah yang disebut dengan strategi "Heuristik". Strategi heuristik bertumpu pada usaha-usaha seperti pemahaman atas apa yang diminta soal dari siswa, apa-apa yang sudah diketahui siswa, serta bagaimana pengetahuan itu dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan dari apa yang tak kita ketahui (Wahyudin, 1999: 68). Ruseffendi (1988: 177) mengatakan, "... di Amerika Serikat dan Inggris, pengajaran matematikanya berorientasikan kepada atau pendekatannya adalah pemecahan masalah; strategi yang siswa pergunakan ialah strategi heuristik". Hasil penelitian menunjukkan pemecahan masalah dengan strategi hueristik dapat meningkatkan kinerja siswa dalam memecahkan masalah (Shoenfeld, 1982: 31).

Chisco dan Davis (dalam Utari-Sumarmo, 1994: 17) mengembangkan pendekatan heuristik dalam pemecahan masalah matematika yang mendorong siswa lebih aktif dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan: apa yang diketahui? Apa yang ingin dicari? Keterangan apa yang diperlukan? Apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah? Pernahkah sebelumnya melihat soal semacam ini? Apakah cara penyelesaian yang dulu dapat diterapkan pada situasi sekarang?.

Berdasarkan uraian di atas, melalui penelitian ini penulis akan mencoba model pengajaran pemecahan masalah dengan strategi

heuristik dalam pembelajaran matematika untuk mengungkapkan apakah pembelajaran dengan strategi heuristik kemampuan siswa SMU kelas II akan lebih baik dalam penyelesaian masalah (soal).

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi heuristik lebih baik dibandingkan dengan kemampuan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menelaah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi heuristik dan yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dari pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan strategi heuristik.
3. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan strategi heuristik.
4. Untuk menelaah hambatan dan dukungan mengenai pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan strategi heuristik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Memberikan masukan kepada guru SMU sebagai bahan pertimbangan dalam membuat perencanaan pembelajaran dalam hal menyelesaikan masalah.
2. Memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya perbaikan mutu kegiatan belajar mengajar matematika khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan strategi heuristik.
3. Bagi siswa, pembelajaran pemecahan masalah dengan strategi heuristik memungkinkan siswa mengembangkan cara berfikir dan daya nalarnya, yaitu dalam menganalisa suatu kondisi tertentu.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi perberbedaan pemahaman tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk mempermudah peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga peneliti dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional.

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali hasil.



b. Strategi Heuristik yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah suatu strategi dalam pembelajaran dengan memberikan tuntunan (petunjuk) dalam bentuk pertanyaan atau perintah yang mengarahkan pemecah masalah dalam menyelesaikan dan menemukan jawaban dari masalah yang diberikan.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Telah dikemukakan didepan, bahwa dalam penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas pertama dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi heuristik, dan kelas kedua menggunakan model pengajaran biasa. Rasionalnya, bahwa apabila setiap siswa sudah terbiasa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang diarahkan dengan penuntun dalam menyelesaikan suatu masalah, maka diharapkan siswa tersebut dapat menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya, mempunyai peningkatan kemampuan seperti: daya pikir, dan kemampuan menganalisis suatu permasalahan. dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pengajaran biasa.

Berdasarkan uraian di atas, Hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan strategi heuristik lebih baik bila dibandingkan dengan kemampuan siswa yang pembelajarannya secara konvensional, ditinjau dari langkah pemecahan masalah matematika secara keseluruhan".

#### **G. Pertanyaan Penelitian**



Untuk memudahkan dan memberikan arahan dalam menganalisis data diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ketuntasan belajar dapat tercapai melalui pembelajaran pemecahan masalah matematika menggunakan strategi heuristik?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan strategi heuristik?
3. Apa yang menjadikan hambatan dan faktor pendukung pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan strategi heuristik?

